



UNIVERSIDAD TÉCNICA DEL NORTE

FACULTAD DE INGENIERÍA EN CIENCIAS APLICADAS

CARRERA DE INGENIERÍA EN SISTEMAS COMPUTACIONALES

**TRABAJO DE GRADO PREVIO A LA OBTENCIÓN DEL TÍTULO DE
INGENIERO EN SISTEMAS COMPUTACIONALES**

TEMA:

**“IMPLEMENTAR UNA ALTERNATIVA DE PREPARACIÓN MASIVA
PARA FACILITAR LA FORMACIÓN EN EL ÁREA INFORMÁTICA CON
UN CURSO MOOC.”**

AUTOR: JUAN CARLOS ESTÉVEZ

DIRECTOR DE TESIS: ING. OMAR LARA

IBARRA – ECUADOR

2015



**UNIVERSIDAD TÉCNICA DEL NORTE
BIBLIOTECA UNIVERSITARIA**

AUTORIZACIÓN DE USO Y PUBLICACIÓN

A FAVOR DE LA UNIVERSIDAD TÉCNICA DEL NORTE

1 IDENTIFICACIÓN DE LA OBRA

La UNIVERSIDAD TÉCNICA DEL NORTE dentro del proyecto Repositorio Digital Institucional determina la necesidad de disponer los textos completos de forma digital con la finalidad de apoyar los procesos de investigación, docencia y extensión de la universidad.

Por medio del presente documento dejo sentada mi voluntad de participar en este proyecto, para lo cual pongo a disposición la siguiente información:

DATOS DE CONTACTO			
CÉDULA DE IDENTIDAD		100342236-5	
APELLIDOS Y NOMBRES		ESTÉVEZ HIDALGO JUAN CARLOS	
DIRECCIÓN		Ibarra, Urb. "Rosita Paredes" La Florida	
E-MAIL		juank20097@gmail.com	
TELÉFONO FIJO:	2 632-452	TELÉFONO CELULAR	980365958
DATOS DE LA OBRA			
TÍTULO	“IMPLEMENTAR UNA ALTERNATIVA DE PREPARACIÓN MASIVA PARA FACILITAR LA FORMACIÓN EN EL ÁREA INFORMÁTICA CON UN CURSO MOOC.”		
AUTOR	ESTÉVEZ HIDALGO JUAN CARLOS		
FECHA	MAYO, 2015		
PROGRAMA	<input type="checkbox"/> PREGRADO	<input type="checkbox"/> POSTGRADO	
TÍTULO POR EL QUE OPTA	INGENIERO EN SISTEMAS COMPUTACIONALES		
DIRECTOR	ING. OMAR LARA		

2. AUTORIZACIÓN DE USO A FAVOR DE LA UNIVERSIDAD

Yo, Juan Carlos Estévez Hidalgo, portador de cédula de ciudadanía N 100342236-5, en calidad de autor y titular de los derechos patrimoniales de la obra o Trabajo de Grado descrito anteriormente, hago entrega del ejemplar respectivo en forma digital y autorizo a la Universidad Técnica del Norte, la publicación de la obra en el Repositorio Digital Institucional y el uso del archivo digital en la biblioteca de la Universidad con fines académicos, para ampliar la disponibilidad del material y como apoyo a la educación, investigación y extensión, en concordancia con la Ley de Educación Superior Artículo 144.

Firma

Nombre: Juan Carlos Estévez Hidalgo

C.I.: 100342236-5

Ibarra, Mayo del 2015



UNIVERSIDAD TÉCNICA DEL NORTE

FACULTAD DE INGENIERÍA EN CIENCIAS APLICADAS

CONSTANCIA

El autor manifiesta que la obra objeto de la presente autorización es original y se desarrolló, sin violar los derechos de autor de terceros, por lo tanto la obra es original y que es el titular de los derechos patrimoniales, por lo que asume la responsabilidad sobre el contenido de la misma y saldrá en defensa de la Universidad en caso de reclamación por parte de terceros.

Firma

Nombre: Juan Carlos Estévez Hidalgo

C.I.: 100342236-5

Ibarra, Mayo del 2015



UNIVERSIDAD TÉCNICA DEL NORTE
FACULTAD DE INGENIERÍA EN CIENCIAS APLICADAS

**CESIÓN DE DERECHOS DE AUTOR DEL TRABAJO DE GRADO A
FAVOR DE LA UNIVERSIDAD TÉCNICA DEL NORTE**

Yo, Juan Carlos Estévez Hidalgo, portador de cédula de ciudadanía N 100342236-5, manifiesto mi voluntad de ceder a la Universidad Técnica del Norte los derechos patrimoniales consagrados en la ley de propiedad intelectual del Ecuador, artículo 4, 5 y 6 en calidad de autor del Trabajo de Grado denominado: “IMPLEMENTAR UNA ALTERNATIVA DE PREPARACIÓN MASIVA PARA FACILITAR LA FORMACIÓN EN EL ÁREA INFORMÁTICA CON UN CURSO MOOC.”, que ha sido desarrollada para optar el título de Ingeniería en Sistemas Computacionales, quedando la Universidad facultada para ejercer plenamente los derechos cedidos anteriormente.

En mi condición de autor me reservo los derechos morales de la obra antes mencionada, aclarando que el trabajo de grado aquí descrito es de mi autoría y que no ha sido previamente presentado para ningún grado o calificación profesional.

En concordancia suscribo este documento en el momento que hago entrega del trabajo final en formato impreso y digital a la biblioteca de la Universidad Técnica de Norte de la ciudad de Ibarra.

Firma

Nombre: Juan Carlos Estévez Hidalgo

C.I.: 100342236-5

Ibarra, Mayo del 2015



UNIVERSIDAD TÉCNICA DEL NORTE
FACULTAD DE INGENIERÍA EN CIENCIAS APLICADAS

CERTIFICACIÓN

El señor egresado Juan Carlos Estévez Hidalgo, ha trabajado en el desarrollo del proyecto de tesis: : “IMPLEMENTAR UNA ALTERNATIVA DE PREPARACIÓN MASIVA PARA FACILITAR LA FORMACIÓN EN EL ÁREA INFORMÁTICA CON UN CURSO MOOC”, previo a la obtención del Título de Ingeniero en Sistemas Computacionales, realizada con interés profesional y responsabilidad, lo cual certifico en honor a la verdad.

Ing. Omar Lara

Director de Tesis

DEDICATORIA

Este trabajo es dedicado para mis padres: Marco Estévez y Margot Hidalgo, los cuales con su esfuerzo y dedicación han sabido guiarme por el camino de la sabiduría y el bien; convirtiéndose en el ejemplo de vida, esfuerzo y sacrificio para mí. Sabiendo apoyarme en decisiones acertadas y corregirme en las equivocadas brindándome siempre su apoyo y amor incondicional, buscando el bienestar de mi hermana y mía ante todo y todos.

Gracias padres por la confianza en mí y gracias nuevamente por todas las cosas que hemos vivido juntos, este trabajo es para ustedes un pequeño orgullo de parte de su hijo.

AGRADECIMIENTOS

En primer lugar quiero agradecer a Dios por ponerme en el lugar en el que me encuentro y darme la fortaleza y capacidad para llegar a cumplir mis metas.

Quiero Agradecer a mi familia: Mis Padres y hermana por el apoyo ilimitado desde su inicio y fin de mis estudios universitarios

Agradezco también a mi novia ese apoyo absoluto sin esperar nada a cambio la cual fue una parte importante para culminar este trabajo.

A mis amigos de la universidad por todas las experiencias que hemos compartido desde las más duras hasta las más agradables convirtiéndose en una familia más, dentro de este largo camino de formación académica .

Agradezco a los Ing. Omar Lara e Ing. Irving Reascos los cuales con su apoyo y conocimiento supieron guiarme en el desarrollo de este gran proyecto.

Y por último a la Universidad Técnica del Norte por permitirme formarme como profesional, en esta prestigiosa Casona Universitaria que es el orgullo del norte del País

A todos, Muchas Gracias.

RESUMEN

El presente proyecto consiste en la creación de un Curso MOOC como un nuevo método de educación a los métodos actuales de pedagogía que existen en la Universidad, se constituye en el punto de partida a futuros cursos de desarrollos MOOC que se planifica en lo posteriores años.

El proyecto en sí está desarrollado en varios capítulos. En el capítulo uno, se define todo sobre la realización del presente proyecto y la metodología a utilizar en la creación de contenido E – Learning

En el capítulo dos, están definidos conceptos y argumentaciones fundamentales del proyecto con sus respectivas descripciones bibliográficas

En el capítulo tres, encontramos el estudio de las plataformas de creación de cursos MOOC, encontrando también, un estudio comparativo de las 4 plataformas seleccionadas para el efecto.

El capítulo cuatro, detalla todo sobre el desarrollo del curso en general y los aspectos relevantes de desarrollo del proyecto, encontrando también la utilización de la metodología de creación de contenido E - Learning.

En el capítulo cinco, podemos encontrar un pequeño análisis del curso o proyecto, direccionando más las conclusiones y recomendaciones, que se da en base al trabajo elaborado.

SUMMARY

This project involves the creation of a MOOC Course as a new method of education to current teaching methods that exist in the University, in addition to the starting point for future developments MOOC courses is planned to continue creating.

In chapter one are all defined on the realization of this project and the methodology used in creating content E – Learning

In chapter two fundamental concepts are defined project with their respective bibliographic descriptions

In chapter three we find the studio creating platforms MOOC courses also finding a comparative study of the 4 selected platforms.

Chapter four details all on course development in general and the relevant aspects of development thereof, also found the use of the methodology of content creation E - Learning.

In chapter five we find a small course or project analysis performed over the conclusions and recommendations are given based on the elaborate work.

Tabla de contenido

AUTORIZACIÓN DE USO Y PUBLICACIÓN.....	II
CONSTANCIA.....	IV
CESIÓN DE DERECHOS DE AUTOR DEL TRABAJO DE GRADO A FAVOR DE LA UNIVERSIDAD TÉCNICA DEL NORTE	V
CERTIFICACIÓN.....	VI
DEDICATORIA.....	VII
AGRADECIMIENTOS	VIII
RESUMEN.....	IX
SUMMARY	X
CAPÍTULO I: Problemas	1
1.1 Antecedentes	2
1.2 Descripción del Problema.....	4
1.3 Justificación	6
1.4 Objetivos	9
1.4.1 Objetivo Principal.....	9
1.4.2 Objetivos Específicos	9
1.5 Alcance	10
1.6 Resultados Esperados	10
CAPÍTULO II: Marco teórico	14
2.1 MOOC's.....	15
2.1.1 Historia.....	15
2.1.1.1 Los Recursos Educativos Abiertos	15
2.1.1.2 El Aprendizaje Social Abierto.....	17
2.1.2 Definición	20
2.1.3 Modelos de MOOC	25
2.1.4 Diferencias entre Cursos Online y MOOC	29
2.1.5 Características	31
2.2 Estructuras de Cursos MOOC.....	32
2.2.1 Materia y Colectivo	32
2.2.2 El Equipo de Trabajo	35
2.2.3 Contenidos	38
2.2.3.1 Licencia:.....	39
2.2.3.2 Diseño de Módulos y Lecciones.....	41

2.2.3.3 Espacios de Comunicación	43
2.2.3.4 Participación de Alumnos.....	45
2.2.3.5 Difusión	46
2.2.4 Herramientas de Comunicación	47
2.2.5 Contenido Audiovisual	53
2.2.5.1 Modelos de Videos:	54
2.2.5.2 Subtítulos:	57
2.3 Mecanismos de Evaluación.....	57
2.3.1 Cuestionarios	57
2.3.2 Evaluaciones por Pares.....	58
CAPITULO III: Plataformas MOOC.....	61
3.1 Plataformas MOOC	62
3.1.1 Definición	62
3.1.2 Desarrollo de las Plataformas	64
3.1.3. Características	68
3.1.4 Ofertas Mundiales.....	73
3.1.5 Áreas del Conocimiento.....	75
3.2 Comparativas de Plataformas.....	78
3.2.1 Introducción	78
3.2.2 Aspectos Generales	79
3.2.3 Fase de Planeación	79
3.2.3.1 Selección de las Plataformas	79
3.2.3.2 Escenario del Análisis Comparativo.....	82
3.2.4 Fase de Análisis Comparativo.....	83
3.2.4.1 Análisis de los parámetros de Comparación	83
3.2.4.2 Alternativas y Puntos Likert:.....	83
3.2.4.3 Especificaciones Comparativas.....	84
3.2.5 Interpretación de Resultados	88
3.2.5.1 Tabla General de Especificaciones	91
3.2.5.2 Tabla General de Especificaciones en Porcentajes	92
CAPÍTULO IV: Implementar un MOOC	94
4.1 Antecedentes de Información.....	95
4.2 Plataforma	96
4.2.1 Introducción de la Plataforma	96
4.2.2. Definición de Área de conocimientos	98

4.2.3	Determinación de la Oferta del MOOC	100
4.2.3.1	Idioma	101
4.2.3.2	Ramas de la Educación	102
4.2.4	Creación de la Plataforma	103
4.2.4.1	Diseño de la plataforma	103
4.2.4.2	Componentes de la plataforma	104
4.3	Estructura	105
4.3.1	Equipo de Trabajo	105
4.3.2	Contenidos	106
4.3.2.1	Título del Curso	106
4.3.2.2	Presentación y Bienvenida	106
4.3.2.3	Objetivos Generales	106
4.3.2.4	Contenido del Curso	107
4.3.2.5	Destinatarios del Curso	108
4.3.2.6	Requerimientos	108
4.3.2.7	Equipamiento Informático	109
4.3.2.8	Reglamentación	109
4.3.2.9	Tiempos	109
4.3.2.10	Organización del Módulo I	111
4.3.3	Herramientas de Comunicación	113
4.3.4	Contenido Audiovisual	114
4.3.5	Evaluaciones	115
4.4	Plantilla de Planificación de Contenidos	116
CAPÍTULO IV: Conclusiones		117
5	Conclusiones	118
5.1	Análisis	118
5.2	Conclusiones	120
5.2	Recomendaciones	121
Bibliografía		122
Anexos:		125
Anexo 1		126
MANUAL DE ADMINISTRADOR		126
Anexo 2		150
MANUAL DE USUARIO		150
Anexo 3		191

Módulo 1 "Fundamentos Base" Curso Computación Básica (Material)	191
Anexo 4.....	238
PREGUNTAS PARA EL CURSO MOOC.....	238

Capítulo I

Problemas

MOOC



CAPÍTULO I: Problemas

- 1.1 Antecedentes
- 1.2 Descripción del problema
- 1.3 Justificación
- 1.4 Objetivos
 - 1.4.1 Objetivo General
 - 1.4.2 Objetivos Específicos
- 1.5 Alcance
- 1.6 Resultados Esperados
- 1.7 Metodología E-learning

Juan Carlos Estévez Hidalgo

FICA - UNIVERSIDAD TECNICA DEL NORTE

1.1 Antecedentes

La Universidad Técnica del Norte es una entidad de conocimiento científico en gran calidad, en donde se da a conocer sus beneficios, es el principal objetivo de esta prestigiosa Universidad. La misma cuenta con 5 facultades, donde una de las cuales es: la FICA () la misma que cuenta con reconocidas carreras, que ha generado profesionales de elite a nivel Nacional e Internacional. La Facultad de Ingeniería en Ciencias Aplicadas, es parte de la escuela de Ingeniería en Sistemas Computacionales, siguiendo el mismo lema universitario; ha creado profesionales en la rama de computación y generación de software; formando profesionales coherentes, creativos, críticos, innovadores, pensantes y hábiles en resolver cada uno de los problemas que se deriven de las diversas ramas de estudio, con el fin de adentrarse al mercado laboral con solvencia y seguridad, dando un servicio excelente a la sociedad.

Los fundamentos académicos impartidos en esta casona universitaria son actuales a lo que vivimos día a día a nivel mundial (tecnología de punta), es por ello que, se han buscado nuevos métodos de conocimientos de información para los estudiantes, que encontraron en la universidad Técnica del Norte su segundo hogar; es verdad que la educación aquí brindada está marcada en la excelencia, más la universidad, quiere llegar más allá de lo que los modelos presenciales, que nos pueden brindar en gran cantidad; por lo tanto se buscan nuevos métodos para llegar con toda la información que se desea impartir. Por tal motivo nace la idea de inclusión MOOC¹ (Masive Online Open Course), una nueva manera de formación académica, donde se aprovecha de forma total los nuevos avances tecnológicos, para la realización de cursos ilimitados de conocimientos básicos, ayudando así a la preparación de la sociedad tanto dentro como fuera de la universidad.

¹ MOOC: Es una modalidad de educación abierta (<http://es.wikipedia.org/wiki/MOOC>)

Los cursos MOOC nacieron en el año 2008 en la universidad de Manitoba Canadá, por parte de sus prestigiosos catedráticos Stephen Downes² y George Siemens³, que con la ayuda de múltiples profesores, dieron inicio a esta ráfaga que es ahora a nivel mundial los cursos MOOC. Ellos desde su inicio han dado prioridad a diferentes temas a impartir en el curso, siendo las teorías de aprendizaje sus favoritas a realizar actualmente.

Pero los cursos MOOC en el área de tecnología no se dieron hasta el año 2011, donde el pionero en esta rama fue; Sebastian Thrun, de la universidad de Stanford, con el tema de Inteligencia Artificial. De ahí partió otro tema muy importante en el año 2012 que fue Circuitos Digitales, las dos apoyándose en plataformas prestigiosas, como lo son Udacity⁴, Coursera⁵, antes predominantes en la creación de cursos MOOC.

² Stephen Downes: Diseñador y estudioso de los campos de aprendizaje abierto en línea y los nuevos medios.

³ George Siemens: Es un teórico en la enseñanza en la sociedad digital. Es el autor del artículo Conectivismo: Una teoría de la enseñanza para la era digital.

⁴ Udacity: Es una organización educativa con ánimo de lucro que ofrece cursos online masivos y abiertos.

⁵ Coursera: es una plataforma de educación virtual gratuita nacida en octubre de 2011 y desarrollada por académicos de la Universidad de Stanford con el fin de brindar oferta de educación masiva a la población mundial

1.2 Descripción del Problema

El problema específico, nace de la necesidad o dificultad que existe por parte de docentes o cualquier entidad de educación, al momento de capacitar a un número excesivo de estudiantes, ya que llegar con la información pertinente a grupos extensos de estudiantes en cursos presenciales, no han sido de gran eficacia y ni hablemos de una dificultad en cumplir los contenidos planificados, además, si llegar con los conocimientos es casi nulo, no nos imaginemos el tener que evaluar a un grupo tan grande como los antes mencionados.

Si observamos también la parte presencial la facilidad o posibilidad, que han dado las instituciones educativas, hacen que la educación presencial se esté copando cada día más y así se crean nuevas entidades educativas, para atacar estos problemas presenciales, que a la larga, no cumplen con estándares de educación determinados, perjudicando en gran parte a las personas que ponen en ellos su confianza para desarrollarse intelectualmente.

Se determina también, que en las universidades locales de la provincia de Imbabura, no existe un tipo de formación académica online masiva, por lo cual es un problema al no innovar a nuevos métodos de estudio, que facilitarían capacitación o crearían mayor oportunidad de estudios.

Por otro lado, existe la necesidad de toda persona a buscar un medio de preparación, para tener un mejor nivel de vida, pero el tiempo que conlleva dicha captación de conocimiento no es poca, por tal motivo, algunas personas prefieren dejar sus estudios sin culminar para ganar dinero, que tal vez con más preparación, pueden mejorar sus ingresos, entonces este es un nueva estrategia de educación que requiere estudios de 3 a 4 horas a la semana, que mirándolo de esta manera, es un tiempo accesible para todas aquellas personas, que por su duro trabajo, no pueden acceder a la educación presencial que se brinda hoy por hoy en nuestro país.

También podemos definir a uno de los problemas no principales, pero si fundamentales, la carencia de conocimientos en el aspecto tecnológico, es por ello que no se conoce los nuevos modelos de preparación online, que puede existir en el mundo y que lo tenemos tan cerca por medio de internet, pero nos limitamos a conocer, solo pequeñas cosas que este mundo virtual nos puede brindar, desaprovechando las oportunidades que sin darnos cuenta se nos van de las manos.

En conjunto todos estos problemas y muchos más lleva a la realización de este proyecto, con un énfasis en las personas que desconocen todo lo antes mencionado en el campo digital, y así poder dar la solución pertinente a este problema y porque no, implantar en una nueva estrategia de formación académica, que hasta el momento no se ha podido observar en su apogeo, añadido a estos modelos de educación que ya existe tanto el presencial como el semi - presencial y de esta manera tener la modalidad online como proponemos en este gran proyecto.

1.3 Justificación

La realización del proyecto, da el paso a crear un curso de preparación masiva, para así implementar una nueva forma de enseñanza, fuera de los que ya conocemos, así instituir esta modalidad que por medio de difusión será parte de la Universidad Técnica del Norte, dando un avance de conocimientos por el mundo online, esto beneficiará en gran magnitud al avance académico de la Universidad.

Según la declaración de los derechos humanos Art. 26 “el acceso a los estudios superiores será igual para todos”. La Constitución del Ecuador 2008. Art. 28 “La educación pública será universal y laica en todos sus niveles, y gratuita hasta el tercer nivel de educación superior inclusive”. Esto hace se produzca un aglutinamiento masivo de estudiantes a las universidades, razón que se puede mediar con la implementación de esta nueva modalidad.

Pero así mismo el Consejo de Educación Superior. Art.38 Reglamento de Régimen Académico, 2013. “Ambientes y medios de estudios o aprendizaje.- El aprendizaje puede efectuarse en distintos ambientes académicos y laborales, simulados o virtuales y en diversas formas de interacción entre profesores y estudiantes. Para su desarrollo, deberá promoverse la convergencia de medios educativos y el uso adecuado de tecnologías de información y comunicación. Las formas y condiciones de su uso, deben constar en la planificación curricular y en el registro de actividades de la carrera o programa. Independientemente de la modalidad de aprendizaje, toda carrera o programa debe desarrollar niveles de calidad educativa.”. Así permiten a las instituciones educativas crear modalidades de difusión de conocimientos e impartirlos de la mejor manera posible para su mejor capacidad intelectual.

Existiendo modalidades aceptadas hasta la actualidad por parte del Consejo de Educación Superior. Art.39 Reglamento de Régimen Académico, 2013. “Modalidades de estudios o aprendizaje.- Las IES podrán impartir sus carreras y programas en las siguientes modalidades de estudios o aprendizaje:

- Presencial
- Semi - presencial
- Dual
- En línea
- A distancia

Modalidades ya aplicables en diversas universidades como lo son la parte presencial y semi – presencial adaptados ya como paradigmas de educación en las mismas. La modalidad a distancia también es un método educativo apto para aplicar, más la aplicabilidad de los métodos dual y en línea serán los que se presentan en el proyecto que facilitaran y darán una pauta de estos modelos de preparación.

Esto más lo presentado por el Consejo de Educación Superior. Art.42 Reglamento de Régimen Académico, 2013. “Modalidad en Línea.- Es la modalidad en la cual, el componente de docencia, el de prácticas de los aprendizajes, y el de aprendizaje autónomo están mediados fundamentalmente por el uso de tecnologías informáticas y entornos virtuales que organizan la interacción educativa del profesor y el estudiante, en tiempo real o diferido. En esta modalidad, las IES deben garantizar la organización, ejecución, seguimiento y evaluación de las prácticas pre profesionales, a través de los respectivos convenios y de una plataforma tecnológica y académica apropiada. Podrán reconocerse acuerdos y certificaciones de trabajos prácticos realizados en las condiciones académicas determinadas en la normativa para el Aprendizaje en línea y a Distancia que expida el CES.”. Modalidad en la cual se pretende desarrollar el proyecto.

También se realiza este proyecto, para demostrar la facilidad que existe por medios tecnológicos, al capacitar a grupos masivo de personas, ya que de esta manera, estamos dando a conocer a la sociedad múltiples métodos de preparación en el siglo XXI, que en gran parte de las personas desconocen y por ende tienen miedo a prepararse.

Los cursos online, están desarrollados para la capacitación masiva, razón por la cual, el presente proyecto incluye a todas las personas de diferente situación, edad o religión que tengan el interés primordial de aprender o capacitarse, en áreas tecnológicas de la computación. Es una educación que puede ser recibida desde sus hogares, tomando en consideración su tiempo y su predisposición a estos cursos. A través de las facilidades de la informática los costos para estos cursos tienden a ser gratuitos, necesitando únicamente acceso a internet sea este en los hogares comunidades o cyber de sus barrios. En la actualidad el analfabetismo digital tiene a reducir oportunidades en este mundo globalizado por el aspecto virtual.

Hoy por hoy en el campo educativo, más que poner traba para la formación o educación, es importante brindar facilidades para que la mayor cantidad de personas puedan acceder a una mediana educación, esto se da acorde al avance tecnológico y se observa lo que brinda el curso MOOC, dando la oportunidad de que puedan alcanzar los sueños profesionales, a través del desarrollo informático, el propósito de este trabajo es abrir puertas, para que la mayor cantidad de personas formen parte de la población productiva de nuestro país. Abriendo así un abanico universal de oportunidades, para alcanzar logros tanto personales como para mejorar la imagen de nuestro país a nivel mundial.

1.4 Objetivos

1.4.1 Objetivo Principal

- Implementar una alternativa de preparación masiva, para facilitar la formación en el área informática a través del curso MOOC.

1.4.2 Objetivos Específicos

- Examinar la situación actual de los MOOCs
- Analizar información, planificación y diseño de un MOOC
- Explorar las plataformas de un MOOC
- Implementar un curso MOOC
- Analizar costo – beneficio del curso MOOC

1.5 Alcance

En este proyecto, se va a implementar un curso MOOC, que en base a la comparativa de dos plataformas, se va a demostrar, cual es la más idónea para desarrollar el curso, en el cual el medio de difusión será la Universidad Técnica del Norte, donde se trata el tema de “Computación básica” que consta de varios módulos a desarrollar, el compromiso en el presente proyecto de investigación será la implantación del primer módulo llamado “Fundamentos Base”.

Este es el modulo a trabajar para el curso MOOC.

Módulo I	Fundamentos Base	El Computador
		Hardware y Software
		Sistema Operativo
		Almacenamiento
		Archivos y Carpetas

1.6 Resultados Esperados

La realización de este proyecto, dará una pauta de cuanto puede ser el impacto de un curso MOOC desarrollado netamente virtual; así el seguimiento del curso dará el inicio para poder seguir desarrollando posteriormente otros cursos basados en mismos temas u otros que también pueden llamar la atención.

También se espera medir cuantas personas pueden dar seguimiento a los cursos, esperando que lleguen a culminar el mismo en su totalidad. Teniendo en cuenta las personas que desertan, y las que si pueden lleguen a terminar el curso. Así también, se puede llegar a medir el nivel de impacto en el país, provincia, cantón e Instituciones y Comunidades en el área de la informática, con eso se puede plantear un nivel claro de conocimientos virtuales básicos tan necesario en la actualidad.

1.7 Metodología E-learning

La propuesta de metodología e-learning basa su punto en 3 aspectos fundamentales del desarrollo de contenido para la web, los cuales son esenciales para seguir un diseño claro en el mundo virtual de la educación. Por tal motivo estos aspectos tienen en su interior ramas de métodos a destacar.

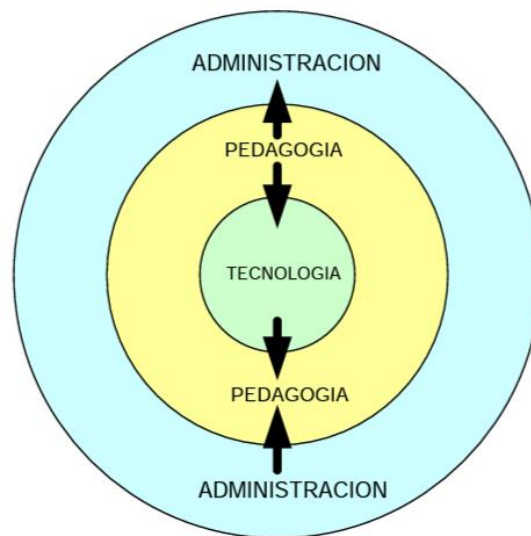


Grafico 1: Etapas del desarrollo E- Learning

Fuente: <http://goo.gl/TgkWKH> , **Página 114**

El método llamado estrella del conocimiento, busca una relación clara entre la formación y la utilización de tecnología. También tiene en cuenta la administración de formación ya que la posibilidad de publicación de contenidos, mediante la tecnología, la relación sigue latente en cada uno de sus niveles. Los modelos pedagógicos actuales aprovechan en gran medida la utilización de tecnología para generar información de calidad y la parte administrativa obliga al cumplimiento de lineamientos referentes al desarrollo del método e-learning.

Nivel Administrativo: Este nivel es el punto de inicio del desarrollo e-learning, ya que las instituciones definen las necesidades o puntos a atacar mediante la formación o capacitación. A este aspecto o paso se lo denomina Diagnóstico.

El siguiente paso, es la conformación de equipos multidisciplinarios para el cumplimiento de dichas áreas necesarias en el desarrollo e-learning las cuales son:

- Área de Planeamiento y Organización
- Área de formación de profesores Tutores
- Área de didáctica y desarrollo de material
- Área de tecnología
- Área de calidad y evaluación

Nivel Pedagógico: El nivel pedagógico consta ya en las áreas del nivel anterior, pero este paso es el fundamental en el desarrollo del curso, porque es cuando se crean los contenidos a publicarse.

Este nivel, debe cumplir un diseño estructura que no es más que un proceso sistemático: de planificación y de materiales educativos diseñados en base a las necesidades educacionales a brindar. La misma cuenta con fases necesarias a cumplir detalladas a continuación:

- Análisis
- Diseño
- Desarrollo
- Implementación
- Evaluación

Nivel Tecnológico: Por último, pero no menos importante consta el nivel tecnológico, el cual conlleva todo lo referente a la implantación de la información o contenido en la plataforma web. Este nivel también cuenta con pasos fundamentales a seguir, los cuales son:

- Plan de Formación tecnológica
- Selección de estándar E-learning y plataforma a utilizarse
- Digitalización de contenidos
- Elaboración de rama curricular
- Publicación de cursos
- Administración del aula.

(Ing. Irving Reascos & Ing. Xavier Brito, 2006)

Capítulo II

Marco Teórico



CAPÍTULO II: Marco teórico

- 2.1 MOOC's
 - 2.1.1 Historia
 - 2.1.2 Definición
 - 2.1.3 Modelos de MOOC
 - 2.1.4 Diferencias entre cursos online y MOOC
 - 2.1.5 Características
- 2.2 Estructura de cursos MOOC
 - 2.2.1 Materia y Colectivo
 - 2.2.2 El equipo de trabajo
 - 2.2.3 Contenidos
 - 2.2.5 Herramientas de comunicación
 - 2.2.6 Contenido audiovisual
- 2.3 Mecanismos de Evaluación
 - 2.3.1 Cuestionarios
 - 2.3.2 Evaluaciones por partes

Todo empezó en 1999, donde el MIT⁶ (Massachusetts Institute of Technology) fue quien dio un inicio, al dar a conocer su proyecto OpenCourseWare⁷, que desde ahí en adelante, de una forma imparable aparecieron instituciones de educación superior que a su manera, crearon proyectos similares acoplados a su funcionalidad y dando a conocer todos sus contenidos, por internet, repositorios, y otros.

El manejo de este entorno iberoamericano en educación superior, es la parte fundamental en el proyecto OpenCourseWare. Esta gran red de universidades miembros de esta organización con un líder Open Courseware Consortium, que en el año 2013 más de 50 universidades, forman parte de esta marca reconocida y más del 60% de universidades españolas tienen su propia web del proyecto.(Pedro Pernías Peco & Sergio Luján Mora, 2013)

Gracias a la defensa de propiedad intelectual y a los marcos legales que existen en la actualidad; varias personas de forma individual, han creado contenidos y los han distribuido, utilizando sus propios modos de distribución tecnologías, formatos y contenidos aclarando que es a través de la red.

⁶ (Massachusetts Institute of Technology) <http://web.mit.edu/>

⁷ OpenCourseWare <http://ocw.mit.edu/index.htm>

2.1.1.2 El Aprendizaje Social Abierto



Gráfico 3: Representación de Aprendizaje Social Abierto

Fuente: <http://goo.gl/M32o08>

El gran cambio a la web 2.0 ha dejado claro que los usuarios de internet son los principales enfoques, usando el internet, como medio de comunicación más que como una repartición de teorías masivas. Las personas o entidades que aprovechen esto, les da la ventaja en Internet para que aporte, colabore, interactúe, y otros. Y el contenido de las mismas sea distribuido a los usuarios en forma de conocimiento compartido.(Rudas, 2014)

Lo que motiva a los usuarios a utilizar la red, es la necesidad de satisfacer su aprendizaje, es por ello, que las personas satisfacen el Internet con tutoriales y manuales interactivos de gran ayuda, que pueden resolver cualquier problema que podamos encontrar en cualquier tipo de rama, desde cómo hacer un resumen, problemas matemáticos, físicos, algebraicos, por mostrar algunos ejemplos.

El aspecto de aprender es una necesidad prácticamente biológica y las personas que tienen acceso a eso, tratan de llenar sus vacíos de forma informal o formal, a veces buscan las información de fuentes oficiales o paginas originales, mientras otras

buscan la información de fuentes que aprendieron sobre el tema requerido, pero existe otro grupo, las personas que prefieren seguir un curso sobre el tema necesitado; obteniendo un estímulo certificado que le acredite lo aprendido.

El Aprendizaje Social Abierto, ha mostrado de forma masiva a una cantidad de usuarios con predisposición a obtener lo ofrecido para llenar sus vacíos educativos, dejando a un lado la acreditación y conformándose con llenar la duda que tiene. Las universidades, no estaban listas para afrontar este nuevo método, sin antes preparar el contenido de distribución y cubrir el aspecto informático que conlleva una educación virtual, masiva sin preocuparse por los gastos que ello amerita.

Como pueden evidenciar, los dos fenómenos han preparado todo para que en la década de los 2000 surgiera el primer MOOC. (*Breve historia de los MOOCs*, 2012)

2.1.1.3 El Nacimiento de los MOOC

El inicio de los cursos MOOC se dio con el de “Connectivism and Connection Knowledge⁸” el cual dio origen por parte de George Siemens y Stephen Downes (anteriormente citados en la introducción) en la Universidad de Manitoba Canadá en agosto del 2008. Fue un curso aproximado de 12 meses al cual fueron participes 2.300 estudiantes de diversos lugares del mundo.

El primer curso MOOC que tuvo una acogida brutal podríamos decir que fue el de “Introduction to Artificial Intelligence” (*Figura 1*) el cual tuvo su lanzamiento en otoño del 2011 por Sebastian Thrun⁹ y Peter Norvig¹⁰. Poco después de dar inicio al curso más de 160.000 personas en diferentes partes del mundo se inscribieron en el mismo, dado el éxito alcanzado Sebastian Thrun dejo la catedra en la Universidad para fundar Udacity¹¹.

⁸ Nombre del Primer Curso Reconocido como Curso MOOC.

⁹ Fue profesor de Inteligencia artificial en la Universidad de Stanford.(<http://goo.gl/fPqFja>)

¹⁰ Director de investigación de Google(<http://goo.gl/XF6XZB>)

¹¹ Udacity: Es una organización educativa con ánimo de lucro que ofrece cursos online masivos y abiertos.



Gráfico 4: Lanzamiento del Primer Curso MOOC

Fuente: <http://goo.gl/vI2oOr>

El segundo curso con mayor cantidad de alumnos fue “Circuits & Electronics” en el año 2012, realizado por Anant Agarwal¹² en su plataforma MITx llegando a tener hasta 120.000 estudiantes de todo el mundo.

Observando el éxito que tuvieron estos 2 cursos nacieron nuevas plataformas que comenzaron a ofrecer sus cursos MOOC para este cambio mundial.

¹² Profesor de Ingeniería Eléctrica y Ciencias de la Computación en el Instituto de Tecnología de Massachusetts (MIT)

2.1.2 Definición



Gráfico 5: Representación de MOOC

Fuente: <http://goo.gl/Qp1pi5>

La notación MOOC fue dada por Dave Cormier¹³ y Bryan Alexander¹⁴ en el año 2008. Por tal motivo, no se sabe si el significado MOOC encierra todo lo que representa. Cabe señalar también, que la aparición cada vez más de nuevos cursos hace poner en duda el término MOOC para definirlos como cursos o como simples textos docentes.

Es muy difícil definir los cursos MOOC en español, pero existen varias formas de definirlos como:

CAEM: Curso Abierto en Línea Masivo.

CALGE: Curso Abierto en Línea a Gran Escala.

COMA: Curso Online Masivo y Abierto.

(Información obtenida de (Cynthia Melo, 2013))

Definir un curso MOOC no es tan claro, pero el cumplir ciertas características, hace que lleguen a pasar de un simple curso virtual a un curso MOOC y entre ellas están:

¹³ Manager en Educación Web e Innovación, Docente en la Universidad Prince Edward Island.

¹⁴ Es Futurista, Investigador e Innovador especialmente en Tecnología de Innovación de educación.

Abierto: Para definir un curso como abierto, existen 2 términos que nos sirven para dar su significado a la palabra “Abierto”. En primer lugar, el curso es obligatorio que sea abierto a cualquier persona en cualquier lugar del mundo (No solo para estudiantes de la misma universidad). Sin importar que el estudiante tenga preparación o no en el tema dado o en cualquier otro, como su nombre lo dice “Curso Abierto”.

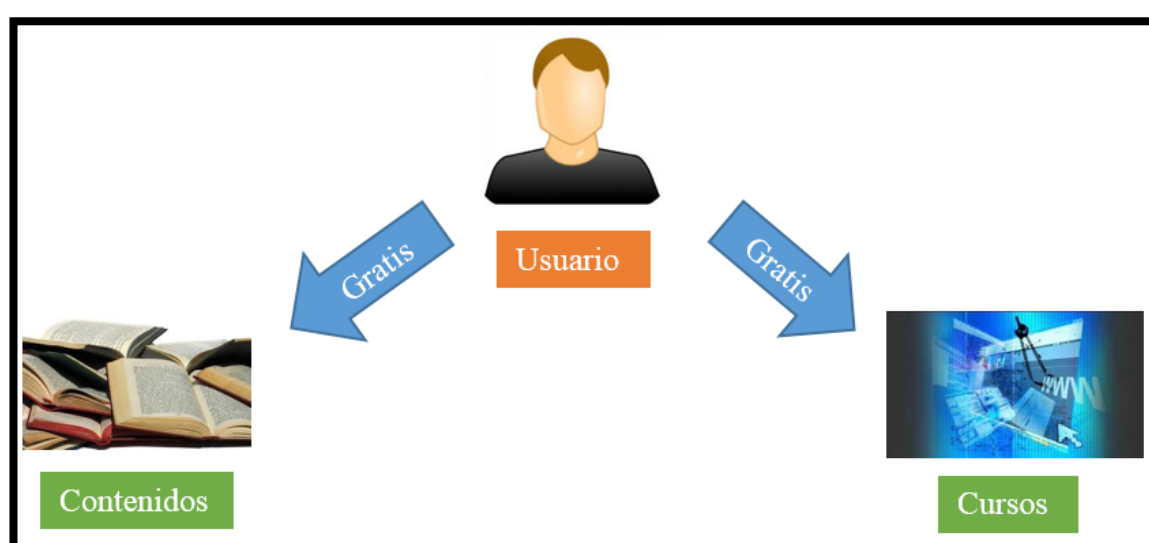


Gráfico 6: Representación de Abierto
Fuente: Propia

La segunda forma de determinar el término abierto, es por su contenido o recursos abiertos, esto se refiere a que toda la información de los cursos debe ser publicada y tener una licencia libre de utilización o reutilización, así todas las personas pueden acceder a ella. Este término no se cumple en su totalidad ya que grandes entidades de creaciones de cursos MOOC prefieren tener su información internamente ya que no les conviene que sea publicada por el desapego que pueden tener a sus cursos. La reutilización del contenido también debe ser una parte fundamental, al no poder utilizarlo o reutilizarlo limita su acción de abierto literalmente.

Aunque la realización de cursos es gratuito, tanto en los registros como en la publicación de contenidos; existe la forma de cobro mediante aspectos del curso

externo como por ejemplo: consultas directas al profesor, certificación al final del curso, etc. Aspectos que si conllevan un costo extra que deben ser informados oportunamente a los cursantes.

Abierto también se define, a que los contenidos no se encuentran únicamente alojados en una solo plataforma, sino también podemos encontrarla en varios lugares de la red como por ejemplo: wikis, blogs, videos, páginas web.

Además “Abierto” también se refiere a que la plataforma donde va a ser ubicado el curso es de forma gratuita, lo que sobrelleva a una plataforma OpenSource¹⁵ permitiendo la adaptación de la plataforma a las necesidades del desarrollador del MOOC, llegando más lejos con este tipo de cursos MOOC. Durante el año 2012 y 2013 aparecieron entidades de creaciones de cursos MOOC resaltando a continuación los más conocidos:

- Google Course Builder¹⁶
- Edx¹⁷
- Open Class¹⁸
- Open MOOC¹⁹

Curso: Los MOOC para ser considerados como cursos, deben lógicamente tener objetivos de programas de aprendizaje del material o contenido a dar. Es decir, deben los cursos MOOC tener evaluaciones que faciliten medir el alcance del aprendizaje por parte de los estudiantes. Además se debe tener objetivos de aprendizaje, que el estudiante debe alcanzar al culminar diferentes tipos de actividades, con esto se trata de dar un inicio y un final al curso.

¹⁵ OpenSource: Es la expresión con la que se conoce al software distribuido y desarrollado libremente.

¹⁶ <https://code.google.com/p/course-builder/>

¹⁷ <https://www.edx.org/>

¹⁸ <http://www.pearsonhighered.com/openclass/>

¹⁹ <http://openmooc.org/>

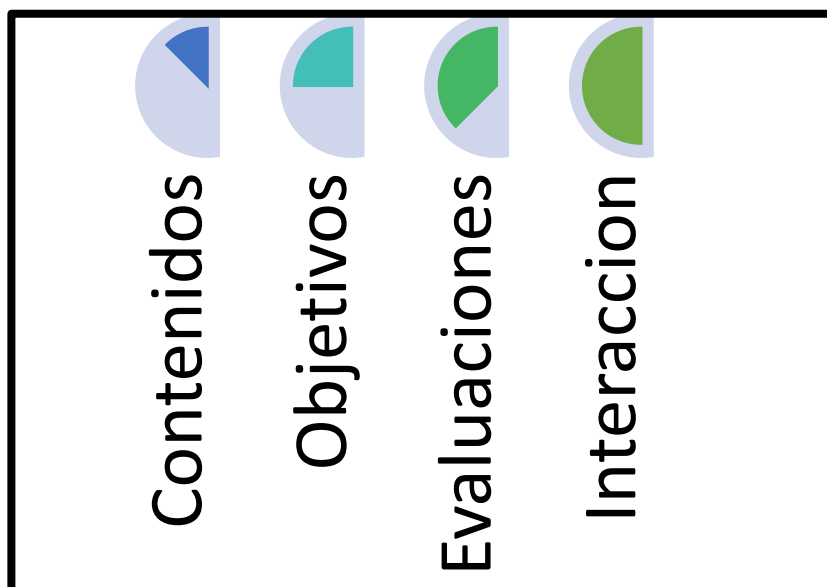


Gráfico 7: Representación de Curso

Fuente: Propia

En conclusión estos cursos MOOC, es la interacción entre alumnos y docente desarrollador del curso, por todos los medios permitidos; facilitándonos esta interacción la utilización de la red.

En Línea: El curso debe ser realizado por medio de Internet y no es necesaria la asistencia en forma física a algún lugar. Así todas las personas del mundo solo con tener conexión a internet pueden acceder al curso. Pero los MOOC van más allá de la utilización de Internet, cuando un estudiante se registra en un curso MOOC pasa a ser más que un alumno del curso ; su papel fundamental es de intermediario también de información que puede llegar a otra persona, esto lleva a la creación de cursos basados en este punto de vista.

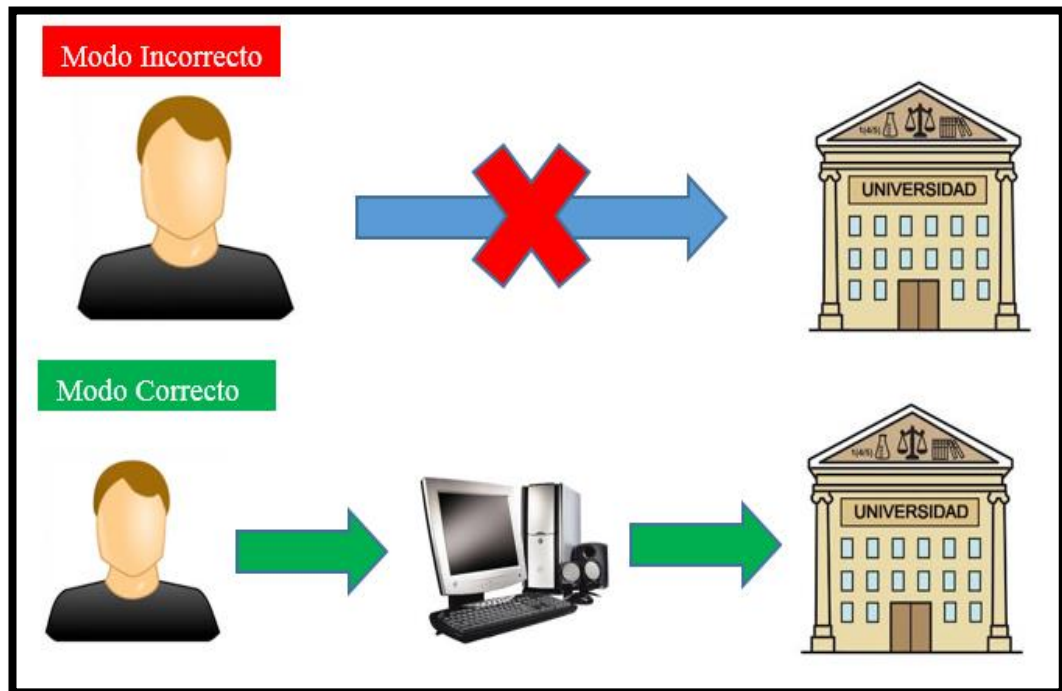


Gráfico 8: Representación de Online

Fuente: Propia

La mayoría de servicios en internet tiene como prioridad un contrato escrito de carácter legal para la interacción del usuario que lleva las responsabilidades tanto de la empresa como del usuario al aceptarla. Esto hace que el usuario busque ayuda en forma horizontal o directamente con otro usuario que le interese utilizar los servicios.

Esta forma de ver por parte del usuario, hace que los MOOC sea algo esperado y facilite un posible desarrollo masivo en comunicación y conocimientos, que rompe totalmente el método educativo actual entre alumno y profesor.

Masivo: La realización de un curso MOOC no puede llegar a su éxito sin el acceso a un número grande de estudiantes, excediendo los límites de un curso o clase normal. También se debe tener preparado el curso para cambios gigantes como pasar de 1.000 alumnos a 100.000, sin que existan problemas de funcionamiento virtual en el transcurso del curso.



Gráfico 9: Representación Masivo

Fuente: <http://goo.gl/0IUZzb>

2.1.3 Modelos de MOOC

La aparición de miles de cursos en la actualidad, han dado el punto de vista para observar los diferentes tipos de cursos MOOC que pueden existir. Todos parten de un diverso diseño instructivista lleno de tareas, contenidos y redes de comunicación.

La preferencia de uno de estos aspectos más que otros hace que se clasifiquen los cursos MOOC en los siguientes:



Gráfico 10: Tipos de MOOC

Fuente: <http://goo.gl/YZs6Xq>

cMOOC²⁰ (Cursos Basados en el Conectivismo): Este tipo de cursos MOOC basa su prioridad al tipo de redes de comunicación del curso. No priorizan la realización de contenidos y evaluaciones, basan más su seguimiento a conversaciones que ayudan a construir el conocimiento aprovechando conectores de usuarios como las redes sociales.

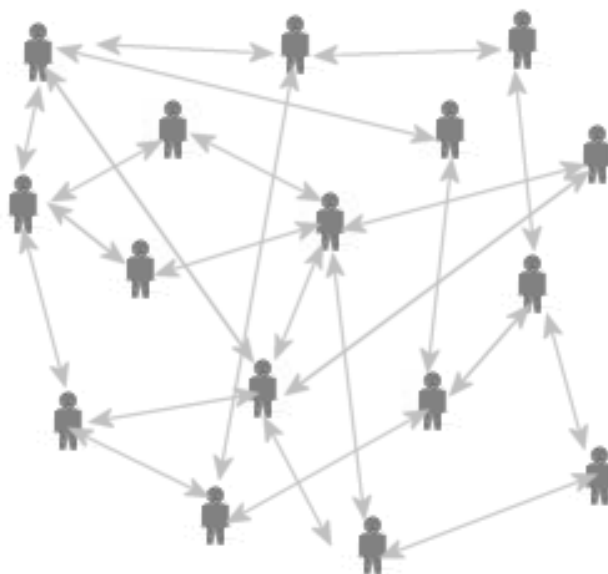


Gráfico 11: Representación cMOOC

Fuente: <http://goo.gl/WfbjuZ>

Según Carmen M. Méndez García docente de la Universidad Complutense de Madrid nos habla: *”cMOOC, basados en el aprendizaje conectivo que se ha señalado en el párrafo anterior, en los que el diseño inicial del curso es tan solo un elemento más en la red de aprendizaje, y donde es fundamental la interacción de los participantes, que crean contenidos por medio de blogs, redes sociales, RSS...”*(Carmen M. Méndez García, 2013).

En este tipo de cursos cMOOC la relación del estudiante con el docente es casi nula. Debido a que el docente solo se encarga de preparar los foros y temas de discusión del mismo curso.

²⁰ cMOOC: Modelo de curso MOOC desarrollado por el conectivismo (<http://es.wikipedia.org/wiki/MOOC>)

Existen varias características que hacen a los cMOOC, en diferentes aspectos, apropiados para su utilización, entre sus principales características tenemos:

- Los objetivos del curso, son dados por el docente o creador del cMOOC mas no cumple con un curso lineal, por la participación continua de los alumnos.
- La persona que sigue el curso, cumple con dos papeles importantes del mismo, el alumno que adquiere la información y el maestro que crea el conocimiento.
- Los cursos cMOOC cumplen a cabalidad la entrega de recursos pedagógicos de forma libre.
- Estos cursos no pueden ser cMOOC si no cuentan con una autoevaluación pertinente.

xMOOC²¹ (Cursos Basados en el Contenido): Los xMOOC son aquellos cursos que constan un número masivo de estudiantes, que dichos cursos están dados por docentes de diversas universidades y cuentan con novedosos métodos de evaluación, pertinente a la teoría que ahí se dé. Es verdad, que el enfoque en este tipo de cursos no se basa en el conectivismo, pero no por ello, quiere decir que estos cursos son totalmente negados a la conexión entre usuario; estos cursos marcan su prioridad al contenido y al individualismo que puede tener el usuario en el curso.

²¹ xMOOC: Modelo de curso MOOC desarrollado por el contenido
(<http://es.wikipedia.org/wiki/MOOC>)

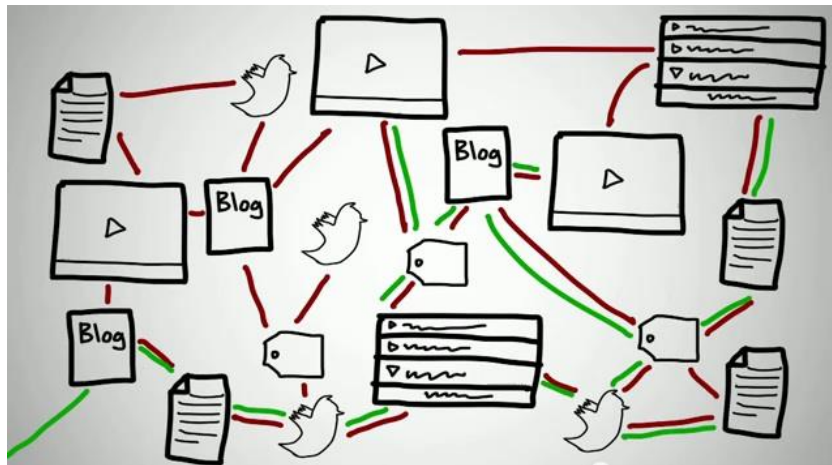


Gráfico 12: Representación xMOOC

Fuente: <http://goo.gl/UKasb6>

Los xMOOC tratan de imitar la educación tradicional ósea, la educación que se recibe en un aula o clase. Generalmente estos cursos o método de curso, son bien aceptados por universidades como métodos de enseñanza. El mayor objetivo de los xMOOC es calificar o evaluar a los participantes para posteriormente entregar un certificado de los conocimientos adquiridos en el curso.

Como en cMOOC, también existen características en los cursos xMOOC que hacen resaltar para priorizar su utilización, entre ellas tenemos:

- Para la realización de un curso xMOOC la educación es tipo lineal, con una organización clara de su contenido y objetivos bien definidos.
- En relación a los cMOOC los cursos relacionados con xMOOC cuentan con números extremadamente grandes de estudiantes.
- Estos cursos cuentan con número de horas laborales en el curso limitado.
- En estos cursos las notas son determinadas por evaluaciones realizada por los creadores del MOOC o por los profesores que lo dictan.

(«MOOC», 2014)

2.1.4 Diferencias entre Cursos Online y MOOC

Los cursos MOOC son abiertos, pero el hecho de que sea abierto no quiere decir que sea gratuito, sino porque los contenidos, la información, las evaluaciones y formaciones están accesibles a cualquier usuario en cualquier momento. Lo que diferencia de un curso online donde la plataforma de creación no es la principal y el autoaprendizaje y relaciones entre alumnos no se pueden realizar.

En base a esta diferencia se han mostrado los polos opuestos de este tipo de cursos tanto los MOOC como los cursos online o e-learning²².

Cursos Online	Cursos MOOC
Plataforma	
En los Cursos Online la plataforma de desarrollo es muy acotada me refiero a que todo tiene sus límites y es desarrollado principalmente para la relación entre el alumno y el profesor	En los cursos MOOC se maneja un diseño tecnológico que facilite el entendimiento de las actividades y la comunicación de una o varias plataformas.
Grupos	
En el caso de los Cursos Online se puede observar que el número de estudiantes es limitado y cuando llega a una excesiva cantidad de usuarios el curso se cerrara o la plataforma no funcionara correctamente.	Los cursos MOOC son desarrollados para aceptar grandes cantidades de usuarios sin presentar molestia alguna en su funcionamiento.

²² E-Learning: educación a distancia completamente virtualizada a través de los nuevos canales electrónicos (<http://goo.gl/Y8XoQn>)

Comunicación	
En los cursos Online, se puede evidenciar una comunicación mediante foros de debates creados por el profesor del curso	En los cursos MOOC no existe un límite en la comunicación, varias herramientas tanto en la plataforma con la utilización de redes sociales, ayudan a una mayor comunicación del grupo.
Entorno	
Observando los cursos Online, se puede observar un entorno cerrado donde solo los estudiantes matriculados, podrán estar en ese círculo selecto de los favorecidos del curso.	Los MOOC manejan un entorno abierto desde sus contenidos, relaciones y actividades.
Enfoque	
En los cursos Online tiene un enfoque claro hacia la evaluación de los estudiantes, como también a la acreditación que puede dar el curso.	Los cursos MOOC marcan su enfoque o su énfasis en el proceso de aprendizaje y captación de información más que al hecho de realizar evaluaciones y acreditaciones.
Acceso	
Los cursos Online pueden tener un acceso previo a un costo de matrícula y pago del mismo.	En los cursos MOOC el acceso a los mismos es gratuita como su contenido o toda su información en general.
Apoyo	
El Apoyo en los cursos Online se da directamente por la información que da el profesor del curso al alumno; una comunicación directa.	En los MOOC el apoyo no es necesariamente directo, al contrario, la ayuda la brinda toda la comunidad ya sea del curso o no, para sacar al usuario de cualquier duda que tenga.

2.1.5 Características

Entre algunas de las características que deben tener los cursos MOOC, encontramos dos aspectos fundamentales para su funcionamiento o creación; que son esenciales para la persona que quiere realizar un curso MOOC o seguir alguno de un tema que les interese para su capacitación.



Costos: Otra característica importante es el costo de realización de un MOOC que según Michael Gaebel («EUA_Occasional_papers_MOOCs.sflb.pdf», s. f.) . El poner en marcha un tipo de curso MOOC tiene un costo entre los 25.000 y 12.000 euros que si cambiamos eso a dólares tendrá un costo entre 32.000 y 16.000 dólares en su inicio.

Estos precios excesivamente elevados es razonable, si nos observamos lo que se debe realizar para implementar una modalidad así, recursos materiales y personales para dar el comienzo del curso sin olvidar que se debe darle una continuidad al mismo durante su desarrollo.

Posteriormente la edición de contenidos elevara un costo de 2.000 dólares, esto debido a que es necesario retocar los nuevos contenidos y el aspecto dinámico es un buen indicio para que funcione un MOOC eso trae tiempo de creación y trabajo de diversas personas.



Licencia: Es fundamental que todos los cursos MOOC cuenten con una licencia apropiada, que servirá, para que sepa el usuario o estudiante los derechos y deberes que tiene sobre el curso aceptado.

Para los creadores del curso MOOC es necesario que sepan, la utilización de contenidos para el curso deben ser libres o contar con una licencia de uso. En cuanto

a desarrolladores de contenido recuerden añadir una licencia pertinente en el mundo de los contenidos libres.



Ayuda: Es fundamental contar con ayuda para la realización de los cursos MOOC. Es importante desde el punto de vista técnico, asesorarse de cuál sería la mejor plataforma de desarrollo MOOC, como también el manejo de herramientas y programas que se van a subir a la plataforma.

También es importante para la creación de contenidos, un asesoramiento pertinente, o contar con un modelo de ejemplo en contenidos; recordando también, que la creación del mismo debe llevar una licencia de utilización o si hacemos referencia a un contenido externo referenciarlo para su correcta utilización.

2.2 Estructuras de Cursos MOOC

2.2.1 Materia y Colectivo

Antes de crear un curso MOOC, es importante preguntarse ¿Qué es lo que queremos con el curso MOOC?, ¿Qué beneficiara o ayudara al docente a cumplir su trabajo? y ¿Qué facilitara el seguimiento del curso?

Materia: La parte fundamental del curso, es definir el tema al cual vamos a hacer referencia o en el cual nos vamos a basar para capacitar. Existe la posibilidad de crear cursos MOOC de un contenido inexistente, es verdad el trabajo es más arduo, pero se ayuda a la formación de nuevos contenidos en la web y evitar copias de información ya existente.



Gráfico 13: Definición de Cursos MOOC

Fuente:(<http://goo.gl/yU1Alh>)

También se puede realizar un curso MOOC en base a cursos ya existentes o cursos e-learning, que pueden ser acoplados a cursos MOOC; el realizar esto es mucho más factible, ya que así tendrían contenido del curso online vigente, para poder utilizarlo en el curso MOOC a crear.

Es importante desarrollar cursos de un tema en el cual se sea un experto en el mismo y así no tener dificultad en la creación de información; como así también, poder brindar ayuda a los cursantes en cualquier duda que ellos tengan.

Deben observarse factores que ayudan a definir bien el tema del curso, entre ellos tenemos.

- Tipo de necesidad
- Tipo de usuario
- Recursos disponibles

Para definir el tema del curso hay que buscar una necesidad a la cual podemos o intentamos dar solución. Este es el primer paso para definir un curso MOOC; Se define el curso en base a las necesidades que va a tener el mismo en la sociedad y al impulso de los usuarios al mismo.

Hablando de usuario, es el segundo factor a tener en cuenta. Para poder desarrollar un curso es fundamental definir a qué tipo de usuarios se quiere llegar con la información y en base a eso crearla, por ejemplo: No va a ser igual la información de un curso para personas avanzadas en un tema, como para otras que desconocen todo. Para los que ya saben algo del tema y existe información básica en el curso MOOC, les parecerá aburrido y por ende poco funcional; mientras que si es un curso avanzado y se registran personas con conocimientos nulos, prácticamente no entenderá nada del curso y también perderá su interés al mismo.

Como los cursos MOOC son netamente virtuales es lógico que las personas tengan básicos conocimientos en la utilización de su computador y navegación de internet, ya que sin ello ningún curso tendría el éxito garantizado. Por tal motivo, para crear un curso se asume que estos conocimientos ya se adquirieron, y de ahí en adelante definiremos el curso en base a los usuarios a los cuales queremos enfocar en el MOOC para alcanzar el éxito.

El último factor a tomar en cuenta para definir la Materia es buscar los contenidos pertinentes para el curso, como se habló anteriormente, los contenidos pueden ser creados por uno mismo o tomados de contenidos ya existentes, verificando siempre y de forma correcta la licencia de utilización. Para definir también la creación de recursos es fundamental determinar el aspecto de presupuesto ya que ello facilitaría el adquirir mejores recursos para el desarrollo del curso; ayudando también a obtener una infraestructura tecnológica de alto nivel para el desarrollo del MOOC.

2.2.2 El Equipo de Trabajo

Debido a la dificultad que acarrear la creación de cursos MOOC es importante que la tarea no la realice una sola persona, sino que las tareas sean repartidas entre varios para que así el curso tenga éxito y pueda salir a flote lo más rápido posible.

Recordemos también que estos cursos se caracterizan por ser masivos y eso muestra que es casi imposible dar seguimiento al curso una sola persona, tampoco es recomendable que una sola persona se encargue de la planificación, diseño e impartición que son los puntos fundamentales en la creación del curso MOOC.

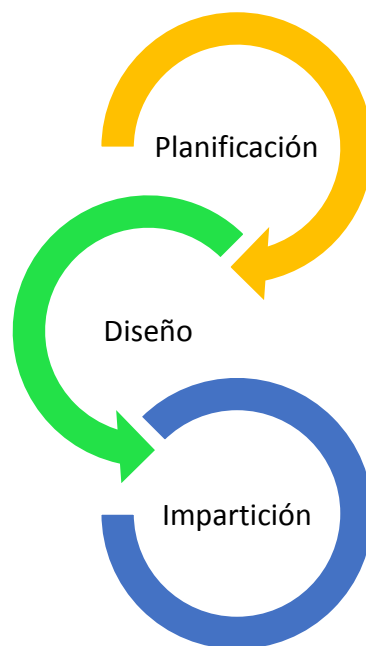


Gráfico 14: Pasos de Realización de Cursos MOOC

Fuente: Propia

Es una buena idea delegar a personas de confianza para las diferentes tareas que se realizara para crear un curso MOOC Profesional del Sistemas, Currículo, Pedagogía pueden ser compañeros de trabajo o compañeros estudiantes pero siempre personas

que sepan que van a trabajar tanto en equipo como en beneficio y crecimiento del curso.

Definir los roles de los MOOC es un importante paso para realizarlo un curso, por un lado tendremos a los expertos en la materia los cuales son los encargados de crear el contenido ya sea este visual, información o pruebas del curso. Y por otro lado tenemos dos roles que han tomado mucha importancia en creaciones de cursos MOOC para definirlos se muestra una tabla a continuación.

'Experto'	'Curadores'	'Facilitadores'
Diseñan el itinerario formativo	Actúan como expertos en la materia del curso	Comprueban que el curso no presenta problemas en la plataforma antes de su inicio
Crean contenidos en cualquier formato, especialmente en forma de vídeo (mp4 ²³ , avi ²⁴ , etc.)	Son portavoces del equipo docente en la plataforma	Dinamizan los foros ²⁵ y otros canales de participación
Diseñan las actividades de autoevaluación o de evaluación entre pares	Resuelven dudas sobre el contenido expresadas a través de los foros u otros canales de participación	Resuelven dudas sobre el funcionamiento de la plataforma y velan por la reputación digital del curso
Pueden fomentar actividades a través de redes sociales	Resuelven dudas sobre las actividades y otras reclamaciones serias	Informan a los <i>curadores</i> sobre cualquier problema relacionado con el contenido del curso expresado en los distintos canales de comunicación.
	Son los intermediarios entre los Expertos y el equipo de Facilitadores.	Son los encargados del control de seguridad del curso y verificaciones continuas del funcionamiento del mismo.

²³ Mp4: Es un formato de archivo contenedor que forma parte del estándar MPEG-4 parte 14. (<http://www.mundodivx.com/mp4/>)

²⁴ AVI: Es un formato contenedor de audio y video lanzado por Microsoft en 1992. (<http://es.wikipedia.org/wiki/AVI>)

²⁵ Foros: En Internet es una aplicación web que da soporte a discusiones u opiniones en línea. ([http://es.wikipedia.org/wiki/Foro_\(Internet\)](http://es.wikipedia.org/wiki/Foro_(Internet)))

	Se encargan del control de contenido del curso.	Una de sus principales funciones es la de velar por la comunicación y dinámica entre los usuarios del curso.
	Son los encargados de utilizar el primer medio de comunicación como lo son los foros del curso.	Tiene relación completa con los ‘curadores’; ya que si existen dudas de la plataforma ellos son los encargados de capacitar en lo que necesiten.

Fuente: (Universidad Carlos III de Madrid & Unidad de Tecnologías Educativa e Innovación Docente (UTEID), 2014) y (Pedro María Marauri Martínez de Rituerto, 2014)

Características Predominantes:

- Las personas encargadas de la formación de contenidos es definido como “Experto” la cual no mezcla sus actividades con los curadores o facilitadores ya que su labor es totalmente a la formación del curso.
- Los curadores son las personas encargadas de darle el seguimiento al curso y sacar de toda duda pertinente a los cursantes.
- Los facilitadores no mezclan su labor con lo que llamamos el curso en sí, ya que su actividad principal es la del manejo de la plataforma.

2.2.3 Contenidos

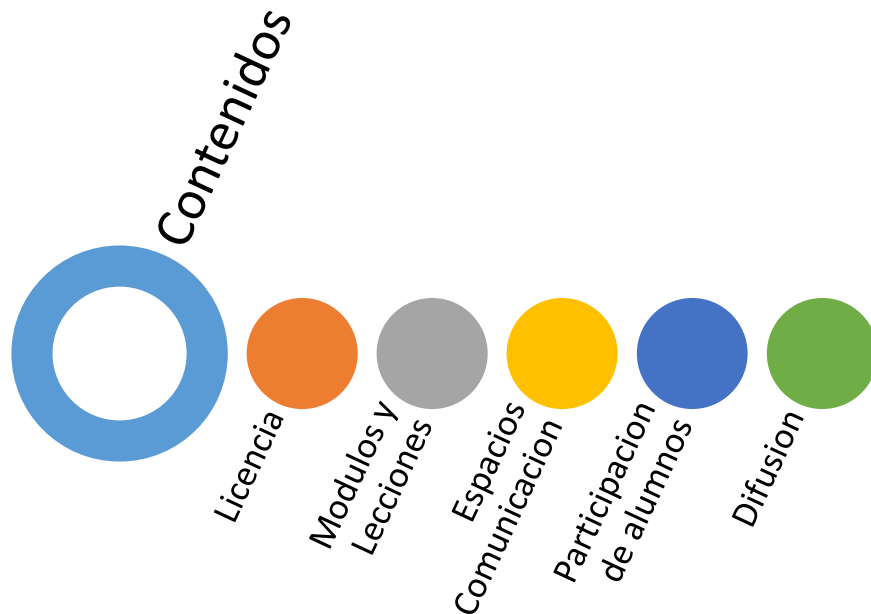


Gráfico 15: Imagen de Referencia de Contenidos

Fuente: Propia

Una de las características de la creación de los MOOC, son los contenidos. Los cuales si hablamos de plataformas reconocidas, brindan cursos xMOOC que como ya se habló, son cursos basados en los contenidos o en la información entregada. Por esta razón los contenidos son de aspecto audiovisual²⁶ grabados lógicamente por los expertos en la materia.(Cabrera Ramos & Álvarez Álvarez, 2014)

Los videos son recomendados que se realicen con una calidad de mínimo 480 px y tengan una duración de 8 a 15 minutos con lo esencial, lo cual no dificultara la visualización a los usuarios ni tampoco será tedioso el mirar videos extensos en la materia.

Como material secundario tenemos también la utilización de recursos educativos abiertos tanto en formato multimedia como texto digital. Si navegan por la red pueden encontrar múltiples tipos de información referente a los que se quiere realizar

²⁶ Audiovisual: es el concepto que une lo auditivo y lo visual (imagen y sonido). (<http://es.wikipedia.org/wiki/Audiovisual>)

y si no es así por lo menos encontrara referencias parecidas al curso que quieran crear. Una de las mejores fuentes de búsquedas de información abierta es OpenCourseWare representación de varias universidades del mundo, la información bien puede ser utilizada libremente o también puede contar con licencia *Creative Commons (CC)*²⁷.

2.2.3.1 Licencia:



Gráfico 16: Imagen de la Licencia de Contenido

Fuente: (<http://goo.gl/GFXHBn>)

Deben revisar qué clase de CC se está refiriendo en el texto ya que ello acarrea varias formas de referencia al texto creado o copiado, así sea de forma gratuita su utilización. Así evitamos posibles demandas y problemas legales de piratería informática. A continuación se presentaran los diversos modos de utilización de las licencias CC:



Atribución CC By: Esta utilización de método es la más factible ya que permite la edición, modificación de contenido hasta para el uso comercial, siempre y cuando, detalle el crédito a la persona creadora del contenido. Es recomendable la utilización de esta licencia para una mayor transmisión de contenidos.

²⁷ Creative Common: Es una organización que permite usar y compartir tanto la creatividad como el conocimiento a través de una serie de instrumentos jurídicos de carácter gratuito. (http://es.wikipedia.org/wiki/Creative_Commons)

Atribución Compartir Igual CC BY SA: La utilización de esta licencia permite editar, modificar tu contenido y es accesible también el uso comercial siempre y cuando se referencia a tu contenido en el nuevo creado. Esta licencia puede ser compara a la de software libre y los contenidos derivados de esta licencia también contarán con la misma licencia.



Atribución –Sin Derivadas CC BY-ND: Esta es una licencia que permite la distribución del contenido o hasta el comercializarlo siempre y cuando el contenido no tenga ninguna modificación y de los créditos respectivos al creador del contenido.



Atribución-No Comercial CC BY NC: El uso de esta licencia permite editar, modificar y publicar tu contenido siempre y cuando te referencie y no hacerlo en modo comercial mas no obliga a la referencia de la licencia en el nuevo contenido derivado de este.



Atribución – No Comercial – Compartir Igual CC BY NC SA: El uso de esta licencia permite retocar, modificar y compartir un documento de forma no comercial siempre y cuando se referencie el creador del documento en las nuevas versiones.



Atribución – No Comercial – Sin Derivados CC BY NC ND: Esta es una de la licencia que más factores tiene y prohibiciones de las antes mencionadas. Esta licencia permite el obtener un documento y compartirlo siempre y cuando lo referencie del autor más no permite modificación alguna al mismo.



(Creative Commons, 2014)

Existe la posibilidad de buscar contenido Creative Commons mediante su propio buscador llamado “*Search CC*”²⁸, es un buen buscador para contenido visual, imágenes, textos o música que posiblemente estén libres de derechos de uso en diferentes repositorios del mundo.

2.2.3.2 Diseño de Módulos y Lecciones

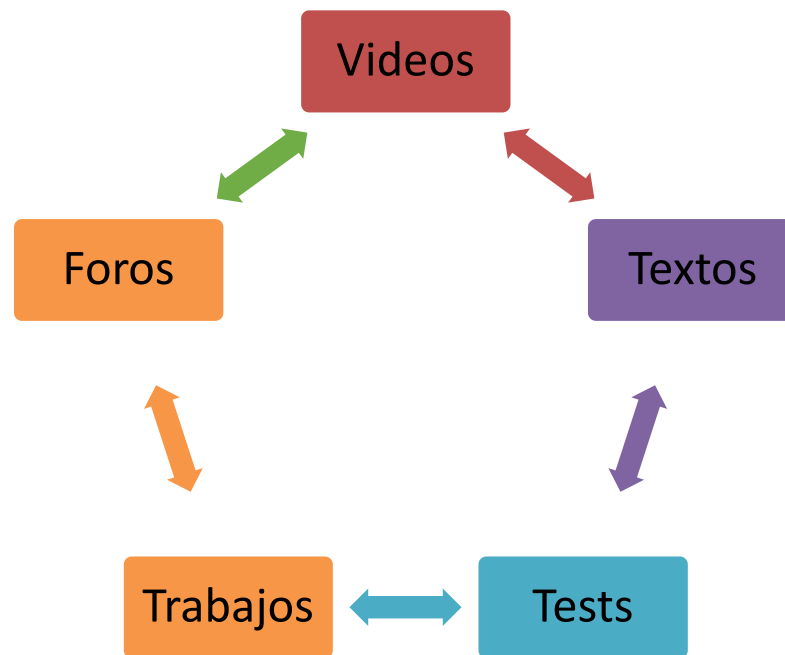


Gráfico 17: Representación de Módulos y Lecciones

Fuente: Propia

Los cursos MOOC deben ser diseñados en base a módulos de avance del curso, que posteriormente, darán la duración exacta del curso y fomentaran un curso organizado para su correcto funcionamiento; es recomendable la creación de 6 a 8 módulos para cada curso MOOC, que serán impartidas en un número similar de semanas, dejándolo más claro cada módulo en cada una de las semanas.(Daradoumis, Bassi, Xhafa, & Caballe, 2013)

²⁸ Search CC: Buscador de contenido CC en línea. (<http://search.creativecommons.org/?lang=es>)

Es importante que cada módulo cuente con su video representativo de inicio y posteriormente varios contenidos del módulo referido. Entre ellos tenemos:

- Video representativo del tema
- Secuencias de Aprendizajes: videos y ejercicios interrelacionales.
- Materiales Adicionales: obligatorios u opcionales (presentaciones de los videos, lecturas recomendadas, simulaciones y animaciones, etc.)

Es muy recomendable el también incluir test o ejercicios de comprobación de conocimientos por pares (si la plataforma puede hacerlo); caso contrario, las pruebas individuales son un gran método de comprobación.

Con todo lo antes explicado, la carga de información en cada uno de los estudiantes del curso variara entre 6 a 8 horas a la semana, que pensándolo bien, sería un tiempo aceptable de trabajo semanal.

Lo primero a tomar en cuenta, es la transformación de una clase normal a la modalidad MOOC; esto incluye la preparación del contenido para ser transformado en cualquier formato de video para su visualización. Teniendo eso en cuenta y planificaciones realizadas pueden dar dos lecciones de cincuenta minutos de clase, aproximadamente 6 videos de 10 minutos. Cuando se habla de la transformación de una clase a un video, no trata de incluir lo mismo en un video acortando la información, se trata de un cambio o creación total de métodos de clase visuales y el planteamiento que se debe dar es completamente diferente al de una clase presencial.

Se aconseja seguir una estructura de curso (*Gráfico 18*) antes de dar inicio a la creación de contenidos y videos. Esto es un beneficio grande ya que ayuda tanto a los expertos a brindar el curso como a los curadores y facilitadores a dar un mejor seguimiento del mismo.

A continuación se muestra una plantilla, en modelo de ejemplo, como debe ser realizado la planificación del curso en el que se deja indicando los diferentes contenidos y formatos virtuales de apoyo sin olvidar tampoco a los videos. Esto se debe realizar las veces que sea necesario dependiendo el número de módulos que contenga el curso a brindar.

	Contenidos				
	<i>Videos</i>	<i>Textos</i>	<i>Tests</i>	<i>Trabajos</i>	<i>Foro etc.</i>
Módulo 1 <i>(Título)</i>	Presentación	Introducción al módulo	Final de módulo	Final de módulo	A lo largo del módulo
Tema 1.1 <i>(Título)</i>	Contenido 1	Material complementario	Al final del vídeo		
Tema 1.2 <i>(Título)</i>	Contenido 2	Material complementario	Al final del vídeo		
Tema 1.3 <i>(Título)</i>	Contenido 3	Material complementario	Al final del vídeo		

Gráfico 18: Plantilla de Planificación de Contenido

Fuente:(<http://goo.gl/mZ6Ex2>)

2.2.3.3 Espacios de Comunicación

La forma de comunicación entre estudiantes es fundamental, sobre todo si se quiere realizar un curso cMOOC, en donde la parte esencial es la comunicación, conocimientos, interacción y lo más importante generación de conocimientos entre los alumnos. Es fundamental fomentar espacios que ayuden a los usuarios a comunicarse entre sí, lugares como foros de debates que se pueden crear en la misma plataforma del curso o en diferentes medios de redes sociales (wikis²⁹, blogs³⁰ y otros.).

²⁹ Wikis: es un sitio web cuyas páginas pueden ser editadas directamente desde el navegador, donde los usuarios crean, modifican o eliminan contenidos que, generalmente, comparten. (<http://es.wikipedia.org/wiki/Wiki>)



Gráfico 19: Representación de Espacios de Comunicación

Fuente: <http://goo.gl/dB53dq>

Aquí la parte de manejo se encarga el facilitador que bien no puede estar conectado las 24 horas del día pero si cumple con un seguimiento del curso y mediador de los foros; el control en los foros esta medido para que no exista problemas e insultos que se pueden crear por diferencias de pensar; es por ello, que el facilitador cumple un papel activo en la comunicación y cualquier otro medio de relaciones pertinente.

³⁰ Blogs: es un sitio web en el que uno o varios autores publican cronológicamente textos o artículos, apareciendo primero el más reciente, y donde el autor conserva siempre la libertad de dejar publicado lo que crea pertinente.(<http://es.wikipedia.org/wiki/Blog>)

2.2.3.4 Participación de Alumnos

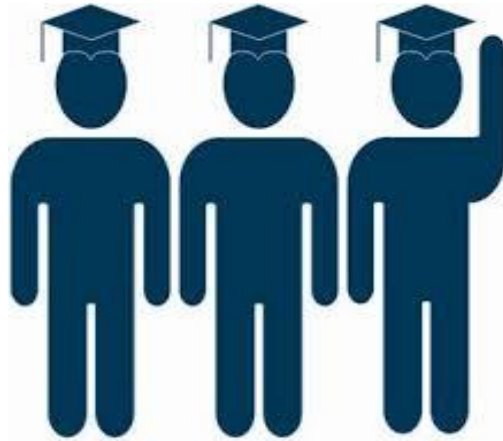


Gráfico 20: Representación de Participación de Alumnos

Fuente: <http://goo.gl/laRQvf>

El objetivo de los cursos MOOC es que los usuarios se conviertan en ayuda para otros y puedan resolver sus dudas entre ellos, ya sea por comunicación interna o por foros del mismo o de varias herramientas utilizadas, más bien los cursos MOOC acarrear en los usuarios dudas sobre el curso, que suelen ser imposibles de resolver entre alumnos del curso y es el profesor el que se encarga de dar ayuda o socorrer en este sentido a las complicaciones del curso; entre varias de sus labores tenemos:

- Dar facilidad de comprensión a los usuarios de curso en la utilización de la plataforma MOOC, una vez que ya haya empezado el curso.
- Mantener informado a los usuarios de toda acción que se realice en el curso, mediante correos masivos o utilización de redes sociales pertinentes para informar a todos los cursantes.
- Integrar a los cursantes a utilizar redes sociales y tenerlos activos en la utilización de los mismos.
- Revisar los foros para informar al ‘Curador’ sobre todo inconveniente que se presente.
- Ser un ente de ayuda a los usuarios sobretodo explicándoles la metodología del curso y el seguimiento mediante la utilización de herramientas para su aprovechamiento total.

- Tener informados de los significados de términos del curso para su mayor entendimiento.

2.2.3.5 Difusión



Gráfico 21: Representación de Difusión

Fuente: <http://goo.gl/E92q90>

Los métodos de marketing y difusión es una parte fundamental para que el curso tenga éxito, la forma de dar publicidad es el punto para que la gente se entere y de su apoyo mediante lo que es su seguimiento; los medios de difusión del curso pueden ser videos publicitarios, publicidad en internet, correos masivos que así la gente se entere del inicio del curso tanto también como seguirlo y observar la finalización del mismo.

Las plataformas de creación MOOC cuenta con medios de difusión aparentes o también los medios de difusión institucionales (algunas plataformas poseen), mas es mucho más recomendable que el equipo de trabajo del MOOC busque nuevos métodos de difusión como antes fueron mencionados y tendrá mucho mayor apogeo el curso si se encuentra la publicidad en sitios web que tengan relación con el tema a brindar en el MOOC; dando mayor publicidad se puede llegar a un número mayor de estudiantes.

2.2.4 Herramientas de Comunicación

Los cursos MOOC pueden contar con varios medios de comunicación los cuales servirán al curso para tener una mejor interacción entre usuarios, es por ello que se recomienda que el curso cuente con comunicación en redes sociales conocidas y fáciles de utilizar que como sabes son la mayoría, entre algunas herramientas que sirven como comunicación tenemos las siguientes:

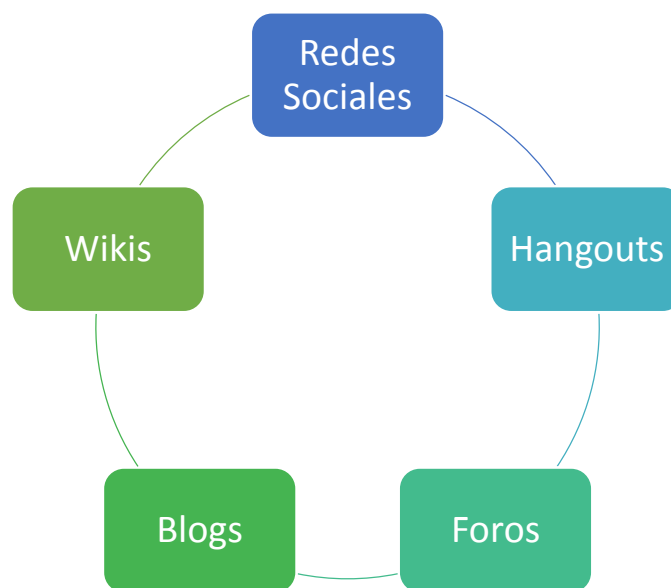


Gráfico 22: Herramientas de Comunicación
Fuente: Propia

Redes Sociales: Lo mejor de esta época es la utilización de redes sociales o también conocidos como Sistema de Redes Sociales (SRS). Son la clave principal para fomentar la comunicación en los cursos MOOC y crear métodos de comunicación virtuales de apoyo entre alumnos y profesores, además la utilización de redes sociales son métodos de educación del siglo XXI afines a todo este cambio tecnológico que se va encontrando día a día a nivel global.

La red social con mayor éxito de utilización en cursos MOOC es twitter³¹, es recomendable crear una cuenta con el nombre oficial del curso y utilizar una palabra

³¹ Twitter: Es un servicio de microblogging (<http://es.wikipedia.org/wiki/Twitter>)

de referencia como hashtag³² para así, agrupar todos los tweets³³ informativos o anotaciones referentes al curso. Es fundamental buscar bien el #hashtag que va a ser utilizado en el curso ya que la duplicación del mismo pondría en riesgo la comunicación del grupo de usuarios; buscar el hashtag en la comunidad de twitter es la mejor opción, o también, registrar el hashtag de utilización en Twubs³⁴.

Desde la cuenta oficial del curso se publica toda la información necesaria, así también se inmiscuye a los usuarios a este modelo de comunicación abierto y cooperativo, para así finalmente, controlar el comportamiento de los usuarios en el medio de comunicación utilizado.

El crear una cuenta en Facebook también es recomendado como utilización de red social; primeramente, la accesibilidad de las personas a Facebook es mucho más fácil y probable de utilizar ya que es la red social número uno en el mundo. También la publicidad que se pueda dar al curso por Facebook es mucho más amplia a comparación de otra red social; podemos crear una página también para que las personas puedan seguirlas mediante un “Me gusta” y ahí podemos referenciar toda la información del curso, los video se pueden subir también por este medio para su visualización y seguimiento del curso.



Gráfico 23: Imagen de Redes Sociales

Fuente: (<http://goo.gl/wQqEvx>)

³² Hashtag: Es una cadena de caracteres formada por una o varias palabras concatenadas y precedidas por una almohadilla (#). (<http://es.wikipedia.org/wiki/Hashtag>)

³³ Tweets: es el mensaje que podemos enviar a través de Twitter y de aquí se desprende el por qué su logo es un pájaro. Los Tweets son limitados y solo podemos crearlos de hasta 140 caracteres. (<http://hoempler.com/2011/04/que-es-un-tweet/>)

³⁴ Twubs: Twubs es una herramienta que nos permite buscar etiquetas en Twitter. (<http://www.ayudaenlaweb.com/microblogging/que-es-twubs/>)

Recomendaciones Tecnológicas:

Se ha hablado de diferentes medios de redes sociales que pueden ayudar al manejo de un curso MOOC; pero también encontramos herramientas que ayudan a estos medios a mejorar a crecer y crear un MOOC de calidad tecnológica acorde al cambio informático en el que vivimos, entre ellos se detallara los siguientes:

- La utilización de un Dashboard³⁵ es lo mejor cuando se quiere realizar un curso MOOC, ya que ello permite manejar redes sociales y gestiones de diversos contenidos que podamos ubicar en estos medios al mismo tiempo.
- Cmap Tools³⁶ es una herramienta de organización y creación de mapas mentales que ayudaran a sintetizar la información del curso y convertir textos largos en simples mapas para su mayor comprensión y cambio textual.
- Google Drive³⁷ es una de las mejores herramientas para almacenar contenidos poder crearlos y modificarlos a su gusto y poder ser visualizados en línea o descargarlos.
- Gmail³⁸ es otra herramienta de comunicación asincrónica o selectiva en el cual pueden ser informados todos los cursantes o solo algunos.
- Youtube³⁹ es uno de los mejores medios de publicación de los cursos MOOC, pueden tener los videos tanto en la plataforma del curso como también subirlos a la este medio de mayor alcance.
- Es recomendado usar Wiziq⁴⁰ para la creación del contenido audiovisual y crear contenido de cada una de las clases, pero como antes fue mencionado, no es una regla la utilización de esta o todas las herramientas antes mencionadas.(Miguel Cárdenas Agreda, 2013)

³⁵ Dashboard: Es una interfaz donde el usuario puede administrar el equipo y/o software (<http://es.wikipedia.org/wiki/Dashboard>)

³⁶ Cmap Tools: Es una herramienta para confeccionar esquemas conceptuales. (<http://recursoseducativosparaegb.bligoo.com/content/view/1123512/Que-es-CmapTools.html#.VBS-vv15NB0>)

³⁷ Google Drive: Es un servicio de alojamiento de archivos. (http://es.wikipedia.org/wiki/Google_Drive)

³⁸ Gmail: Es un servicio de correo electrónico. (<http://es.wikipedia.org/wiki/Gmail>)

³⁹ Youtube: Es un sitio web en el cual los usuarios pueden subir y compartir videos. (<http://es.wikipedia.org/wiki/YouTube>)

⁴⁰ Wiziq: es una plataforma que permite realizar videoconferencias web (http://aprendeenlinea.udea.edu.co/boa/contenidos.php/271e9cbe1c8802b4de62fc3361eda96c/857/estilo/verde_mediterraneo/1/contenido/)



Hangouts⁴¹: La compañía de Google⁴² creó una herramienta muy útil llamada hangout que es una aplicación que puede ser utilizada en diferentes plataformas y en el cual su principal objetivo es la comunicación o mensajería instantánea. Pero lo interesante de esta herramienta no es eso, sino la facilidad de la misma para poder realizar videoconferencias a nivel mundial con hasta 10 personas conectadas a la herramienta. Estos videos pueden ser grabados o subidos a diferentes canales de difusión audiovisual, lo que permite a los usuarios del curso la visualización del contenido sea en vivo o reproducirlo posteriormente para su revisión. En los cursos MOOC se utiliza esta herramienta para tener comunicaciones en forma directa con el profesor por parte del usuario o para realizar entrevistas con expertos que ayudaran a salir de cualquier duda que se tenga.

Foros: Los foros en los cursos MOOC son la parte esencial del mismo, es por ello, que son las herramientas más utilizadas en este modelo enseñanza virtual ya que permite la participación de usuarios en una forma masiva. El objetivo de los foros es la comunicación entre cursantes para el intercambio de ideas como también para poder plantear un tema a debatir.



⁴¹ Hangout: es una aplicación multiplataforma de mensajería instantánea desarrollada por Google Inc. (<http://es.wikipedia.org/wiki/Hangouts>)

⁴² Google: Google Inc. es una empresa multinacional estadounidense especializada en productos y servicios relacionados con Internet, software, dispositivos electrónicos y otras tecnologías. (<http://es.wikipedia.org/wiki/Google>)

La efectividad que tiene los foros en los cursos MOOC es fascinante, porque muchas interrogantes que se crean en el curso son contestadas por propios estudiantes del mismo, Mas eso no quiere decir que el curador va a dejar a un lado su labor, ya que es necesario estar atento por si existe algún problema importante del curso en el cual se necesite la intervención de los profesores o expertos para poderlo resolver. La misma idea ocurre con los problemas técnicos.

Una de las facilidades que se encuentra en los foros es la utilización de hilos, lo que permite la suscripción para poder obtener toda la información referente al tema que nos interese, así la mezcla de información no es grande y podemos acudir al foro que nos convenga o en el que saben que encontraran su respuesta. Además podemos encontrar que información o comentario es el más valorado ya que los usuarios pueden marcar como favorito al comentario que les parece más útil.



Blogs: Tener un blog es lo más factible para poder realizar un curso MOOC ya que ahí explicaremos todo aquello que interese mostrar énfasis en el curso mientras se lo va realizando. Los diferentes post⁴³ pueden ayudar a los cursantes de gran manera ya sea informando sobre nuevos contenidos del curso, planificaciones de contenidos cambiados, suspensiones de clases por problemas internos, explicaciones de dudas que se presenten en el curso difíciles de dar solución o encontrados reiteradamente en los foros y lo más importante avisos de próximas evaluaciones en caso de ser un curso xMOOC.

⁴³ Post: Los posts son los artículos que vamos publicando en el cuerpo del blog (<http://es.wikipedia.org/wiki/Post>)

La comunicación que se realiza aquí es por medio de los comentarios pero el hacer un apego por parte de los usuarios es difícil a estos medios es por ello se debe motivarlos a la utilización de los blogs. Es recomendable añadir un widget⁴⁴ de Twitter y de Facebook para indicar que el blog es de nuestro agrado o relación que tiene el curso con este medio.



Wikis: La wikis⁴⁵ son un buen medio de comunicación para fomentar a los cursantes a la cooperación y participación, aquí tienen un buen medio para un espacio de trabajo colaborativo. La mejor idea de utilización de wikis en el ámbito educativo es la creación de una estructura que permita al estudiante irlo llenando cada uno de los contenidos con sus propias palabras o reglas. Esta es una herramienta fácil de utilizar que no presenta inconveniente alguno en su edición o modificación; algunas plataformas de cursos MOOC ya han pensado en incluir estos medios de comunicación en sus estructuras mediante widgets; sin olvidarlo que una de las mejores wikis de información en el mundo es Wikipedia⁴⁶.

⁴⁴ Widget: Es una pequeña aplicación o programa para dar fácil acceso a funciones frecuentemente usadas y proveer de información visual. (<http://es.wikipedia.org/wiki/Widget>)

⁴⁵ Wikis: es un sitio web cuyas páginas pueden ser editadas por múltiples voluntarios a través del navegador web. (<http://es.wikipedia.org/wiki/Wikis>)

⁴⁶ Wikipedia: es una enciclopedia libre, políglota y editada colaborativamente. (<http://es.wikipedia.org/wiki/WikipediA>)

2.2.5 Contenido Audiovisual

Pensar en contenido audiovisual (Gráfico 24) no es fácil, ya que esta labor acarrear varios tareas (creación de guion, grabación y postproducción) de cada uno de los videos, se recomienda comenzar a trabajar en estos tipos de contenidos con un aproximado de 4 meses de anticipación en el contenido audiovisual para así tener todo listo con un mes de antelación al lanzamiento del MOOC.



Gráfico 24: Contenido Audiovisual

Fuente: <http://goo.gl/8MtKhF>

La calidad del video debe ser alta para su mejor visualización y contener referencias a lugares o sitios web donde puedes encontrar información citados a lo que se dicta en los videos.

2.2.5.1 Modelos de Videos:

Existen una variedad de modelos de videos aplicables a los cursos MOOC, podemos encontrar unos beneficios en uno u otros tipos de videos dependiendo de la necesidad del curso y a quien está enfocado.

Fondo Virtual: Este tipo de videos es caracterizado por la aparición del tutor o docente que brinda el curso en primer plano mientras, en la parte posterior o fondo se proyecta imágenes o diapositivas representadas al curso que sirven de guía al docente para un mayor entendimiento (Gráfico 25)



Gráfico 25: Representación de Fondo Virtual

Fuente:(<http://goo.gl/NcClfk>)

Presentación y Vídeo: Esta modalidad (Gráfico 26) es una de las más utilizadas en la creación de MOOC sin dejar a un lado la utilización del fondo virtual. Esta segunda es un poco más accesible a personas con pocos recursos en infraestructura para ese tipo de videos. Las principales características de esta modalidad es proyectar en el fondo una presentación mientras una pequeña ventana ubicada en cualquier esquina del video está el tutor explicando las clases respectivamente, el sonido es proyectado de este último.



Gráfico 26: Representación de Presentación y Video

Fuente:<http://goo.gl/M9b7OU>

Busto Parlante: Este tipo de videos (Gráfico 27) se utiliza en la carencia de ayudas externas como diapositivas o imágenes, entonces, el video es representado solo por el tutor hablando del curso.



Gráfico 27: Representación de Busto Parlante

Fuente:(<http://goo.gl/6B2q9A>)

Voz en On: Este método de video (Gráfico 28) se presenta en la mayoría de casos por su facilidad de creación ya que solo se presenta imágenes o presentaciones de lo que se quiere realizar en el curso mediante la guía del docente solo por su voz mas no por su visualización en el mismo.



Gráfico 28: Representación de Voz en ON

Fuente: (<http://goo.gl/hAxIkk>)

Voz en Off: Este método (Gráfico 29) a diferencia del anterior es caracterizado por no contar con contenido de audio el mismo que no es necesario porque el video en si explica lo que se debe realizar. Es muy recomendable que si se incluya el audio para un mejor entendimiento del tema.

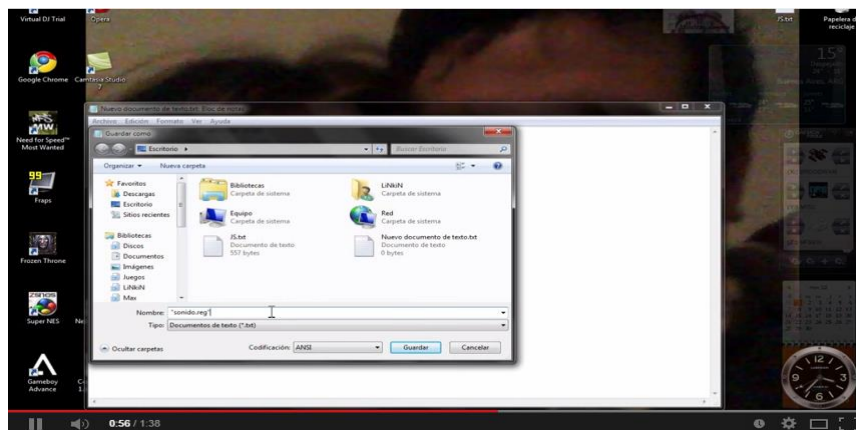


Gráfico 29: Representación de Voz en Off

Fuente: <http://goo.gl/5MnCMQ>

Es importante resaltar también que a pesar de la creación de cursos por parte de los docentes, se puede incorporar invitados que pueden llamar mucho más la atención del curso, expertos del tema que ayudaran mediante videoconferencias o algún otro medio.

2.2.5.2 Subtítulos:

Tomando en cuenta que los videos de MOOC no tienen limitaciones en sus estudiantes; Es importante considerar a las personas con problemas auditivos y también en cumpliendo de la normativa de accesibilidad es necesario subtítular los videos creados. En caso de existir invitados extranjeros, o extender el curso a niveles internacionales el subtítulado es una parte importante en los videos, sin olvidar que al llevar acabo esta acción hay que tener en cuenta las recomendaciones CESyA (Centro Español de Subtitulado y Audio descripción.)

2.3 Mecanismos de Evaluación

El mecanismo de evaluación que se aplica en los cursos MOOC depende en gran parte del modelo aplicado en el curso, puede ser xMOOC o cMOOC. En el caso de que el curso sea un tipo xMOOC se utiliza un modelo de evaluación tipo test, esto se presenta mediante cuestionarios que en gran parte la plataforma permiten crear o pueden ser desarrollados en cualquier otro sitio pero accedidos en el mismo curso.

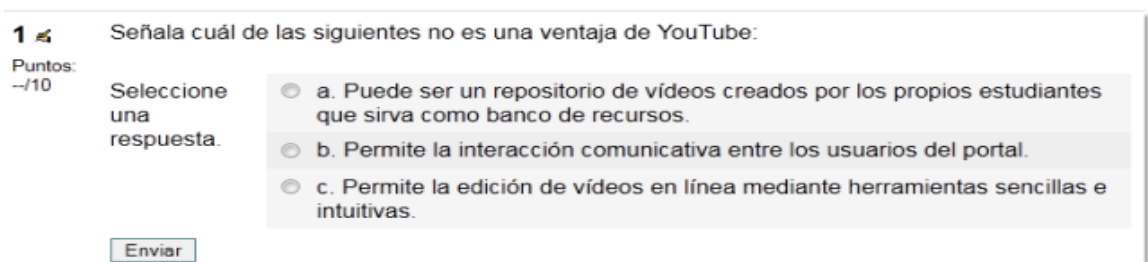
En caso de que el curso sea un tipo cMOOC existe un cambio grande, las evaluaciones se basan más en proyectos y trabajos en línea con los objetivos y metas en forma individual a cada uno de los participantes. Es importante tener en cuenta que independientemente del modelo que se esté siguiendo la realización de trabajos en grupos, observando la dificultad que puede crear la plataforma al realizar este método grupal además observando el número excesivo de estudiantes esto sería más una pérdida de tiempo innecesario.

2.3.1 Cuestionarios

Los cuestionarios son el mejor método de evaluación de este tipo de cursos ya que proporciona un sistema automatizado muy eficiente en la evaluación a miles de estudiantes. Estos cuestionarios son utilizados en gran manera para medir la

compresión de los cursantes sobre cada uno de los videos de los diferentes temas planteados en el mismo.

También los cuestionarios (Gráfico 30) son utilizados a modo de evaluación sumativa en todo el curso o por módulos y temas, lo que permite un mayor seguimiento a cada cursante y por lo tanto es uno de los mejores métodos de evaluación MOOC que ayudan a garantizar en mayor parte el número de cursantes finalizados.



The image shows a screenshot of a question in a MOOC interface. The question is: "Señala cuál de las siguientes no es una ventaja de YouTube:". The question is worth 1 point, and the user has 0 points. The question asks to select one answer. The options are: a. Puede ser un repositorio de vídeos creados por los propios estudiantes que sirva como banco de recursos. b. Permite la interacción comunicativa entre los usuarios del portal. c. Permite la edición de vídeos en línea mediante herramientas sencillas e intuitivas. There is an "Enviar" button at the bottom.

Gráfico 30: Imagen de Cuestionarios

Fuente:(<http://goo.gl/9y0Jd8>)

Existen modelos de cuestionarios aplicables en MOOC, mas es recomendable aplicar cuestionarios de opción múltiple para una mayor facilidad de evaluación por parte de los encargados del curso.

2.3.2 Evaluaciones por Pares

Este método es aún un método nuevo en la realización de evaluación aplicable en los MOOC aunque es una de las mejores maneras de incluir la realización de trabajos dentro de un sistema de evaluación MOOC y a su vez también se ayuda al docente en la parte de corrección del mismo acortando el tiempo de la revisión, lo que pondría a un grupo de docentes entre la espada y la pared si el curso tuviera un número excesivo de estudiantes que es muy probable ya que para eso son creados.

La aplicación de este método es sencillo en la realización del curso, el número de trabajo del cursante dependerá del número total de personas que están siguiendo el curso y en caso de tener cursantes que abandonaron el curso, la medición de trabajo

dependerá del número de trabajos o evaluaciones entregadas y enviadas. Es recomendable que cada cursante revise un promedio de 3 evaluaciones de sus compañeros.

Para que exista un buen control por parte de los cursantes ante las pruebas de sus compañeros, es necesario que los creadores del curso den a los evaluadores o cursantes unas instrucciones claras de cómo realizar el trabajo evaluativo y unas buenas rubricas⁴⁷ si fuese necesario.

Como los cursantes son los evaluadores no tiene un extenso conocimiento en lo que están realizando, es por esto que las rubricas (Gráfico 31) deben ser lo, más encillas posibles y claras ante ellos. Es aconsejable una evaluación de rango de 1 a 3 o también puede ser más sencillo con escalas de 0 a 1.

⁴⁷ Rubricas: es un conjunto de criterios y estándares, generalmente relacionados con objetivos de aprendizaje, que se utilizan para evaluar un nivel de desempeño o una tarea. ([http://es.wikipedia.org/wiki/R%C3%BAbrica_\(docencia\)](http://es.wikipedia.org/wiki/R%C3%BAbrica_(docencia)))

Criterios	0	1	2	3
Precisión y relevancia	No se ajusta en absoluto a la tarea encomendada	Se ajusta a la tarea pero no se entiende con facilidad	Se ajusta pero la explicación podría haber sido más clara	Se aporta toda la información pertinente de manera clara y precisa.
Duración/extensión	Muy por debajo o por encima de la exigida	Se excede por poco: es correcto pero hay alguna redundancia	Se excede por poco pero ninguna información resulta redundante	Se ajusta completamente a la duración/extensión exigida.
Claridad en la exposición	Resulta muy difícil de leer: no hay conexión entre las ideas	La estructura está clara pero a veces se encuentran contradicciones	La estructura es clara y no hay contradicciones pero a veces no se argumentan algunas ideas lo suficiente	Estructura clara, sin contradicciones y con ideas bien argumentadas
Calidad de la redacción	Frecuentes errores ortográficos, gramaticales y repetición de palabras	No hay errores ortográficos o gramaticales pero el vocabulario es un poco pobre	No hay errores, el vocabulario es correcto pero el estilo es un poco enrevesado	Sin errores. Se usa un vocabulario amplio y el estilo es muy claro
Uso de bibliografía	No se cita en ningún momento	Se cita poca bibliografía consultada	Se cita un número suficiente de bibliografía pero no se utiliza bien el estilo recomendado para las referencias	Se cita un número amplio de bibliografía y las referencias siguen perfectamente el estilo recomendado.

Gráfico 31: Representación de Rubricas

Fuente:(<http://goo.gl/p7Hc5A>)

La adición de foros sobre la evaluación por pares es también una de las ideas factibles en la utilización de este método ya que ahí se puede dar ayuda sobre cualquier inconveniente evaluativo presente en los cursantes dando mayor resalte al curso y haciendo al feedback⁴⁸ mucho más robusto.

⁴⁸ Feedback: es una palabra inglesa que significa retroalimentación o dar respuesta a un determinado pedido o acontecimiento. (<http://www.significados.com/feedback/>)

MOOC

Capítulo III

Plataformas MOOC



CAPITULO III: Plataformas MOOC

3.1 Plataformas MOOC

- 3.1.1 Definición
- 3.1.2 Desarrollo de Plataformas
- 3.1.3 Características
- 3.1.4 Ofertas Mundiales
- 3.1.5 Áreas de Conocimientos

3.2 Comparativa de Plataformas

- 3.2.1 Introducción
- 3.2.2 Aspectos Generales
- 3.2.3 Fase de Planeación
- 3.2.4 Fase de Análisis Comparativo
- 3.2.5 Interpretación de Resultados

3.1 Plataformas MOOC

3.1.1 Definición

Las plataformas de educación masiva también conocidas como plataformas MOOC, son en este momento una tendencia a nivel mundial para la creación y gestión de un entorno e-learning.

Pero la pregunta que todo el mundo se hace en referencia a los cursos MOOC son las diferencias que pueden tener los cursos ante un aula virtual tradicional. Pues bien, ya se hablado anteriormente de algunas ventajas que pueden tener los MOOC tanto en distribución de contenidos, ingresos ilimitados y acceso a ellos fácilmente.

Todo este cambio que se va desarrollando ha creado una interrogante sobre el futuro de la educación superior, el papel que puede llegar a jugar diversas universidades y el aprendizaje que se puede dar a lo largo de la vida sin olvidar tampoco la empleabilidad de lo aprendido. La educación virtual que hoy conocemos puede ya incluir a los llamados MOOC; por esta razón existen ya instituciones que miraron en los MOOC un futuro amplio y productivo, creando así varias plataformas de desarrollo MOOC, en las cuales, su principal objetivo es el de educar pero también robustecer su equipo con varios cursos dados a nivel mundial, encontrando ya a grandes desarrolladores o plataformas de cursos a nivel mundial tanto gratuitos como pagados, fáciles de implementar como difíciles, en inglés como en cualquier idioma que se necesite. Pero para la aceptación de cualquiera de estas plataformas es necesario contar con los siguientes aspectos:

- Estructura orientada al Aprendizaje: La misma que contendrá una serie de evaluaciones para así comprobar los conocimientos adquiridos.
- Contenidos listos para su publicación: La información debe estar preparada para que no exista un corte en el curso
- Tiempos calculados: Debe existir un cronograma de actividades el cual permitirá el cumplimiento del curso.

En mi opinión no es más que una evolución necesaria a mejores cosas a mayor información y a menor tiempo. Las plataformas MOOC hacen que un curso sencillo o e-learning se conviertan en un curso mundial con límites en donde menos se lo imagen tanto los usuarios como los desarrolladores de los MOOC. Sin olvidar la fácil accesibilidad que tiene los usuarios a los mismos por medio de internet.

3.1.2 Desarrollo de las Plataformas

Para explicar debidamente las ofertas que podemos tener en la actualidad sobre cursos MOOC, que es lo que se necesita aclarar; Es importante capacitarse sobre los creadores de las plataformas principales de distribución de cursos, que si se ponen a pensar, dichas personas fueron los fundadores o creadores de esta iniciativa que va expandiéndose cada día más. Se dará a conocer el inicio de cada una de las plataformas más importantes en la actualidad.

Como se habló anteriormente el primer curso MOOC fue lanzado en el año 2008 a todo el mundo por medio de internet. En el cual se midió su éxito por el nivel de conexiones que tuvo el curso.

El curso dejo resultados impactantes al tener 25 alumnos en forma presencial y 2.300 en forma online, conocido como el primer MOOC mundial. Así, el apego por parte de universidades y el manejo de las mismas a cifras descomunales de estudiantes dieron un crecimiento rápido a este método de enseñanza con sorprendentes resultados. Aspecto importante para la creación de modelos de plataformas que brindan cursos MOOC.

Se podría decir que el desarrollo comercial de los cursos MOOC se dieron en el año del 2011 en gran medida por entidades educativas, paralelamente al crecimiento de grandes plataformas conocidas en el mundo MOOC. Los primeros cursos implantados en estas plataformas eran modestos y fieles a un modelo conectivista que es lo que representa a un curso MOOC, que hasta en la actualidad podemos encontrar en estas mega plataformas.

El observar el éxito que llegaban a alcanzar los cursos MOOC en el año 2011 sobre todo en el curso llamado “Inteligencia Artificial” desarrollado en la Universidad de Stanford por parte de Sebastián Thrun que tuvo la capacidad de hacer llegar dichos conocimientos a través de un medio utilizado en gran medida. Es por ello que se motivó para junto con sus 2 colaboradores (Mike Sokolsky⁵⁰ y David Stavens⁵¹) crear la compañía **Udacity**. Si observamos a Udacity en la actualidad no ha sido un crecimiento abismal en comparación a sus competidores pero esto es por una razón, la especialización que a tenido esta compañía a la calidad de Ciencias de la Computación únicamente y también al desarrollo de cursos independiente (en algunos casos) y no permitirse intervenciones con otras universidades. Estas razones han hecho que Udacity no crezca como se lo merece siendo un revolucionario dentro del mundo académico rudimentario.



Gráfico 33: Plataforma Udacity

Fuente:(<http://es.wikipedia.org/wiki/Udacity>)

Después de escuchar el gran impacto que tuvo el curso MOOC de Inteligencia artificial nació otra plataforma muy reconocida a nivel mundial. 2 profesores de la Universidad de Stanford en la rama de Ciencias Computacionales (Andrew Ng⁵² y Daphne Koller⁵³) fueron los fundadores a finales del año 2011 de **Coursera**⁵⁴ que es una compañía privada con un gran respaldo en la creación de cursos gratuitos MOOC ya que cuenta con la ayuda de las mejores universidades el mundo.

⁵⁰ Mike Sokolsky: Co- Fundador de Udacity (<http://www.crunchbase.com/person/mike-sokolsky>)

⁵¹ David Stavens:Docente y Co- Fundador de la Universidad de Stanford (<http://www.linkedin.com/in/davidstavens>)

⁵² Andrew Ng: es un profesor asociado en el departamento de Ciencias de la Computación y del departamento de Ingeniería Electrónica por cortesía de la Universidad de Stanford y Co- Fundador de Coursera. (http://es.wikipedia.org/wiki/Andrew_Ng)

⁵³ Daphne Koller: profesor en el Departamento de Ciencias de la Computación en la Universidad de Stanford y una beca MacArthur destinatario. Ella es también uno de los fundadores de Coursera.(http://en.wikipedia.org/wiki/Daphne_Koller)

⁵⁴ Coursera: s una plataforma de educación virtual gratuita nacida en octubre de 2011 y desarrollada por académicos de la Universidad de Stanford con el fin de brindar oferta de educación masiva a la población mundial (<http://es.wikipedia.org/wiki/Coursera>)



Gráfico 34: Plataforma Coursera

Fuente:(<http://goo.gl/VoAQNX>)

Coursera tuvo uno de los avances más rápidos por su asociación a principales universidades de Estados Unidos, así llegó a tener un prestigio en todos los cursos MOOC con los que contaba y no solo en el área de computación sino también en cualquier área presente. Esta visión por parte de los fundadores de Coursera hizo que en tan solo 2 años lleguen a tener relación con un promedio de 80 universidades y entidades de enseñanza en todo el mundo.

Otra plataformas muy reconocida a nivel mundial es Edx⁵⁵, plataforma que se dio a conocer o nació en el año 2011 con toda esta ráfaga de plataformas MOOC. La diferencia que tiene esta plataforma de las 2 antes estudiadas es el nacimiento no por parte de personas privadas sino por dos proyectos universitarios surgidos en Estados Unidos. El Instituto Técnico de Massachusetts (MIT) y la Universidad de Harvard



Gráfico 35: Plataforma Edx

Fuente:(<http://goo.gl/M6KkXi>)

⁵⁵ Edx: es una plataforma de cursos en línea masivos y abiertos (MOOC) (<http://es.wikipedia.org/wiki/EdX>)

El MIT ya pensó en el desarrollo académico abierto, por esta razón ya lanzó un prototipo en el año 2011 de este modelo llamado MITx a lo cual también se unió Harvard mediante la creación de la plataforma Harvardx. Todo empezó en el año 2012 en donde estas dos entidades decidieron su unión para la creación de Edx una plataforma sin fines de lucro para la capacitación masiva online que si observan su situación actual cuentan con muchas más entidades académicas en cooperación a esta plataforma.

Hasta el año 2012 se observó una predominación en el aspecto de plataformas por parte de Estados Unidos, pero a finales de este mismo año aparece un cambio ajeno al contexto norteamericano, nacido en el país de España una plataforma novedosa llamada MiriadaX⁵⁶ que nació de la conformación de Telefonía Learning Services⁵⁷ y Universia⁵⁸ para ofertar la capacitación masiva online de diversas universidades Iberoamericana de la red de Universia que dieron su iniciación en el 2013 y han llegado a tener gran éxito en el ámbito educativo.



Gráfico 36: Plataforma MiriadaX

Fuente:(<http://goo.gl/T1N3zw>)

Es aún muy difícil medir el impacto que ha tenido los cursos por la falta de información sobre ello, mas hay que resaltar la rapidez de expansión y aceptación tanto de personas como instituciones educativas a este modelo y su aceptación en diferentes sitios a cambios educativos informáticos. Y finalizar diciendo que solo el tiempo nos dejara ver si estamos frente al mayor cambio educacional de la década o una simple moda pasajera. (Pablo Ruiz Martín, 2013)

⁵⁶ MiriadaX: Es un proyecto de formación en línea basado en una plataforma de software libre que trata de impulsar el conocimiento en abierto.(http://es.wikipedia.org/wiki/Miriada_X)

⁵⁷ Telefonía Learning Services: Empresa tecnológica de telefonía.

⁵⁸ Universia:Es una red iberoamericana de colaboración universitaria que trabaja para ofrecer a la comunidad universitaria un espacio común de intercambio de conocimiento y cooperación a través de la formación. (<http://es.wikipedia.org/wiki/Universia>)

3.1.3. Características

Existen varias universidades que por sí solas han creado sus propias plataformas MOOC (UNED⁵⁹, UPV⁶⁰). Que no es más que cursos desarrollados por ellos en plataformas de construcción libre. Ahí podemos encontrar una de las principales características que tiene las plataformas MOOC en su oferta, la utilización de plataformas libres (más utilizadas por institutos educativos) y plataformas corporativas (utilizados por entidades de capacitación empresarial y universidades reconocidas a nivel mundial). De ahí parten las diferentes plataformas de utilización MOOC en el mundo, en el siguiente grafico se definen:

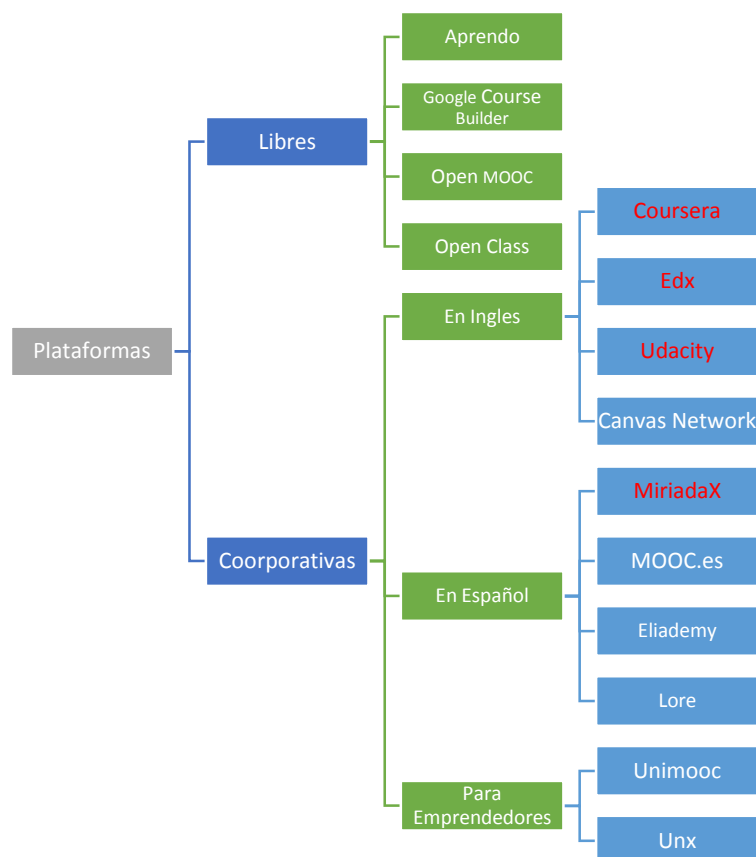


Gráfico 37: Representación y tipos de Plataformas MOOC

Fuente: Propia

⁵⁹ UNED: Universidad Nacional de Educación a Distancia (www.uned.es/)

⁶⁰ UPV: Universidad Politécnica de Valencia (www.upv.es/)

Como se indicó en la figura anterior aquí podemos visualizar todas las plataformas MOOC más utilizadas en todo el mundo, aclarando también, que las cuatro resaltadas en color rojo son las principales de utilización a nivel mundial.



Edx: Plataforma antes mencionada, es una de las mejores en impartición de cursos MOOC. Las características de esta plataforma es la creación de cursos mediante una entidad educativa, ya que la misma no permite creaciones de cursos fuera de sus unidades educativas relacionadas. Si por otro lado, se quiere seguir un curso el método lleva a un registro previo para acceder a esta plataforma.

Link: <https://www.edx.org/>



UDACITY

Udacity: Esta plataforma que consta también en las antes mencionadas es una reconocida que cuenta con características como el manejo de niveles en el cual se pueden filtrar cursos mediante los conocimientos que se tenga de algún tema (Avanzado, Intermedio, Bajo). El mismo modo se emplea si queremos seguir un curso todo mediante registros previos.

Link: <https://www.udacity.com>



MiriadaX: Esta plataforma que se caracteriza por tener la mayor cantidad de cursos en español, esto se debe a que es una plataforma española, la misma permite creaciones de cursos por la relación de su plataforma con universidades reconocidas, también la información abastecida para el seguimiento del curso es completa.

Link: <https://www.miriadax.net/>



Coursera: Esta plataforma es la última de las antes mencionadas pero no menos importante ya que ella cuenta con un diseño amigable al usuario. Es una de las mejores plataformas de desarrollo MOOC por sus relaciones institucionales , si como lo escucharon relaciones institucionales eso quiere decir que no cualquiera puede crear un curso en esta plataforma sino por parte de sus entidades relacionadas otra de sus características fundamentales es la ampliación de sus cursos a diferentes idiomas.

Link: <https://www.coursera.org/>



Google Course Builder: Esta es una plataforma desarrollada por Google⁶¹ en el cual su característica principal es la unión de App Engine⁶² de sitio y la utilización de las herramientas de Google a los cursos desarrollados y todas las funcionalidades que esto trae. La implementación de cursos es un tanto difícil pero el manejo para un docente en el contenido no lo es.

Link: <https://code.google.com/p/course-builder/>




OpenMOOC: Esta es la primera plataforma libre de la que vamos a hablar cuenta con grandes desarrolladores que ayudan a mejorar esta plataforma cada día más. La creación de cursos se realiza de forma sencilla e intuitiva siendo su principal característica para la facilidad del docente en su implementación.


Link: <https://demo.openmooc.org/>

⁶¹ Google: es una empresa multinacional estadounidense especializada en productos y servicios relacionados con Internet, software, dispositivos electrónicos y otras tecnologías.(<http://es.wikipedia.org/wiki/Google>)


⁶² App Engine: Google App Engine es un servicio de alojamiento web que presta Google de forma gratuita hasta determinadas cuotas, este servicio permite ejecutar aplicaciones sobre la infraestructura de Google. Si no se cuenta con un dominio propio, Google proporciona uno con la siguiente estructura, midominio.(http://es.wikipedia.org/wiki/App_Engine)

 **Open Class:** Esta es una plataforma libre caracterizada por ser en inglés, la cual tiene un diseño amigable tanto para poder seguir un curso como también desarrollar uno propio sin necesidad de asociación a entidades educativas. Esta plataforma libre es una de las principales de desarrollo de prueba.


Link: <http://www.pearsonhighered.com/openclass/>

 **Canvas Network:** Canvas es una plataforma corporativa la cual se caracteriza por su desarrollo de cursos libres con un llamativo slogan que dice: “Aprendizaje Online Abierto, definido por ti”. Es una plataforma completamente desarrollada en este sentido siendo su lenguaje primario el inglés.

Link: <https://www.canvas.net/>

 **MOOC.es:** Esta plataforma llama mucho la atención ya que su característica principal es almacenar cursos desarrollados por las plataformas de MOOC primarias (Edx, Coursera, Miriada X), siendo su funcionalidad en el idioma español.

Link: <http://mooc.es/>

 **Eliademy:** Esta es una plataforma finlandesa en la cual su principal característica es la adición que se puede hacer de estar plataforma a una estructura moodle definida, la facilidad del manejo de esta plataforma tanto en creación como en seguimiento del curso es importante de resaltar, no olvidemos que otra característica funcional de esta plataforma es el seguimiento de cursos por medio de su app móvil donde sea que nos encontremos.

Link: <https://eliademy.com/>



Times”.

Lore: Esta es una plataforma con su slogan “Tu aula es una comunidad” ya que la misma al ser libre se puede crear o seguir los cursos que necesitemos. Esta plataforma resalta su característica por la relación que tiene dicha plataforma con el “New York

Link: <http://lore.com/>



Builder y los cursos son creados por expertos en emprendimiento.

Unimooc: Esta plataforma muestra una característica singular la cual es su objetivos al emprendimiento es por ello que su idea de creación de moocs apunta a eso. Otra de sus características es que se deriva de la plataforma antes mencionada de Google Course

Link: <http://unimooc.com/>



siendo una plataforma para el crecimiento de estos modelos en Latinoamérica.

Unx: Esta plataforma es otra para emprendedores la cual se considera la más grande en este sentido sigue características de cursos anteriores resaltando su énfasis por el desarrollo personal poniendo el desarrollo de los cursos en manos de profesionales en el medio empresarial y

Link: <http://www.redunx.org/>

(Vázquez Cano, 2013)

3.1.4 Ofertas Mundiales

El estudio de las plataformas principales de desarrollo de cursos MOOC ha dejado observar el impacto que pueden tener los mismos en diferentes partes del mundo. Es recomendable dejar en claro que la accesibilidad de los cursos se lo realiza por la red, pero si es importante, saber dónde se crean los mismos para su difusión.

Por esta razón se llega a conocer las ofertas que podemos encontrar de diferentes cursos en todo el mundo, para atestiguar el fenómeno de expansión que ha tenido los MOOC a nivel mundial.

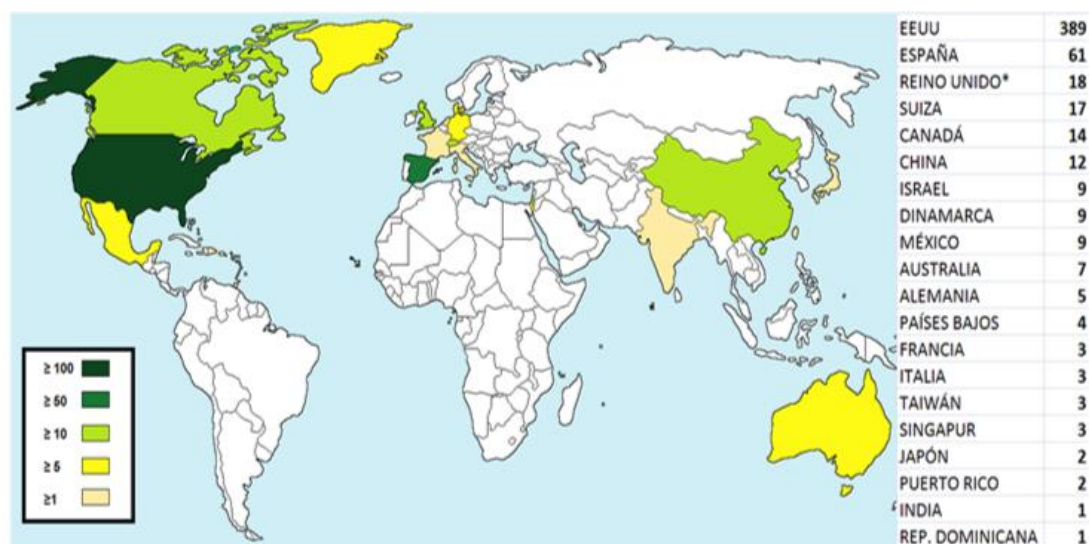


Gráfico 38: Ofertas Mundiales

Fuente: <http://goo.gl/wIXSZ9>

Como se puede observar en este análisis hasta mediados del año 2013 y por razones casi obvias, Estados Unidos es la máquina en fabricación de cursos MOOC. Bueno no existe novedad alguna, ya que de estas prestigiosas universidades como Stanford fueron las pioneras en este sentido y modelo académico anglosajón. Aunque la principal idea es que las diferentes universidades del mundo lancen sus propios cursos por sí solos o por estas mundialmente conocidas plataformas.

Hay que dejar claro que diversos cursos desarrollados por una institución prestigiosa británica incluyen en sus modelos de ofertas parte del *Commonwealth Education Trust*⁶³, organización de países cuya sede es Reino Unido.

Observado el lado español de los cursos, Miriada X con su sede en España, ocupa un reconocido segundo puesto, mientras se nota una temible ausencia de creación de cursos en Latinoamérica y líneas generales de este idioma, salvo por el país de México. Tenemos que detallar que se han iniciado este modelo de enseñanza en gran apogeo en américa latina hasta ya llegar a desarrollar una plataforma como lo es UNX⁶⁴ que con el avance del tiempo puede llegar a ser una plataforma reconocida entre las principales mundiales, aunque en la actualidad no cuenta con el apogeo esperado tiene magnitud a un crecimiento potencial.

Para terminar este análisis, resaltar el dominio absoluto por parte del hemisferio norte a este modelo educativo lo cual da una idea de crecimiento educacional MOOC.

Según estudios realizados hasta la actualidad existe un promedio de cursos a nivel mundial impactante, que si tenemos en cuenta el tiempo de su creación solo han pasado 3 años hasta la fecha actual. De 1365 cursos resaltados en modelos MOOC hasta ahora, 60% (820) cursos han sido presentados por la plataforma Coursera y lo demás se lo pelean Miriada X con 171 cursos que representa un 13%, Edx con un total de 329 cursos (24%) y por ultimo Udacity con un (3%) que equivale a 45 cursos.

⁶³ Commonwealth Education Trust: Es una fundación para avanzar en la educación primaria y secundaria a través de la Commonwealth con un fuerte enfoque en el desarrollo profesional de los docentes (<http://www.commonwealth.org.uk/>)

⁶⁴ Unx: Es la primera comunidad iberoamericana de emprendimiento digital que ofrece un entorno de colaboración y aprendizaje enteramente abierto. (<http://www.colmenia.org/>)

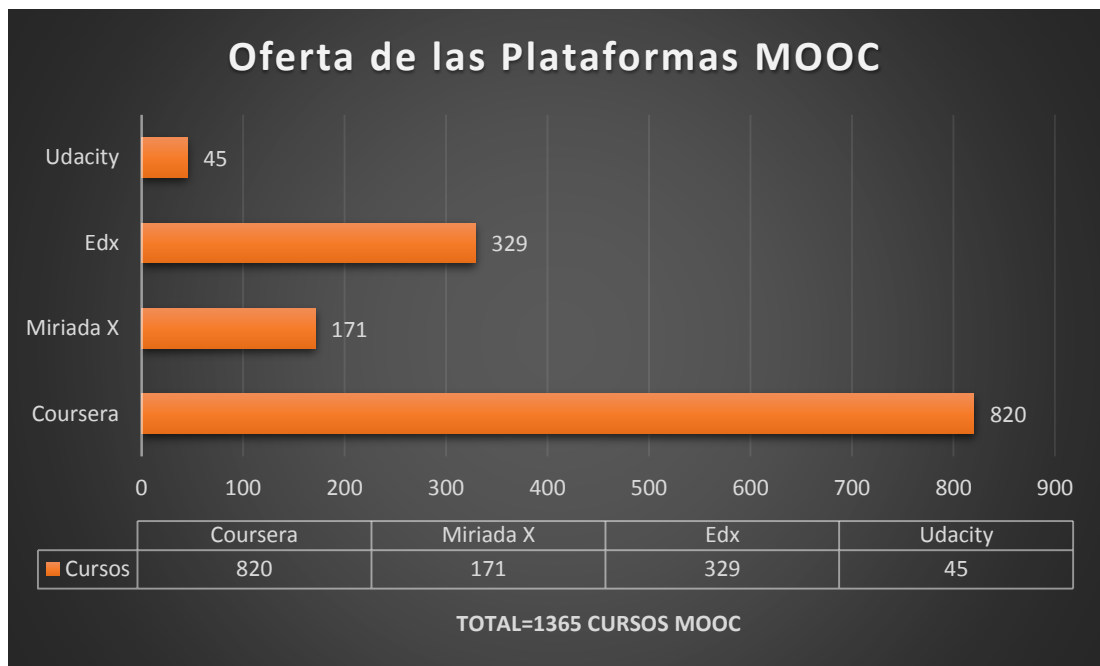


Gráfico 39: Ofertas MOOC

Fuente: Propia

3.1.5 Áreas del Conocimiento

Anteriormente ya se indicó las ofertas que tiene los MOOC en la actualidad, y como se pudo observar, los profesionales en ciencias de la computación permitieron que esto sea posible teniendo esto en cuenta se supone que debería haber más apego a la creación de cursos relacionados a estos aspectos. Pero tras un estudio se midió y se plantea una oferta equilibrada en cualquier tema que cubren ampliamente todas las áreas.

Se han dividido las áreas principales en las cuales tiene un mayor apego la gente en la matriculación de cursos MOOC, en base a dichos datos se levantan las áreas de conocimiento en la modalidad MOOC

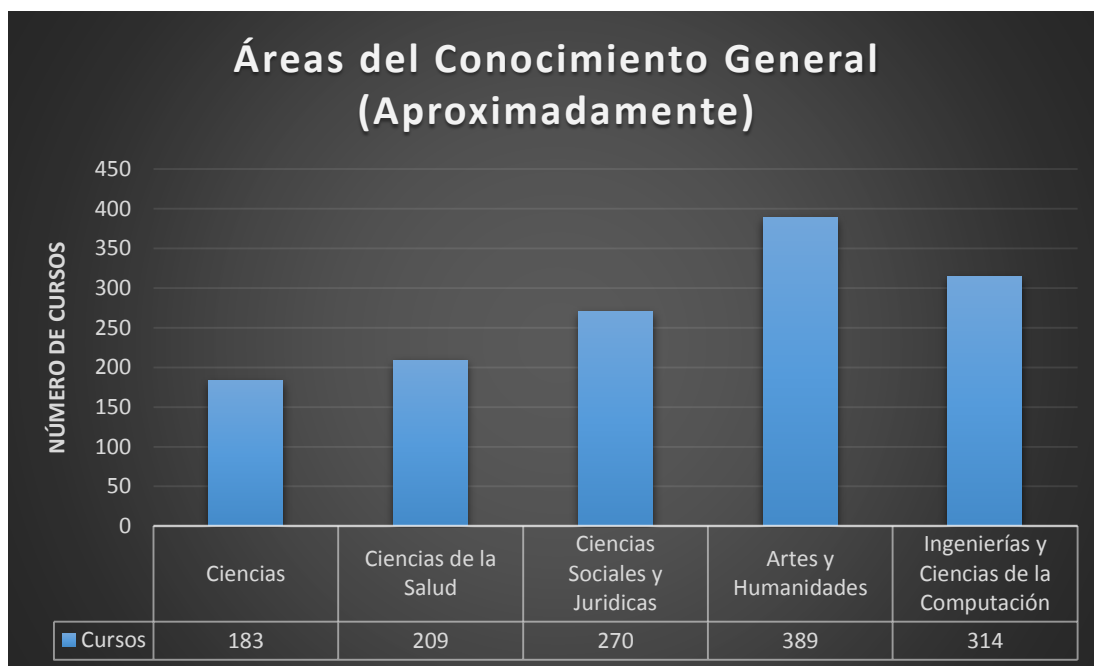


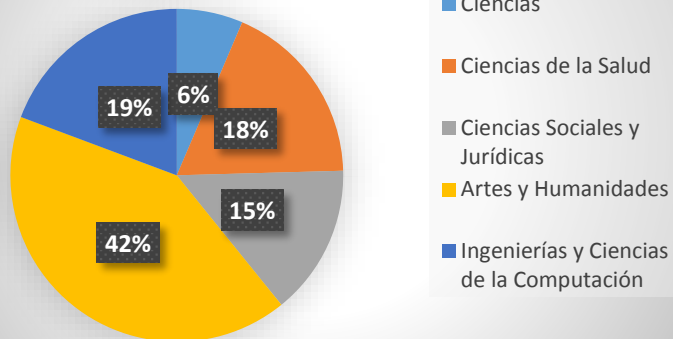
Gráfico 40: Áreas del Conocimiento General (Aproximadamente)

Fuente: Propia

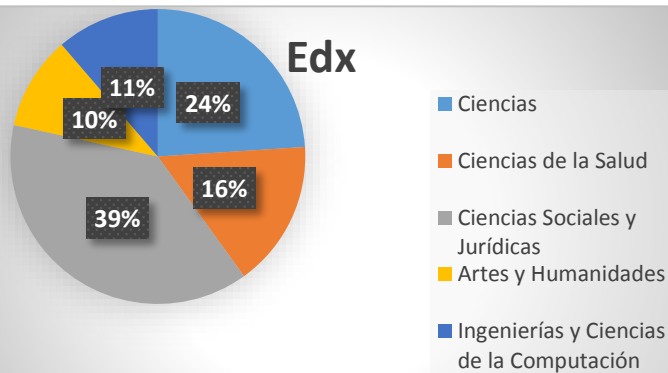
Como se puede observar a pesar de que las ramas de ciencias de computación fueron las pioneras podemos ver que en la actualidad se pueden encontrar más cursos en la rama de Artes y Humanidades con una prioridad de 389. Como se observa también en el gráfico la supremacía de las Ingenierías en ciencias de la Computación ante las Ciencias Sociales que también acarrean muchas ramas en la misma. En base a estos resultados solo se llega a la conclusión de que una oferta tan grande responde a una demanda igualmente grande.

Los siguientes gráficos corresponden a cada una de las plataformas principales en base a las mismas áreas del conocimiento antes planteadas obteniendo los siguientes datos aproximados.

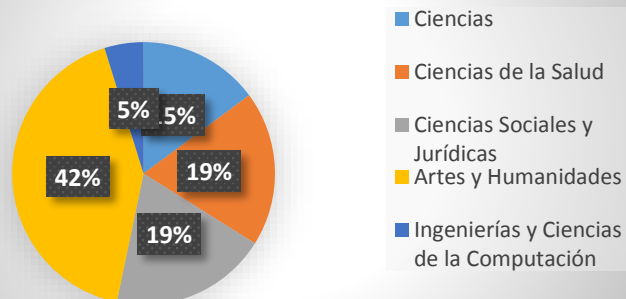
Miriada X

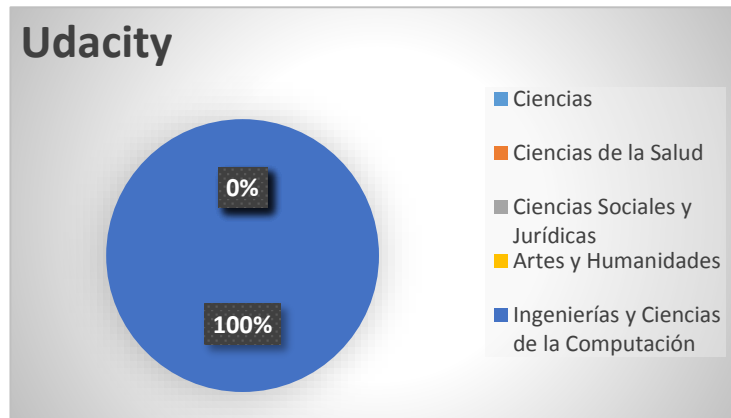


Edx



Coursera





Una vez que se observaron los resultados de las áreas de conocimiento que pueden ofrecer los cursos MOOC en cada una de estas plataformas importantes. Coursera es la que predomina a nivel mundial por una amplia gama de cursos en todas las ramas antes mencionadas, Hasta convertirse en una plataforma confiable de educación online. En Edx, por otro lado, Existe una favoritismo por el área de ciencias sociales y ramas parecidas para fomentar esta plataforma mientras que Miriada X se apega mucho más a Coursera por cursos en la rama de Arte y Humanismo como se puede visualizar y por último la plataforma de Udacity que fiel a su idea de inicio mantiene solo cursos en la rama de Ciencias de la Computación.

3.2 Comparativas de Plataformas

3.2.1 Introducción

En esta comparativa se establecerán lineamientos o parámetros para determinar cuál será la mejor plataforma de desarrollo de cursos MOOC, para implementar por medio de la Universidad Técnica del Norte a toda la sociedad; se planea realizar pruebas de desempeño y calidad que ofrezcan estas plataformas, cuyos datos obtenidos servirán para identificar cual es la mejor opción que se adapte a las necesidades de la entidad universitaria e infraestructura que ahí se posee.

Una vez obtenido los resultados de la comparativa se procederán a indicar la propuesta de implementación de la plataforma MOOC que permitirá el desarrollo del

mismo, convirtiendo a la universidad en entes de desarrollo masivo en cualquier tipo de tema de forma interactiva a cualquier parte del mundo.

3.2.2 Aspectos Generales

En la realización del análisis comparativo se determinó utilizar la técnica comparativa de benchmark informático que no es más que una técnica utilizada para medir el rendimiento o comparar sistemas o en este caso plataformas en el entorno con muchos enfoques a determinar. Así, las empresas y consultorías profesionales han determinado fases a seguir para la determinación de productos o servicios.

En esta metodología se presentan métodos o fases para realizar un buen proceso de benchmark. Los cuales son adaptamos a los servicios que ofrecen estas plataformas sin modificar los datos que se puedan obtener. Este proceso cumple 3 fases fundamentales de comparación las cuales son:

- Planeación
- Análisis Comparativo
- Interpretación de resultados

3.2.3 Fase de Planeación

Esta es la primera fase fundamental ya que hace referencia a las razones por las cuales fueron escogidas las plataformas a comparar y cuáles son los fundamentos que van a ser comparados en las mismas, se presentaran las pruebas realizadas y se determinaran mediciones a los parámetros obtenidos de las plataformas MOOC.

3.2.3.1 Selección de las Plataformas

Para el análisis de las plataformas se ha determinado seleccionar 4 plataformas a ser comparadas, las cuales fueron divididas en corporativas y libres como también en estructuradas y no estructuradas, a continuación se presenta el listado de las mismas.

- **Coursera:** Se decidió la selección de esta plataforma debido a ser la más reconocida a nivel mundial contando también con el prestigio de mayor cantidad de cursos publicados.
- **Open Class:** La selección de esta plataforma se debe a sus reconocidas relaciones o patrocinios que esta posee al ser una plataforma netamente libre desarrollada en inglés.
- **Google Course Builder:** esta plataforma es seleccionada debido a ser de la compañía mundialmente reconocida como lo es Google y la libertad que presenta al ser código abierto.
- **Lore:** Esta plataforma es elegida debido a su libertad de publicación de curso relaciones con entidades prestigiosas y por ser una plataforma europea.

Así también se presenta a continuación un gráfico el cual ayudara a identificar el porqué de la elección de dichas plataformas MOOC para su comparación.

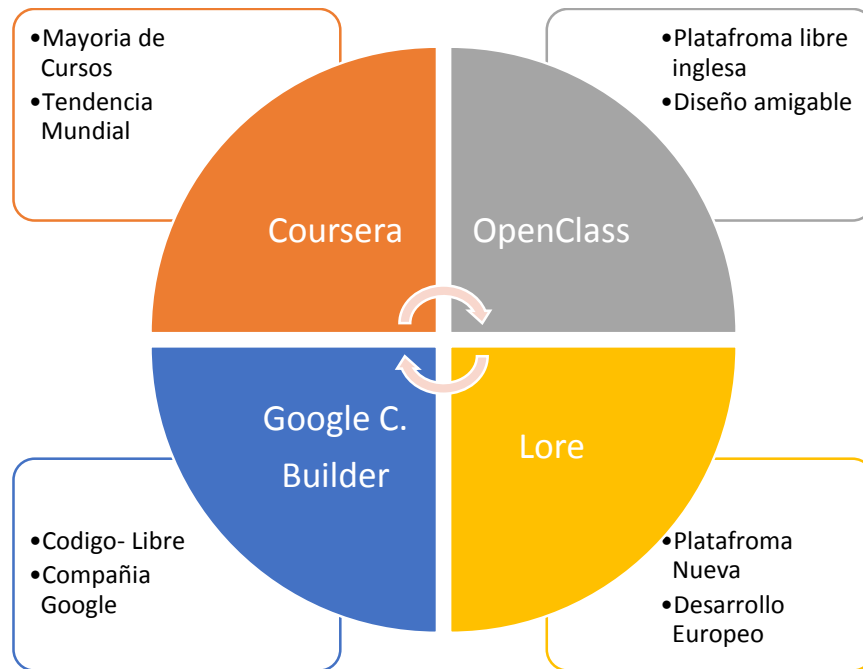


Gráfico 41: Diagrama de Plataformas a Comparar

Fuente: Propia

3.2.3.2 Escenario del Análisis Comparativo

Para evaluar a cada una de las plataformas y sus servicios de cursos MOOC es necesario determinar el software en el cual van a ser probadas o instaladas sea el caso.

Plataforma	Versión	SSOO	Computadora	Ancho de Banda	Navegador
Miriada X	Desconocida	Windows 8.1	Toshiba Satellite L50 – 4Gb ram, 300 Gb Disco D.- sistema 64bits - Intel Core 2 Duo	2,8 Mb	Google Chrome Versión 39.0.2
Coursera	Desconocida	Windows 8.1	Toshiba Satellite L50 – 4Gb ram, 300 Gb Disco D.- sistema 64bits - Intel Core 2 Duo	2,8 Mb	Google Chrome Versión 39.0.2
Google Course Builder	1.7.0	Windows 8.1	Toshiba Satellite L50 – 4Gb ram, 300 Gb Disco D.- sistema 64bits - Intel Core 2 Duo	2,8 Mb	Google Chrome Versión 39.0.2
Lore	Desconocido	Windows 8.1	Toshiba Satellite L50 – 4Gb ram, 300 Gb Disco D.- sistema 64bits - Intel Core 2 Duo	2,8 Mb	Google Chrome Versión 39.0.2

Gráfico 42: Equipo y Software Utilizado

Fuente: Propia

Para las comparativas se utiliza el mismo equipo como también el mismo sistema operativo y mismo ancho de banda, con la finalidad de obtener los resultados más objetivos que se pueda.

3.2.4 Fase de Análisis Comparativo

3.2.4.1 Análisis de los parámetros de Comparación

Cada una de las especificaciones a ser comparadas es medible y confiable para aplicar a cada una de las plataformas, que en estado de actividad presentaran un cuadro amplio de posibilidades y desventajas.

Se establecerán también los valores en base a la fiabilidad y tiempo de respuestas que presenten las plataformas, las cuales serán medidas por la escala Likert⁶⁵ en base a una tabla de ítems.

3.2.4.2 Alternativas y Puntos Likert:

Alternativa A:

Si	1
No	0

Gráfico: Tabla de Valoración 1

Fuente: Escala Tipo Likert

⁶⁵ Escala Likert: Al responder a una pregunta de un cuestionario elaborado con la técnica de Likert, se especifica el nivel de acuerdo o desacuerdo con una declaración (elemento, ítem o reactivo o pregunta). http://es.wikipedia.org/wiki/Escala_Likert

Alternativa B:

Muy Buena	5
Buena	4
Normal	3
Mala	2
Muy Mala	1

Gráfico 43: Tabla de Valoración 2

Fuente: Escala Tipo Likert (Néstor Malave, 2007)

3.2.4.3 Especificaciones Comparativas

Para la realización del análisis comparativo de las 4 plataformas u ofertas a comparar las cuales se guiaran a las siguientes observaciones:

- **Oferta:** En oferta se determinara el reconocimiento de la plataforma o el apogeo que tiene a nivel mundial como también lo que cada una puede ofertar tanto a los docentes como a los estudiantes, sin olvidar también los métodos publicitarios que presentan cada una de ellas.

Tabla de Oferta 1:

	Reconocimiento	Apogeo	Publicidad	Total
Coursera	Si	Si	Si	3
Open Class	Si	Si	Si	3
Google Course Builder	Si	Si	No	2
Lore	No	Si	No	1

Tabla de Oferta 2:

	Reconocimiento	Apogeo	Publicidad	Total
Coursera	Muy Buena	Buena	Normal	12
Open Class	Buena	Normal	Normal	10
Google Course Builder	Buena	Buena	Muy Mala	9
Lore	Muy Mala	Buena	Muy Mala	6

- **Facilidad de Uso:** En Facilidad de uso como su nombre lo dice se determinara la complejidad que presentan unas plataformas ante otras, tanto en utilización, seguimiento, desarrollo e implementación.

Tabla de Facilidad de Uso 1:

	Acceso	Utilización	Implementar	Total
Coursera	Si	Si	Si	3
Open Class	Si	Si	Si	3
Google Course Builder	Si	Si	Si	3
Lore	Si	Si	Si	3

Tabla de Facilidad de Uso 2:

	Acceso	Utilización	Implementar	Total
Coursea	Mala	Buena	Buena	8
Open Class	Normal	Normal	Normal	9
Google Course Builder	Muy Buena	Buena	Muy Buena	14
Lore	Muy Buena	Normal	Buena	12

- **Socios:** En socios o integradores se encontrara las relaciones que tienen cada una de las plataformas para llegar a ser un MOOC y los tipos a los cuales representa sus asociaciones.

Tabla de Socios 1:

	Relaciones Educativas	Relaciones Empresariales	Relaciones Generales	Total
Coursea	Si	No	No	1
Open Class	Si	Si	Si	2
Google Course Builder	No	Si	No	1
Lore	Si	Si	Si	2

Tabla de Socios 2:

	Relaciones Educativas	Relaciones Empresariales	Relaciones Generales	Total
Coursera	Muy Buena	Mala	Muy Mala	8
Open Class	Buena	Buena	Buena	12
Google Course Builder	Buena	Muy Buena	Buena	13
Lore	Mala	Muy Buena	Muy Buena	12

- **Distribución:** En distribución se tomara en cuenta las redes de comunicación y su mayor apogeo tanto por rama como por sitio, también el acceso público o privado que presentan estas plataformas tanto a su contenido, código, diseño y publicación.

Tabla de Distribución 1:

	Red Mundial	Libertad	Total
Coursera	Si	No	1
Open Class	Si	No	1
Google Course Builder	No	Si	1
Lore	No	Si	1

Tabla de Distribución 2:

	Red Mundial	Libertad	Total
Coursera	Muy Buena	Mala	7
Open Class	Buena	Mala	5
Google Course Builder	Mala	Muy Buena	7
Lore	Mala	Muy Buena	7

3.2.5 Interpretación de Resultados

Para la realización satisfactoria del MOOC es necesario tener en cuenta los valores obtenidos tanto en Oferta, Facilidad de Uso, Socios y distribución antes analizados. Los cuales mediante tablas estandarizadas darán una idea general de los resultados obtenidos en este estudio.

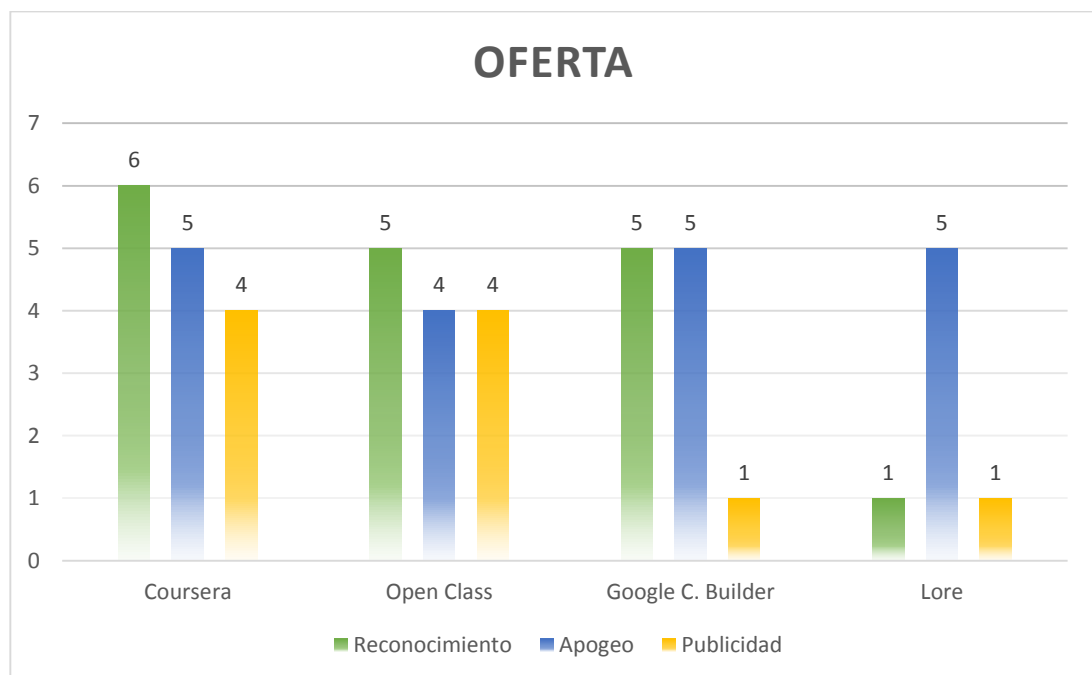


Gráfico 44: Tabla total de datos de Oferta

Fuente: Propia

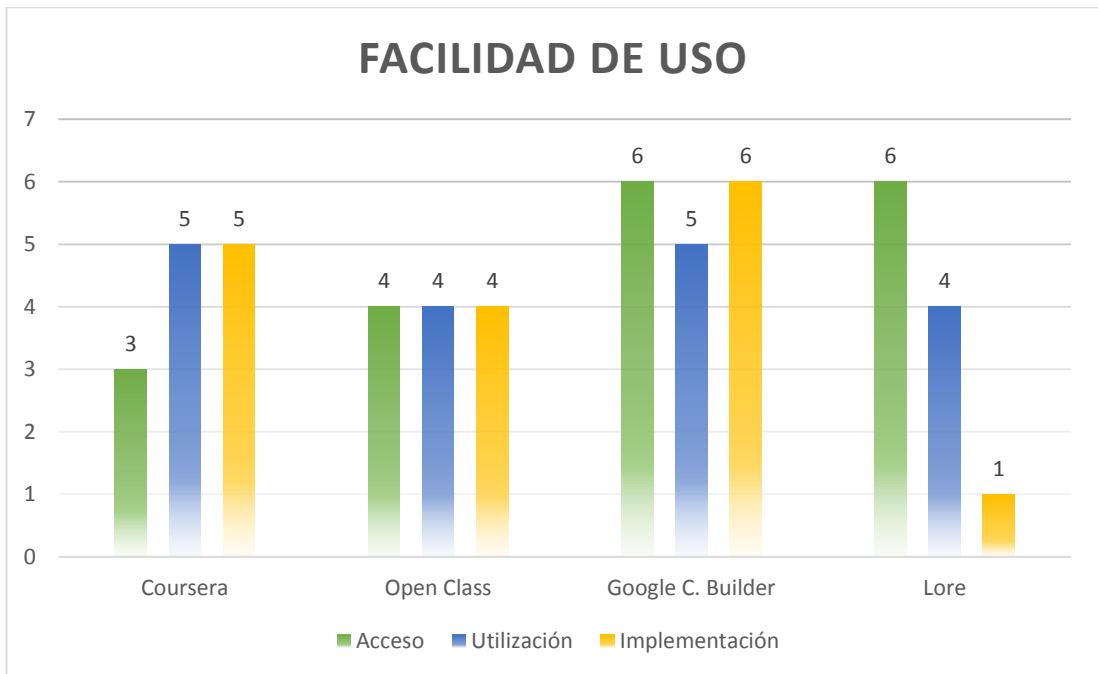


Gráfico 45: Tabla total de datos de Facilidad de Uso

Fuente: Propia

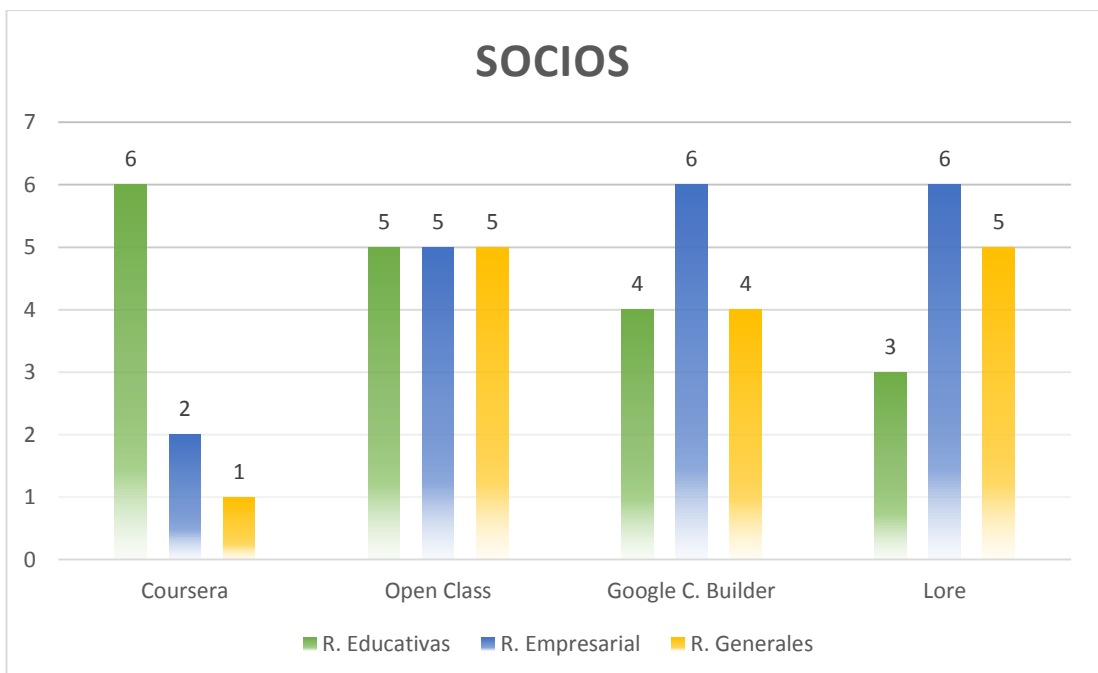


Gráfico 46: Tabla total de datos de Socios

Fuente: Propia

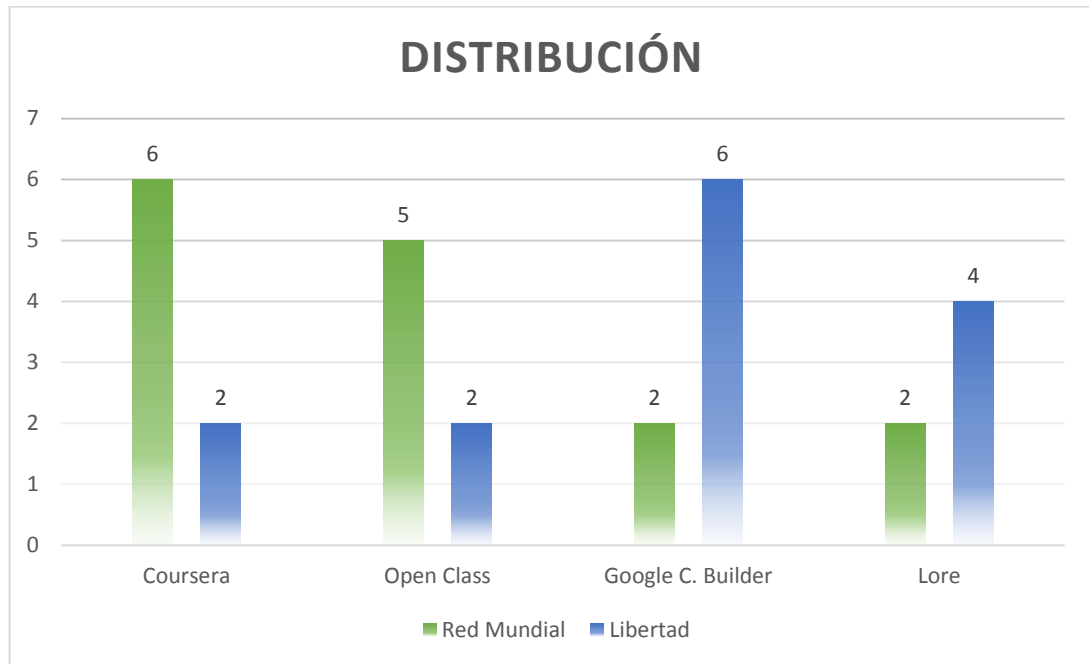


Gráfico 47: Tabla total de datos de Distribución

Fuente: Propia

3.2.5.1 Tabla General de Especificaciones

El valor de las tablas varía entre ellas pero no entre las especificaciones, dando a todas las tablas 1 de cualquier especificación un valor total de 3 puntos y las tablas 2 de cualquier especificación un total de 15 puntos.

La suma de cada una de las especificaciones da un total de 18 puntos, sumados la tabla 1 más la tabla 2; así también la suma total de cada una de las especificaciones da un total de 72 puntos que es el valor en que se mide la totalidad de las características.

	Oferta1	Oferta2	Facilidad de Uso1	Facilidad de Uso2	Socios1	Socios2	Distribución 1	Distribución 2	TOTAL
Coursera	3	12	3	8	1	8	1	7	43/66
Open Class	3	10	3	9	2	12	1	5	45/66
Google Course Builder	2	9	3	14	1	13	1	7	50/66
Lore	1	6	3	12	2	12	1	7	44/66

3.2.5.2 Tabla General de Especificaciones en Porcentajes

Para medir el porcentaje de los valores obtenidos serán tomados de la siguiente manera cada tabla 1 se sumara con la tabla 2 de su respectiva especificación, posteriormente la misma dará un total por característica y por plataforma comparativa.

Para finalizar se aplica una regla de tres para medir el porcentaje y determinar la plataforma más conveniente.

	Oferta	Facilidad de Uso	Socios	Distribución	TOTAL	PORCENTAJES
Coursera	15	11	9	8	43	23,62%
Open Class	13	12	14	6	45	24,72%
Google Course Builder	11	17	14	8	50	27,47%
Lore	7	15	14	8	44	24,18%
TOTAL	46	55	51	30	182	100%
PORCENTAJES	25,27%	30,22%	28,02%	16,48%	100%	

En la comparación de plataformas se obtuvo el resultado de 50 puntos sobre 66 por parte de la plataforma Google Course Builder Que alcanza un porcentaje de 75,76%, siendo la más favorable para su utilización.

Las siguientes plataforma beneficiosa en este análisis es Open Class la cual obtuvo 45 puntos sobre 66 lo cual en porcentajes representa el 68,18%; superando a Lore por un solo punto al obtener 44 puntos sobre 66 que da 66,67% de porcentaje.

Por ultima pero no menos importante esta Coursera al obtener 43 puntos sobre 66 lo que equivale a 65,15%.

Lo que se puede observar es que ninguna plataforma presenta una ventaja extraordinaria a sus competidores siendo las 4 fiables para su utilización pero por aspectos pequeños pero muy relevantes la plataforma de Google Course Builder es la recomendable para el desarrollo del curso MOOC en la Universidad Técnica del Norte.

4.1 Antecedentes de Información

En la Universidad Técnica del Norte se presenta modelos educativos actuales al ámbito tecnológico, pero uno de los principales inconvenientes que se ha presenciado en ello, es la facilidad de unos estudiantes al manejo de la tecnología y la dificultad que ha presentado otros en temas prácticamente iguales. La UTN es una universidad reconocida en la Zona 1 por ende muchos estudiantes tanto de los sectores rurales como de los sectores urbanos toman la decisión de capacitarse en esta casona educativa.

El conocimiento en el ámbito informático no es el mismo en todos los estudiantes, porque asumir que todos saben encender un computador o dominar un programa que tal vez nunca han utilizado. El conocimiento informático en la actualidad es de gran importancia en cualquier tipo de rama educacional presente en la Universidad Técnica del Norte. Por ende es fundamental capacitar en aspectos básicos de computación que serán el puntal de inicio para lo que presente informáticamente cualquier carrera. Así los estudiantes no presentaran brechas de desconocimientos tecnológicos de información relevante.

El tema del curso fue desarrollado también para el ámbito rural de la ciudad que gracias a su crecimiento informático presenta las facilidades a toda su ciudadanía en infraestructura informática y por ende la creación de este curso y contenidos servirán de capacitación a dichas personas por parte de la Universidad Técnica del Norte.

La Universidad en la actualidad no cuenta con un departamento de creación de cursos MOOC pero la idea es llegar a consolidar este medio de educación como ente fundamental y acreditado. El apoyo de esta casona universitaria mediante certificaciones oficiales presentes a cada uno de los cursantes que finalicen y aprueben el curso dará más prestigio a nivel nacional de una universidad de primer nivel, presente en cada desarrollo tecnológico educacional de esta era.

La utilización de la plataforma Google Course Builder también presenta un completo apoyo a la utilización de software libre en el cual el país hace hincapié día a día. Mediante la utilización de sus herramientas que sobra decir que también son

gratuitas, presenta una plataforma ya establecida para posteriormente seguir el desarrollo de cursos mediante el mismo método y actividades.

4.2 Plataforma

4.2.1 Introducción de la Plataforma

Con la comparación de plataformas y la obtención de resultados beneficiosos para la Universidad Técnica del Norte mediante la herramienta de Google Course Builder (Plataforma de Desarrollo) se determina el inicio de cursos MOOC para la universidad.

La plataforma de Google Course Builder se planifico como una opción para instituciones de desarrollo de cursos fácilmente, pero en la actualidad es una plataforma libre que actualmente tiene relación con otra entidad de gran impacto mundial en el desarrollo de este tipo de cursos como lo es EDX. Esta plataforma es apta para cumplir las características de curso MOOC en la universidad, que es desarrollada por Google y que pone a disposición de todos los usuarios su contenido para montarlo en cualquier servidor. En la página oficial de Google Course Builder se especifica una capacidad de alunando de 10 a 100.000 usuarios, pero en un curso lanzado por Google llego a obtener mas de 270.000 estudiantes activos.

Es fundamental conocer algunos aspectos fundamentales de la platafroma por ejemplo su lenguaje y sus necesidades, es por ello que a continuación se indicara las funcionalidades más importantes a tener en cuenta.

- Python⁶⁶
- Google Code⁶⁷
- Google App Engine⁶⁸

⁶⁶ Python: es un lenguaje de programación interpretado cuya filosofía hace hincapié en una sintaxis que favorezca un código legible.(<http://es.wikipedia.org/wiki/Python>)

⁶⁷ Google Code: es un sitio de Google para desarrolladores interesados en el desarrollo Google-related/open-source. El sitio contiene códigos fuente abiertos, una lista de sus servicios de apoyo público y API.(http://es.wikipedia.org/wiki/Google_Code)

- Gmail⁶⁹
- Google Groups⁷⁰



Python: Es un lenguaje de programación utilizado en la actualidad por su facilidad de acoplamiento y legibilidad. Python también es adaptable a cualquier plataforma en la que se esté trabajando. Por esta razón es el lenguaje en el cual los desarrolladores de Google han creado Google Course Builder mas la ayuda también de un framework⁷¹ del mismo lenguaje llamado Django⁷² el cual facilita la implementación de estas líneas de código a un sistema completo de desarrollo de cursos.



Google Code: Este es un servicio de Google para desarrolladores el cual permite trabajar de forma conjunta con cualquier otra persona y modificar o mejorar programadas de código abierto ya que el sitio contiene fuente solo abierta.



Google App Engine: Está definido por un servicio de alojamiento que presta Google a todos los usuarios para subir sus aplicaciones de forma gratuita, claro está, que para tener características más completas en el alojamiento ya existe un costo al mismo y como ya se sabe que fue Google los desarrolladores de Course Builder es un tanto lógico la utilización de su

⁶⁸ Google App Engine: Es un servicio de alojamiento web que presta Google de forma gratuita hasta determinadas cuotas, este servicio permite ejecutar aplicaciones sobre la infraestructura de Google. (http://es.wikipedia.org/wiki/Google_App_Engine)

⁶⁹ Gmail: Llamado en otros lugares Google Mail por problemas legales, es un servicio de correo electrónico con posibilidades POP3 e IMAP gratuito proporcionado por la empresa estadounidense Google (<http://es.wikipedia.org/wiki/Gmail>)

⁷⁰ Google Groups: es un servicio gratuito creado por Google Inc. en el cual se crean foros de discusión (http://es.wikipedia.org/wiki/Grupos_de_Google)

⁷¹ Framework: un conjunto estandarizado de conceptos, prácticas y criterios para enfocar un tipo de problemática particular que sirve como referencia, para enfrentar y resolver nuevos problemas de índole similar. (<http://es.wikipedia.org/wiki/Framework>)

⁷² Django: es un framework de desarrollo web de código abierto, escrito en Python, que respeta el paradigma conocido como Model Template View. ([http://es.wikipedia.org/wiki/Django_\(framework\)](http://es.wikipedia.org/wiki/Django_(framework)))

servicio de alojamiento mas no es una regla. Es aplicable ubicar el curso en cualquier servidor que se desee, por tal motivo es factible su utilización y modificación a relación de las demás plataformas.



Gmail: Esto no es más que un servicio de correo electrónico, también de la gran compañía de Google el cual permitirá la modificación y creaciones de cursos en base a dicho correo ya que el mismo sirve de identificador en la plataforma MOOC.



Google Groups: Este es otro servicio de los grandes de Google, el cual es una herramienta que permite la creación de grupos o foros en base a los correos electrónicos.

Esto permite la comunicación de los docentes con los alumnos y viceversa por cualquier necesidad del curso.

4.2.2. Definición de Área de conocimientos

La determinación del área de enfoque del curso está definido como “Ciencias de la computación” la cual presenta un mayor apogeo a nivel mundial en este tipo de ramas. La acción de definir un área de conocimiento permitirá limitar e indicar el alcance del proyecto a los numerosos usuarios que pueden acceder, en delimitaciones de ofertas es más fácil para el cursante saber que hacer o que opciones tiene a seguir.

El área de ciencias de la computación es un término global para definir a muchas ramas de tecnología informática, las cuales por su contenido son incluidas en este término. Así al definir el curso como ciencias de la computación será una parte de un todo en lo que corresponde a informática. Por tal motivo es necesario conocer los enfoques que tienen esta rama y así determinar el punto básico del curso a implantar.

Clasificación del Área de Ciencias de la Computación

TEMAS	DEFINICIÓN	SUB - TEMAS
Teorías de la Computación	La teoría de la computación trata de resolver la duda de que o no puede ser computado y la cantidad de recursos para realizarlos.	<ul style="list-style-type: none"> - Teoría de Autómatas - Teoría de la Computabilidad - Criptografía - Computación Cuántica
Algoritmos y estructuras de datos	Es el estudio de métodos computacionales comunes	<ul style="list-style-type: none"> - Algoritmos - Estructura de Datos - Geometría Computacional
Teoría de lenguajes de programación	Estudio del Diseño, Implementación, Análisis, características y clasificación de los lenguajes de programación	<ul style="list-style-type: none"> - Teoría de Tipos - Compiladores - Lenguajes de Programación
Computación Básica	Es el estudio o reconocimiento de lo fundamental del computador y su funcionamiento	<ul style="list-style-type: none"> - Hardware y Software - Fundamentos Base - Ofimática - Internet
Inteligencia artificial	Es el estudio de procesos en los cuales se trata de toma de decisiones mediante razonamiento computacional.	<ul style="list-style-type: none"> - Aprendizaje Automático - Visión Artificial - Reconocimiento de Patrones - Robótica - Minería de Datos - Procesamiento de Imágenes
Arquitectura de computadoras	Es el estudio del diseño y la estructura operacional de un sistema de computacional.	<ul style="list-style-type: none"> - Multiprocesamiento - Lógica Digital - Redes de Computadoras - Seguridad Informática - Arquitectura de software

Cómputo científico	Es el campo que se encarga del estudio de modelos matemáticos conceptuales y adaptables a al uso de computadoras	<ul style="list-style-type: none"> - Análisis Numérico - Bioinformática - Física Computacional
Redes de computadoras	Esta es la parte que se encarga de las conexiones y la comunicación entre medios informáticos	<ul style="list-style-type: none"> - Redes de Computadoras - Telecomunicación
Bases de datos	Es la ciencia que se encarga de almacenar organizar y recuperar información de forma sencilla.	<ul style="list-style-type: none"> - Administración de Datos - Leguajes de BDD - Gestión de BDD
Ingeniería de software	Es la rama que se encarga del estudio de la producción de un software. Cubre desde los requerimientos hasta su vida útil.	<ul style="list-style-type: none"> - Ingeniería de Software - Evaluación y Auditoria

Como se indicó en tabla anterior la rama de ciencias de la computación abarca muchos temas entre ellos el de computación básica a ser impartido en la universidad, por tal motivo la publicación de la plataforma se la realizara con el are de conocimiento establecida como Ciencia de la Computación.

4.2.3 Determinación de la Oferta del MOOC

La oferta que presenta la plataforma de Google Course Builder en la actualidad ya que muestra un número considerablemente grande de cursos MOOC. La página de Google Course Builder nos enseña un listado de todos los cursos existentes con esta plataforma dando un total de 103 cursos hasta el 25 de noviembre del 2014 que por su idioma o ramas de educación se divide en los siguientes.

4.2.3.1 Idioma

Google Course Builder es aplicable a cualquier tipo de lenguaje tanto para el desarrollador como para el tutor y estudiante esto hace que la plataforma se más accesible a nivel mundial sin existir limites en ello.

De los 103 cursos desarrollados existe una predominación del lenguaje Inglés y español o prácticamente Google Course Builder se ha convertido en plataforma para estos lenguajes que han sido predominantes en esta plataforma. Existiendo también el primer curso desarrollado en lenguaje chino.

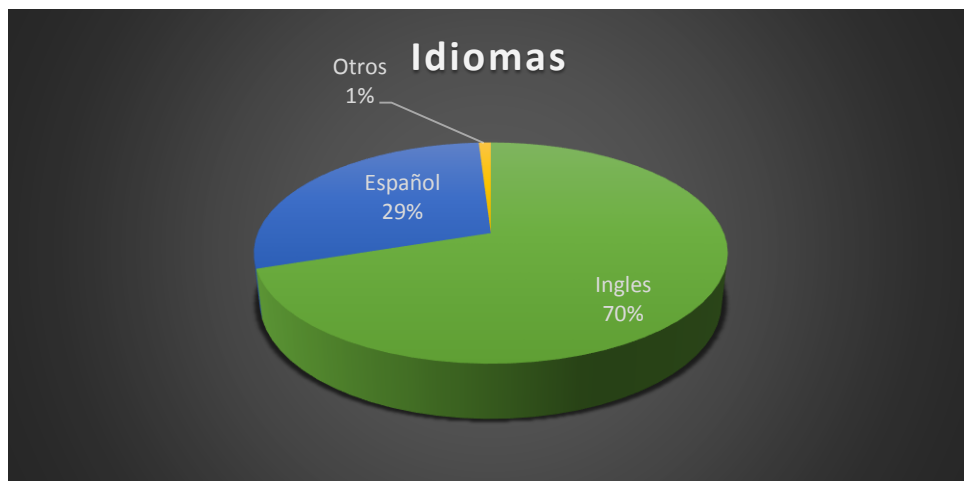


Gráfico 48: Porcentaje de Idiomas en Google Course Builder

Fuente: Propia

4.2.3.2 Ramas de la Educación

En las ramas a las cuales fueron desarrollados los cursos son diversos, pero como siempre en esta clase de plataformas es necesario un conocimiento de informática es que los cursos de informática son los más relevantes.

En los 103 cursos existentes 40 son de ciencias de la Computación, 20 son de ciencias de la vida, 16 de economía y 27 de temas variados.

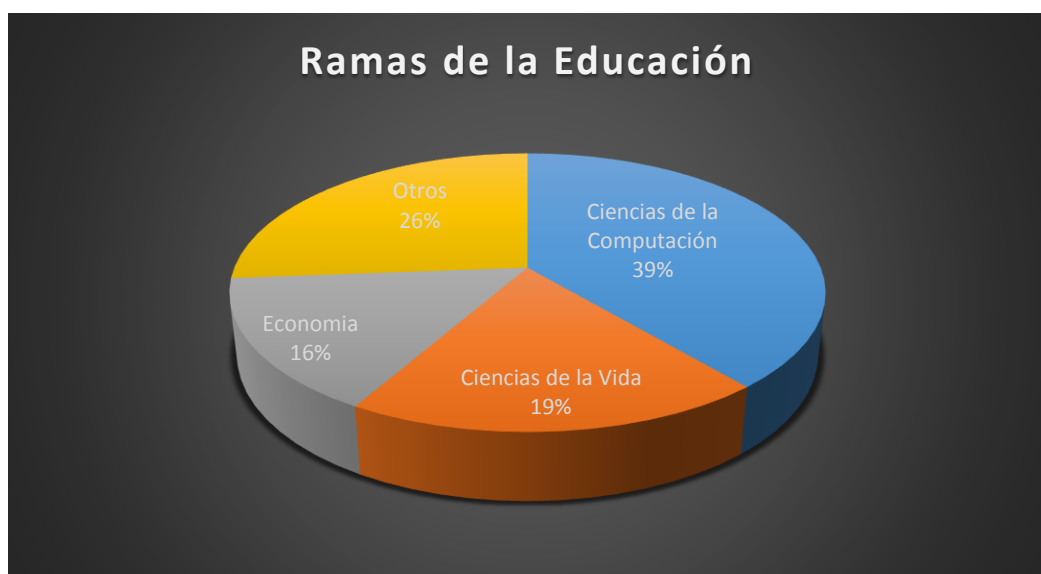


Gráfico 49: Porcentaje de Ramas en Google Course Builder

Fuente: Propia

4.2.4 Creación de la Plataforma

4.2.4.1 Diseño de la plataforma

La plataforma de Google Course Builder presenta un diseño estándar en todos los cursos aplicables a lo cual el diseñador o programador presenta variaciones según su conveniencia, pero en general cuenta con un diseño amigable a todos los estudiantes o cursantes.

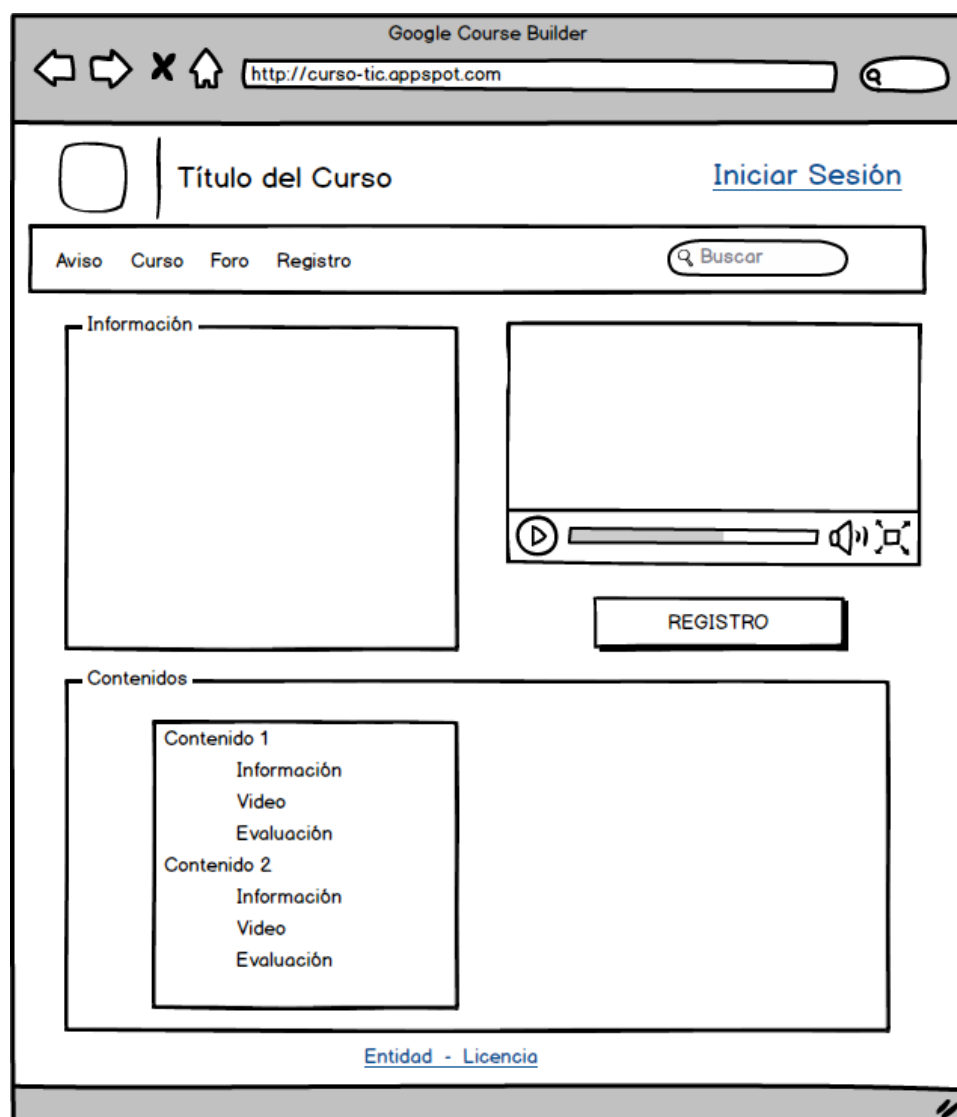


Gráfico 50: Diseño General Estándar de Google Course Builder

Fuente: Propia

Antes de la publicación del código es necesario realizar modificaciones tanto de imágenes como nombres del curso para publicarlo de forma estándar. Esto permitirá tener una base general de lo que se pretende obtener; esto no quiere decir que luego de su publicación el curso no va a poder ser cambiado.

4.2.4.2 Componentes de la plataforma

Aviso: En esta entrada se presenta toda la información referente al curso y noticias actualizadas que se necesite informa a los cursantes, es un panel general solo para que el tutor informe a los alumnos.

Curso: En esta entrada está presente la bienvenida al curso como también el video representativo de información. Cuenta también con la información del docente o tutor que va a impartir el curso.

En la parte inferior cuenta con todo el calendario y módulos del curso incluyendo pruebas, lecciones y tareas.

Foro: Esta entrada presenta la comunicación del MOOC ya que cuenta con el foro de interacción entre los alumnos entre sí o con el tutor a cargo.

Registro/Progreso: Esta entrada varía dependiendo si el usuario está registrado en el curso o aun no lo está.

- **Registro:** Esta entrada presenta un formulario a llenar por parte del cursante para información en el curso y comunicación con él.
- **Progreso:** Esta entrada se presenta para los usuarios registrados y permite medir tanto el seguimiento del curso como calificaciones a evaluaciones previas.

4.3 Estructura

Para definir la estructura del curso se tomó referencia al diseño utilizado en la tesis “Metodología Para la Implementación E-learning” desarrollado por Ing. Irving Reascos y el Ing. Xavier Brito, se decidió utilizar este método para el contenido ya que no existe una metodología para el desarrollo MOOC.

(Ing. Irving Reascos & Ing. Xavier Brito, 2006)

4.3.1 Equipo de Trabajo

Nombre: Juan Carlos Estévez

Cargo: Administrador de la Plataforma, Profesor

Función: Experto, Curador, Facilitador

Nombre: Milton Fabián Bastidas

Cargo: Profesor

Función: Curador

Nombre: Gabriela Valladares

Cargo: Profesor

Función: Curador

Nombre: Ing. Irving Reascos

Cargo: Asesor de Contenidos

Función: Experto

4.3.2 Contenidos

4.3.2.1 Título del Curso

“Computación Básica”

4.3.2.2 Presentación y Bienvenida

Computación Básica – Universidad Técnica del Norte

En este curso aprenderás los conceptos básicos de computación de la manera más fácil e interactiva. Preocupándonos por tu conocimiento, se ha tratado de mostrar la información más actual referente a cada uno de los temas a tratar.

¡Te damos la bienvenida esperando que tu experiencia con nosotros sea de lo mejor!

Sr. Juan Carlos Estévez

Estudiante de Ingeniería en Sistemas Computacionales

Sr. Fabián Bastidas

Estudiante de Ingeniería en Sistemas Computacionales

Srta. Gabriela Valladares

Estudiante de Ingeniería en Sistemas Computacionales

4.3.2.3 Objetivos Generales

- Capacitar a personas en general que desconocen el mundo informático en su totalidad dándoles una opción de capacitación.
- Probar la plataforma MOOC para posteriores curso a realizarse en la misma entidad educativa.

- Evaluar el seguimiento del curso por parte de los usuarios ante un método educacional actual.

4.3.2.4 Contenido del Curso

Módulo I

1.-Fundamentos Base

- 1.1 El Computador
- 1.2 Hardware y Software
- 1.3 Sistemas Operativos
- 1.4 Almacenamiento
- 1.5 Archivos
- 1.6 Conectando el Computador

Módulo II

2.- Navegando por la Web

- 2.1 Conceptos de Internet
- 2.2 Navegadores
- 2.3 Buscadores
- 2.4 Correo Electrónico
- 2.5 Servicio de Alojamiento de Videos
- 2.6 Precauciones y Seguridad

Módulo III

3.- Participación Online

- 3.1 Conceptos
- 3.2 Redes Sociales
- 3.3 Foros, Grupos y Wikis
- 3.4 Comunicación y Colaboración
- 3.5 Almacenamiento en la Nube

4.3.2.5 Destinatarios del Curso

Destinatarios: El presente curso de “Computación Básica” está desarrollado para las personas que desconocen los conceptos básicos de computación tanto en la Universidad Técnica del Norte como también el entorno que la rodea.

No podemos olvidar que es un MOOC a lo cual cualquier persona en cualquier parte del mundo puede acceder.

Condiciones de Ingreso: El usuario debe permitirse ingresar al curso mediante su cuenta de Gmail la misma que va a ser comprobada. Posteriormente el usuario llena un formulario de comunicación y registro en la plataforma.

Número Máximo de Alumnos: Ilimitado.

4.3.2.6 Requerimientos

- El garantizar el éxito del curso dependerá de los alumnos y el seguimiento que presenten a la plataforma tanto a sus contenidos como a las evaluaciones. La Universidad Técnica del Norte es la institución patrocinadora y desarrolladora del curso en el cual los contenidos e información están disponibles las 24 horas del día para los cursantes. Por tal motivo el éxito del curso y de tu crecimiento intelectual solo dependerá de ti.
- Para finalizar el curso el estudiante debe cumplir 13 horas laborales divididas en 3 módulos de 4 horas con 20 minutos de trabajo.
- Las tareas o evaluaciones serán verificadas por el tutor del curso y el mismo se encargara de puntuar la información enviada.
- Las lecciones que se presenten en el curso tendrán un tiempo estimado de respuesta las mismas que al no ser entregados a tiempo perjudicaran la nota del cursante.

4.3.2.7 Equipamiento Informático

- Para poder seguir el curso el estudiante necesariamente debe contar con un computador y tener acceso a internet en el tiempo de trabajo.
- Es un requerimiento obligatorio que el estudiante cuente con un correo Gmail para poder acceder a la plataforma y sus contenidos.
- El computador debe tener instalado un navegador web de preferencia Google Chrome de la compañía Google.

<https://www.google.com/chrome/browser/desktop/>

4.3.2.8 Reglamentación

El seguimiento del curso es obligatorio tanto en foros como en evaluaciones y tareas por parte del estudiante. El curso contara con 3 Módulos en los cuales existen 2 lecciones y una prueba final por cada módulo. Al finalizar los módulos la suma de cada una parcial de los módulos permitirá sacar el promedio final de aprobación.

Para poder aprobar el curso es necesario contar con una nota de 7 que es equivalente al 70% del curso. Cada módulo da un total de 10 puntos como máximo dando en general 30 puntos que es el 100%; para la aprobación es necesario llegar a un total de 21 puntos que son los 70% de puntos necesarios.

Entre las tareas también contarán interacciones entre los alumnos y comunicaciones por medio de los foros para darles la oportunidad de conocer los medios de comunicación del curso. Estas tareas serán de carácter obligatorio ya que contara con una calificación pertinente.

4.3.2.9 Tiempos

- El curso contara con un total de 9 semanas lo que equivale a 2 meses y 1 semana de curso.

- El trabajo del cursante es por semana en la cual debe completar 2 temas y 1 tarea del curso.
- El tiempo estimado por tarea es de 20 minutos aproximadamente.
- El tiempo de realización de tarea es aproximadamente 40 minutos el doble que la revisión de contenidos.
- El trabajo del cursante por semana es en total de 1 hora con 20 minutos aproximadamente.
- Cada una de las unidades equivale un trabajo de 4 horas y 20 minutos dando un total de trabajo de 13 Horas para completar el curso.
- Existe al finalizar cada unidad una evaluación final de lo aprendido
- El tiempo estimado para la evaluación final es de 60 minutos o 1 hora su realización

Gráficos de Tiempos:

Trabajo Semanal:

Semanas	Contenidos	Horas
Semana	Tema 1	20 min
	Tema 2	20 min
	Tarea	40 min
TOTAL		1 H : 20 min

Trabajo por Unidad:

Unidades	Semana	Horas
Unidad 1	Semana 1, Semana 2, Semana 3	4 H : 20 min
Unidad 2	Semana 4, Semana 5, Semana 6	4 H : 20 min
Unidad 3	Semana 7, Semana 8, Semana 9	4 H : 20 min
TOTAL	9 Semanas	13 Horas

4.3.2.10 Organización del Módulo I

Módulo 1

1.- Fundamentos Base

1.1 Tema 1: El Computador

1.1.1 ¿Qué es el Computador?

1.1.2 Funciones del Computador

1.1.3 Tipos de Computadores

1.1.3.1 Servidores

1.1.3.2 Computadores de Escritorio

1.1.3.3 Laptops

1.1.3.4 Tablets

1.1.3.5 Smartphones

1.2 Tema 2: Hardware y Software

1.2.1 Componentes Generales del Computador

1.2.1.1 Hardware

1.2.1.2 Software

1.2.1.3 El CPU

1.2.2 Dispositivos de Entrada

1.2.2.1 Teclado

1.2.2.2 Mouse

1.2.2.3 Micrófono

1.2.2.4 Cámara Web

1.2.2.5 Scanner

1.2.3 Dispositivos de Salida

1.2.3.1 Monitor

1.2.3.2 Impresora

1.2.3.3 Parlantes

1.2.4 Software de Aplicación

1.2.4.1 Procesadores de Texto

1.2.4.2 Hojas Electrónicas

1.2.4.3 Bases de Datos

1.2.4.4 Programas de Diseño

1.2.4.5 Utilerías

1.2.4.5.1 Antivirus

1.2.4.5.2 Recuperadores de Archivos

1.2.4.5.3 Gestores de Descargas

1.2.4.5.4 Visores de Archivos

1.2.4.5.5 Optimizadores de Equipo

1.3 Tema 3: Sistemas Operativos

1.3.1 ¿Qué es el Sistema Operativo?

1.3.2 ¿Para qué sirve?

1.3.3 Sistemas Operativos de Computadores:

1.3.3.1 Windows

1.3.3.2 Linux

1.3.3.3 MAC

1.3.4 Sistemas Operativos Móviles:

1.3.4.1 Android

1.3.4.2 IOS

1.3.4.3 Windows Phone

1.3.4.4 Firefox OS

1.3.4.5 Ubuntu Touch

1.4 Tema 4: Almacenamiento

1.4.1 ¿Qué es el Almacenamiento?

1.4.2 Unidades de Medida

1.4.3 Unidades de Almacenamiento

1.4.3.1 CD

1.4.3.2 Memorias USB

1.4.3.3 Memorias SD

1.4.3.4 Disketts

1.4.3.5 Discos Duros

1.4.3.6 Discos Sólidos

1.5 Tema 5: Archivos

1.5.1 ¿Qué es un Archivo?

1.5.2 Tipos de Archivos

1.5.2.1 Música

1.5.2.2 Texto

1.5.2.3 Imágenes

1.5.2.4 Video

1.5.2.5 Comprimidos

1.5.2.6 Internet

1.5.2.7 Ejecutables

1.5.3 Ventajas

1.6 Tema 6: Conectando el Computador

1.6.1 Puertos de Conexión

1.6.2 Cables de Conexión

1.6.2.1 Conexión del Teclado

1.6.2.2 Conexión del Mouse

1.6.2.3 Conexión de Parlantes/Micrófono/Auriculares

1.6.2.4 Conexión del Cable del Red

1.6.2.5 Fuente de Poder

1.6.2.6 Conexión del Monitor

1.6.2.7 Energía

4.3.3 Herramientas de Comunicación

Método Sincrónico

- Ninguno

Método Asincrónico

- Avisos:
- Foro:
- Correo:
- Redes Sociales
 - o Google +
 - o Youtube

4.3.4 Contenido Audiovisual

Características de los Videos:

Los videos fueron grabados de forma profesional en el departamento de televisión en UTV Canal Universitario con la Dirección general del mismo departamento , mediante la implantación de pantalla verde para la aplicación del método Fondo Virtual.

Fondo Virtual:

Para la implementación de fondo virtual fue necesario incluir presentaciones de fondo correspondientes a cada uno de los temas a enseñar. La estructura de las presentaciones es la siguiente:

- Título
- Objetivos
- Contenido
- Resumen

-Duración: La duración de los videos oscila entre los 8 a 12 minutos respectivamente en casos necesarios se decidió grabar 2 videos de 6 minutos para añadirlos a la plataforma.

-Calidad: Los videos serán transformados a formato MP4 para poder subirlo a la plataforma visual y constara con una calidad que oscilará entre los 240 px y los 360 px.

-Plataforma visual: Es necesario tener una plataforma visual a la cual tener que subir los videos para su posterior anexo a la plataforma específica, por tal motivo se tomó a Youtube como la más idónea para Google Course Builder.

4.3.5 Evaluaciones

Método de Evaluación

- Todas las lecciones, tareas y evaluaciones dentro del curso será calificados desde un mínimo de 1 punto, hasta un máximo de 10 puntos. Así las tareas presentaran un valor numérico.
- Cada unidad presenta 2 tareas y una evaluación final; de las cuales las tareas darán un promedio y ese valor será promediado con la evaluación final de dicha unidad.
- Para tener la aprobación del curso necesitamos las 3 notas de cada una de las unidades, las cuales serán promediadas para obtener la nota final.

Gráfico y Explicación Evaluativa:

Notas por Unidades:

Unidades	Participación	Valores	Promedio	Promedio
Unidad	Tarea 1	(1 - 10)	Nota 1	Nota de la Unidad
	Tarea 2	(1 - 10)		
	Evaluación Final	(1 - 10)	Nota 2	

$$(Tarea 1 + Tarea 2) / 2 = Nota 1$$

$$Evaluación Final = Nota 2$$

$$Nota de la Unidad = (Nota 1 + Nota 2) / 2$$

Nota Total:

Unidades	Valores	Promedio	Promedio
Unidad 1	(1 -10)	Nota de la U1	
Unidad 2	(1 -10)	Nota de la U2	Nota TOTAL
Unidad 3	(1 -10)	Nota de la U3	

$$\underline{\underline{Nota TOTAL = (Nota de la U1 + Nota de la U2 + Nota de la U3) / 3}}$$

4.4 Plantilla de Planificación de Contenidos

Unidad 1			Horas
Semana 1	Tema 1	El Computador	20 min
	Tema 2	Hardware y Software	20 min
	Evaluación o Tarea 1		40 min
Semana 2	Tema 3	SSOO	20 min
	Tema 4	Almacenamiento	20 min
	Evaluación o Tarea 2		40 min
Semana 3	Tema 5	Archivos	20 min
	Tema 6	Conectando el PC	20 min
	Evaluación Final 1		60 min
Unidad 2			
Semana 4	Tema 1		20 min
	Tema 2		20 min
	Evaluación o Tarea 3		40 min
Semana 5	Tema 3		20 min
	Tema 4		20 min
	Evaluación o Tarea 4		40 min
Semana 6	Tema 5		20 min
	Tema 6		20 min
	Evaluación Final 2		60 min
Unidad 3			
Semana7	Tema 1		20 min
	Tema 2		20 min
	Evaluación o Tarea 5		40 min
Semana 8	Tema 3		20 min
	Tema 4		20 min
	Evaluación o Tarea 6		40 min
Semana 9	Tema 5		20 min
	Tema 6		20 min
	Evaluación Final 3		60 min
Total tiempo:		Total	13 Horas
2 meses, 1 semana		Horas	

Capítulo V

Conclusiones y Recomendaciones



CAPÍTULO IV: Conclusiones

- 5.1 Análisis
- 5.2 Conclusiones
- 5.3 Recomendaciones

5 Conclusiones

5.1 Análisis

La implementación del curso MOOC presento diferentes ventajas y desventajas en su trabajo, lo que hizo que estos aspectos sean tomados en cuenta para futuros proyectos. La determinación de la estructura del curso permite tener un mayor manejo y control en el mismo, la ayuda de la plataforma también presenta enfoques fáciles de seguimiento de los cursantes.

Entre algunas de las ventajas que se pudieron encontrar en la implementación de la plataforma fue su relación de herramientas de forma casi automática, permitiendo ahorrar tiempos de ejecución en ese sentido. Otro valor a resaltar es el fácil manejo de contenidos dentro de la plataforma, sin necesidad de presentar conocimientos extensos dentro de la rama de informática para su utilización. La interfaz amigable que presenta la plataforma corrobora lo antes mencionado.

Entre las desventajas que se pudo observar en la plataforma fue la dificultad en el manejo de evaluaciones y lecciones, ya que su manejo si presenta dominio en la rama informática y un control mayor de pruebas de ejecución para su correcto funcionamiento.

Encontramos también algunas ventajas y desventajas que se presenta en el área de creación de contenidos, que es una parte fundamental dentro del curso y su relación con la plataforma.

La ventaja de una correcta creación de contenidos mediante la utilización de métodos o estudios que nos permitan realizar un contenido profesional, será la pauta clave de un curso correctamente enfocado tanto al modo presencial como al modo virtual. Con el contenido verificado correctamente la transformación del mismo a modo virtual no presenta dificultad alguna. Más la incorrecta generación de estos

contenidos presentara cambios que repercuten en el ámbito virtual y se generan mayor tiempos de trabajo.

Otra desventaja presentada para el curso fue la dificultad en la creación del contenido virtual al no poseer un lugar de trabajo habitual y adaptado a las necesidades del curso, presentando alargamientos de tiempos tanto en su realización o creación como en su inicio.

5.2 Conclusiones

1. Se cumplió a su totalidad con los parámetros establecidos dentro de la planificación y proyecto para el correcto funcionamiento, dando inicio a posibles ejecuciones en la misma plataforma de métodos de educación a distancia y procesos similares.
2. La implementación de una nueva plataforma de educación en la Universidad Técnica del Norte da a la institución un crecimiento informático de mayor alcance como entidad educativa superior que es: Siempre pensando en el crecimiento mediante la utilización de medios tecnológicos de punta.
3. La implementación del curso MOOC por parte de la UTN da un mayor alcance a la entidad educativa y reconocimiento académico a nivel mundial en procesos de educación a distancia.
4. A través de este proyecto de trabajo investigativo, como estudiante me permitió conocer aspectos fundamentales para crecer y proyectarme como un futuro profesional, sin descuidar aspectos socio – culturales donde está enfocada mi investigación.
5. La utilización de la plataforma de Google Course Builder (Software Libre) y herramientas de comunicación en el proyecto actual fueron de gran ayuda y prueba para la intención de perpetuar la creación de cursos MOOC en esta misma modalidad mediante la realización de un trabajo profesional.
6. La utilización de la comparativa de Benchmarking (Estudio de desempeño comparativo) en las plataformas de cursos MOOC presento parámetros de ventajas en beneficios de una como de otra plataforma en el ámbito mundial de múltiples aspectos generales.

5.2 Recomendaciones

1. Es recomendable seguir este tipo de métodos educativos que poco a poco se están convirtiendo en tendencia a nivel mundial, para así mantener un medio de educación actual. El crear una entidad de desarrollo MOOC beneficiara a progresos educativos regionales, nacionales y mundiales.
2. Creación de un ambiente de MOOC's lo que permitirá seguir esta tendencia y facilitara el trabajo de posteriores cursos en cualquier tipo de ramas; así el trabajo del canal universitario no será mezclado con la creación de videos de los cursos MOOC.
3. Es una buena idea el certificar a cada uno de los estudiantes que finalicen el curso, así ellos tendrán un mayor interés en la información impartida y cursos actuales, evitando el abandono previo de los cursos y el fracaso por los que pueden pasar los mismos.
4. Se recomienda también que el curso actual de "Computación Básica" se implante de forma obligatoria en la universidad, para evitar las brechas informáticas de los estudiantes nuevos que llegan a formar parte de la universidad. Convirtiendo este tipo de modalidad y su conocimiento en algo obligatorio como lo es con los 5 niveles de Ingles.
5. Seguir con la tendencia de utilizar software libre como lo es Google Course Builder dentro de la universidad, así cumplimos a cabalidad con las políticas de estado en su priorización de utilizar software que no genere gastos.
6. El aspecto publicitario es una parte fundamental para que el curso tenga apogeo. Entonces se recomienda que semanas antes de cada uno de los cursos, los medios de comunicación universitario faciliten la publicidad del curso para llegar a tener un mayor apogeo de público.

Bibliografía

1. Breve historia de los MOOCs. (2012). Recuperado a partir de http://www.youtube.com/watch?v=7w32R_APQmI&feature=youtube_gdata_player
2. Cabrera Ramos, J. F., & Álvarez Álvarez, A. (2014). Diseño de contenidos y entornos tecnológicos para la formación: hacia la integración de las Tecnologías en el Proceso de Enseñanza Aprendizaje en la Universidad del siglo XXI (curso 12). Cuba: Editorial Universitaria. Recuperado a partir de <http://site.ebrary.com/lib/alltitles/docDetail.action?docID=10853448>
3. Carmen M. Méndez García. (2013). Diseño e implementación de cursos abiertos masivos en línea (MOOC): expectativas y consideraciones prácticas. *Revista de Educación a Distancia*, 39(1), 19.
4. Creative Commons. (2014). Sobre las licencias CC [Informativa]. Recuperado a partir de <https://creativecommons.org/licenses/?lang=es>
5. Cynthia Melo. (2013). Formación Continua: Emprendedores Aprovechan los MOOCs por @Cynthia_dm | TodoStartups - Emprendedores, Startups y Negocios en Internet. [Informativa]. Recuperado a partir de http://www.todostartups.com/bloggers/formacion-continua-emprendedores-aprovechan-los-moocs-por-cynthia_dm
6. Daradoumis, T., Bassi, R., Xhafa, F., & Caballe, S. (2013). A Review on Massive E-Learning (MOOC) Design, Delivery and Assessment. En 2013 Eighth International Conference on P2P, Parallel, Grid, Cloud and Internet Computing (3PGCIC) (pp. 208-213). doi:10.1109/3PGCIC.2013.37

7. EUA_Occasional_papers_MOOCs.sflb.pdf. (s. f.). Recuperado a partir de http://www.eua.be/Libraries/Publication/EUA_Occasional_papers_MOOCs.sflb.ashx
8. Ing. Irving Reascos, & Ing. Xavier Brito. (2006). METODOLOGÍA PARA LA IMPLEMENTACIÓN DE E-LEARNING (Aplicativo). Universidad Técnica del Norte, Universidad Técnica de Ambato, Ambato - Ecuador. Recuperado a partir de <http://repositorio.utn.edu.ec/handle/123456789/3715>
9. Miguel Cárdenas Agreda. (2013, noviembre 9). Usar facebook como medio de comunicación para desarrollar cursos mooc. Educativo. Recuperado a partir de <http://es.slideshare.net/mmca13/usar-facebook-como-medio-de-comunicacion-para-desarrollar-cursos-mooc-26044790>
10. MOOC: Efectuar una formación en línea. (2014). [Informativa]. Recuperado 3 de septiembre de 2014, a partir de <http://es.kioskea.net/faq/11401-mooc-efectuar-una-formacion-en-linea#cmooc-definicion-y-caracteristicas>
11. Néstor Malave. (2007, febrero). TRABAJO MODELO PARA ENFOQUES DE INVESTIGACIÓN ACCIÓN PARTICIPATIVA PROGRAMAS NACIONALES DE FORMACIÓN. ESCALA TIPO LIKERT. Maturín. Recuperado a partir de <http://uptparia.edu.ve/documentos/F%C3%ADsico%20de%20Escala%20Likert.pdf>
12. Pablo Ruiz Martín. (2013, octubre). PRESENTE Y FUTURO DE LOS MASSIVE OPEN ONLINE COURSES (Investigativo). Universidad Complutense de Madrid, Madrid. Recuperado a partir de <http://eprints.ucm.es/23502/2/MOOCs.pdf>

13. Pedro María Marauri Martínez de Rituerto. (2014). FIGURA DE LOS FACILITADORES EN LOS CURSOS ONLINE MASIVOS Y ABIERTOS (COMA / MOOC): NUEVO ROL PROFESIONAL PARA LOS ENTORNOS EDUCATIVOS EN ABIERTO. Instituto Universitario de Educación a Distancia, UN ED (España), Primero, 33.
14. Pedro Pernías Peco, & Sergio Luján Mora. (2013). Los MOOC: orígenes, historia y tipos. Recuperado a partir de <http://www.centrocp.com/los-mooc-origenes-historia-y-tipos/>
15. Rosa Mori Sánchez. (2013). Análisis funcional de la plataforma MOOC Eliademy para su incorporación en los servicios e-learning de la USMP. Universidad de San Martín de Porres, 1, 15.
16. Rudas, I. J. (2014). MOOC — The educational revolution of the century (pp. 13-13). IEEE. doi:10.1109/SISY.2014.6923578
17. Universidad Carlos III de Madrid, & Unidad de Tecnologías Educativa e Innovación Docente (UTEID). (2014, marzo 1). GUÍA METODOLÓGICA PARA LA PLANIFICACIÓN, DISEÑO E IMPARTICIÓN DE MOOCs (Massive Open Online Courses). Servicio de Biblioteca - UTEID. Recuperado a partir de www.uc3m.es/uteid
18. Vázquez Cano, E. (2013). La expansión del conocimiento en abierto: los MOOC. España: Ediciones Octaedro, S.L. Recuperado a partir de <http://site.ebrary.com/lib/alltitles/docDetail.action?docID=10915300>

Anexos



Anexos:

- Anexo 1: Manual de Administrador**
- Anexo 2: Manual de Usuario**
- Anexo 3: Módulo 1 "Fundamentos Base" Curso Computación Básica (Material)**
- Anexo 4: Pruebas del Módulo 1 (Preguntas)**

Anexo 1

MANUAL DE USUARIO

Curso Computación Básica

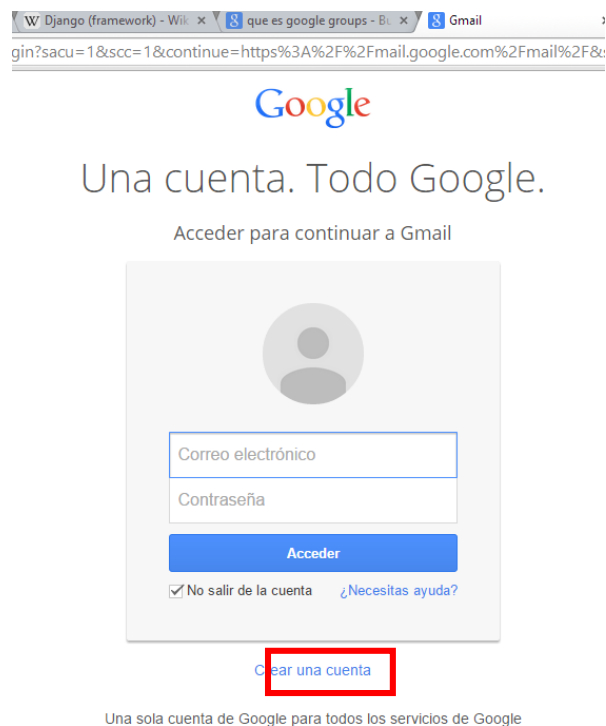
Elaborado por: Juan Carlos Estévez Hidalgo

1. Instalación:

Para poder iniciar con la instalación es necesario crear un correo gmail el cual será necesario en todos los puntos a instalar.

1.1.-Creación de Correo Gmail:

Paso1: El primer paso es acceder a la página <https://accounts.google.com/> ahí damos click en el botón crear cuenta (cuadro rojo)



Paso2: El siguiente paso es llenar los datos personales para crear la cuenta (cuadro rojo) y al finalizar dar click en el botón azul que dice “Siguiente Paso”

Solo necesitas una cuenta

Accede a todos los servicios de Google con solo un nombre de usuario y una contraseña.

Lleva todo contigo

Cambia de dispositivo y continúa desde la última acción que hayas realizado.

Nombre

Nombre Apellido

Elige tu nombre de usuario

@gmail.com

Crea una contraseña

Confirma tu contraseña

Fecha de nacimiento

Día Mes Año

Sexo

soy...

Teléfono celular

+593

Tu dirección de correo electrónico actual

Demuestra que no eres un robot

Omitir esta verificación (puede que se solicite una verificación telefónica).

Escribe el texto:

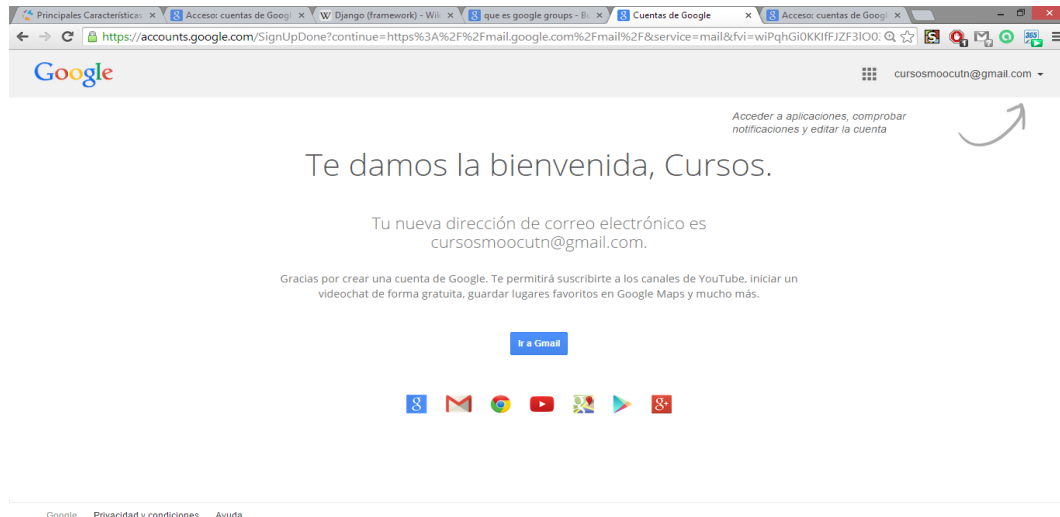
Ubicación

Ecuador

Acepto las [Condiciones del servicio](#) y la [Política de privacidad](#) de Google.

Siguiente paso

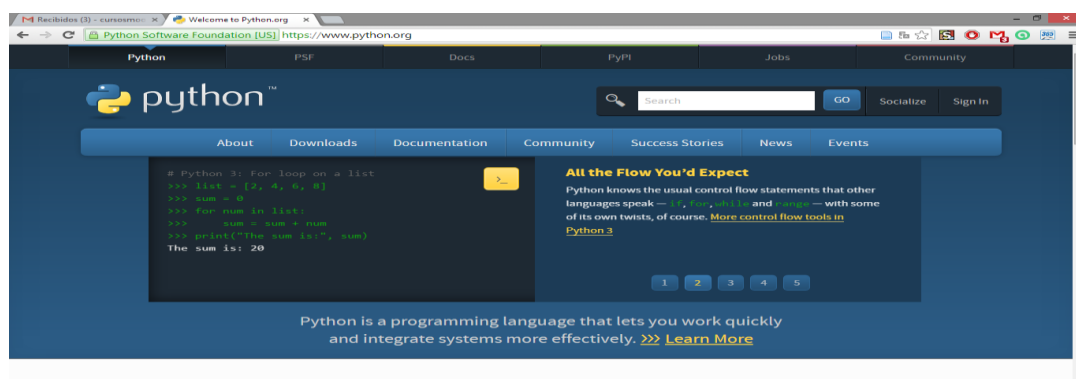
Paso3: Al finalizar ya tendremos nuestra cuenta creada y la podremos verificar sin ningún problema.



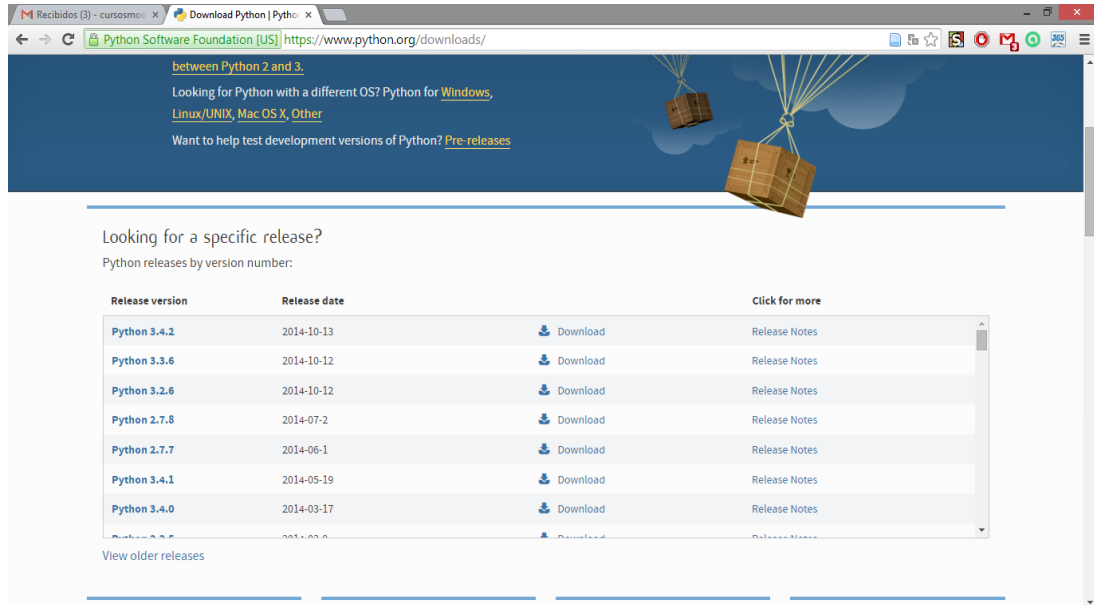
1.2.-Instalación de Python

El siguiente paso para poder desarrollar el curso o la plataforma del mismo, es indispensable instalar python el lenguaje en el cual está desarrollado el curso .Es importante resaltar que la instalación debe hacerse de la versión que en la página de código de google course se indique ya que instalar la última versión no es ejecutable la instalación. Para la versión actual de google course builder 1.7.8 es necesario instalar la versión de python 2.7.8 y no la última que es python 3.4.2

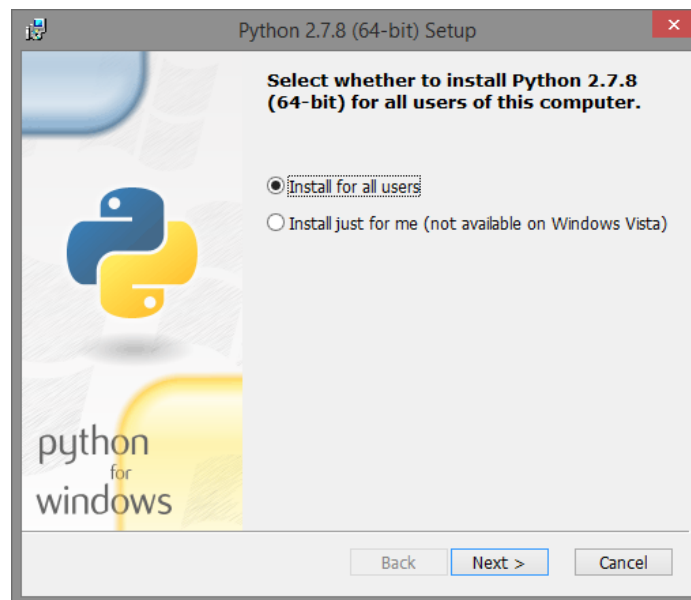
Paso1.- El primer paso es acceder a la página de python <https://www.python.org/> para descargar el instalador del lenguaje.



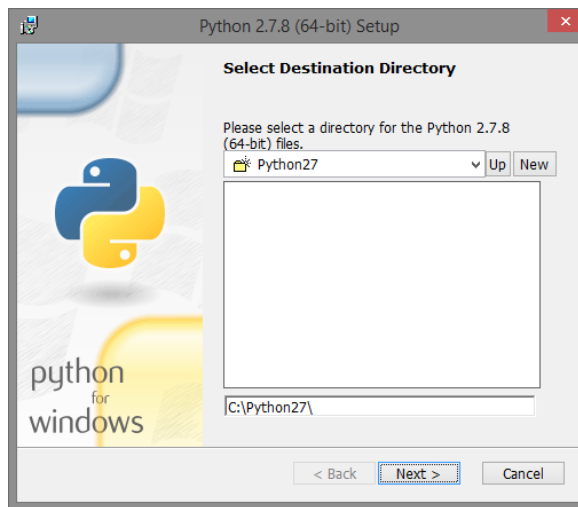
Paso 2.- Seguidamente accedemos a descarga para descargar la versión antes mencionada.



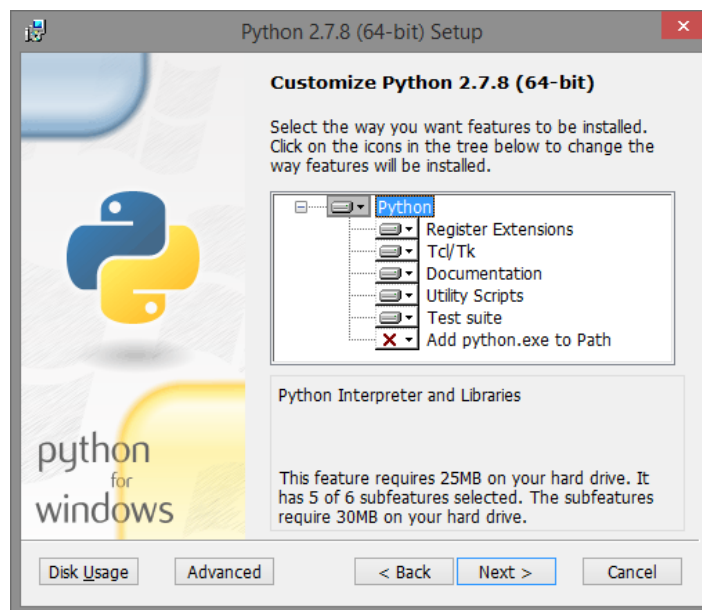
Paso3.- Una vez que tenemos descargado el instalador solo accedemos a él mediante doble click.



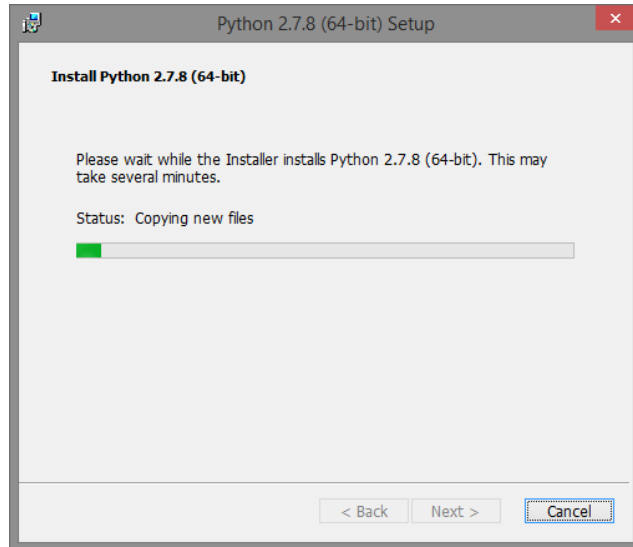
Paso 4: El siguiente paso es determinar la carpeta de instalación.



Paso 5: En este paso se determina las características y el espacio necesario requerido para su instalación.



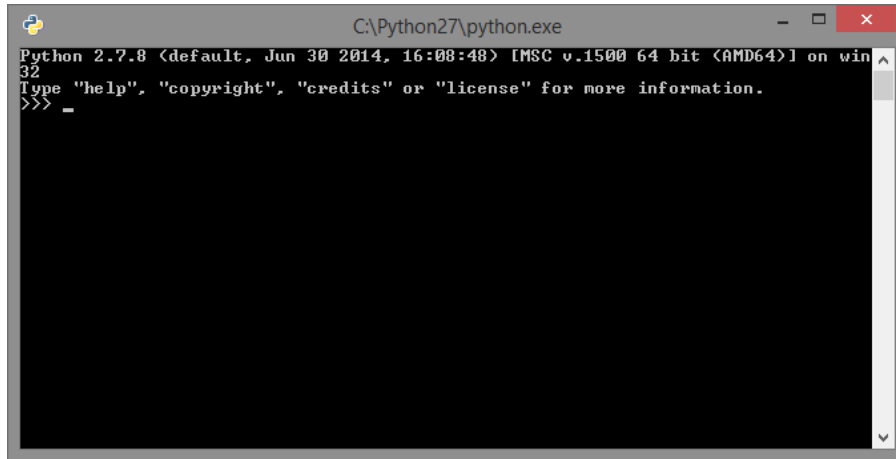
Paso 6: Esperamos la instalación completa del lenguaje



Paso 7: Se espera el mensaje de instalación de Python



Paso 8: Por ultimo verificamos la instalación de python mediante el terminal de python



```
C:\Python27\python.exe
Python 2.7.8 <default, Jun 30 2014, 16:08:48> [MSC v.1500 64 bit (AMD64)] on win32
Type "help", "copyright", "credits" or "license" for more information.
>>> _
```

1.3.- Instalación de Google Course Builder

1.3.1.- Archivos de Modificación

Por defecto, todos los ajustes en curso Builder son genéricos o contienen texto de marcador de posición. Usted debe cambiar la configuración del curso Builder para que sean específicos de su curso. Puede configurar todos estos artículos y más a través de dos archivos: `course.yaml` y `course_template.yaml`. Estos archivos se encuentran en el directorio raíz de la instalación de golf Constructor.

1.3.1.1 `course.yaml`

La siguiente lista muestra los tipos de ajustes que usted encontrará en `course.yaml` .

- **Title:** Título del curso. Esta cadena aparece en el navegador como el nombre de la ventana o pestaña que contiene su curso.
- **Blurb:** página propaganda principal (texto introductorio en la página principal)
- **Instructor_details:** Información sobre el instructor para mostrar en la página principal

- **Main_video:** Tanto si quieres un vídeo o una imagen en la página principal. Si especifica tanto, video tendrá prioridad. La ruta de acceso al directorio de la imagen también debe ser relativa, no absoluta. Es decir, los activos / img no / activos / img .
- **Fecha_inicial:** Curso fecha de inicio
- **Forum_url:** Foro URL
- **Announcement_list_url:** dirección URL de la lista de correo donde los estudiantes pueden inscribirse para recibir anuncios de cursos
- **Locale:** Local para la internacionalización.
- **Navegable:** sea que los estudiantes que no están registrados pueden navegar libremente los contenidos de la asignatura.
- **Google_analytics_id:** Especifique su ID de seguimiento de Google Analytics, en su caso, con este ajuste.
- **Google_tag_manager_id:** Especifique su ID de Google Tag Manager, en su caso, con este ajuste.

reg_form

- **header_text:** texto de cabecera para el formulario de inscripción al curso
- **additional_registration_fields:** HTML que representan campos adicionales para incluir en el formulario de inscripción en el curso
- **can_register:** Activa el registro del estudiante dentro o fuera. Los valores posibles son Verdadero, que permite el registro de los estudiantes, y Falso, que no lo permite. El valor predeterminado es Verdadero.

assessment_confirmations

- **result_text:** HTML que se mostrará en la página de confirmación de prueba

unidad

- `hide_lesson_navigation_buttons`: Especifique si se debe ocultar la **página anterior** y **Página siguiente** botones de navegación en la parte inferior de la lección y actividad páginas.

1.3.1.2 course_template.yaml

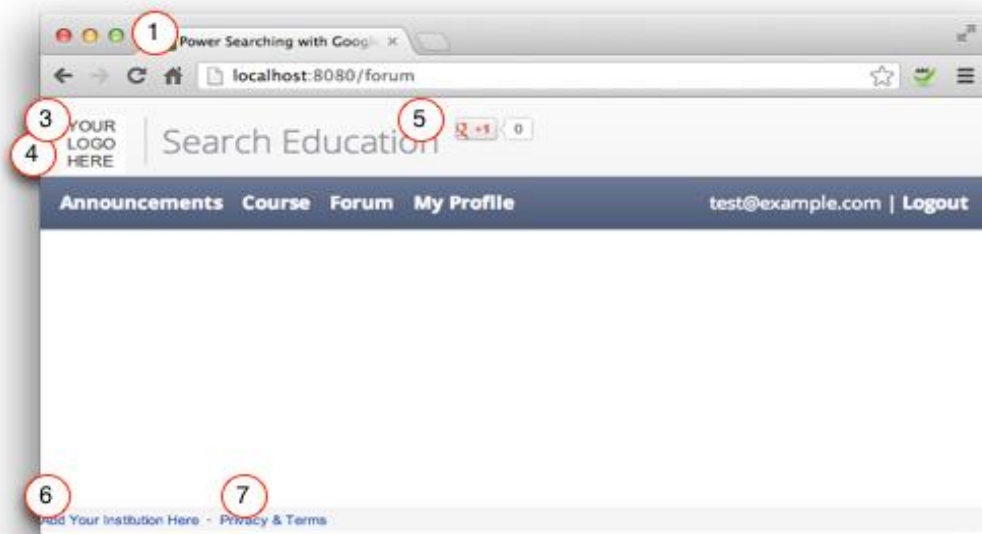
Usted encontrará los siguientes ajustes en `course_template.yaml`. Todos los cursos heredan los valores de este archivo durante la representación HTML.

institución

- `Nombre`: Nombre de la institución
- `url`: URL de la página web de su institución
- `logo: url`: Link y el texto alternativo para el logotipo del curso o su institución

base

- HTML para ser incluida antes del cierre cabeza etiqueta en todas las páginas, incluyendo código de analytics. Ver [Alcance y Compromiso](#) para obtener más información sobre la configuración de la analítica.
- `show_gplus_button`: Ya sea para mostrar un G + botón en la cabecera de todas las páginas
- `: nav_header` frase de cabecera para la barra de navegación principal
- `privacy_terms_url`: Enlace a su política de privacidad y términos de servicio (# 7 en la siguiente imagen)
- `locale`: Establece el desarrollador de curso [de idiomas](#) .



1. título

3. logo: url

4. url

5. nav_header

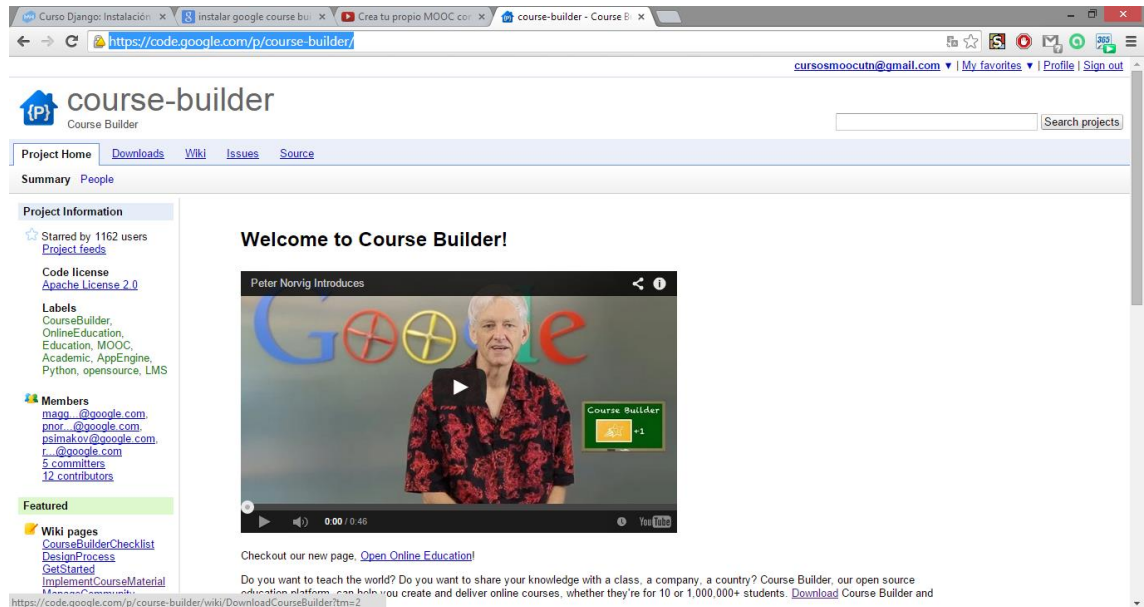
6. Nombre

7. privacy_terms_url

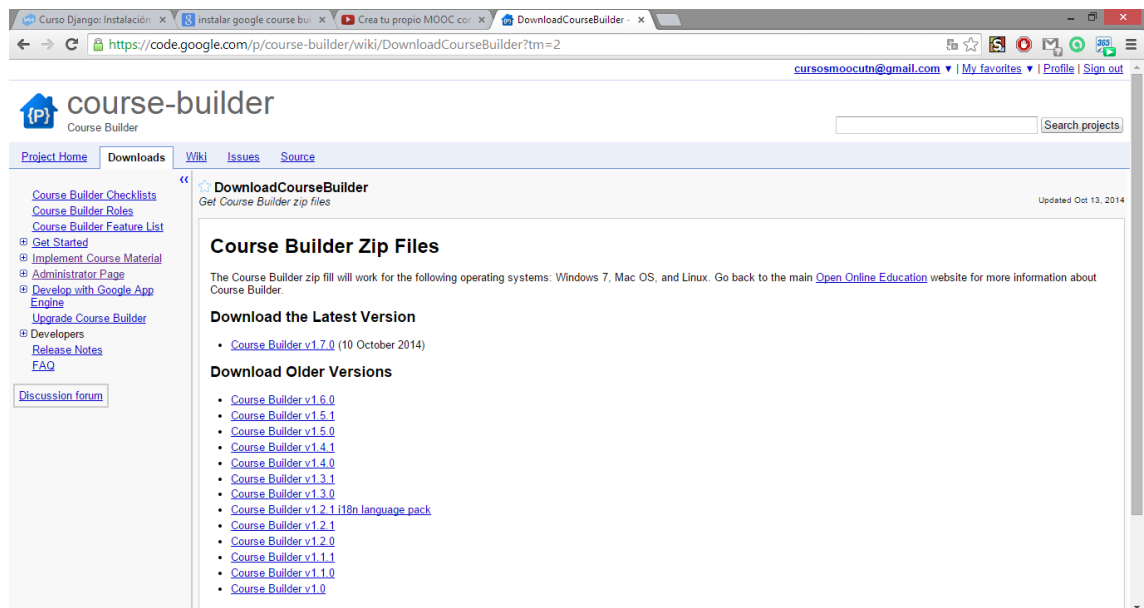
El siguiente paso para crear nuestro curso es la modificación e implantación del código a montar dentro de nuestro curso para ello tenemos que seguir varios pasos necesarios para su implementación.

Paso1: Accedemos a la página de Google Course Builder ubicado en el repositorio de Google Code.

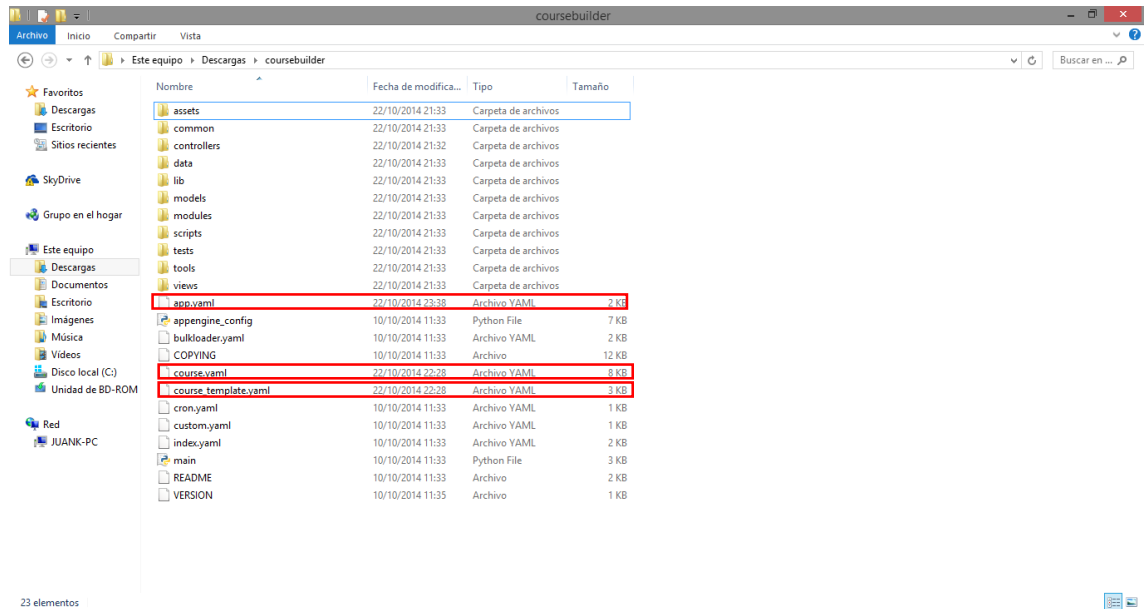
<https://code.google.com/p/course-builder/>



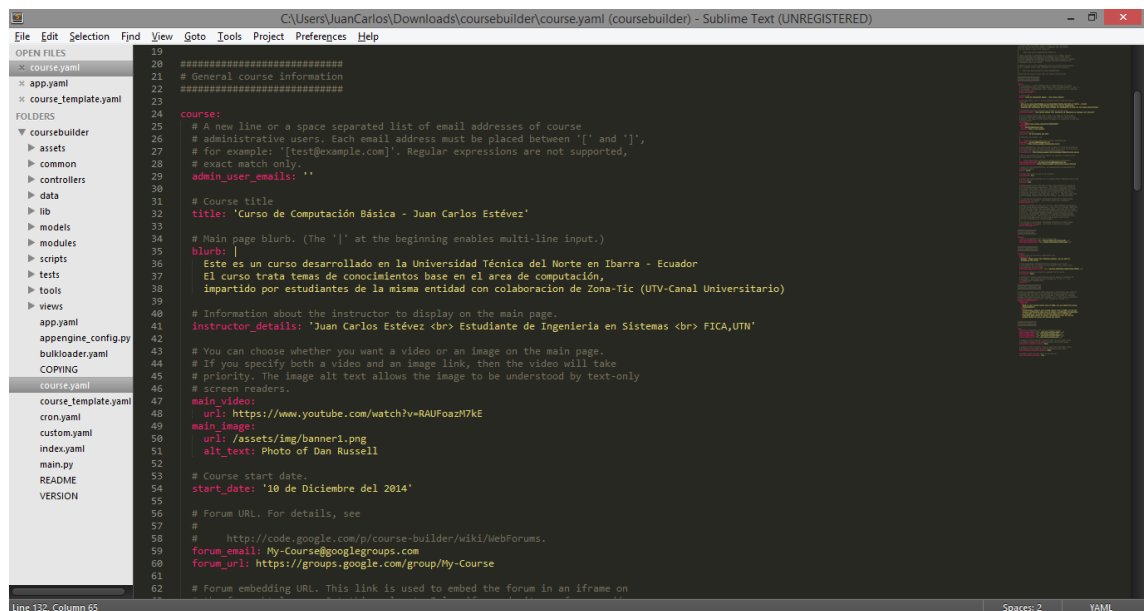
Paso2: El siguiente paso es descargar la última versión que se tenga del curso, ya que el mismo corrige errores de versiones anteriores.



Paso3: Una vez descargado el curso tenemos todo lo necesario listo para su utilización, modificación en cualquier servidor y no en servidores que nos imponen.



Paso4: El siguiente paso es editar estos 3 archivos seleccionados en la parte superior ya que los mismos servirán de base a todo los cursos que se creen posteriormente. El primer archivo a modificar es **course.yaml**.



Las características a Modificar son los siguientes:

Title: Nombre del curso

Blurb: Descripción del tema del curso.

Instructor_details: Descripción del creador del curso o experto en dar el mismo

Main_video:url: dirección del video en YouTube (presentación)

Start_date: fecha de inicio del curso.

Fórum_email: dirección del grupo creado en google groups

Fórum_url: dirección del grupo

Locale: definición de idioma

Now_available: activar o no el curso

Paso 5: Para realizar el siguiente paso necesitamos seguir editando otro documento el cual es **course_template.yml**

```
28 institution:
29 # Name of your institution
30 name: 'Universidad Técnica del Norte'
31
32 # URL of your institution's webpage
33 url: 'http://utn.edu.ec/'
34
35 # Link and alt text for the logo of the course or your institution
36 logo:
37 url: 'assets/img/u.jpg'
38 alt_text: Universidad Técnica del Norte
39
40
41 #####
42 # Base page template
43 #####
44
45 base:
46 # HTML to be included in all course pages. For example: if you want to
47 # include any analytics code that covers all your course webpages, you can do
48 # so here: see
49 #
50 # https://code.google.com/p/course-builder/wiki/ReachAndEngagementMetrics.
51 # for details.
52 before_head_tag_ends: '<!-- base.before_head_tag_ends -->'
53 after_body_tag_begins: '<!-- base.after_body_tag_begins -->'
54 after_navbar_begins: '<!-- base.after_navbar_begins -->'
55 before_navbar_ends: '<!-- base.before_navbar_ends -->'
56 <!-- Here we enable the search module. -->
57 <script src="/modules/search/assets/search.js"></script>
58 <link rel="stylesheet" type="text/css"
59 href="/modules/search/assets/search.css" />
60 <li class="gcb-pull-right">
61 <form class="gcb-search-form" action="search" method="get">
62 <input class="gcb-search-box" name="query" type="text"
63 aria-label="Enter a search term">
64 <input value="Search"
65 class="gcb-button gcb-search-button" type="submit">
66 </form>
67 </li>
68
69 after_top_content_ends: '<!-- base.after_top_content_ends -->'
70 after_main_content_ends: '<!-- base.after_main_content_ends -->'
71 before_body_tag_ends: '<!-- base.before_body_tag_ends -->'
72
```

Las características a cambiar son las siguientes:

Institution:

Name: nombre de la institución

Url: dirección online de la institución

Logo: añadimos un representativo de la institución

Show_gplus_button: añadimos el botton de google plus para seguir al curso

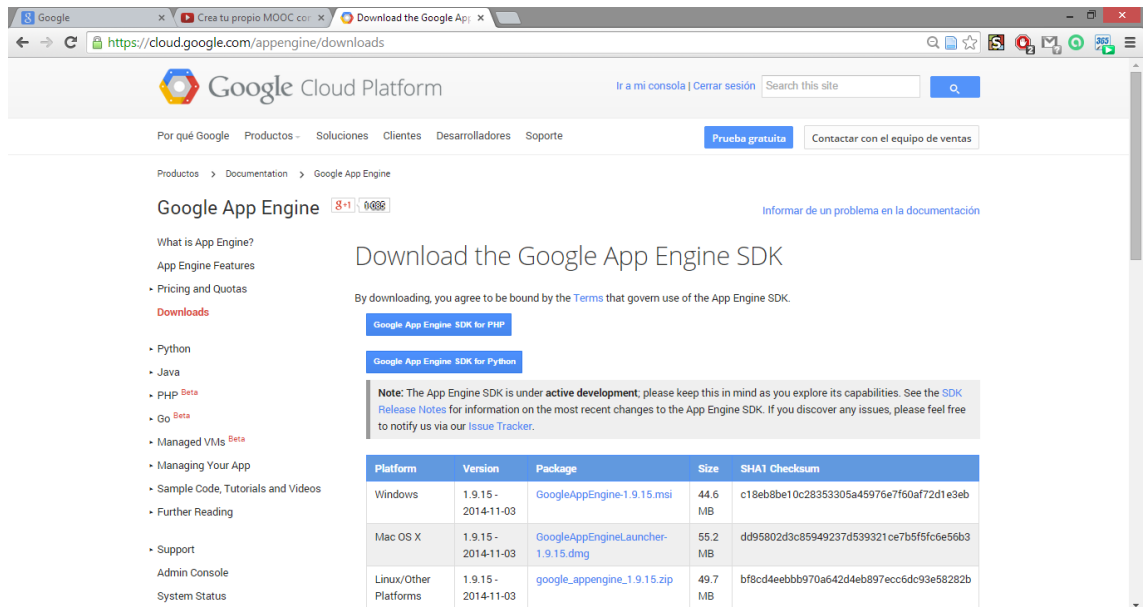
Nav_header: ubicamos el nombre de la cabecera a visualiar

Privacy_terms_url: licencia del curso que posteriormente puede ser modificado.

Paso 6: El ultimo archivo a modificar es app.yml en el cual debemos poner el nombre en la primera línea que va tener el curso en app Engine

1.4.-Instalación de Google App Engine

Paso 1.- Lo primero que se debe hacer es acceder a la siguiente página <https://cloud.google.com/appengine/downloads> y descargar el SDK de App Engine para el lenguaje que queremos subir y en el sistema operativo que se desee.



Google Cloud Platform

Por qué Google Productos Soluciones Clientes Desarrolladores Soporte

Productos > Documentation > Google App Engine

Google App Engine

Download the Google App Engine SDK

By downloading, you agree to be bound by the [Terms](#) that govern use of the App Engine SDK.

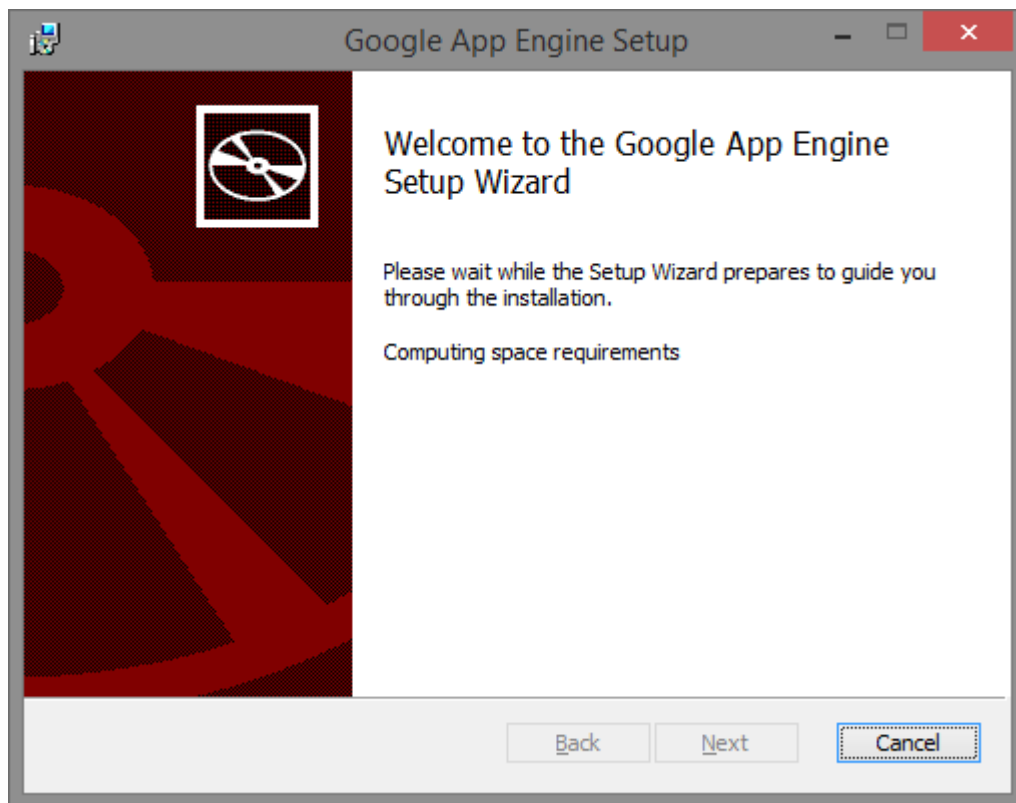
[Google App Engine SDK for PHP](#)

[Google App Engine SDK for Python](#)

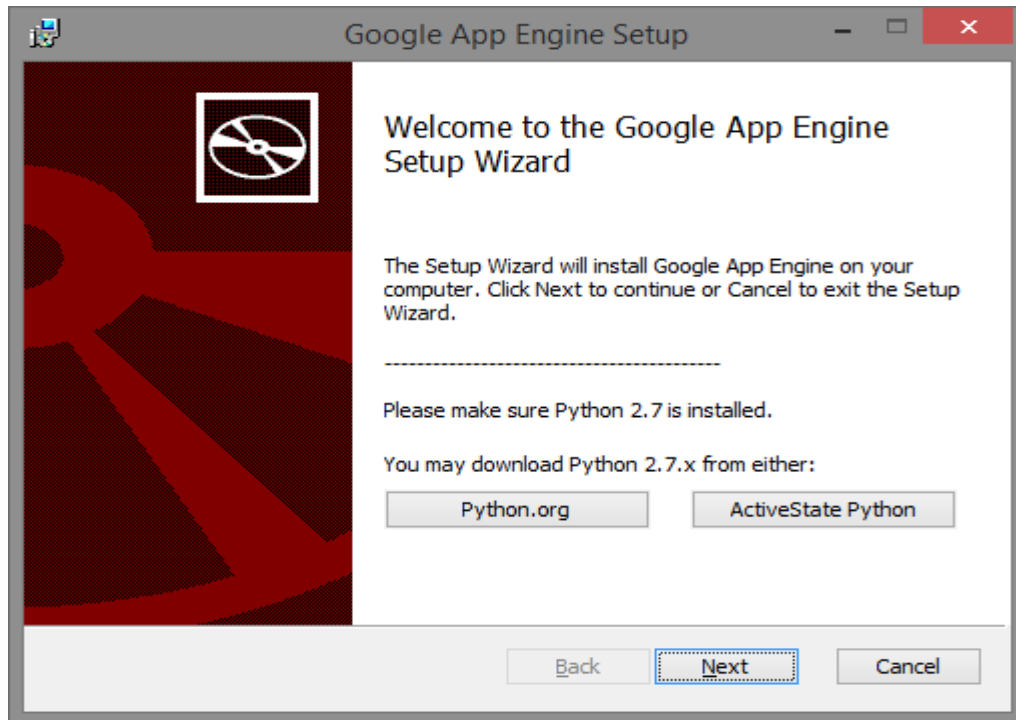
Note: The App Engine SDK is under **active development**; please keep this in mind as you explore its capabilities. See the [SDK Release Notes](#) for information on the most recent changes to the App Engine SDK. If you discover any issues, please feel free to notify us via our [Issue Tracker](#).

Platform	Version	Package	Size	SHA1 Checksum
Windows	1.9.15 - 2014-11-03	GoogleAppEngine-1.9.15.msi	44.6 MB	c18eb8be10c28353305a45976e7760af72d1e3eb
Mac OS X	1.9.15 - 2014-11-03	GoogleAppEngineLauncher-1.9.15.dmg	55.2 MB	dd95802d3c85949237d539321ce7b5f5fc6e56b3
Linux/Other Platforms	1.9.15 - 2014-11-03	google_appengine_1.9.15.zip	49.7 MB	bf8cd4e8bb970a642d4eb897ecc6dc93e58282b

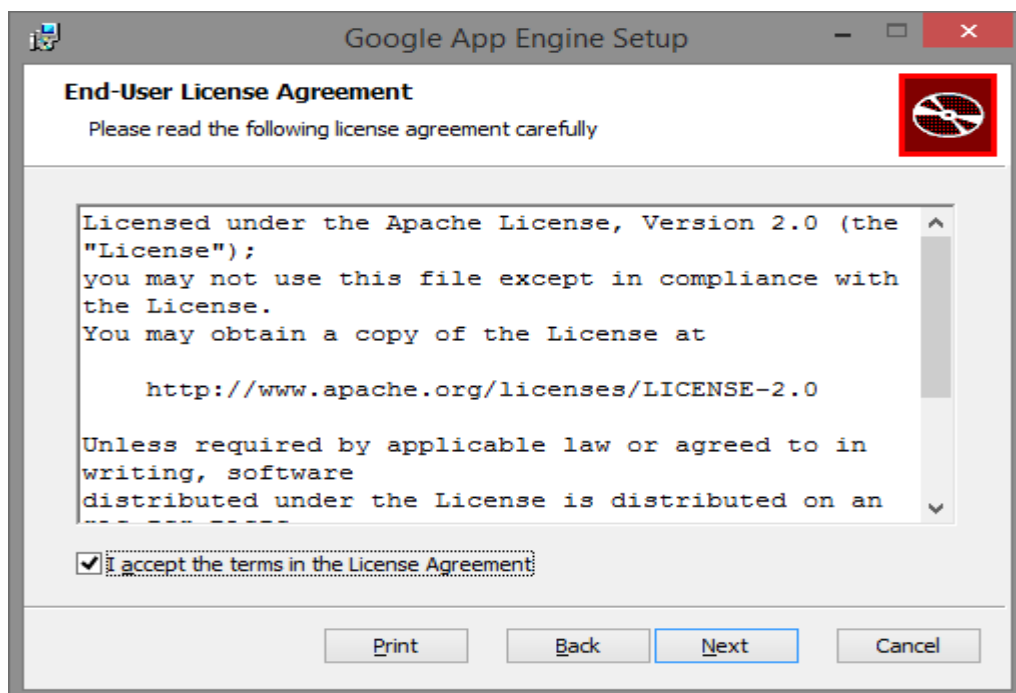
Paso 2: Una vez descargado procedemos a instalarlo



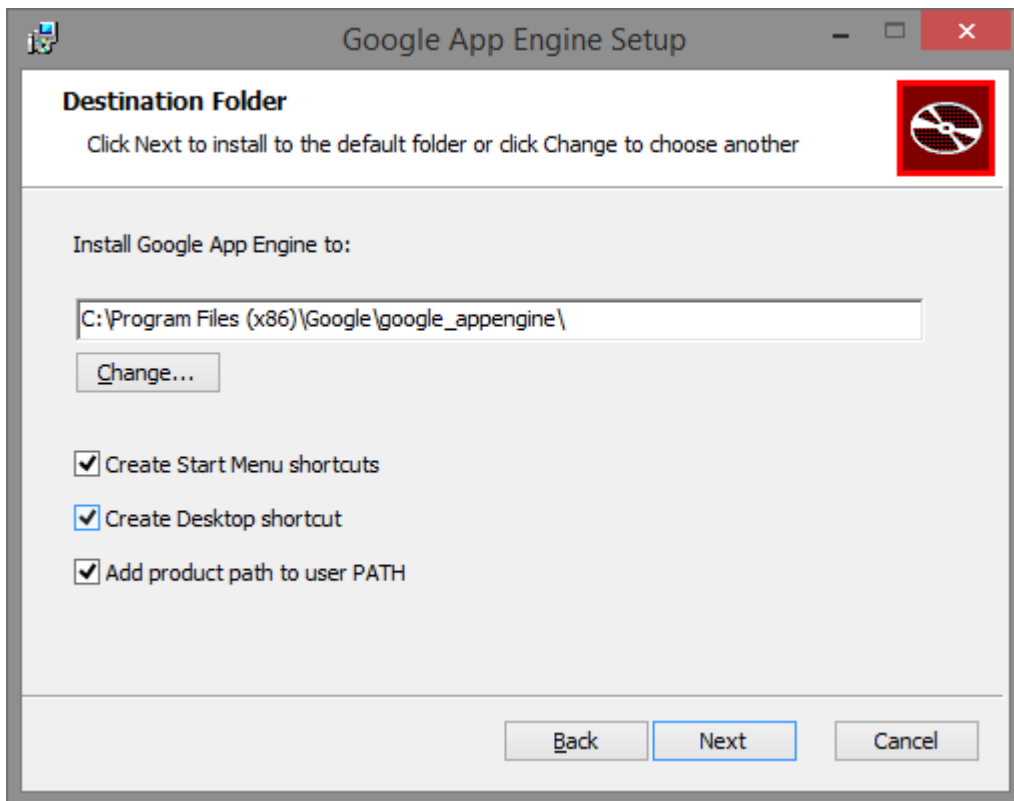
Paso 3.- El siguiente paso es determinar si se tiene previamente instalado python y la versión que ahí nos indica



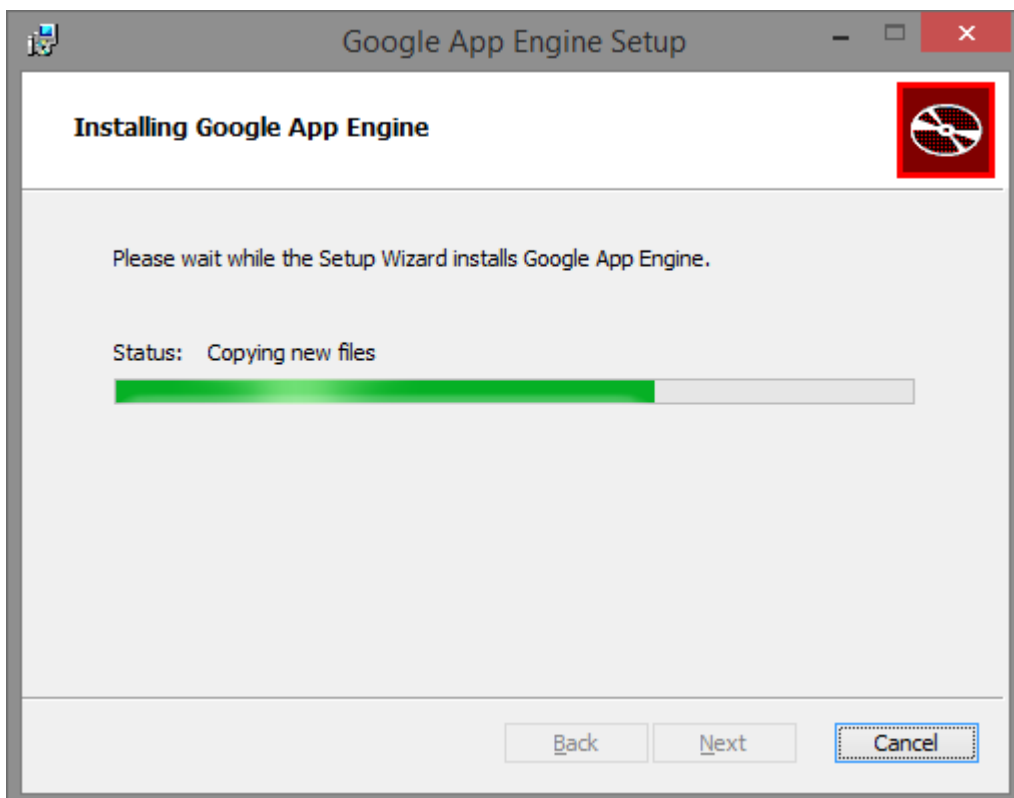
Paso 4: Aceptamos la licencia



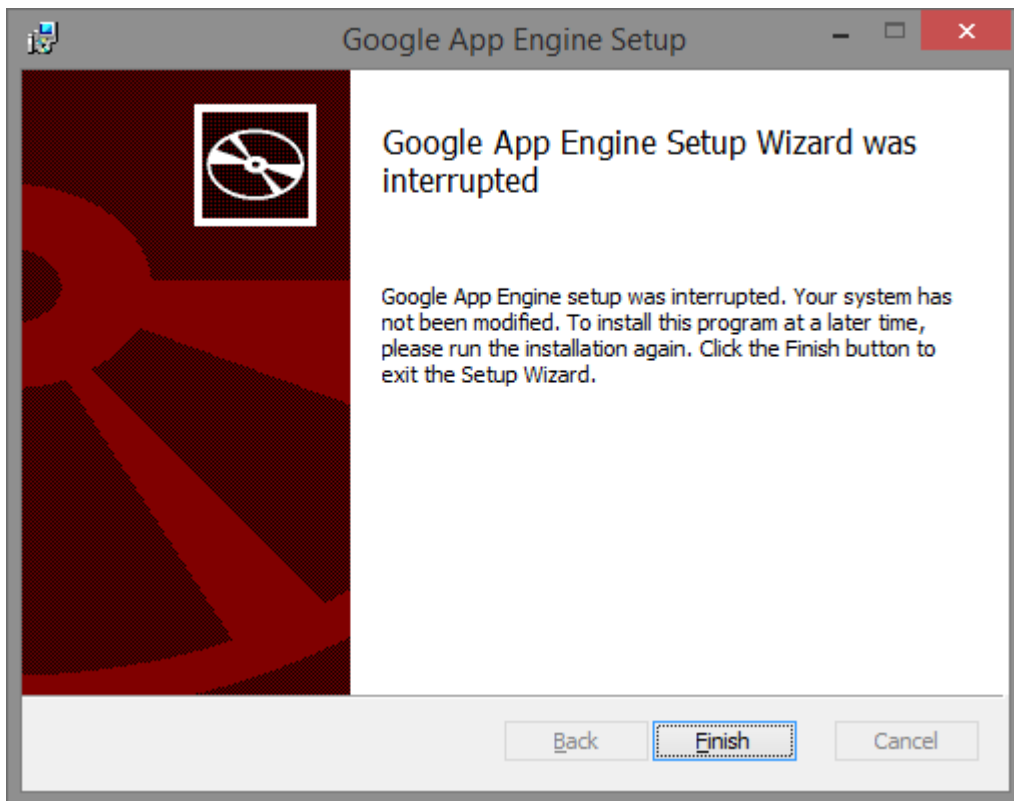
Paso 5: Seleccionamos el lugar a guardar



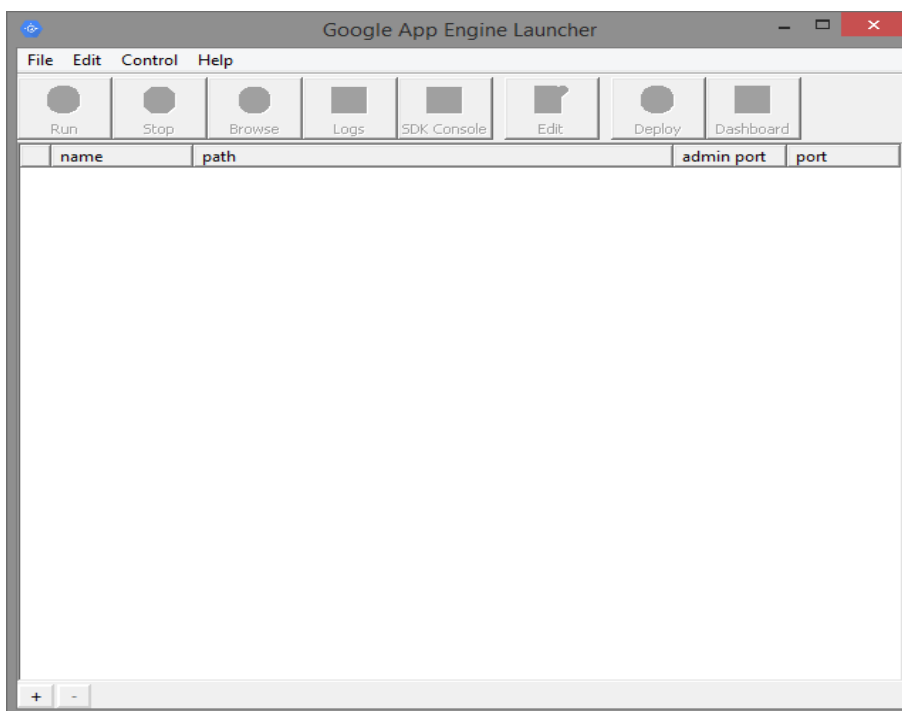
Paso 6: Instalamos posteriormente



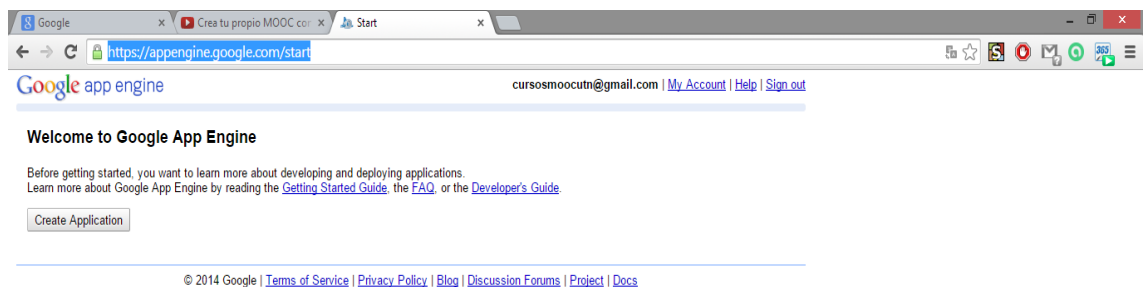
Paso 7: Esperamos la finalización de la instalación



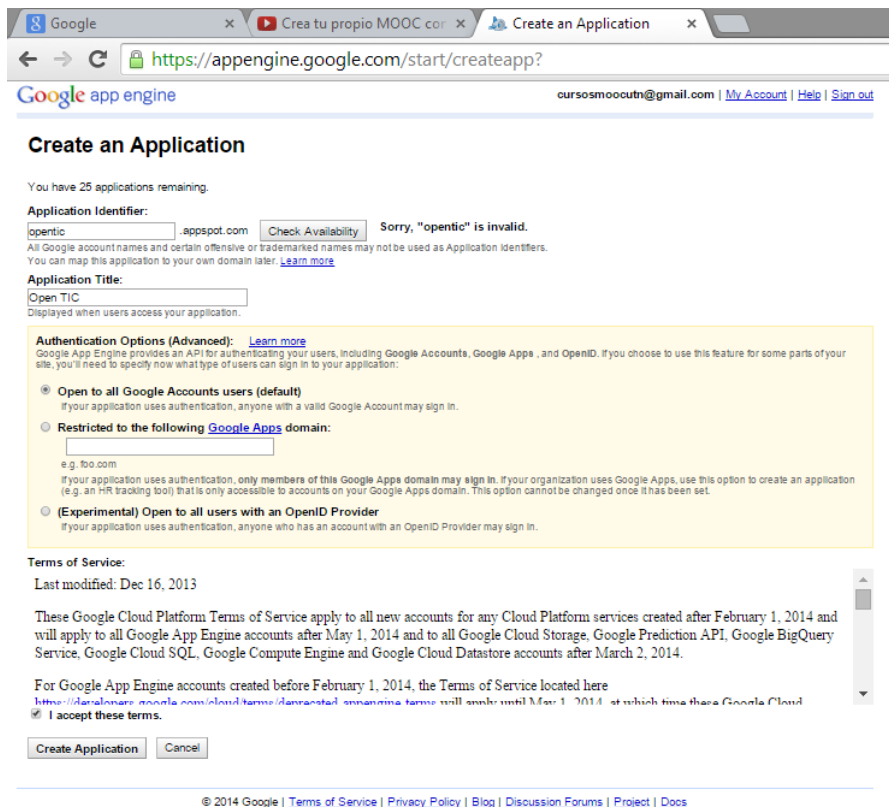
Paso 8: Para finalizar solo ejecutamos la aplicación para añadir los programas pertinentes



Paso 9: El siguiente paso es crear nuestro lugar de alojamiento en los servidores de google para ello accedemos a la siguiente página <https://appengine.google.com/start>



Paso 10: Una vez dado click en crear aplicación buscamos el mejor nombre para el sitio del curso (recordemos que este nombre debe ser igual al nombre ubicado en app.yml).



Paso 11: Una vez creado el sitio accedemos al dashboard

The screenshot shows a web browser with three tabs: 'Google', 'Crea tu propio MOOC cor...', and 'Successfully Created an A...'. The address bar shows the URL: https://appengine.google.com/start/createapp_success?app_id=s~opentic-utn. The page header includes the Google App Engine logo and the user email 'cursosmoocutn@gmail.com' with links for 'My Account', 'Help', and 'Sign out'.

Application Registered Successfully

The application will use **opentic-utn** as an identifier. This identifier belongs in your application's configuration as well. Note that this identifier cannot be changed. [Learn more](#)

The application uses the **High Replication** storage scheme. [Learn more](#)

If you use Google authentication for your application, **Open TIC** will be displayed on Sign In pages when users access your application.

Choose an option below:

- View the [dashboard](#) for Open TIC.
- Use [appcfg](#) to upload and deploy your application code.
- Add [administrators](#) to collaborate on this application.

© 2014 Google | [Terms of Service](#) | [Privacy Policy](#) | [Blog](#) | [Discussion Forums](#) | [Project](#) | [Docs](#)

Paso 12: finalmente tenemos todo listo para montar el curso

The screenshot shows the Google App Engine dashboard for the application 'opentic-utn' in 'High Replication' mode. The browser tabs include 'Google', 'Crea tu propio MOOC cor...', and 'Dashboard - Open TIC'. The address bar shows the URL: https://appengine.google.com/dashboard/nondeployed?app_id=s~opentic-utn. The page header includes the Google App Engine logo and the user email 'cursosmoocutn@gmail.com' with links for 'My Account', 'Help', and 'Sign out'.

Application: opentic-utn [High Replication] [Try the new Dashboard.](#) [Community Support](#) [My Applications](#)

Main

- [Dashboard](#)
- [Instances](#)
- [Logs](#)
- [Versions](#)
- [Cron Jobs](#)
- [Task Queues](#)
- [Quota Details](#)

Data

- [Datastore Indexes](#)
- [Datastore Viewer](#)
- [Datastore Statistics](#)
- [Blob Viewer](#)
- [Prospective Search](#)
- [Text Search](#)
- [Datastore Admin](#)
- [Memcache Viewer](#)

Administration

- [Application Settings](#)

Charts

You need to upload and deploy an application before you can make Web history. Read about using [appcfg](#) to upload and deploy one.

No Data Available

App Engine Release	Total number of instances	Average QPS*	Average Latency*	Average Memory
No Data Available				

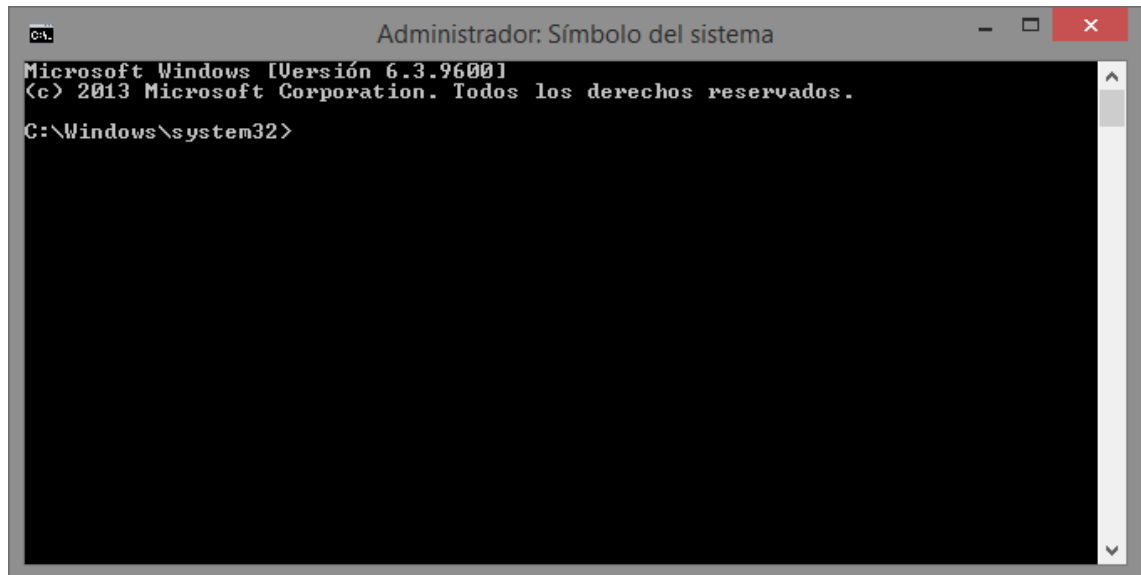
Instances

App Engine Release	Total number of instances	Average QPS*	Average Latency*	Average Memory
No Data Available				

Billing Status: Free - [Settings](#) Quotas reset every 24 hours. Next reset: 9 hrs

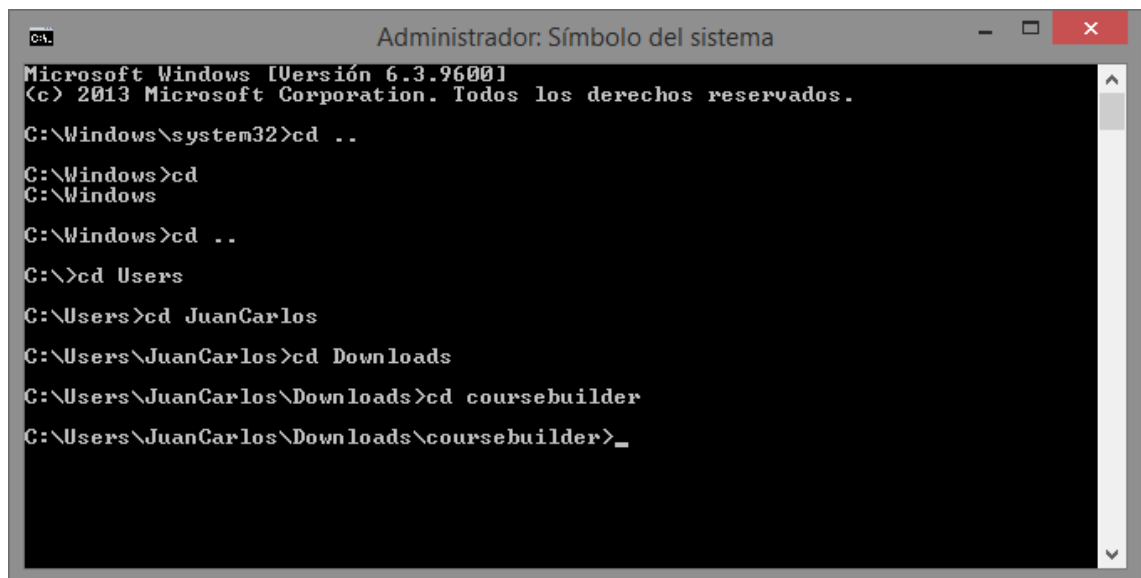
Resource Usage

Paso 13: Para finalizar lo único que debemos hacer es cargar mediante el siguiente código el curso en los servidores de Google. Accedemos a un terminal



```
Administrador: Símbolo del sistema
Microsoft Windows [Versión 6.3.9600]
(c) 2013 Microsoft Corporation. Todos los derechos reservados.
C:\Windows\system32>
```

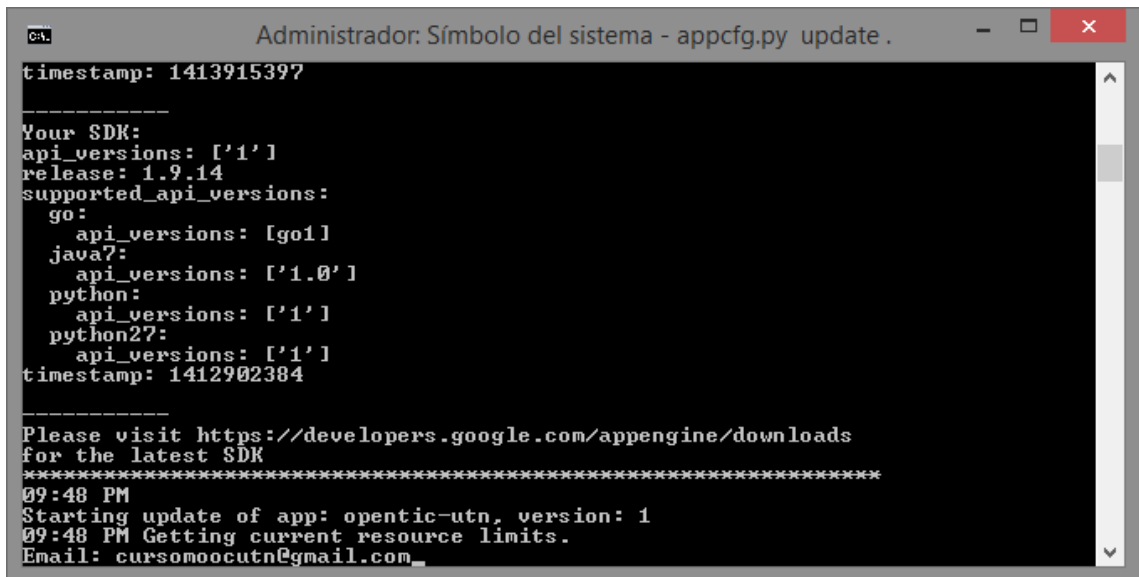
Paso 14: Se ubican en el curso que van a subir a la plataforma



```
Administrador: Símbolo del sistema
Microsoft Windows [Versión 6.3.9600]
(c) 2013 Microsoft Corporation. Todos los derechos reservados.
C:\Windows\system32>cd ..
C:\Windows>cd
C:\Windows
C:\Windows>cd ..
C:\>cd Users
C:\Users>cd JuanCarlos
C:\Users\JuanCarlos>cd Downloads
C:\Users\JuanCarlos\Downloads>cd coursebuilder
C:\Users\JuanCarlos\Downloads\coursebuilder>_
```

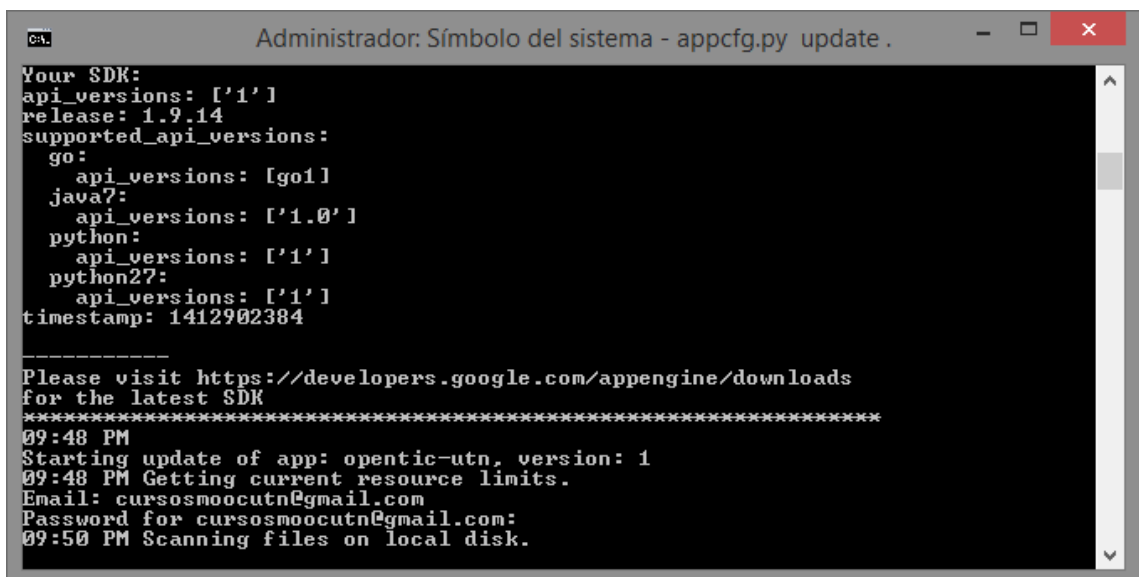
Paso 15: añadimos el siguiente código para subir la aplicación y tenerla lista para funcionar

appcfg.py update .



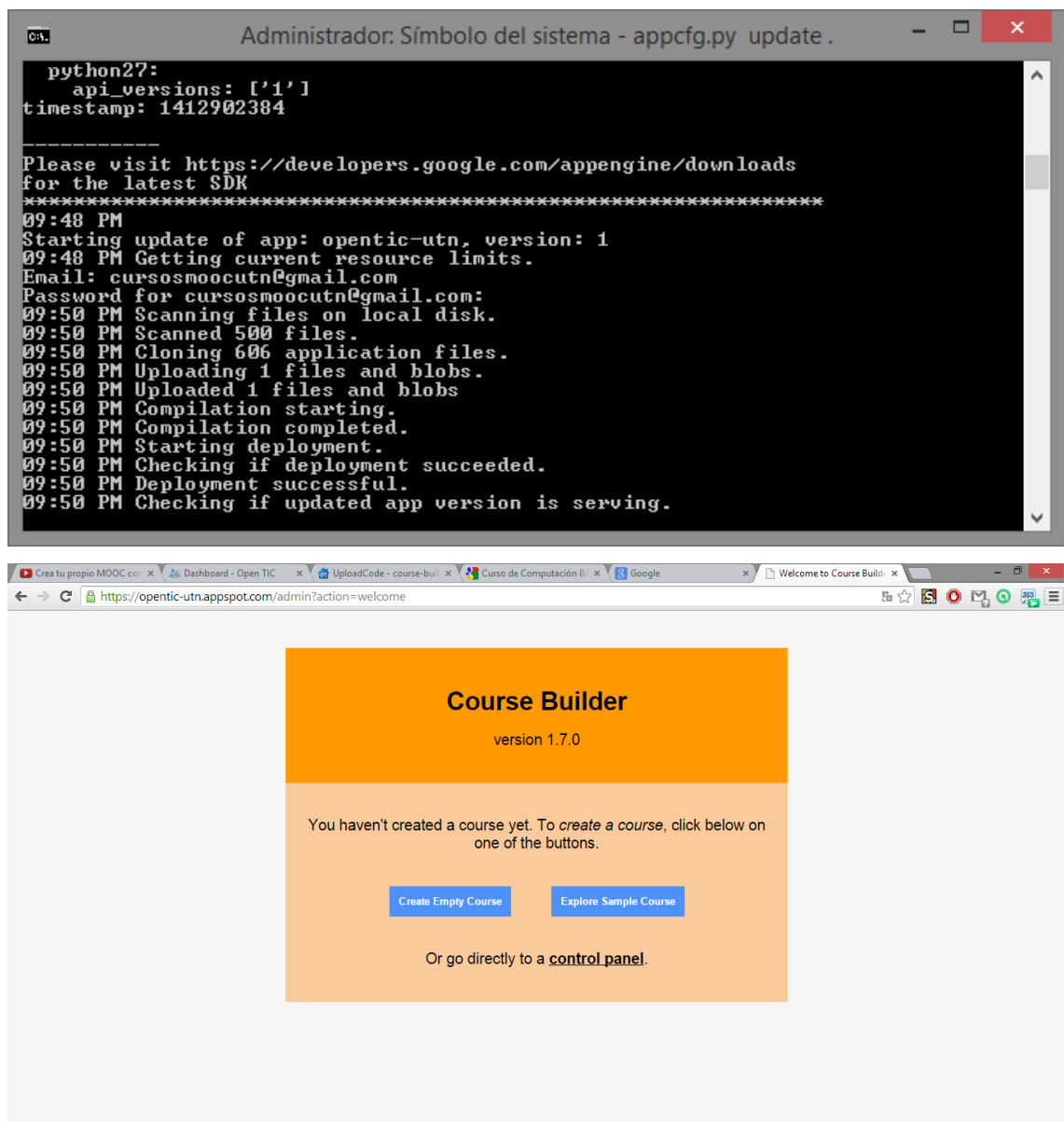
```
CA. Administrador: Símbolo del sistema - appcfg.py update .
timestamp: 1413915397
-----
Your SDK:
api_versions: ['1']
release: 1.9.14
supported_api_versions:
  go:
    api_versions: [go1]
  java7:
    api_versions: ['1.0']
  python:
    api_versions: ['1']
  python27:
    api_versions: ['1']
timestamp: 1412902384
-----
Please visit https://developers.google.com/appengine/downloads
for the latest SDK
*****
09:48 PM
Starting update of app: opentic-utn, version: 1
09:48 PM Getting current resource limits.
Email: cursosmoocutn@gmail.com_
```

Paso 16: añadimos el usuario y contraseña



```
CA. Administrador: Símbolo del sistema - appcfg.py update .
Your SDK:
api_versions: ['1']
release: 1.9.14
supported_api_versions:
  go:
    api_versions: [go1]
  java7:
    api_versions: ['1.0']
  python:
    api_versions: ['1']
  python27:
    api_versions: ['1']
timestamp: 1412902384
-----
Please visit https://developers.google.com/appengine/downloads
for the latest SDK
*****
09:48 PM
Starting update of app: opentic-utn, version: 1
09:48 PM Getting current resource limits.
Email: cursosmoocutn@gmail.com
Password for cursosmoocutn@gmail.com:
09:50 PM Scanning files on local disk.
```

Paso 17: por ultimo esperamos a que los archivos sean subidos con toda normalidad y podremos acceder a el curso mediante la url



Anexo 2

MANUAL DE USUARIO

Curso Computación Básica

Elaborado por: Juan Carlos Estévez Hidalgo

1. Internacionalización

Este Curso soporta 57 idiomas. Para utilizar una de estas lenguas, especifíquelo como un Base Locale en **Dashboard> Configuración> I18N** . El código de letras idioma a utilizar es el nombre del directorio de esa lengua en el entorno nacional del directorio. La ruta completa al directorio del idioma es:

```
modules / i18n / resources / locale
```

1.1 Idiomas Disponibles

Éstos son los idiomas soportados y su abreviatura entre paréntesis:

- af (afrikaans)
- am (amárico)
- ar (árabe)
- bg (búlgaro)
- bn (bengalí)
- ca (Catalán)
- cs (checo)
- da (danés)
- de (alemán)
- el (griego)
- en_GB (Inglés - Reino Unido)
- en_US (Inglés - Estados Unidos)
- es (español)
- et (estonio)
- eu (Vasco)
- fa (persa)
- fi (finlandés)

- fil (Filipino)
- fr (francés)
- gl (Gallego)
- gu (Gujarati)
- hi (Hindi)
- hr (croata)
- hu (húngaro)
- id (Indonesia)
- es (islandés)
- it (italiano)
- iw (hebreo)
- ja (japonés)
- kn (kannada)
- ko (coreano)
- lt (lituano)
- lv (letón)
- ml (malayalam)
- mr (marathi)
- ms (malayo)
- nl (holandés)
- no (noruego)
- pl (polaco)
- es_ES (Portugués - Brasil)
- es_ES (Portugués - Portugal)
- ro (rumano)
- ru (Rusia)
- sk (eslovaco)

- sl (esloveno)
- sr (serbio)
- sv (sueco)
- sw (swahili)
- ta (Tamil)
- te (Telugu)
- tr (turco)
- uk (Ucrania)
- ur (Urdu)
- vi (vietnamita)
- zh_CN (China - China)
- zh_TW (chino - Taiwan)
- zu (Zulu)

1.2 Traducciones personalizadas

Usted puede hacer traducciones personalizadas para idiomas fuera de los idiomas soportados. Todas las cadenas traducibles se colocan dentro de los `{% trans%} {% endtrans%}` en `beginning` y `end` tags. Estas tags están incrustadas dentro de las plantillas HTML, que se encuentran en la `views / directory`.

Por ejemplo, el siguiente código: `{% trans %} unit {% endtrans %}`

1.3 Consola de Traducción

La consola de traducción es un entorno en el que se ve, marca, y traduce su contenido del curso. Invite a un traductor o varios traductores para traducir su contenido. Se puede ver todos traducidos de lado a lado con el contenido del lenguaje de la base (original). Los permisos especiales traductor asegúrese de que los

traductores no pueden editar otras partes de su curso. Consola Traducción del Curso permite un único entorno, tanto para los autores de los cursos y traductores para trabajar, aumentando la eficiencia y la transparencia.

Course Builder > Echo (/echo) > Dashboard > I18n Workflow rim@google.com | Logout

Outline Assets Settings Roles Analytics Search Peer Review **I18N** Admin Help Support

Edit I18N Settings Download Translation Files Upload Translation Files Delete Translations "Translate" to rEVERSED cAPS

Internationalization

Asset	en_US (Base locale)	es	af
<i>Course Settings</i>			
Assessments	<input checked="" type="checkbox"/> Translatable	Not started	Not started
Course	<input checked="" type="checkbox"/> Translatable	Not started	Not started
Homepage	<input checked="" type="checkbox"/> Translatable	Not started	Not started
I18N	<input checked="" type="checkbox"/> Translatable	Not started	Not started
Invitation	<input checked="" type="checkbox"/> Translatable	Not started	Not started
Registration	<input checked="" type="checkbox"/> Translatable	Not started	Not started
Units and Lessons	<input checked="" type="checkbox"/> Translatable	Not started	Not started
<i>Course Outline</i>			
Pre-course assessment	<input checked="" type="checkbox"/> Translatable	Not started	Not started
Unit 1 - Introduction	<input checked="" type="checkbox"/> Translatable	Not started	Not started
New Assessment	<input checked="" type="checkbox"/> Translatable	Not started	Not started

Imagen N°1: Consola de Traducción del Curso

Usted como el Autor del curso elegirá en que idioma deberá establecerse. En el **Dashboard > Configuración > I18N**, haga clic en **Edit Settings** y presione add new extra locale (languages). Una vez que se elige, el **Dashboard > I18N** página agregará columnas para cada uno de los idiomas adicionales que ha creado.

Usted debe proporcionar a los traductores permiso para iniciar sesión en Curso Builder como traductores. En **Dashboard > Roles**, haga clic en **Add Roles**. Agregue los correos electrónicos de Google de sus traductores y seleccione los permisos que desee.

Bajo la configuración Base Locale desactive secciones de contenido que no desea traducir. Al agregar los traductores, que sólo verán en el dashboard I18N por lo que no tiene que preocuparse de que van a editar o añadir los contenidos no deseados fuera del ámbito de la traducción. Para traducir el contenido haga clic en el pencil icon y translate the content, con el contenido de la base de la izquierda con el campo de la traducción a la derecha.

2. Dashboard o cuadro de mandos

El dashboard muestra una amplia gama de información sobre el curso en particular. La información del Dashboard incluye el course outline, assets, settings, and student statistics. Que sería el esquema del curso, los activos, la configuración y las estadísticas de los estudiantes. Usted debe ser el autor del curso o tienen privilegios similares (por ejemplo, el ayudante del profesor) para acceder al cuadro de mandos.

Course Builder > Echo (/echo) > **Dashboard** > **Outline** | [Logout](#)

Outline Assets Settings Roles Analytics Search Peer Review I18N Admin Help Support

Make Course Unavailable Hide Course From Unregistered Users Add Course

About the Course

This information is configured by an administrator from the Admin pages.

1. Course Title: Echo
2. The course is publicly available.
3. The course is browsable by un-registered users
4. Schema Version: 1.3
5. Context Path: /echo
6. Datastore Namespace: ns_echo
7. File System: DatastoreBackedFileSystem

Pages

[Learn more...](#)

1. [Announcements](#)
2. [Course](#)

Add Assessment Add Link Add Unit Add Lesson Organize

Course Outline

Build, organize and preview your course here. [Learn more...](#)

- [Pre-course assessment](#)
- [Unit 1 - Introduction](#)
 - 1. [Introduction](#)
 - 2. [Filter image results by color](#)
 - 3. [How search works](#)
 - 4. [The art of keyword choices](#)
 - 5. [Word order matters](#)
 - 6. [Finding text on a web page](#)
 - 7. [New Lesson](#)
- [Unit 2 - Interpreting results](#)
 - 1. [When search results suggest something new](#)
 - 2. [Thinking more deeply about your search](#)
 - 3. [Understand options for different media](#)
 - 4. [Reading the Search Engine Results Page \(SERP\)](#)
 - 5. [Different kinds of content](#)
- [Unit 3 - Advanced techniques](#)
 - 1. [Web organization](#)
 - 2. [Filetype](#)
 - 3. [Removing invasive results](#)
 - 4. [OR and quotes](#)
 - 5. [intext and Advanced Search](#)
- [Mid-course assessment](#)
- [Unit 4 - Find facts faster](#)
 - 1. [Search-by-image](#)
 - 2. [Search features](#)
 - 3. [Conversions and Calculator](#)
 - 4. [Left hand panel and Date range limiting](#)
 - 5. [Translation and search](#)
- [Unit 5 - Checking your facts](#)
 - 1. [Credibility](#)
 - 2. [Variant data](#)
 - 3. [Using Books to verify a quote](#)
 - 4. [Using WHOIS and looking for other site information](#)
 - 5. [Occasional misconceptions](#)
- [Unit 6 - Putting it all together](#)
 - 1. [Combining methods](#)
 - 2. [Think broadly](#)
 - 3. [Summary](#)
- [Sample peer review assignment](#)
- [Post-course assessment](#)
- [Power Searching with Search Experts Video](#)
- [Hang Out with Search Experts Video](#)

Imagen N°2: Dashboard o cuadro de mandos

Acceda al cuadro de mandos o dashboard de la barra de menú. En la parte superior de cada página del tablero de instrumentos, hay breadcrumbs para ayudar a su navegación. Las breadcrumbs son ayudas a la navegación que ayudan a orientar donde esté usted en un sitio. Se muestra su ubicación actual (en el extremo derecho)

y un "historial" o recopilación que ilustra las páginas que hizo clic mientras inicio el curso.

2.1. Outline

Esta es la página de destino por defecto al entrar en el cuadro de instrumentos. Esta página muestra:

- **Pages o Páginas.** enlaces a su página de anuncio del curso y la página de vista previa.
 - **Import.** Importar configuración y datos de otro curso en la misma instancia de Google App Engine. Por ejemplo, puede importar el curso Buscando ejemplo de energía en el curso recién hecho. Este botón sólo está disponible si su curso es completamente vacío.
 - **Add Assessment.** Permite crear nuevas evaluaciones directamente en línea a través del assessment editor.
 - **Add Link.** Agregar una URL en su curso. La URL puede ser relativa a la URL de su curso o en puede ser una URL absoluta.
 - **Add Unit.** Crear nuevas unidades. Las unidades de nueva creación muestran en el **Course Outline**.
 - **Add Lesson.** Crear nuevas clases y actividades. Las lecciones de nueva creación muestran en el **Esquema del curso** sección. Las actividades de nueva creación aparecen en las páginas de lecciones correspondientes.
 - **Organize** . Permite cambiar el orden de su curso. Puede cambiar el orden en el que sus estudiantes son presentados con unidades, lecciones y evaluaciones. Puede cambiar el orden de sus evaluaciones, unidades, y las lecciones de cada unidad a través de los botones de arriba y abajo. Sin embargo, usted no puede mover lecciones de una

unidad a otra unidad. Por ejemplo, la lección 2.1 no puede "saltar" la unidad 1.

- **Course Outline.** Esquema del curso. Se ordena y estructura exactamente de la manera como los estudiantes ven el curso. Cada hipervínculo va a la página del curso correspondiente.
- **Data Files.** Muestra el archivo y ruta de acceso del archivo (s) de datos que contiene información de lección para el curso. Si ha creado cursos a través del navegador, los archivos de estos datos se encuentran en el almacén de datos de Google App Engine.

2.2. Assets

Esta página muestra todos los elementos que se utilizan para la construcción de su curso.

- **Questions.** Crear preguntas y grupos de preguntas que se pueden utilizar tanto en las actividades y evaluaciones.
- **Labels.** Utilice etiquetas o labels para permitir que sus estudiantes tomen secciones del curso particulares a través de su curso en lugar de tomar todo el curso.
- **Images y documents.** Los enlaces a las imágenes y los documentos que haya agregado al curso. Para añadir imágenes y documentos, haga clic en el botón **Upload**. Esto guarda el archivo en Google App Engine almacén de datos, que puede ser más caro para acoger en comparación con otros lugares de alojamiento de forma estática.
- **CSS.** `PATHNAME` a la CSS heredado. Puede realizar cambios aquí, haciendo clic en **Anular**, y se propagará a todos sus cursos.
- **JavaScript.** Ruta de acceso a las bibliotecas de JavaScript. Puede realizar cambios aquí, haciendo clic en **Override**, y se propagará a todos sus cursos.

- **Templates.** PATHNAME a las plantillas HTML heredadas. Puede realizar cambios aquí, haciendo clic en **Edit**, y se propagará a todos sus cursos.
- **HTML.** Ruta de acceso a cualquier archivo HTML.
- **Extensions.** Lista de las extensiones personalizadas que agregó.

2.3. Settings o Ajustes

Ajustes muestra cómo su curso es personalizado.

- **Course.** Los ajustes que afectan su curso completo, incluyendo lo que es público o privado. También puede establecer si se deben generar los certificados para sus estudiantes mediante el establecimiento de porcentaje correcto para cualquier número de evaluaciones que usted elija. Porcentaje correcto puede ser cualquier número positivo, por ejemplo, el 90% o el 89,9%.
- **Homepage.** Detalles de control que afectan a su página principal del curso.
- **Registration.** de registro de control y estudiantiles invitaciones.
- **Units y lesons.** La unidad de control, lección, y la presentación de evaluación.
- **I18N.** Controlar la configuración de internacionalización, como la configuración regional de base y si los estudiantes pueden cambiar la configuración regional si hay más de uno.
- **Advanced.** Ver y editar el contenido de la course.yaml archivo directamente. Precaución: Tenga cuidado en la edición de esta sección. Le recomendamos que utilice las otras páginas Configuración de lugar. YAML utiliza espacios en blanco y líneas de delimitadores. La introducción de espacios errantes puede hacer todo su curso inalcanzable.

- **Preferences.** Establezca si desea ver los botones gancho de edición o el contexto Jinja. Hooks edit son de texto personalizados, enlaces, o los gráficos que se pueden añadir a la propia HTML, en determinadas partes de la página, a través del navegador. Este elimina la necesidad de editar el código HTML directamente al hacer manualmente de que esos cambios se trasladan en mejoras Curso de Computación Básica.

2.4. Roles

Crear, administrar y ver las diferentes funciones para su curso. Puede asociar roles creados con emails y permisos particulares. Actualmente, el papel se limita a un papel traductor.

2.5. Analytics

Esta página muestra las estadísticas relativas a los alumnos y el curso, incluyendo las preguntas individuales, evaluaciones, libro de calificaciones, las notificaciones y la revisión por pares. Cada sección tiene su propio elemento sub-navegación.

- **Students.** Muestra información sobre los estudiantes, en conjunto, incluido el progreso y la matrícula.
- **Questions.** Cómo los estudiantes en total interactuaron con cada pregunta en el curso.
- **Assessments.** Cómo los estudiantes en total realizan las evaluaciones.
- **Gradebook.** El libro de calificaciones sólo funciona para las preguntas escritos en Curso Constructor versión 1.3.0 o posterior. Por lo tanto, no va a funcionar si importa y modificar el ejemplo Poder Búsqueda con Google por supuesto, ya que por supuesto fue escrito en la versión 1.0.

- **Notifications.** Número de personas que han sido notificados por correo electrónico por un estudiante inscrito.
- **Peer Review.** Ver gráficas de barras que muestran el número de asignaciones con un determinado número de opiniones. También puede reasignar opiniones y eliminar asignaciones revisados.

Course Builder > Echo (/echo) > Dashboard > Analytics > Students [Logout](#)

Outline Assets Settings Roles **Analytics** Search Peer Review I18N Admin Help Support

Students Questions Assessments Gradebook Notifications Peer Review

[Update All Statistics](#)

Data Navigation

The statistics on this page use data sources that are too big to show all at once. Use the page navigation buttons below to select which parts of the data to view. These controls affect all statistics on this page.

Labels on Students

Labels on Students

Statistics for labels on students were last updated at 20:39:33 UTC in about 29 sec. [Update Statistic](#)

Student Progress

Statistics for student progress were last updated at 20:30:48 UTC in about 0 sec. [Update Statistic](#)

Student Progress for Units & Assessments

Units & Assessments	Completed	In Progress
Pre-course a...	1	0
Mid-course a...	0	0
Sample peer ...	0	0
Post-course a...	0	0
Unit 1	0	1
Unit 2	0	0
Unit 3	0	0
Unit 4	0	0
Unit 5	0	0
Unit 6	0	0

Important: In order for all student progress to be recorded `gcb_can_persist_activity_events`, `gcb_can_persist_page_events`, and `gcb_can_persist_tag_events` should be enabled on the Admin > Settings page.

Enrollment/Assessment

Statistics for student enrollment and scores were last updated at 20:30:48 UTC in about 0 sec. [Update Statistic](#)

- previously enrolled: 0
- currently enrolled: 1
- total: 1
- 1: completed 1, average score 75.0
- total: 1

Imagen N°3: Student Progress

La **Update Statistics** con este botón actualizará todas las estadísticas de la página. Tenga en cuenta que el tiempo que se tarda en actualizar depende de la cantidad de alumnos que tiene.

2.6. Search

Antes de que pueda recuperar los resultados de una búsqueda a través de la caja de search, debe indexar su curso. Elija la opción apropiada para indexar su curso. Al primer índice de un nuevo curso, no importa qué método de indexación que seleccione.

Search no cubrirá los resultados que están en las secciones marcadas "privada". También buscará más de subtítulos creados por el usuario, pero no más de los títulos creados automáticamente.

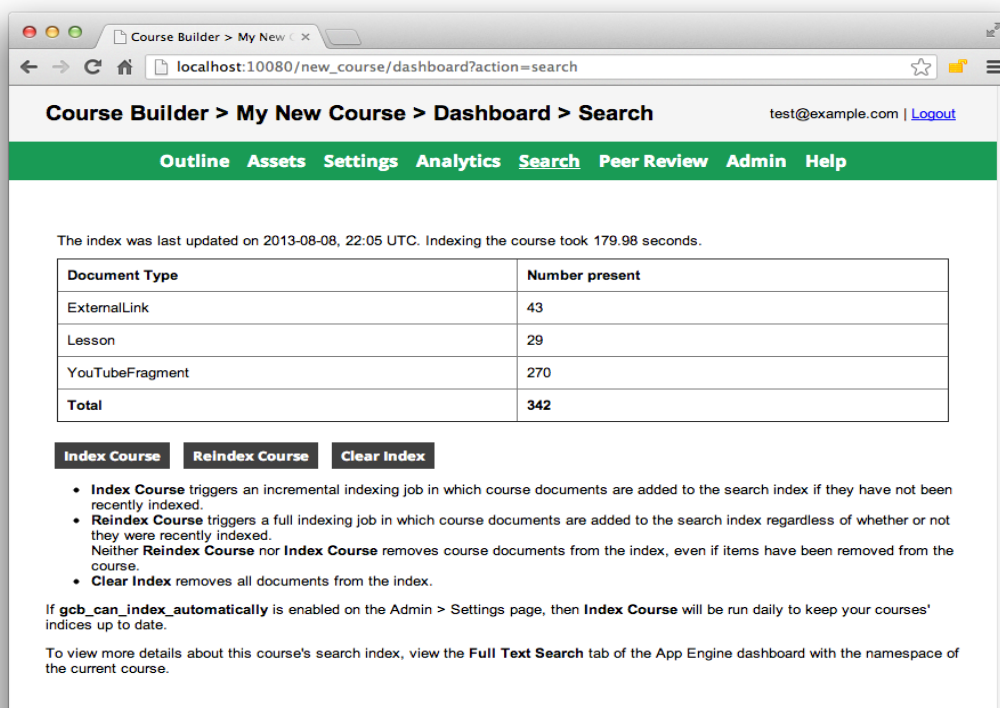


Imagen N°4: Ventana de Search

2.7. Peer Review

La revisión por pares o peer review es una manera para que los estudiantes puedan calificar a otros estudiantes del mismo curso.

- **Select Assignment.** Aquí usted escoge una asignación especial de revisión por pares y un estudiante en particular. El estudiante se identifica por correo electrónico exacta. Es decir, la dirección de correo electrónico es sensible a mayúsculas. Si una tarea de revisión por pares fue presentada por la asignación de la revisión de los estudiantes y en particular los compañeros que ha seleccionado.
- **Assignment.** En esta sección se mostrará el contenido real de la tarea de peer review que fue presentado por el estudiante seleccionado y cualquier comentario que fue hecho por un compañero. Como autor del curso, puede eliminar una revisión particular con el botón "remove this review". También puede asignar una persona específica para ser el revisor del trabajo de un estudiante particular mediante el botón "Add new Reviewer". Por ejemplo, es posible que desee agregar ayudante de un profesor o usted mismo para revisar el trabajo.

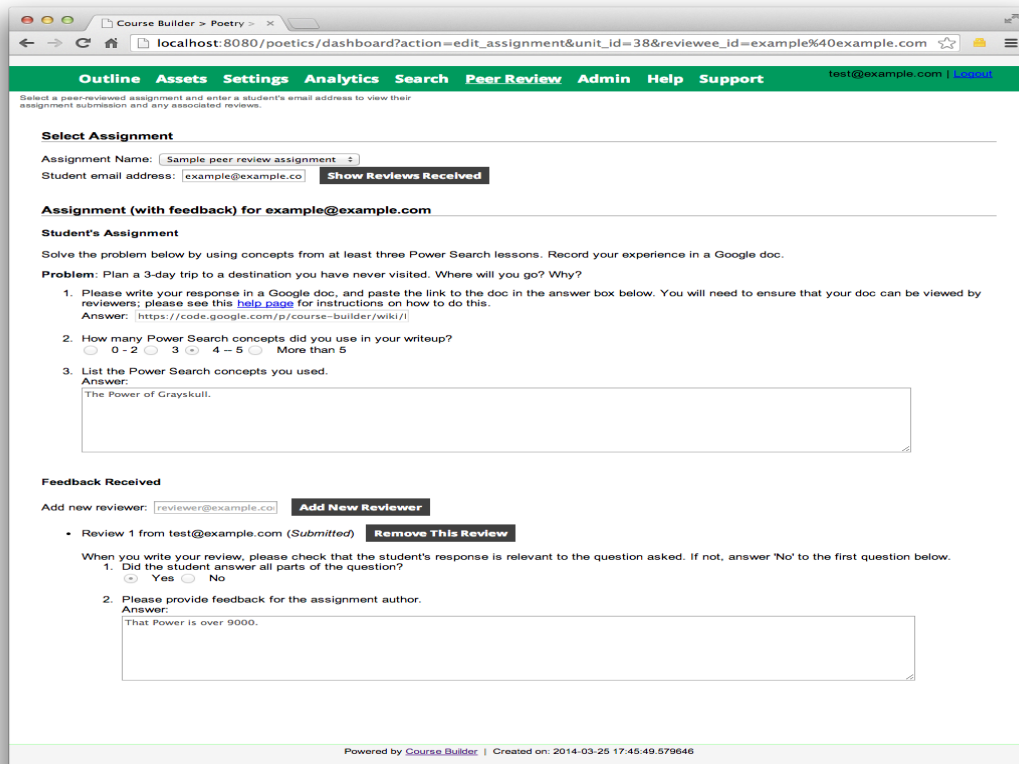


Imagen N°5: Ventana de Peer Review

2.8. Admin

La página del administrador contiene información sobre Google App Engine y despliegue todos sus cursos.

2.9. Help

Esta ficha es un enlace que te lleva a la documentación que es pertinente para la sección actual que necesita ayuda.

2.10. Support

Esta ficha es un enlace al foro donde se puede obtener y aportar información desde y hacia la comunidad.

3. Modify Registration

No es necesario hacer modificaciones a la página de registro a implementar, crear, o entregar su curso. Modificación de la inscripción es una opción.

De forma predeterminada, los estudiantes pueden ver el contenido de su curso sin registrarse. Puede controlar este comportamiento cambiando el browsable:. Si browsable:: se establece en `false`, el programa del curso es visible, pero los estudiantes no pueden acceder al contenido.

3.1. Página de inscripción o Registration page

Cuando los futuros estudiantes hacen clic en **Register** en la página principal del curso, El Curso de Computación Básica muestra una página de registro. La página de registro de la muestra hace una pregunta, el nombre del estudiante. Esto es sólo para mostrar que usted puede hacer preguntas en esta página y almacenar la información.

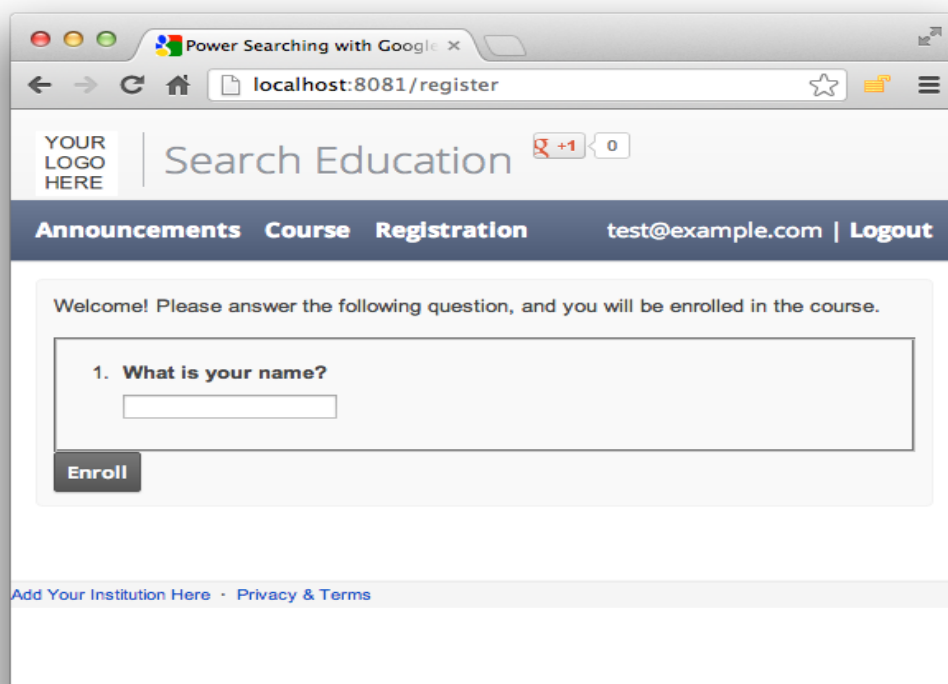


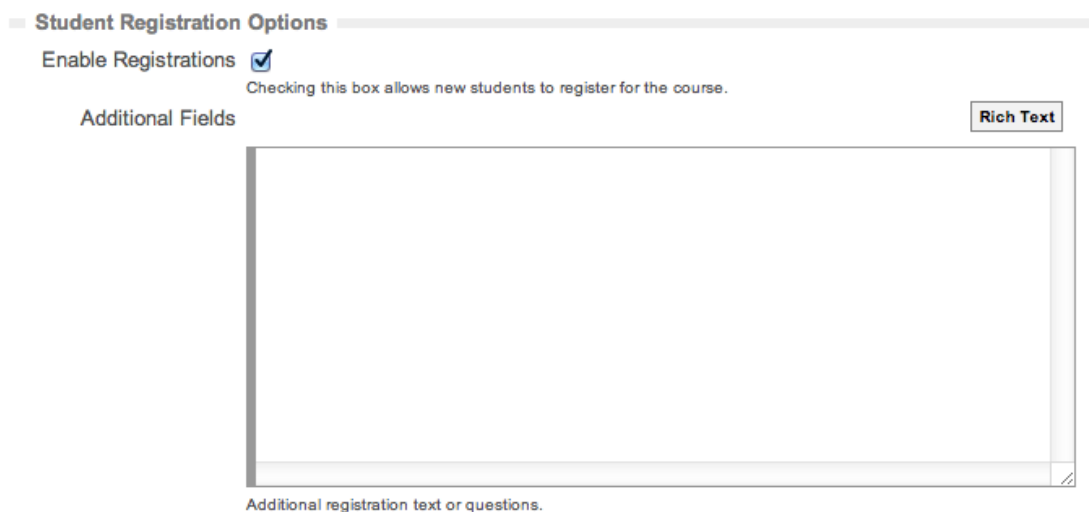
Imagen N°6: Página de inscripción o Registration page

3.2. Registration confirmation

Una vez que un estudiante potencial presenta el formulario de inscripción, desarrollador de curso vuelve a la página principal del curso. El estudiante verá un mensaje que confirma su inscripción.

3.3. Add additional fields

Después de implementar su curso para Google App Engine, usted puede añadir opcionalmente campos de registro adicionales en **Dashboard > Settings >** . Esta página tiene una sección **Registration Options > Additional Fields**, donde se puede escribir el código HTML para agregar campos adicionales. Si usted no sabe HTML, puede ser mejor para saltar esta función opcional o encontrar a alguien con el conocimiento relevante.



Student Registration Options

Enable Registrations Checking this box allows new students to register for the course.

Additional Fields Rich Text

Additional registration text or questions.

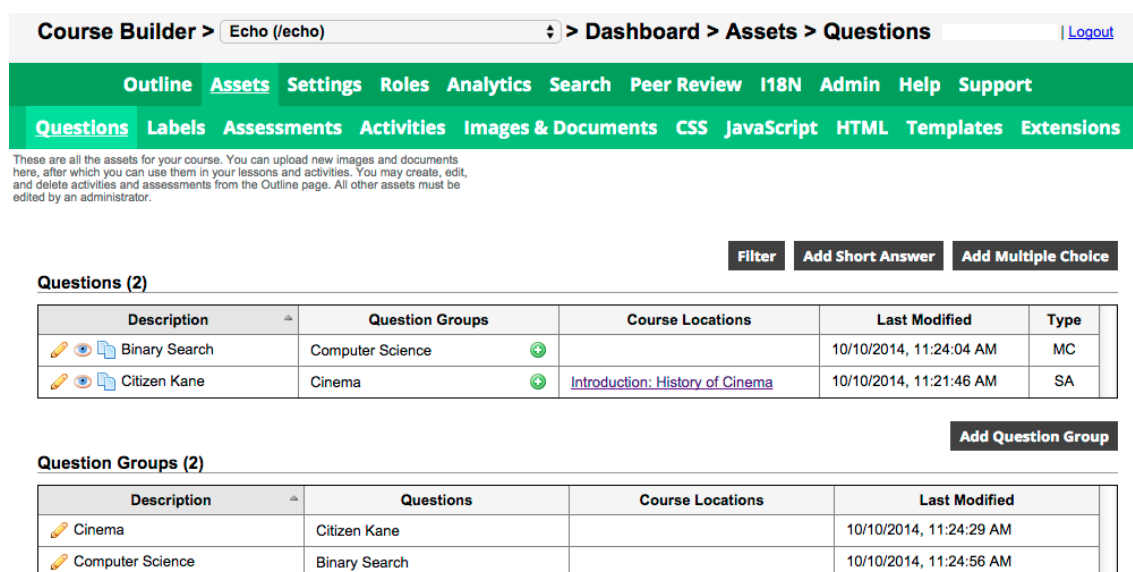
Imagen N°7: Página de Add additional fields

4. Crear Preguntas

El Curso de Computación Básica separa la redacción de las preguntas con las actividades y evaluaciones. Esto facilita la gestión pregunta en que se puede ver una lista de todas las preguntas que va a pedir un curso, reutilizar preguntas, separar las responsabilidades de la escritura de contenido informativo frente al contenido de que se trate, etc.

4.1. Escribe Preguntas en el Panel de control

Bajo **Dashboard**> **Assets** hay dos secciones relacionadas con preguntas a la dirección: **Question Bank**, en el que escribe sus preguntas y **Question Groups**, donde se puede agrupar sus preguntas y añadirlos en una actividad o evaluación en un solo grupo.



Course Builder > Echo (/echo) > Dashboard > Assets > Questions | Logout

Outline Assets Settings Roles Analytics Search Peer Review I18N Admin Help Support

Questions Labels Assessments Activities Images & Documents CSS JavaScript HTML Templates Extensions

These are all the assets for your course. You can upload new images and documents here, after which you can use them in your lessons and activities. You may create, edit, and delete activities and assessments from the Outline page. All other assets must be edited by an administrator.

Filter Add Short Answer Add Multiple Choice

Questions (2)

Description	Question Groups	Course Locations	Last Modified	Type
Binary Search	Computer Science		10/10/2014, 11:24:04 AM	MC
Citizen Kane	Cinema	Introduction: History of Cinema	10/10/2014, 11:21:46 AM	SA

Add Question Group

Question Groups (2)

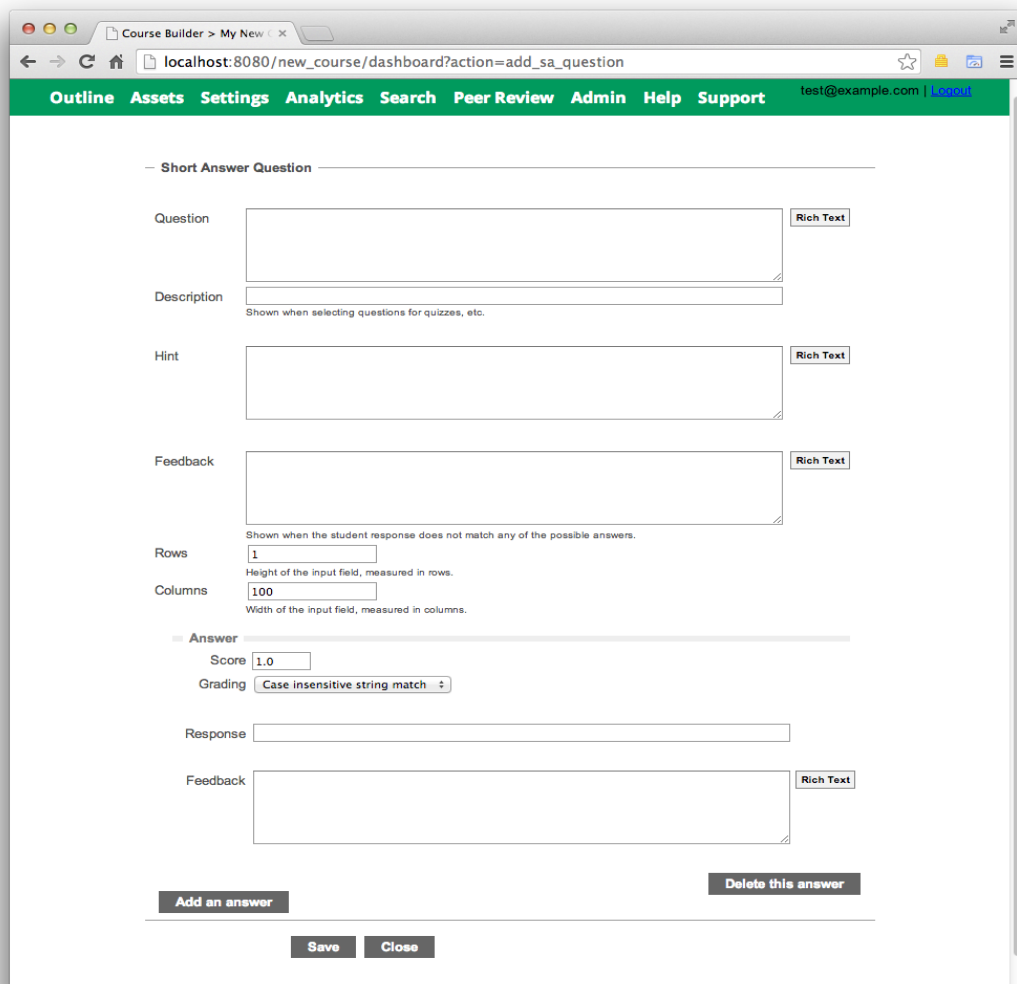
Description	Questions	Course Locations	Last Modified
Cinema	Citizen Kane		10/10/2014, 11:24:29 AM
Computer Science	Binary Search		10/10/2014, 11:24:56 AM

Imagen N°8: Escribir Preguntas en el Panel de control

4.2 Question Banck o Banco de Preguntas

El Banco de preguntas enumera todas las preguntas que ha creado y están disponibles para la importación en sus evaluaciones y actividades. Puede agregar dos tipos de preguntas: respuesta corta y de opción múltiple.

Respuestas cortas son aquellas cuestiones en las que las respuestas correctas requieren la entrada de texto por parte del estudiante.



The screenshot shows a web browser window with the URL `localhost:8080/new_course/dashboard?action=add_sa_question`. The browser's address bar and navigation icons are visible. Below the browser window is a green navigation bar with the following menu items: **Outline**, **Assets**, **Settings**, **Analytics**, **Search**, **Peer Review**, **Admin**, **Help**, and **Support**. On the right side of the navigation bar, the text `test@example.com` and a **Logout** link are present.

The main content area is titled **Short Answer Question**. It contains several form fields:

- Question**: A large text area with a **Rich Text** button to its right.
- Description**: A smaller text area with a note below it: "Shown when selecting questions for quizzes, etc."
- Hint**: A text area with a **Rich Text** button to its right.
- Feedback**: A text area with a **Rich Text** button to its right. Below it is a note: "Shown when the student response does not match any of the possible answers."
- Rows**: A small input field containing the number `1`. Below it is a note: "Height of the input field, measured in rows."
- Columns**: A small input field containing the number `100`. Below it is a note: "Width of the input field, measured in columns."

Below these fields is a section titled **Answer** with the following elements:

- Score**: A small input field containing `1.0`.
- Grading**: A dropdown menu currently set to `Case insensitive string match`.
- Response**: A text input field.
- Feedback**: A text area with a **Rich Text** button to its right.

At the bottom of the form, there are two buttons: **Add an answer** and **Delete this answer**. At the very bottom of the page, there are two buttons: **Save** and **Close**.

Imagen N°9: Ventana de Question Banck o Banco de Preguntas

- **Question:** Escriba su pregunta en este cuadro de texto.
- **Description:** Escriba una descripción de esta pregunta. Esto es cómo va a identificar a su pregunta en el banco de preguntas y al importar esta pregunta en una evaluación o actividad.
- **Hint:** Este campo es opcional. Si usted desea dar a sus estudiantes una pista sobre cómo resolver el problema, puesto que en este cuadro de texto.
- **Feedback:** Este campo es opcional. Este texto es un comentario, se muestra cuando la respuesta de los estudiantes no se corresponde con la respuesta.
- **Rows:** El número de filas para el campo de entrada para las respuestas de los estudiantes.
- **Columns:** El número de columnas para el campo de entrada para estudiantes respuestas.
- **Score:** La puntuación numérica para esta pregunta.
- **Clasificación:** El tipo de respuesta la respuesta correcta.
- **Response:** Escriba la respuesta correcta para esta pregunta aquí.
- **Feedback:** Este campo es opcional. Escriba cualquier comentario que desea asociar con la respuesta correcta.

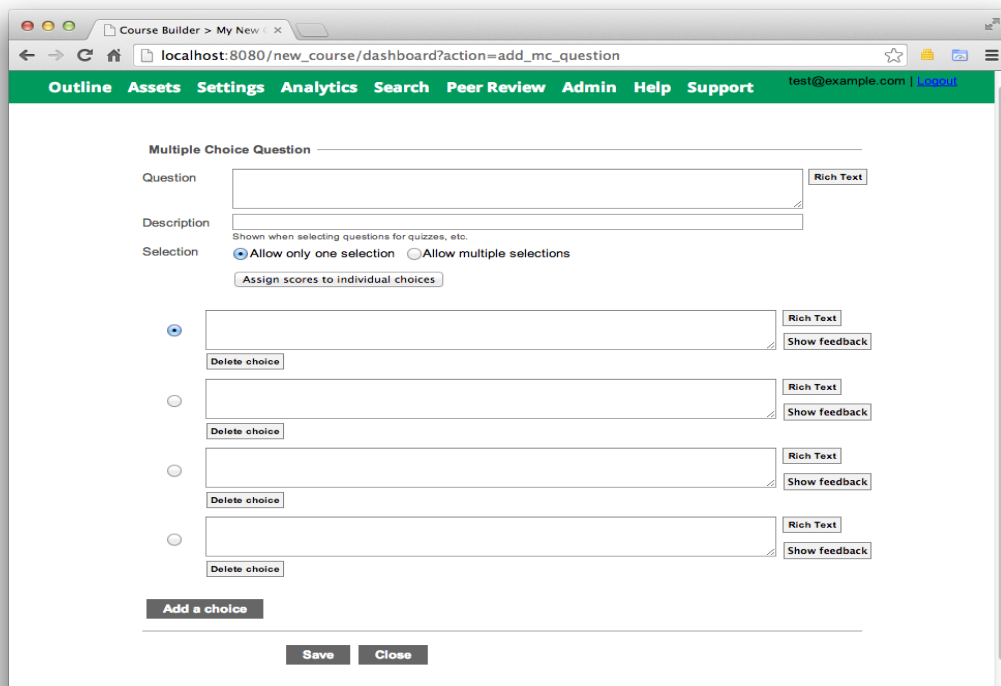


Imagen N10: Ventana de Multiple Choice Question

Preguntas de opción múltiple piden a los estudiantes a elegir la respuesta correcta entre un grupo de opciones de respuesta. Puede añadir tantas opciones de respuesta a su gusto.

- **Question:** Escriba su pregunta en este cuadro de texto.
- **Description:** Escriba una descripción de esta pregunta. Esto es cómo va a identificar a su pregunta en el banco de preguntas y al importar esta pregunta en una evaluación o actividad.
- **Selection:** La selección predeterminada, sólo permiten una selección, permite sólo una respuesta correcta. La Permitir múltiples selecciones opción le permite especificar varias respuestas correctas.
- **Assign scores to individual choices | Return to choice picker view:** Puede ponderar las respuestas mediante la selección de las puntuaciones

Asignar a las elecciones individuales. Por ejemplo, es posible que desee dar "crédito parcial" para cerrar, pero aún respuestas incorrectas o en múltiples escenarios peso respuesta correcta las respuestas correctas por separado.

- **Rich Text:** Haga clic en este botón si desea escribir sus respuestas en texto enriquecido. Por ejemplo, si usted utiliza negrita el texto en el editor de texto enriquecido, usted sólo tiene que hacer clic en un botón. Por defecto, el cuadro de texto acepta HTML.
- **Show feedback:** Haga clic en este botón para escribir comentarios para una opción de respuesta en particular.
- **Add a choice:** Añadir opciones de respuesta adicionales.

4.3. Grupos de preguntas

Grupos de preguntas que permiten junto a las preguntas "paquete". Es posible que desee hacer esto por motivos organizativos o de entrada preguntas similares, junto en una evaluación o actividad.

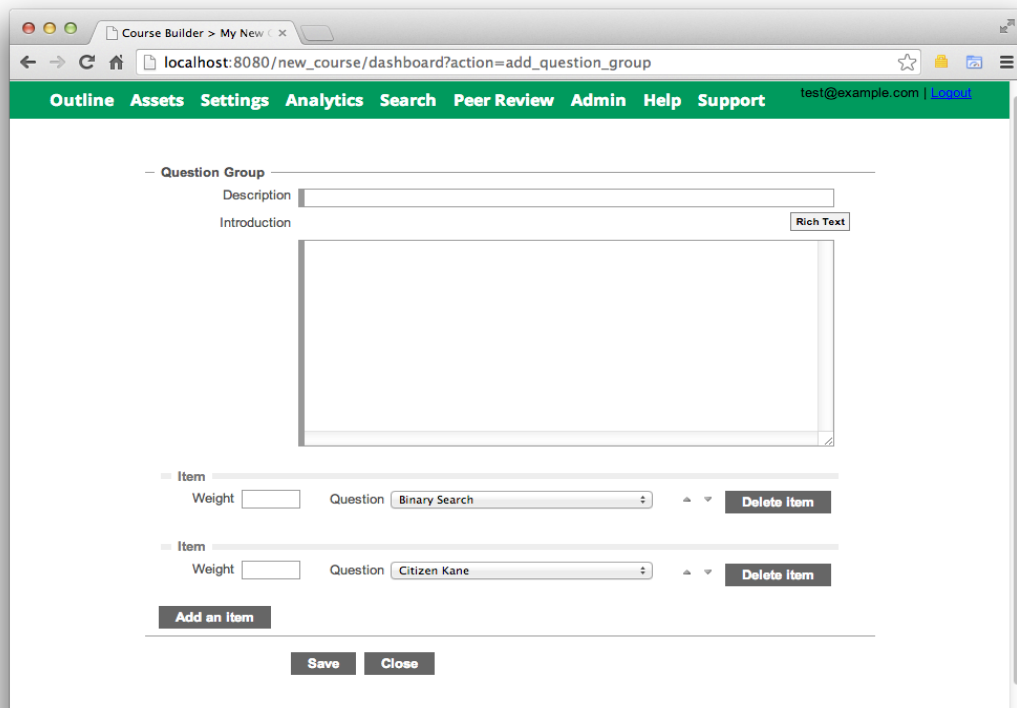
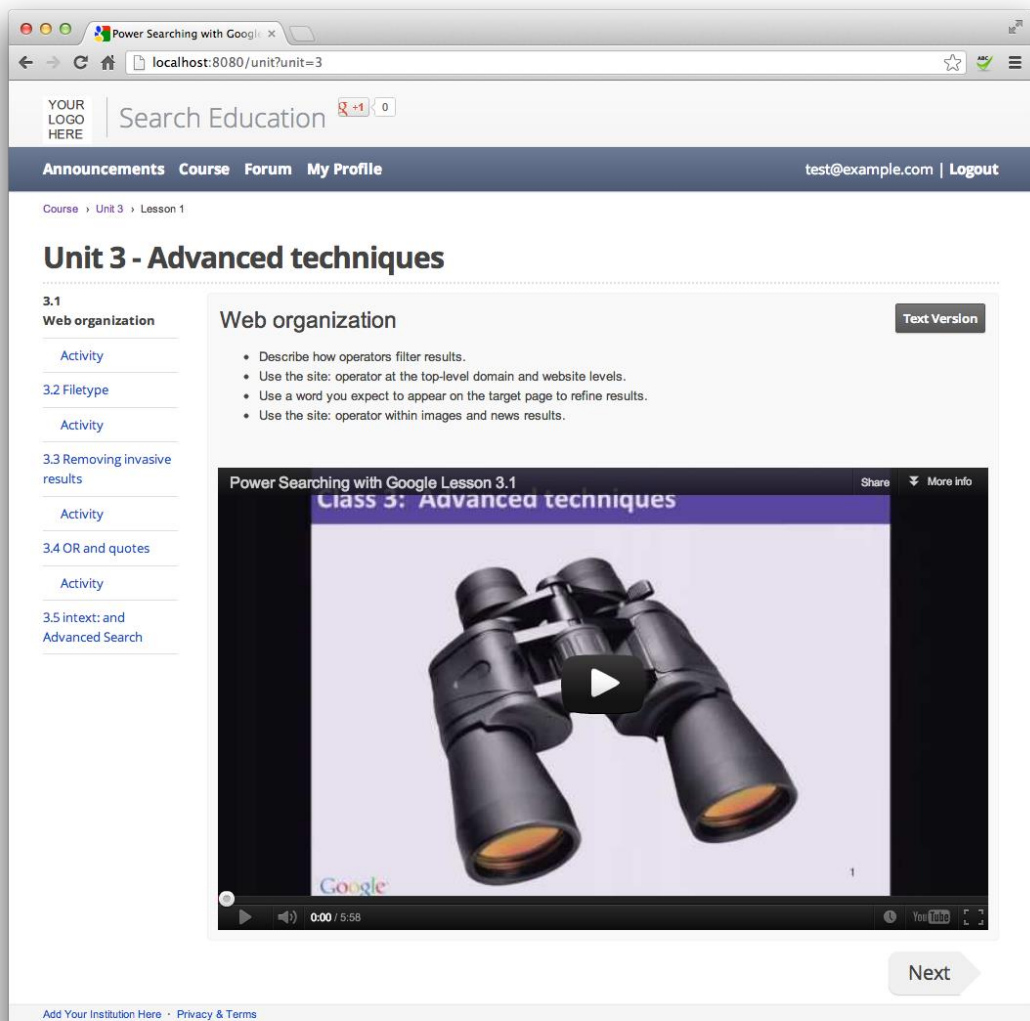


Imagen N°11: Ventana de Grupo de Preguntas

- **Description:** Escriba una descripción de este grupo de preguntas. Esto es cómo va a identificar a su pregunta del Grupo al importar esta pregunta en una evaluación o actividad.
- **Introduction:** Este campo es opcional. Escribe una introducción, párrafo principal, o la descripción que precederá a su pregunta de grupo.
- **Weight:** Este es un campo obligatorio. Añadir cómo quiere ponderar la cuestión relativa a las otras preguntas en el grupo.
- **Question:** Añadir la pregunta del banco de preguntas. Nota usted puede ordenar las preguntas usando las flechas arriba y abajo.
- **Delete item:** Eliminar una pregunta concreta del Grupo pregunta.

5. Crear Lecciones y Actividades

Cuando los estudiantes hacen clic en una unidad desde la Home page, van a la página para la primera lección de la unidad que eligieron. Desde allí, se puede ir a cualquier otra lección de esa unidad:



The screenshot shows a web browser window with the URL `localhost:8080/unit?unit=3`. The page is titled "Power Searching with Google" and features a search bar with the text "Search Education". Below the search bar, there are navigation links for "Announcements", "Course", "Forum", and "My Profile", along with a user profile "test@example.com" and a "Logout" button. The main content area is titled "Unit 3 - Advanced techniques" and includes a sidebar with a list of activities: "3.1 Web organization", "3.2 Filetype", "3.3 Removing invasive results", "3.4 OR and quotes", and "3.5 intext: and Advanced Search". The selected activity, "3.1 Web organization", is displayed in the main content area. It includes a "Text Version" button and a list of bullet points: "Describe how operators filter results.", "Use the site: operator at the top-level domain and website levels.", "Use a word you expect to appear on the target page to refine results.", and "Use the site: operator within images and news results.". Below the text is a video player titled "Power Searching with Google Lesson 3.1" and "Class 3: Advanced techniques". The video player shows a pair of binoculars and has a play button in the center. The video player controls show a duration of 0:00 / 5:58. At the bottom right of the page, there is a "Next" button.

Imagen N°12: Ejemplo de cómo crear lecciones

5.1. ¿Qué sucede en una página de la lección?

Una página de la lección es donde se enseña a su material preparado y, opcionalmente, proporciona una actividad para ayudar aún más a los estudiantes a entender el material que acabamos de presentar. Normalmente, cada lección consiste de un video corto, versión de texto de contenido, y una actividad. Incrustar el vídeo en la página de la lección, que aloja el vídeo en YouTube. Usted pone la versión de texto en un archivo en algún otro URL.

Los estudiantes pueden ver el vídeo tantas veces como quieran. Si hacen clic en Text Version , aparece una ventana del navegador con ese contenido.

Diseño de página

Esta página consta de cuatro áreas:

- La **cabecera** contiene
 - Curso icono y el nombre de tu curso.
 - Barra de navegación horizontal, con dos pestañas de la izquierda (Curso y del Foro) y un área con la dirección de la persona y un enlace Cerrar sesión.
 - Una ruta de navegación que indica donde en la jerarquía supuesto existe esta página, como Curso> Unidad 1> Lección 1 .
 - El nombre y número de la unidad.
- Una **barra de navegación vertical** , que consiste en una lista de todas las lecciones de la unidad actual.
- El **área de contenido** contiene:
 - El nombre de esta lección.
 - Un botón para acceder a una versión de texto de la lección.

- Una lista de los objetivos de la lección.
 - El vídeo lección.
 - Actividades, si los hay.
 - **Atrás** y **Siguiente** para navegar a través de la unidad. (La primera lección de una unidad no incluye el **nuevo** botón.)
- El **pie de página** contiene los mismos dos enlaces como para las páginas de registro.

5.2. Crear lecciones

Al crear lecciones desde el navegador, los datos se almacenan en el data gets de Google App Engine. Ir a **Dashboard**> **Outline** y haga clic en el botón **Add Lsson** de la **Páginas de** sección. Llene los formularios de la página y haga clic en **Save** . Usted tiene la opción de crear la lección pero manteniéndola privada (no visible para los estudiantes).

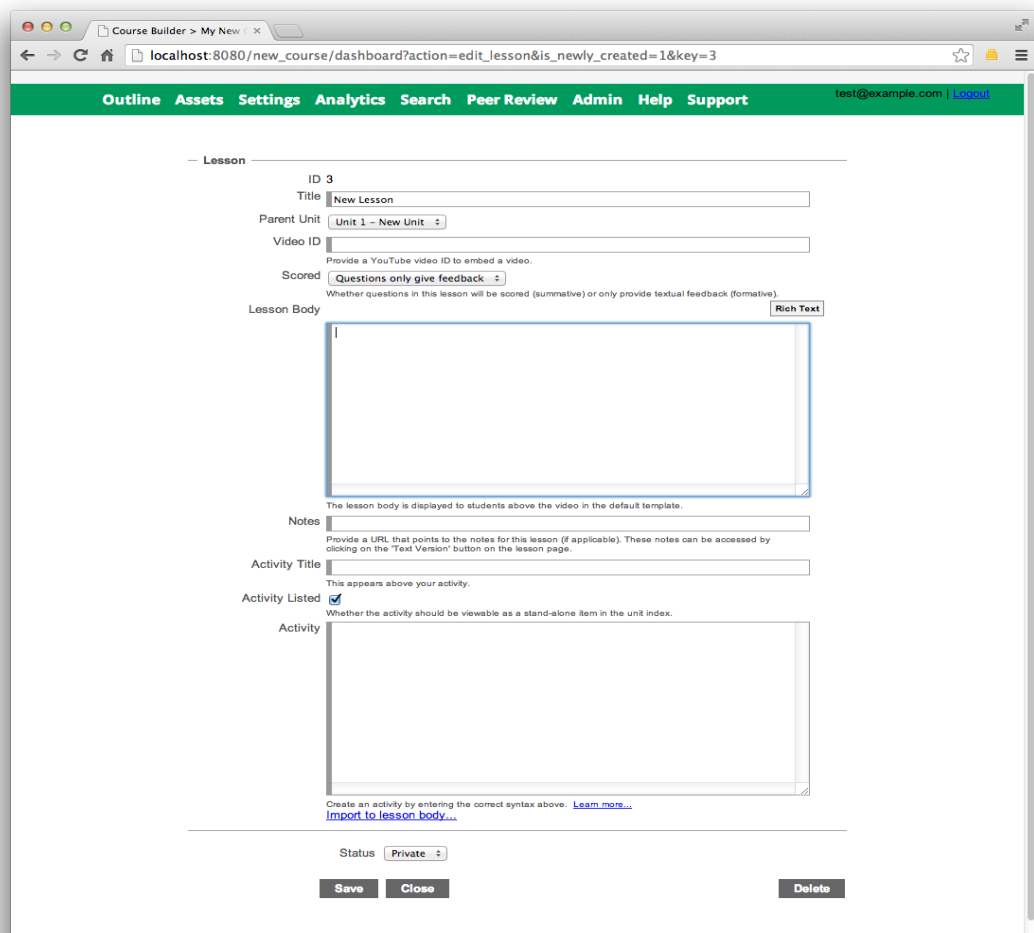


Imagen N°13: Ventana para crear lecciones

Nota: El **Agregar Lección** con el botón Add Lesson no está disponible hasta que se cree al menos una unidad.

Edite lecciones que ya existen en esta página también. Cambie los detalles que desea y haga clic en **Save para guardar**. Hay un límite de 1 MB en el tamaño del contenido se puede entrar. Por lo general, esto no es un problema. Sin embargo, si usted necesita para solucionar esto, incluir enlaces a los recursos más grandes en lugar de directamente de añadir las a la lección.

5.3. Crear actividades

En el Lesson Body o **Cuerpo de la Lección**, se crea el contenido de la lección, incluyendo actividades. Actividades son preguntas que se inserta desde el Question Bank . Puede agregar los siguientes componentes como contenido de la lección:

- Google Doc
- Google Drive
- Grupo de Google
- Google Hojas de cálculo
- HTML 5 video
- Iframe
- Imagen
- Include
- Markdown
- Question
- Question Group
- Uploader Archivo de texto (tamaño máximo para los archivos subidos es de 1 MB)
- Vídeos de YouTube

Añadir tantos componentes como desee. También puede escribir directamente el texto en el cuadro de texto. Por defecto, se agrega contenido **de la lección** a través de HTML. Algunos podrían encontrar que es más fácil para seleccionar a través del editor de texto enriquecido. Haga clic en el botón **Rich Text** de la derecha.

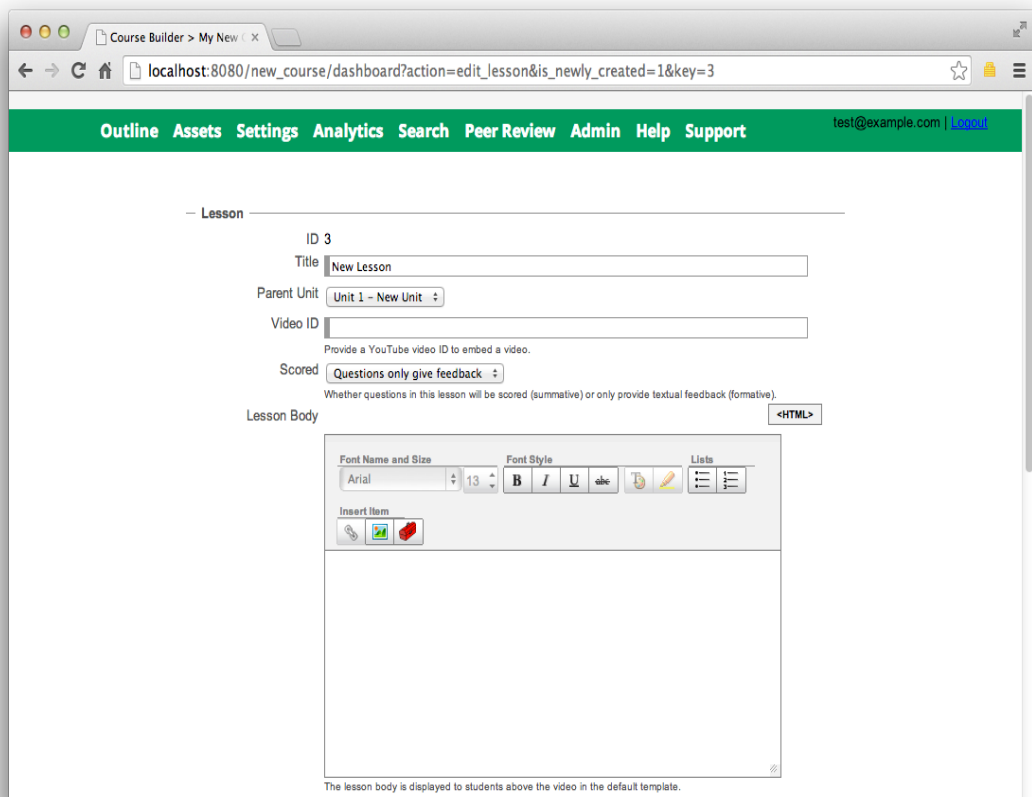


Imagen N°14: Creación de Unidades

Bajo **Insert Item** en la barra de herramientas, verá tres botones donde puede:

- Añadir un enlace HTML
- Añadir una imagen
- Añadir los diversos componentes (preguntas, videos de YouTube, etc.)
 - Después de agregar un componente, un icono de marcador de posición muestra. Al guardar e ir a la lección, el propio componente muestra.

La siguiente imagen muestra un componente pregunta que se ha seleccionado.

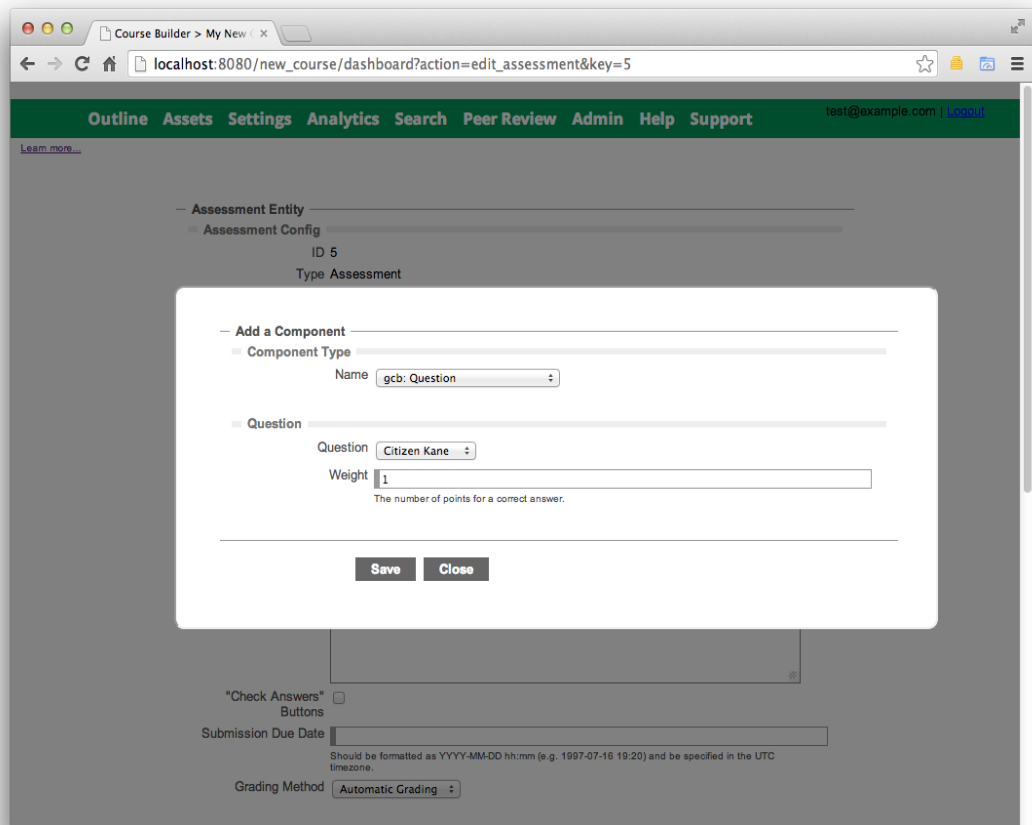


Imagen N°15: Ventana de Add a component

Usted puede agregar varios componentes o mezclar y combinar varias imágenes con múltiples componentes.

Tenga en cuenta que hay un límite de 1 MB en el tamaño del contenido se puede entrar. Por lo general, esto no es un problema. Sin embargo, si usted necesita para solucionar esto, incluir enlaces a los recursos más grandes en lugar de directamente de añadir las a la lección.

6. Crear Evaluaciones

En ciertas partes de todo el curso, los estudiantes toman evaluaciones para ver cómo les va:

The screenshot shows the 'Edit Assessment' form in the Course Builder interface. The breadcrumb navigation at the top reads 'Course Builder > Echo (/echo) > Dashboard > Edit Assessment'. A green navigation bar contains links for 'Outline', 'Assets', 'Settings', 'Roles', 'Analytics', 'Search', 'Peer Review', 'I18N', 'Admin', 'Help', and 'Support'. Below this, there is a 'Learn more...' link.

The form is titled 'Assessment Entity' and 'Assessment Config'. It includes the following fields and options:

- ID:** 46
- Type:** Assessment
- Title:** New Assessment
- Description:** (Empty text area)
- Labels:** General
 - No labels of this type --
 - Course Track
 - No labels of this type --
- Locale:**
 - af [af] locale
 - en_US [en_US] locale
 - es [es] locale
 - fr [fr] locale
- Weight:** 1
- Assessment Content (HTML):** Rich Text editor with content '1'
- "Check Answers" Buttons:**
- Submission Due Date:** (Empty text field with a note: 'Should be formatted as YYYY-MM-DD hh:mm (e.g. 1997-07-16 19:20) and be specified in the UTC timezone.')
- Grading Method:** Automatic Grading
- Reviewer Feedback Form (HTML):** Rich Text editor with content '1'

Imagen N°16: Cómo crear Evaluaciones

6.1. ¿Qué ocurre en una página de evaluación?

Una evaluación es un examen gradual, cubriendo típicamente material de varias unidades y lecciones. Usted tiene control sobre cuántas evaluaciones que usted proporciona y cómo cada una de estas evaluaciones que cuenta en la puntuación final de la calificación del estudiante.

Cuando los estudiantes presenten una evaluación, desarrollador de curso determina la forma en que lo hicieron en la evaluación y proporciona la regeneración que usted especifique. También almacena la puntuación del estudiante para su posterior recuperación.

6.2 Evaluaciones de escritura

Una evaluación contiene texto explicativo y una o más preguntas para el estudiante. Crear nuevos y editar las evaluaciones existentes a través del tablero de instrumentos.

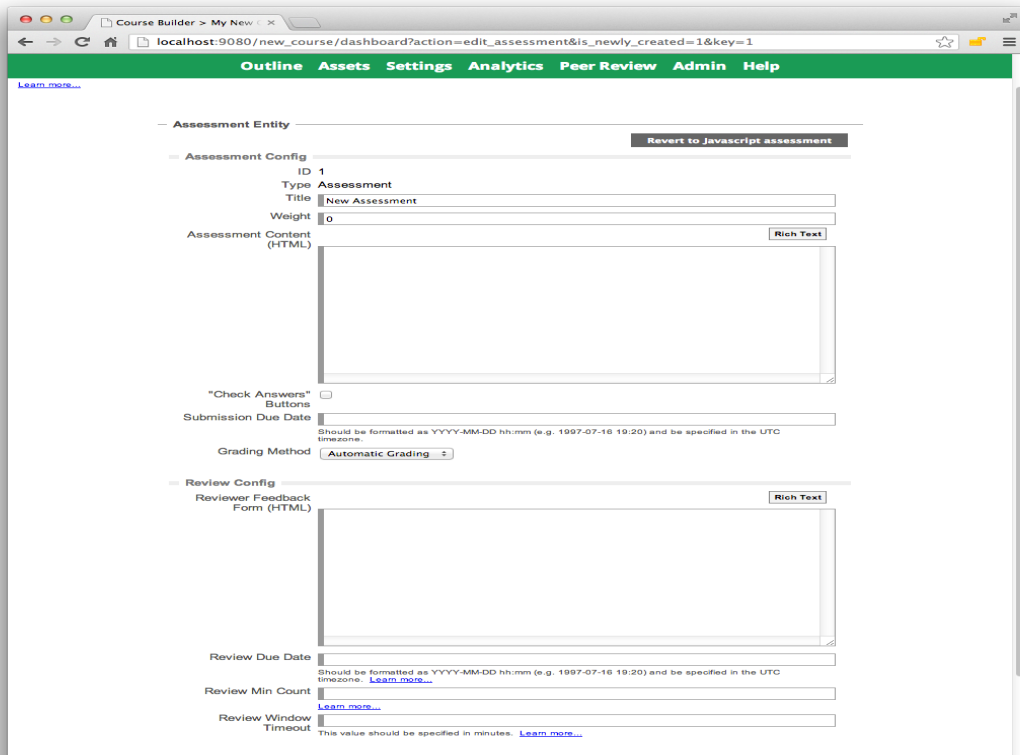


Imagen N°17: Evaluaciones Escritas

Para añadir una nueva evaluación:

1. Ir al cuadro de instrumentos. En **Outline** es la pestaña de destino predeterminada.
2. Haga clic en el botón **Add Assessment** en la **páginas** sección.
3. En el **Title field**, escriba el nombre de la nueva evaluación.
4. En el **Assessment Content field**, haga clic en el botón **Rich Text**.
5. Añadir a su pregunta, o cualquier otro componente, a través del editor de componentes. El editor de componentes es la caja de herramientas roja bajo **Inser Item** .
6. Elija las opciones que usted tiene gusto. Por ejemplo, seleccione el botón **"Check Answers"**.

7. Cambiar el estado de la evaluación a **Públic** .
8. Haga clic en **Save** .

6.3 La organización de las evaluaciones en curso

Las evaluaciones son por defecto colocado al mismo nivel del curso como Unidades. Para moverse por assessments a este nivel superior ir a Outline y haga clic en el botón **Organice** .

También puede colocar las evaluaciones al principio o el final de una unidad. Por ejemplo, si usted se siente fuertemente que una "evaluación previa" pertenece al inicio de una unidad o un "assessment post" al final de una unidad o ambos. Para ello,

1. Ir a **Dashboard> Outline**
2. Haga clic en la su pantalla de edición haciendo clic en el icono de pencil.
3. En la **Evaluación Pre** o **evaluaciones después** consumirlas su evaluación particular. Los assessments seleccionados se eliminan desde el nivel superior del curso y se colocan en la posición deseada en la unidad.

7. Revisión por pares o Peer Review

La revisión por pares es una manera para que los estudiantes puedan calificar los trabajos de otros estudiantes. El elemento que se va a ser revisada por expertos pueden introducir texto, como un párrafo o ensayo, o preguntas de opción múltiple. A diferencia de las actividades y las evaluaciones, no existe el concepto de puntuación automática ya que los estudiantes proporcionan por sí mismas el marcador o retroalimentación.

Hay dos partes a una asignación de revisión por pares: presentación y revisión. Un estudiante envía una asignación a una evaluación inter pares ya su vez revisa una o más tareas de los compañeros. Al habilitar la revisión por pares, el estudiante debe completar la revisión (s) con el fin de completar el curso.

7.1. Sumisión

Los estudiantes saben que una tarea en particular es revisado desde el esquema del curso, ya que siempre habrá un subtítulo adjunto llamado **Review peer assignments**. Por supuesto, cuando se crea la asignación también se puede poner "Peer Review" o algo por el idioma directamente en el título del curso.

Los estudiantes completan una tarea de revisión por pares como cualquier actividad o evaluación. Cuando el alumno está listo para enviar las respuestas, se hace clic en el botón **Submit Assignment**. Los estudiantes no pueden alterar o retirar las tareas enviadas. Pueden ver sus tareas enviadas haciendo clic sobre ellos desde el esquema del curso. Si los estudiantes responden a preguntas y navegar fuera de la página sin hacer clic en el botón **Submit Assignmentt**, las respuestas no se guardarán y tienen que empezar desde el principio de la asignación.

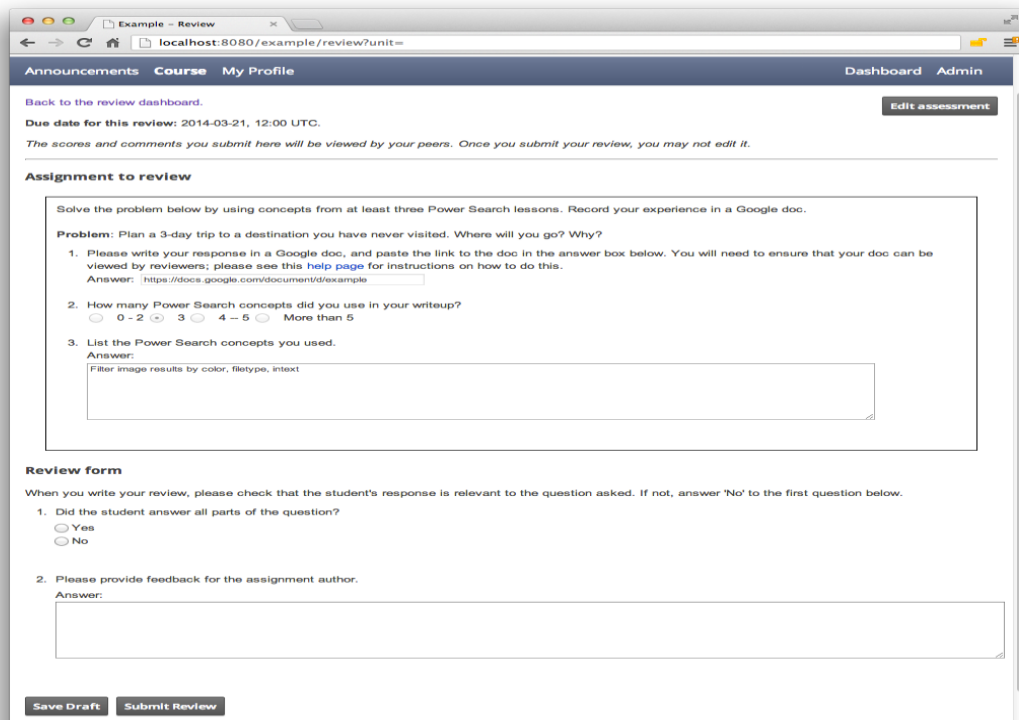
Una vez presentada una tarea, se coloca en un grupo con otras asignaciones presentadas. Tareas que tienen un menor número de comentarios terminados tienen prioridad y son enviados para su revisión por delante de esas asignaciones con reseñas más acabadas. Más específicamente, los ganadores de desempates se determinan de la siguiente prioridad (siendo el primero el de mayor prioridad):

1. Menor número de comentarios terminados
2. Menor número de comentarios asignado actualmente a otros estudiantes
3. Antes el momento del envío

7.2. Comentarios

Después que los estudiantes presenten asignaciones, deben revisar las asignaciones realizadas por sus compañeros. Para ello, los estudiantes pueden hacer clic en **Review peer assignments** desde el esquema del curso o ir a una página de asignación y haga clic en **Go to the review dashboard** en la parte inferior.

Los estudiantes deben solicitar las tareas para su revisión. Para ello, deben hacer clic en **Review a new assignment**. Aparece la asignación de un interlocutor anónimo. Después o durante la clasificación, los estudiantes pueden hacer clic en **Save Draft**. Esto no va a presentar respuestas. Curso Builder permite modo borrador con la posibilidad de solicitar las tareas adicionales para revisar en caso los estudiantes quieren calibrar las notas que dan. Esto puede ayudar a los estudiantes a determinar si se han calificado con demasiada dureza o fácilmente en la primera asignación en comparación con las tareas posteriores.



Example - Review

localhost:8080/example/review?unit=

Announcements Course My Profile Dashboard Admin

[Back to the review dashboard.](#) [Edit assessment](#)

Due date for this review: 2014-03-21, 12:00 UTC.

The scores and comments you submit here will be viewed by your peers. Once you submit your review, you may not edit it.

Assignment to review

Solve the problem below by using concepts from at least three Power Search lessons. Record your experience in a Google doc.

Problem: Plan a 3-day trip to a destination you have never visited. Where will you go? Why?

1. Please write your response in a Google doc, and paste the link to the doc in the answer box below. You will need to ensure that your doc can be viewed by reviewers; please see this [help page](#) for instructions on how to do this.
Answer:
2. How many Power Search concepts did you use in your writeup?
 0 - 2 3 4 - 5 More than 5
3. List the Power Search concepts you used.
Answer:

Review form

When you write your review, please check that the student's response is relevant to the question asked. If not, answer 'No' to the first question below.

1. Did the student answer all parts of the question?
 Yes
 No
2. Please provide feedback for the assignment author.
Answer:

[Save Draft](#) [Submit Review](#)

Imagen N°18: Ventana de Comentarios

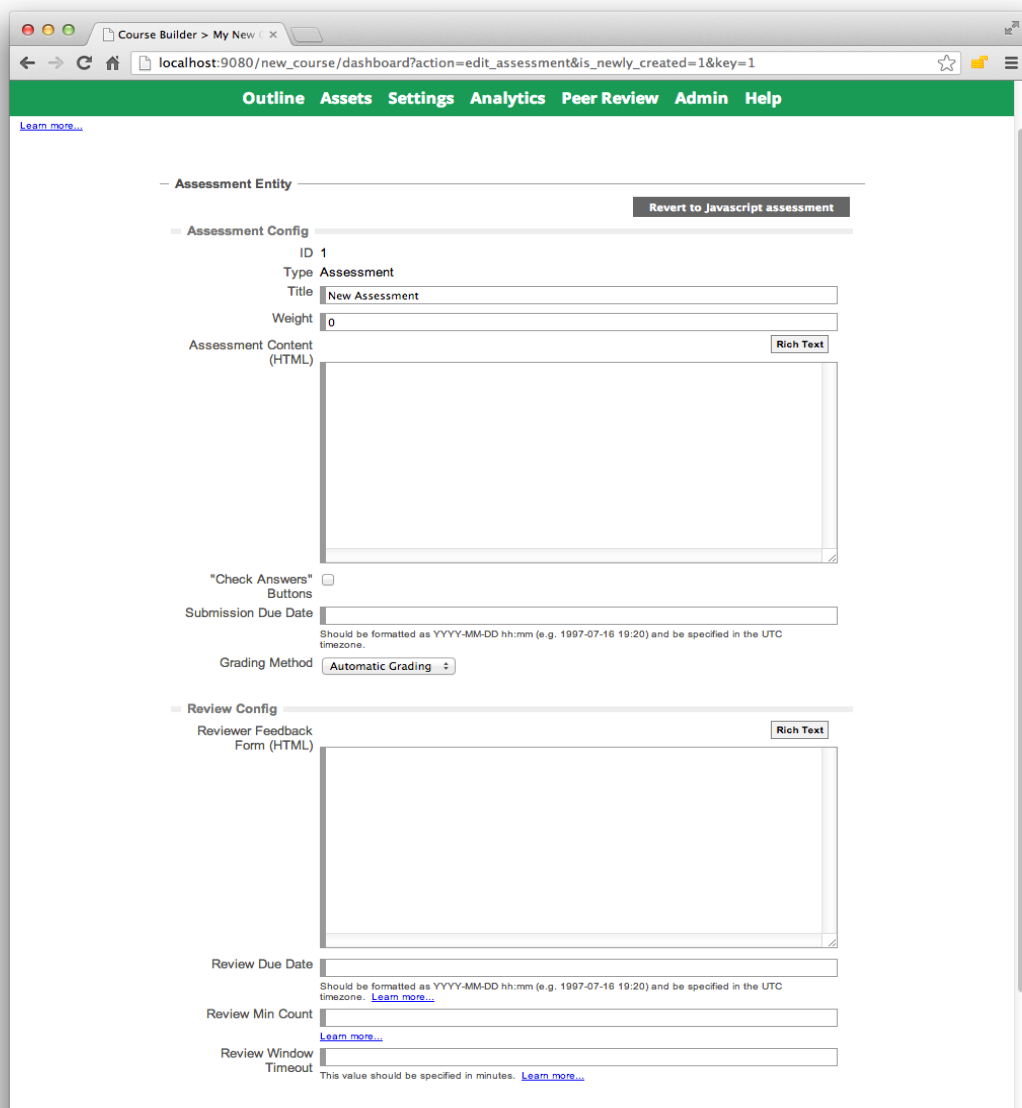
Autores del curso especifican una "fecha de caducidad" (Ventana de Revisión de tiempo de espera en desarrollador de curso), que es un horizonte de tiempo en el que el estudiante debe comenzar a revisar una tarea después de la recepción. Si el estudiante no comienza la revisión, que la asignación estará disponible para que otros lo revisan aunque todavía se le asignará al revisor originales. Cuando los estudiantes están listos para presentar, pueden hacer clic en **Submit Review**. Al igual que la presentación de las tareas, los estudiantes no pueden alterar o retractarse de críticas después de la presentación. Los estudiantes pueden ver el estado de sus opiniones, vaya al panel de revisión.

El autor del curso especificará el número mínimo de tareas el estudiante debe revisar para recibir crédito por el trabajo. Al revisar una asignación, un estudiante puede solicitar para revisar las asignaciones adicionales, sin someterse a los actuales en revisión. Sin embargo, una vez que el estudiante haya solicitado el número mínimo de tareas especificadas por el autor del curso, debe luego enviar todas las tareas antes de que pueda solicitar más.

Ejemplo: El autor del curso se especifica que los estudiantes deben revisar un mínimo de cinco asignaciones para recibir crédito completo. Un estudiante termina su tarea y lo presenta. Ella va al tablero opinión y solicita una asignación a revisar. Ella revisa la primera asignación y luego lo guarda como un borrador. Ella pide cuatro trabajos más. Ella ahora debe presentar, no sólo hay que poner las asignaciones en modo borrador, las cinco tareas antes de que pueda solicitar una sexta asignación.

7.3. Crear asignación de revisión por pares

Usted añade revisión asignaciones de pares como agregar evaluaciones. Para crear una nueva tarea de revisión por pares, vaya a **Dashboard > Outline > Add Assessment**.



The screenshot shows a web browser window with the URL `localhost:9080/new_course/dashboard?action=edit_assessment&is_newly_created=1&key=1`. The page has a green navigation bar with the following menu items: **Outline**, **Assets**, **Settings**, **Analytics**, **Peer Review**, **Admin**, and **Help**. Below the navigation bar, there is a "Learn more..." link. The main content area is titled "Assessment Entity" and includes a "Revert to Javascript assessment" button. The "Assessment Config" section contains the following fields: ID (1), Type (Assessment), Title (New Assessment), Weight (0), and Assessment Content (HTML) with a "Rich Text" button. There is also a checkbox for "Check Answers Buttons". The "Submission Due Date" field has a tooltip that reads: "Should be formatted as YYYY-MM-DD hh:mm (e.g. 1997-07-16 19:20) and be specified in the UTC timezone." The "Grading Method" is set to "Automatic Grading". The "Review Config" section includes a "Reviewer Feedback Form (HTML)" field with a "Rich Text" button, a "Review Due Date" field with the same tooltip as above, a "Review Min Count" field with a "Learn more..." link, and a "Review Window Timeout" field with a tooltip: "This value should be specified in minutes. Learn more..."

Imagen N°19: Crear asignación de revisión por pares

Aquí están los campos específicos de revisión por pares se deben llenar:

- **Presentación Fecha de vencimiento:** Esto le indica cuando debe enviar la tarea.
- **Clasificación:** Seleccione *Peer Review*
- **Formulario de respuesta Crítico:** Agregar un formulario en el que el revisor puede dar su opinión sobre una asignación. Puede utilizar el editor de texto enriquecido en lugar de introducir HTML.
- **Revisión Fecha de vencimiento:** La fecha y hora en que el revisor debe presentar su opinión. Usted, el autor del curso, debe especificar esto como un tiempo después de la presentación Fecha de vencimiento. De lo contrario, obtendrá un error cuando intenta guardar la página.
- **Opinar Conde Min:** El número mínimo de reivews un estudiante debe revisar para obtener crédito para la asignación de revisión por pares.
- **Ventana de Revisión Tiempo de espera:** El horizonte de tiempo, en minutos, en el que el estudiante debe comenzar a revisar una misión después de la recepción. Si el estudiante no comienza la revisión, que la asignación estará disponible para que otros lo revisan aunque todavía se le asignará al revisor originales.

7.4. Opinión en pares

Autores de cursos pueden ver las tareas enviadas y opiniones, así como las revisiones de borrado de [Dashboard > Peer Review](#) .

Course Builder > Poetry > X

localhost:8080/poetics/dashboard?action=edit_assignment&unit_id=38&reviewee_id=example%40example.com

test@example.com | Logout

Outline Assets Settings Analytics Search Peer Review Admin Help Support

Select a peer-reviewed assignment and enter a student's email address to view their assignment submission and any associated reviews.

Select Assignment

Assignment Name: **Show Reviews Received**

Student email address: **Show Reviews Received**

Assignment (with feedback) for example@example.com

Student's Assignment

Solve the problem below by using concepts from at least three Power Search lessons. Record your experience in a Google doc.

Problem: Plan a 3-day trip to a destination you have never visited. Where will you go? Why?

1. Please write your response in a Google doc, and paste the link to the doc in the answer box below. You will need to ensure that your doc can be viewed by reviewers; please see this [help page](#) for instructions on how to do this.
Answer: <https://code.google.com/p/course-builder/wiki/>

2. How many Power Search concepts did you use in your writeup?
 0 - 2 3 4 - 5 More than 5

3. List the Power Search concepts you used.
Answer:
The Power of Grayskull.

Feedback Received

Add new reviewer: **Add New Reviewer**

- Review 1 from test@example.com (Submitted) **Remove This Review**

When you write your review, please check that the student's response is relevant to the question asked. If not, answer 'No' to the first question below.

1. Did the student answer all parts of the question?
 Yes No

2. Please provide feedback for the assignment author.
Answer:
That Power is over 9000.

Powered by [Course Builder](#) | Created on: 2014-03-25 17:45:49.579646

Imagen N°20: Ventana de Opinión en pares

- En el **nombre de la actividad**: menú desplegable, seleccione la tarea de revisión por pares que desea ver.

- Escriba la dirección de correo electrónico del estudiante específico en la **dirección de correo electrónico del estudiante:** campo y haga clic en **Show Reviews Received**. Usted tiene ahora el estudiante en particular está sometido asignación, así como las asignaciones recibidas por ella, si los hubiere. Los estudiantes no pueden ver comentarios en modo borrador; Sólo los autores pueden ver sus opiniones en modo borrador.

7.5. Asignar y borrar comentarios

El autor del curso puede querer asignar manualmente evaluaciones en algunos casos. Por ejemplo, un profesor puede creer que una asignación méritos particulares revisar directamente de uno de los ayudantes del profesor. Para asignar manualmente un revisor, añadir email del revisor en el **Añadir nuevo revisor:** campo y haga clic en el botón **Add New Reviewer**.

El autor curso también puede querer eliminar una opinión particular. Para ello, haga clic en el botón **Remove This Review** situado a la derecha de la opinión de que se trate. Tenga en cuenta que las notificaciones de eliminación no se envían a los revisores, cuyos comentarios se eliminan.

Módulo 1

"Fundamentos Base"

Curso Computación Básica

(Material)

Elaborado por: Juan Carlos Estévez Hidalgo

Modulo I

Fundamentos Base

Tema 1: El Computador

Objetivos:

- Entender el significado de computadora y sus funciones principales
- Identificar las funciones básicas del computador
- Conocer los diferentes tipos de Computadoras existentes

1.1.- ¿Qué es el Computador?



El computador es una máquina electrónica dotada de una memoria de gran capacidad y de métodos de tratamiento de información capaz de resolver problemas matemáticos y lógicos mediante la utilización automática de programas informáticos. Recibe y procesa datos para convertirlos en información útil.

El computador es usado para procesar todo tipo de información. Podemos hacer trabajos de oficina con ella, guardar datos, imágenes, escribir cartas, leer el periódico, comunicarnos con familiares o amigos a través de correos electrónicos, ver videos, dibujar, hacer informes e incluso nos permite hacer presentaciones que pueden ver otros usuarios de computadoras alrededor del mundo.

1.2.-Funciones del Computador

La principal función del computador es procesar, es decir transformar grandes cantidades de información de forma veloz y precisa. La capacidad de computador para procesar información puede resumirse a través de las siguientes funciones básicas:

● Almacenar Información:	Es decir guardar en un espacio reducido gran cantidad de información
● Organizar Información	Ordenar la información de acuerdo a sus propias necesidades y estilos.
● Recuperar Información	El computador nos ofrece la posibilidad de revisar de forma instantánea y precisa cualquier información que hayamos guardado previamente en él.
● Transmitir Información	Posibilidad de compartir información entre usuarios de manera rápida, segura y exacta.

1.3.- Tipos de Computadores

Ahora el uso de la computadora es muy común, tanto en empresas, negocios y la mayoría de hogares. Pero cuando personas relacionadas con las antes mencionadas interactúan con la computadora la mayoría de las veces solo piensan que todas las computadoras son del mismo tipo.

Por este motivo se precisa indicar los tipos de computadores que se tiene en la actualidad:

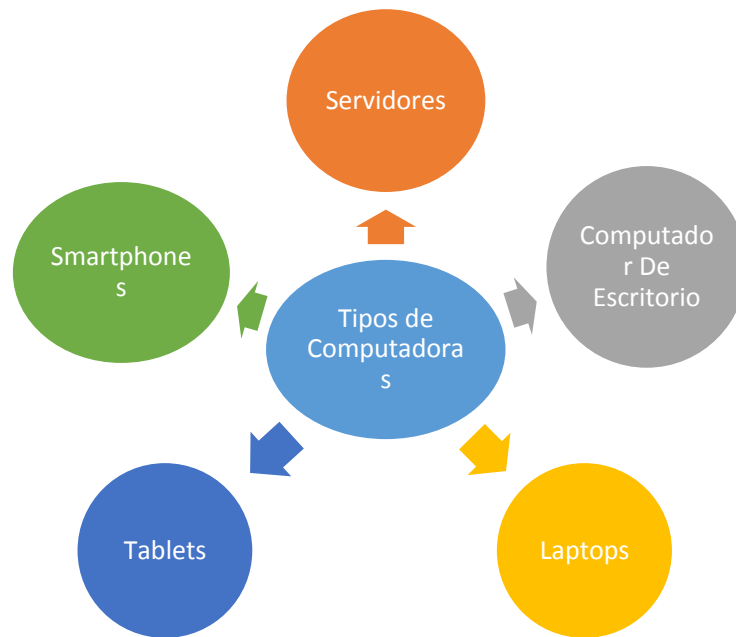


Gráfico 1: Tipos de Computadoras

1.3.1.- Servidores



Gráfico 2: Los Servidores

Son computadoras de gran procesamiento de datos en un tiempo record. Dentro de las categorías de las computadoras, es la más costosa por lo que su comercialización es mínima.

Son utilizados por organismos gubernamentales, industrias petroleras y organismos de investigación científica.

Características:

- Pueden ejecutar un solo programa rápidamente
- Tienen grandes capacidades de almacenamiento
- Realiza procesos complicados con la memoria
- Tiene una alta fiabilidad
- Son consideradas las más grandes por su tamaño.

Usos:

- Guardar todas las imágenes e información que se muestran en Facebook
- Maneja los depósitos y retiros de los bancos
- Permite que tus páginas web favoritas estén disponibles las 24 horas del día

1.3.2.-Computador de Escritorio



Gráfico 3: Computadora de Escritorio

Como su nombre lo indica son computadores para ser utilizados en un lugar específico como puede ser un escritorio o lugar de oficina, en la categoría de los costos varia su precio dependiendo de las necesidades del usuario.

Estas computadoras conocidas también como PC, son utilizadas en la mayoría de los hogares por su facilidad de adquisición y su funcionalidad básica para todas las personas.

Características:

- Consta con varios núcleos en su procesador lo que permite ejecución de varios programas a la vez.
- Realiza procesos simples con base de datos
- Su almacenamiento es limitado pero aceptable
- Consta con una velocidad de procesamiento normal.
- Su tamaño es prácticamente estándar.

Usos:

- Crea documentos de Word, Excel, Power Point, etc.
- Permite visualizar imágenes, videos como también poder crearlos.
- Por su modelo estático permite imprimir documentos directamente a la impresora conectada como también escanear los mismos.

1.3.3.- Laptop



Gráfico 4: Laptop

Estas computadoras son conocidas también como computadoras portátiles por su facilidad de movilizarlas o transportarlas. Son computadoras que pesan entre 1Kg a 3Kg y cumplen prácticamente las mismas funcionalidades que un computador de escritorio, sin olvidar que lo haría por tiempo limitado mientras dura su energía.

Por estas ventajas este tipo de computadoras son las más necesitadas en el mercado laboral o adquisición en los hogares de este tiempo.

Características:

- Consta con las mismas funcionalidades que un computador de escritorio
- Puede ser movilizadada a cualquier lado sin dañar su operabilidad
- Consta de un cargador el que permite renovar la energía al equipo
- Sus tamaños varían en el mercado

Usos:

- Se utiliza para acceder a internet en cualquier lugar con wi-fi
- Se usa para trabajar en un restaurant, casa, oficina o lugar preferido

- Crea documentos de Word, Excel, Power Point, etc.
- Permite visualizar imágenes, videos como también poder crearlos

1.3.4.-Tablet



Gráfico 5: La Tablet

Son computadoras portátiles que consta con una pantalla táctil con la que se interactúa con los dedos sin la necesidad de un teclado físico o ratón, Este tipo de equipo en su mayoría es utilizado para funciones como envío de correo, revisar redes sociales o características que no exigen mucho al equipo.

La utilización de este equipo es recomendable para personas que por su labor necesitan estar conectados a internet por mucho tiempo.

Características:

- Cumple características básicas.
- Su movilidad es más fácil que el de una laptop
- Son los equipos más baratos de conseguir
- Su almacenamiento hasta ahora es mínimo

Usos:

- Visualizar tus páginas web favoritas
- Estar actualizado en redes sociales (Facebook, Twitter, Instagram y otros)
- Leer libros o documentos virtuales como cualquier libro físico

1.3.5.-Smartphone



Gráfico 6: Smartphone

Los Smartphone o teléfonos inteligentes son un tipo de teléfonos móvil que está construido sobre un sistema operativo también móvil⁷³. Cuenta con una pantalla táctil y es similar a una Tablet en un tamaño más pequeño. En la actualidad estos dispositivos cumplen con funciones similares a la de una laptop con la diferencia de ser las computadoras más pequeñas del mercado, pero eso no quiere decir que sean las más accesibles.

Estos dispositivos fueron creados para funcionar como un teléfono o medio de comunicación, pero de esta característica es la menos utilizada por su gran gama de funcionalidades.

⁷³ SSOO móvil: (Android o IOS) Estos son los sistemas operativos en los cuales los dispositivos móviles funcionan en la actualidad

Características:

- Su principal característica es servir de medio de comunicación (teléfono)
- Estos equipos han suplantado la utilización de cámaras digitales con cámaras integradas de alta resolución
- Se han convertido en una tendencia en los últimos 5 años
- Funciona mediante pequeños programas (Aplicaciones) que cumplen una funcionalidad nada mas
- Son los equipos más pequeños en el mercado
- Sus aplicaciones pueden ser encontradas en un mercado específico (Apple Store y App Store)

Usos:

- Se utiliza para comunicarse con familiares o amigos
- Sirve para tomar fotografías y modificarlas a su gusto
- Estar actualizado en redes sociales (Facebook, Twitter, Instagram y otros)
- Son utilizados como medios de entretenimiento sobre todo para jugar en tiempos libres.

Bibliografía Complementaria:

- ¿Qué es el Computador? :
 - <http://es.wikipedia.org/wiki/Computadora>
- Funciones del Computador :
 - <http://www.informatica-hoy.com.ar/alfabetizacion-digital/Las-funciones-del-computador.php>
- Tipos de Computadores :
 - http://www.okpedia.es/tipos_de_computadoras

Tema 2: Hardware y Software

Objetivos:

- Reconocer cada uno de los componentes de un computador
- Diferenciar entre los dispositivos de entrada y los de salida
- Determinar que es el software de aplicación

2.1.- Componentes Generales del Computador

Las computadoras se inventaron para realizar trabajos de manera fácil, organizada y rápida. Sirve para: escribir textos, hacer dibujos, calcular, jugar, encontrar información, comunicarse con cualquier parte del mundo.

Los componentes de un computador se clasifican en dos y ellos a su vez tienen otras clasificaciones así que para entenderlo mejor vamos a relacionarlo con el cuerpo humano:

2.1.1.-Hardware: Son todos los componentes físicos que forman parte o interactúan con la computadora de ahí, nacen 2 clasificaciones los dispositivos de entrada y salida.

2.1.2.-Software: Está constituido por los programas que especifican la forma en que los componentes hardware son utilizados para realizar una o ciertas tareas. Es un software el sistema operativo de la computadora, las herramientas de ofimática (word, excel, etc).


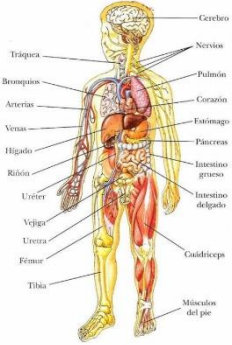
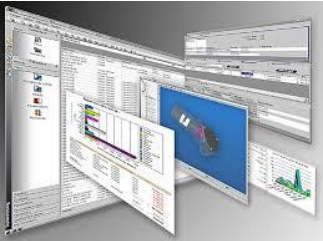

	<p>El Hardware es todo lo físico, lo que podemos ver y tocar en una computadora, que estaría compuesto por nuestro cuerpo humano y es la piel, el cabello, la nariz, los brazos, los dedos, las uñas, los pies, etc.</p>	
	<p>El Software controla el funcionamiento de sus partes serian como nuestros pensamientos, sentimientos y subconsciente.</p>	



Gráfico 7: Componentes del Computador

2.1.3 El CPU

La CPU o unidad central de proceso. Es la parte principal de una PC o computadora. En ella se encuentran las piezas claves del trabajo. Su funcionalidad es procesar la información que se envía mediante los dispositivos de entrada y mostrar los obtenidos por los dispositivos de salida. Prácticamente sería el cerebro de nuestro equipo.



Gráfico 8: El CPU

2.2.- Dispositivos de Entrada

Son dispositivos que permiten introducir información, señal o instrucciones a la PC o Computadora Personal para que esta realice una acción determinada.

2.2.1.-Teclado



Gráfico 9: El Teclado

El teclado es sin duda alguna el dispositivo más importante, ya que con el introducimos la mayoría de la información a la computadora. Existen en el mercado gran variedad de ellos que hasta podemos encontrar inalámbricos, pero todos con la misma función, introducir información a la computadora, para esto se utilizan diferentes teclas y cada una de ella con diferente función, distribuidas en varias secciones dentro del tablero.

2.2.2.-Mouse



Gráfico 10: El Mouse

El mouse es uno de los dispositivos básicos de la computadora, ya que con él se pueden interactuar con el Sistema Operativo y software del equipo como también, realizar todas las operaciones respectivas en cualquier programa, con uno de sus

botones puedes lograr operaciones rápidas como la de copiar, cortar, pegar, avanzar en el documento, etc.

2.2.3.-Micrófono



Gráfico 11: El Micrófono

Este dispositivo es utilizado para introducir sonidos en general. Los hay desde los más sencillos y económicos hasta los más sofisticados y caros, también podemos encontrarlos incluidos ya en el computador.

2.2.4.-Cámara Web



Gráfico 12: La Cámara Web

La cámara web es un dispositivo integrado a todas las portátiles (laptos, notebooks) como también lo podemos encontrar por separado para estos mismos equipos y varias computadoras de escritorio, que son utilizados con bastante frecuencia, ya que con ella podemos grabar y transmitir vídeo en vivo por medio del Internet.

2.2.5.-Scanner



Gráfico 13: El Scanner

El scanner es un dispositivo que puede leer la información desde una superficie, se utilizan para digitalizar imágenes (como por ejemplo las fotografías tradicionales) o bien en la lectura de código de barra.

Existen Scanner manuales y de cama, los manuales generalmente son utilizados en los comercios para la lectura de código de barras, mientras que los de cama se utilizan en la digitalización de imágenes.

2.3.- Dispositivos de Salida

Son dispositivos que muestran la información generada en el interior de la PC o Computadora Personal.

2.3.1.-Monitor



Gráfico 14: El Monitor

Es el dispositivo de salida que más se utiliza, y en él se representa en forma de vídeo la información que se ha procesado dentro de la computadora. Algunas de las características que debemos de considerar en un monitor son: la resolución, el tipo de pantalla y el tamaño.

2.3.2.-Impresora



Gráfico 15: La Impresora

Las impresoras son dispositivos que nos muestran la información de forma impresa en papel. Las hay de matriz de puntos, de inyección de tinta y láser.

2.3.3.-Parlantes



Gráfico 16: Los Parlantes

Los Parlantes son la salida de audio y tienen su regulador de volumen y existen en el mercado desde precios módicos hasta excesivos. La calidad del sonido se debe a la tecnología con la que se les construyó.

2.4.- Software de Aplicación

2.4.1.-Procesadores de Texto



Gráfico 17: Los Procesadores de Texto

Estos programas se utilizan para la elaboración de documentos, aprovechando las ventajas que nos ofrece la computadora en comparación con las máquinas de escribir que por el apareamiento de las computadoras dejaron de existir. Este tipo de programas cuentan con una gran cantidad de herramientas para realizar trabajos de

alta calidad. Como ejemplo de este tipo de programa tenemos a Word, Write, Abiword, entre otros.

2.4.2.-Hojas Electrónicas



Gráfico 18: Las Hojas Electrónicas

Es una simulación de una hoja de trabajo de contabilidad en la cual se pueden realizar una serie de cálculos matemáticos, estadísticos, entre otros. Algunos programas de este tipo son Excel, Calc y Lotus 123 entre otros.

2.4.3.-Bases de Datos



Gráfico 19: Las Bases de Datos

Son programas utilizados para almacenar y organizar grandes cantidades de información, como el directorio telefónico, los cuales tienen herramientas para la realización de consulta de la información almacenada, ya sea en impresora o pantalla. Algunos programas de este tipo son: Access, Fox Pro, Dbase.

2.4.4.-Programas de Diseño



Gráfico 20: Los Programas de Diseño

Estos programas te ayudan a diseñar una presentación, mediante una serie de pantallas en las cuales se puede insertar texto, vídeo, audio e imágenes. Como ejemplo de este tipo de programa tenemos a Power Point, Story Board, Impress, entre otros.

2.4.5.-Utilerías



Gráfico 21: Las Utilerías

Son programas con los cuales podemos solucionar problemas en el hardware como en el software, por ejemplo podemos rescatar la información en los sectores dañados de un disco, también podemos eliminar los virus que contaminan nuestros sistema,

ya que dentro de este grupo de programas encontramos las vacunas. Uno de los programas más populares de este tipo es el Norton Utilities.

2.4.5.1.-Antivirus

Los antivirus son programas cuyo objetivo es detectar o eliminar archivos que pueden causar daños en nuestro computador. Los antivirus han ido evolucionando hacia ser programas más avanzados que no solo pueden detectar virus sino bloquearlos, desinfectarlos y prevenir próximos ataques.



2.4.5.2.-Recuperadores de Archivos



Los recuperadores de archivos son programas con la capacidad de restaurar archivos que han sido permanentemente borrados o eliminados de cualquier equipo.

Este tipo de programas pueden restaurar archivos desde un disco duro, usb o discos regrabables.

2.4.5.2.-Gestores de Descarga

Los gestores de descarga son programas que permiten la obtención automática de archivos ubicados en Internet. Por métodos que aceleran la descarga a mayor velocidad. Estos programas utilizan métodos de división de paquetes para obtener la información rápidamente.



2.4.5.3.-Visores de Archivos



Picasa™

Los visores de archivos programas los cuales muestran el contenido de la



son permiten mayoría

de archivos sean estos texto, imágenes o audio.

2.4.5.4.-Optimizadores de Equipo

Los optimizadores del equipo son programas los cuales mejoran el rendimiento de cualquier equipo como optimizar su ejecución o acelerar el arranque. Otra característica son los programas que mejoran la desinstalación de otros programas sin dejar ningún archivo suelto.



Bibliografía Complementaria:

- Componentes Generales del Computador:
 - <http://www.alegsa.com.ar/Notas/138.php>
- Dispositivos de Entrada
 - http://proyectoova.webcindario.com/dispositivos_de_entrada.html
- Dispositivos de Salida
 - http://proyectoova.webcindario.com/dispositivos_de_salida.html
- Software de Aplicación
 - <http://www.masadelante.com/faqs/software-hardware#apl>

Tema 3: Sistemas Operativos (SSOO)

Objetivos:

- Conocer que es y para qué sirven los sistemas operativos
- Conocer los sistemas operativos tanto para computadores como para dispositivos móviles

3.1.- ¿Qué es el Sistema Operativo?

Es un programa o conjunto de programas de un sistema informático que gestiona los recursos de hardware y provee servicios a los programas.

3.2.- ¿Para qué Sirve?

El sistema operativo es el que recibe todas las órdenes de los programas y le dice directamente al computador para que las cumpla. En el computador siempre tiene que haber un sistema operativo caso contrario serían objetos inútiles. También los teléfonos, tablets y otros equipos informáticos usan sistemas operativos para su funcionamiento.

A continuación daremos información de los sistemas operativos más conocidos, tanto para computadoras como equipos móviles:

3.3.- Sistemas Operativos de Computadores:

3.3.1.- Windows

Este es un sistema operativo creado por la compañía Microsoft en 1985. Llegando a ser uno de los sistemas operativos más utilizados en todo el mundo a pesar de ser un software pagado, dejando a un lado a MAC rezagado en su utilización. Podemos encontrar varias versiones de windows para utilizar como lo son:

- Windows 98
- Windows 2000
- Windows Millenium
- Windows XP
- Windows Server
- Windows Vista
- Windows 7
- Windows 8

Dejando en claro que cada versión es mejorada a su versión anterior.



Gráfico 22: SO Windows

3.3.2.-Linux

Este sistema operativo es considerado como software libre ya que no exige ninguna clase de gasto para poder utilizarlo. Linux fue creado en 1983 y de ahí en adelante, como su código es gratuito, conjunto de programadores lo han ido mejorando y puliendo poco a poco hasta tener varias versiones como veremos a continuación:

- Ubuntu
- Debian
- Fedora
- Centos
- OpenSUSE
- Linux Kids
- Mandriva



Gráfico 23: SO Linux

3.3.3.-MAC (Macintosh)

La primera computadora fue creada por la compañía Apple llamada Apple I en 1976, pero la primera computadora con Macintosh se deriva de esta Apple I en el año de 1984 de ahí en adelante la compañía Apple ha sido uno de los pioneros en

creaciones de tecnología de punta. A continuación se muestra la clasificación de MAC.

- Mac OS X Cheetah
- Mac OS X Puma
- Mac OS X Jaguar
- Mac OS X Panther
- Mac OS X Tiger
- Mac OS X Leopard
- Mac OS X Lion



Gráfico 24: SO Linux

3.4.- Sistemas Operativos Móviles:

3.4.1.- Android

El sistema operativo Android es sin duda el líder del mercado móvil en sistemas operativos, está basado en Linux. Fue vendido a Google y modificado para ser utilizado en dispositivos móviles como los teléfonos inteligentes y luego en tablets



Gráfico 25: Ícono Android

3.4.3.- IOS

iOS es el sistema operativo que da vida a dispositivos como el iPhone, el iPad, el iPod Touch o el Apple TV. Su simplicidad y optimización son sus pilares para que millones de usuarios se decanten por iOS en lugar de escoger otras plataformas que necesitan más hardware para mover con fluidez el sistema. Cada año, Apple lanza una gran actualización de iOS que suele traer características exclusivas para los dispositivos más punteros que estén a la venta en ese momento.



Gráfico 26: Ícono iOS

3.4.3.- Windows Phone

Anteriormente llamado Windows Mobile es un S.O. móvil compacto desarrollado por Microsoft, se basa en el núcleo del sistema operativo Windows CE y cuenta con un conjunto de aplicaciones básicas, actualmente va por la versión 8. Está diseñado para ser similar a las versiones de escritorio de Windows estéticamente y existe una gran oferta de software de terceros disponible.



Gráfico 27: Ícono iOS

3.4.3.- Firefox OS

Firefox OS es un sistema operativo móvil, de código abierto, para smartphones y tabletas. Es desarrollado por Mozilla Corporation bajo el apoyo de otras empresas como Telefónica y una gran comunidad de voluntarios de todo el mundo. Este sistema operativo está enfocado especialmente en los dispositivos móviles incluidos los de gama Baja.



Gráfico 28: Ícono Firefox

3.4.3.- Ubuntu Touch

Ubuntu Touch es un sistema operativo móvil basado en Linux. Es desarrollado por Canonical Ltd. Presentado el 2 de enero de 2013 al público mediante un anuncio en la web de Ubuntu, culmina el proceso de Canonical de desarrollar una interfaz que pueda utilizarse en ordenadores de sobremesa, portátiles, netbooks, tablets y teléfonos inteligentes.



Gráfico 29: Ubuntu Touch

Bibliografía Complementaria:

- Windows
 - o http://es.wikipedia.org/wiki/Microsoft_Windows
- Linux
 - o <http://es.wikipedia.org/?title=GNU/Linux>
- Mac
 - o http://es.wikipedia.org/wiki/Mac_OS
- Sistemas Operativos Móviles
 - o http://es.wikipedia.org/wiki/Sistema_operativo_m%C3%B3vil

Tema 4: Almacenamiento

Objetivos:

- Comprender el significado de almacenamiento y su funcionalidad
- Reconocer las unidades de medida que existen
- Identificar las diferentes unidades de almacenamiento

4.1.- ¿Qué es el Almacenamiento?

El almacenamiento consiste en guardar la información y reutilizarla, es por ello que se crearon enormes máquinas con capacidades muy mínimas y bajas velocidades. Estas fueron sustituidas por cintas magnéticas, luego por disco y disketts y por último las denominadas usb o flash memory con grandes capacidades y tamaños reducidos. Con estos avances y el desarrollo de los programas ahora el hombre posee un equipo capaz de calcular, procesar información así como escribir, dibujar, diseñar, hacer música y muchas cosas más.

4.2.- Unidades de Medida

• Bit	Unidad mínima de almacenamiento, sistema binario (0 o 1).
• Byte	Un byte es una secuencia de bits contiguos, cuyo tamaño depende del código de información o código de caracteres en que sea definido. 1 byte = 8 bits
• Kilobyte	El kilobyte es una unidad de almacenamiento de información que equivale a 10 elevado a la 3 bytes. 1 KB = 1000 byte
• Megabyte	El megabyte es un múltiplo del byte u octeto, que equivale a

	<p>10 elevado a la 6 B (un millón de byte). Se representa por MB</p> <p>1 MB = 1000 KB</p>
<ul style="list-style-type: none"> ● Gigabyte 	<p>Un gygabyte es una unidad de almacenamiento de información como símbolo es GB equivale a 10 elevado a la 9 bytes. Esta es una unidad de almacenamiento muy utilizada en estos tiempos en discos duros.</p> <p>1 GB = 1000 MB</p>
<ul style="list-style-type: none"> ● Terabyte 	<p>Un terabyte es una unidad de almacenamiento de información cuyo símbolo es TB, y equivale a 10 elevado a la 12 bytes.</p> <p>1 TB = 1000 GB</p>
<ul style="list-style-type: none"> ● Petabyte 	<p>Un petabyte es una unidad de almacenamiento de información cuyo símbolo es PB, y equivale a 10 elevado a la 15 bytes.</p> <p>1 PB = 1000 TB</p>
<ul style="list-style-type: none"> ● Exabyte 	<p>Un exabyte es una unidad de almacenamiento de información cuyo símbolo es EB, y equivale a 10 elevado a la 18 bytes.</p> <p>1 EB = 1000 PB</p>

4.3.-Unidades de Almacenamiento

4.3.1.-CD



Gráfico 30: El CD

Son discos portátiles de alta capacidad de almacenamiento, los encontramos en 4 diferentes versiones:

- **CD-R:** También conocidos como cd-rom, estos discos son de solo lectura, es decir, solamente se pueden grabar una vez y en adelante solo se podrán utilizar para lectura, puede almacenar 700 Mb.
- **CD-RW:** Estos discos son similares a los anteriores con la ventaja de que se pueden grabar cuantas veces sea necesario.
- **DVD:** Son discos para almacenar información en formato de vídeo digital, aunque se puede utilizar para otras cosas, tiene la ventaja de que tiene mayor capacidad que los anteriores.
- **Blue-Ray:** Son discos empleados para vídeo de alta definición y con una capacidad de almacenamiento de datos de alta densidad mayor que la del DVD

4.3.2.-Memorias USB



Gráfico 31 : La Memory Flash

Una memoria USB (de Universal Serial Bus) es un dispositivo de almacenamiento que utiliza una memoria tipo flash para guardar información.

Estas memorias se han convertido en el sistema de almacenamiento y transporte personal de datos más utilizado, desplazando en este uso a los tradicionales CD y a los DVD. Se pueden encontrar en el mercado fácilmente memorias de 1, 2, 4, 8, 16, 32, 64, 128, 256, 512 GB, y hasta 1 TB. Las memorias con capacidades más altas pueden aún estar, por su precio, fuera del rango del "consumidor doméstico".

4.3.2.-Memorias SD



Gráfico 32: Memorias SD

Son tarjetas planas que cumplen la misma función que una memoria usb almacenar información. Estas memorias se dividen por su tamaño en memorias SD, memorias mini SD y memorias micro SD.

Estas memorias son utilizadas para aumentar la capacidad de dispositivos como cámaras digitales, celulares, tablets entre otros. La capacidad que llegan a tener estas memorias llegan desde 512 MB hasta 128 Gb.

4.3.3.-Disketts



Gráfico 33: Los Disketts

Son discos portátiles, en la actualidad su funcionalidad ha quedado rezagada a punto de desaparecer por su mínima capacidad de 1.44 Mb. Estos discos miden 3.5 pulgadas por cada lado, antes de estos existían los de 5.25 pulgadas que almacenaban menos que los actuales. Estos discos tiene la ventaja de que los podemos grabarlos y si es necesario podemos regrabar o actualizar la información directamente, la desventaja que tienen es que son de muy poca capacidad de almacenamiento, ya que hoy en día la mayoría de los archivos que se generan son de gran peso.

4.3.5.-Discos Duros



Gráfico 34: Los Discos Duros

Es un disco que se instala dentro de la computadora o también existen los discos externos que tiene gran capacidad de almacenamiento y gracias a ello es que los programas actuales pueden ser ejecutados, ya que adquieren grandes tamaños.

Reciben el nombre de disco duro ya que son cajas rígidas que no tiene posibilidad de flexionar. Las capacidades promedios que hoy se manejan van desde los 500, 700 Gb y hasta mayores.

4.3.5.-Discos Solidos



Gráfico 35: Los Discos Solidos

Los discos solidos son la nueva generación de discos para las computadoras actuales, Debido a que no llevan un disco en su interior sino semi-conductores para almacenar la información similar a los utilizados en memorias flash.

Las ventajas de la utilización de este tipo de discos ante los discos duros normales son los siguientes: Rapidez, Mayor resistencia, Menor consumo, Menos ruido y otros. Que a diferencia de su rival es un gran avance.

Bibliografía Complementaria:

- ¿Qué es el Almacenamiento?
 - o <http://www.definicionabc.com/tecnologia/almacenamiento.php>
- Unidades de Medida
 - o <http://www.taringa.net/post/info/9297216/Unidades-de-medida-en-Informatica-incluyendo-Yottabyte.html>
- Unidades de Almacenamiento
 - o http://es.wikipedia.org/wiki/Dispositivo_de_almacenamiento_de_datos

Tema 5: Archivos

Objetivos:

- Comprender que es un archivo
- Reconocer varios tipos de archivos
- Conocer la ventaja de que da los formatos de archivos

5.1. ¿Qué es un Archivo?



Gráfico 36: Los Archivos

Un archivo o fichero informático es un conjunto de bits que son almacenados en un dispositivo. Un archivo es identificado por un nombre y la descripción de la carpeta o directorio que lo contiene. A los archivos informáticos se les llama así porque son los equivalentes digitales de los archivos escritos en libros, tarjetas, libretas, papel o microfichas del entorno de oficina tradicional.

5.2.- Tipos de Archivos

Los tipos de archivos se determinan por su extensión que no es más que un conjunto de caracteres añadidos al nombre para definir su tipo. Las extensiones también indican el formato, tipo de datos que contiene u el programa necesario en el computador para poder abrirlo

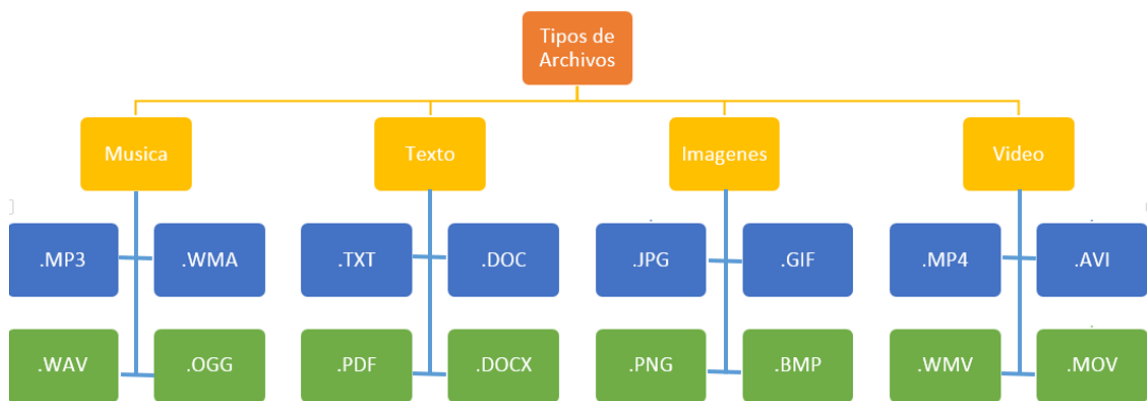


Gráfico 37: Tipos de Archivos

En el gráfico anterior se presentó los tipos de archivos más conocidos en el mundo virtual pero existen otros tipos como: Ejecutables, Internet, Comprimidos entre otros.

5.2.1.- Música

Los archivos musicales son aquellos que no muestran nada gráfico solo algún tipo de sonido dentro de su interior. Los programas que reproducen este tipo de archivos son: VLC media player, Windows Media Player, Winamp.

- MP3
- OGG
- WMA
- WAV
- ACC

5.2.2.- Texto

Los archivos tipo texto son aquellos que en su interior tiene conjuntos de palabras, párrafos y letras. Estos archivos son tipo visual y los podemos comprobar con los Procesadores de texto antes mencionados.

- TXT
- RTF
- ODT
- DOC
- XDOC
- PDF

5.2.3.- Imágenes

Los archivos tipo imágenes son aquellos que presentan cualquier tipo de representación gráfica como fotos. Estos archivos pueden ser visualizados con los siguientes programas: Paint, Photoshop, Visualizador de Windows.

- JPG
- PNG
- GIF
- BMP
- ICO

5.2.4.- Videos

Los archivos de video son aquellos que muestra imágenes en movimiento con sonido que las acompaña como películas, series. Estos archivos pueden ser visualizados

mediantes algunos programas también de audio como: VCL media Player, Windows Media Player. Pero existen otros programas solo de video como: Movie Maker, Camtasia entre otros.

- MP4
- WMV
- AVI
- MOV
- MPEG
- ASF

5.2.5.- Comprimidos

Son archivos de compresión los cuales son muy útiles para reducir el tamaño de otros archivos pesado. Algunos de los programas que ejecutan estos archivos son: Winrar, 7-zip entre otros

- RAR
- ZIP

5.2.6.- Internet

Este tipo de archivos son aquellos que se ejecutan para ser subidos o mostrados en línea. Este tipo de archivos pueden ser visualizados mediante navegadores como: Chrome, Firefox, Opera entre otros.

- JSP
- HTML
- XHTML
- JPA
- CSS

- XML
- XSL
- PHP

5.2.7.- Ejecutables

Este tipo de archivo es necesario para el funcionamiento del Sistema Operativo y permiten el manejo del mismo. Este tipo de programas no pueden ser visualizados normalmente porque pueden dañar al equipo.

- BAT
- EXE
- SH
- DLL
- SYS

5.3.- Ventajas

1. Identificación rápida del tipo de archivo para saber de qué se trata
2. Existen Archivos especiales para programas únicos
3. Los archivos se crean con fecha para poder saberlo en caso de ser necesario
4. Las extensiones permiten definir a los archivos en cada uno de sus tipos
5. Los archivos pueden ser transferibles entre equipos

Bibliografía Complementaria:

- ¿Qué es un Archivo?
 - [http://es.wikipedia.org/wiki/Archivo_\(inform%C3%A1tica\)](http://es.wikipedia.org/wiki/Archivo_(inform%C3%A1tica))
- Tipos de Archivo
 - http://es.wikipedia.org/wiki/Formato_de_archivo
- Ventajas
 - http://es.wikipedia.org/wiki/Formato_de_archivo

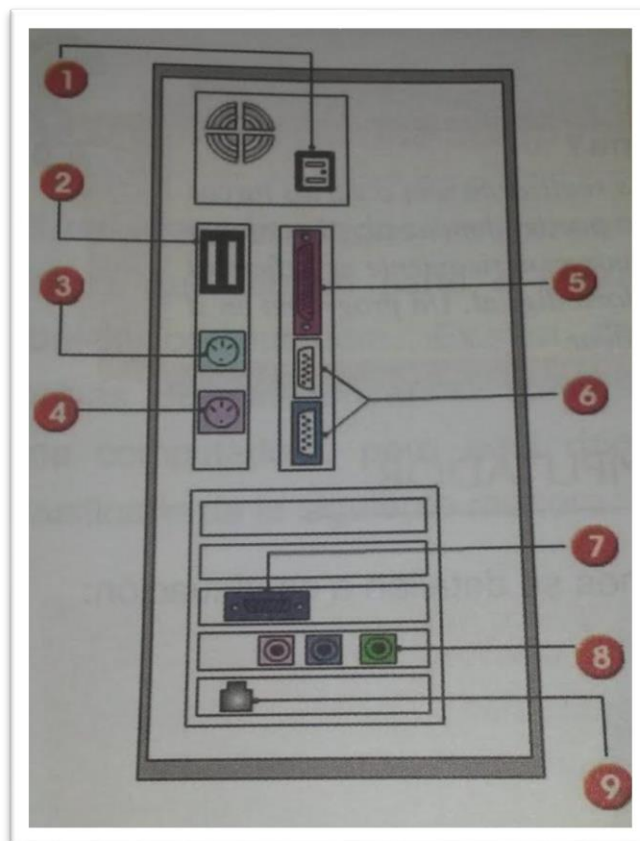
Tema 6: Conectando el Computador

Objetivos:

- Identificar los diferentes puertos de tu computador
- Conocer los cables y lugares donde deben ser conectados
- El funcionamiento del computador se realiza con Energía

6.1.- Puertos de Conexión

Todos los periféricos deben conectarse a la unidad central de proceso (CPU). El siguiente es diagrama general de la manera de conectar una computadora de escritorio.



1. Fuente de Poder
2. Puerto Usado para Conectar dispositivos USB
3. Puerto Usado para Conectar el Mouse
4. Puerto Usado para Conectar el Teclado
5. Puerto Serial Usado para Conectar la Impresora
6. Puerto Usado para Conectar dispositivos de Video
7. Puerto Usado para Conectar los Monitores
8. Puerto Usado para Conectar los Parlantes
9. Puerto Usado para Conectar el Cable de Red

6.2.-Cables de Conexión

6.2.1.-Conexión del Teclado



Gráfico 38: Tipos de Archivos

Este dispositivo requiere un solo cable de señal que debe insertarse en la entrada o puerto indicado usb o ps2. El ps2 frecuentemente se encuentra junto a la entrada del ratón y puedes diferenciarlos por sus símbolos y colores, el conector del teclado es de color morado. El conector usb puede ser conectado en cualquier puerto usb.

6.2.2.-Conexión del Mouse



Gráfico 39: Tipos de Archivos

Este dispositivo requiere un cable de señal con un conector que debe ser insertado en la computadora en la entrada o puerto indicado. El ratón puede ser conectado en el conector ps2 color verde o en cualquier puerto usb.

6.2.3.-Conexión de Parlantes/Micrófono/Auriculares



Gráfico 40: Tipos de Archivos

Para conectar estos componentes externos requiere conectar el cable de tipo “plug” macho a la parte posterior del chasis, en la entrada que con cada color diferencia el parlante, el micrófono o el auricular.

6.2.4.-Conexión del Cable de Red



Gráfico 41: Tipos de Archivos

Por este cable llega el internet con mayor velocidad, es un cable parecido al del teléfono pero un poco más grande. Los conectores de Red son conocidos como RJ45. Para conectar el cable de red se ubica el puerto correspondiente.

6.2.5.-Fuente de Poder



Gráfico 42: Tipos de Archivos

Como cualquier aparato electrónico, la computadora necesita energía eléctrica para su operación. Para tal efecto, su equipo cuenta con un cable de corriente, con un extremo a conectar en la fuente de alimentación que está en la parte posterior del chasis. El color del cable por lo general es de color negro.

6.2.6.-Conexión del Monitor



Gráfico 43: Tipos de Archivos

Al igual que la impresora, el monitor requiere de 2 cables: el cable de señal, que sale del monitor y termina en un conector conocido como VGA, que se inserta en la entrada indicada en el chasis. Es necesario asegurar los tornillos que tiene. Generalmente es de color azul.

6.3.- Energía



Gráfico 44: Tipos de Archivos

El computador necesita de energía eléctrica para funcionar, siempre y cuando no sea conectado directamente a un tomacorriente ya que las variaciones del voltaje puede dañar su computador es recomendable conectarlo a un regulador, únicamente protegerá su equipo de la variaciones de corriente, mientras de un UPS, además, le permitirá seguir utilizando su computador por 30, 60 o más minutos después de presentarse un apagón, dándole tiempo suficiente para que pueda guardar o respaldar la información que en esos momentos es que utilizando.

Bibliografía Complementaria:

- Puertos de Conexión
 - o http://www.informaticamoderna.com/Los_puertos.htm
- Cables de Conexión
 - o <http://www.configurarequipos.com/doc515.html>
- Energía
 - o <http://www.alegsa.com.ar/Notas/187.php>

Anexo 4

PREGUNTAS PARA EL CURSO MOOC

Tema1

1.- ¿Cuál de las siguientes definiciones indica mejor el significado de un computador?

- Es una maquina electrónica capaz de resolver problemas mediante el procesamiento de datos
- Es igual a una máquina de escribir y permite dibujar en ella con un lápiz
- Es una máquina que solo sirve para tomar fotos y enviarlas a desconocidos
- Ninguna de las anteriores

2.- Indique cuál de las siguientes NO es una función principal del computador

- Organizar Información
- Recuperar Información
- Limpiar Información
- Almacenar Información
- Transmitir Información

3.- Escriba a que función principal corresponde el siguiente texto “Guarda en un espacio reducido gran cantidad de información”

Escribir: Almacenar, Almacenar Información

4.- Entre los 5 tipos de computadores que existen escriba el tipo que falta:

Servidores, Computadores de Escritorio, Laptops, Smartphones y.....

Escribir: Tablet, Tablets, tablet, tablets

5.- Seleccione a qué tipo de computador corresponde la siguiente definición: “Son computadores de gran capacidad y espacio utilizados principalmente por organismos gubernamentales e industrias mundiales”

- Laptops
- Servidores
- Computadores de Escritorio
- Tablet
- Smartphone

Tema 2

6.- Entre los componentes del computador encontramos el CPU, el Software y el.....

Escribir: Hardware, hardware

7.- ¿Cuál de los siguientes son dispositivos de Entrada? Seleccione 2

- Teclado
- Monitor
- Mouse
- Parlantes

8.- ¿Cuál de los siguientes son dispositivos de salida? Seleccione 2

- Micrófono
- Impresora
- Cámara Web
- Monitor

9.- Escriba el software de aplicación faltante en la lista: Procesadores de texto, Hojas electrónicas, Bases de Datos, Programas de Diseño y.....

Escribir: Utilerías, utilerías, Utilerias, utilerias

10.- Ponga V (verdadero) o F (falso) a la siguiente proposición:

Las Bases de Datos son utilizadas para almacenar y organizar grandes cantidades de información

- Verdadero
- Falso

Tema 3

1.- ¿Cuál de los siguientes son sistemas operativos de windows? Seleccione 2

- Vista
- Ubuntu
- XP
- Ninguno

2.- ¿Cuál de los siguientes son sistemas operativos de linux? Seleccione 1

- Jaguar
- Server
- Lion
- Ninguno

3.- Escriba cual es el sistema operativo de computadoras desarrollado por la compañía Apple.

Escribir: MAC

4.- Escriba cual es el sistema operativo móvil más utilizado en el mercado.

Escribir: Android

5.- Escriba cual es el sistema operativo móvil que falta en la lista: Android, Ubuntu Touch, Firefox OS, Windows Phone y

Escribir: IOS,ios

Tema 4

1.- ¿Cuál de los siguientes ítems define mejor el Almacenamiento?

- Es enviar la información de un lugar a otro
- Es ubicar la información lo más ordenada posible en la computadora
- Es guardar la información y reutilizarla
- Ninguna de las anteriores

2.- ¿Cuál de los siguientes NO es un conjunto de medida?

- Megabyte
- Petabyte
- Mitebyte
- Gigabyte

3.- ¿1 byte a cuántos bits equivale?.

- 8
- 12
- 16
- 32

4.- ¿Cuál es la unidad de almacenamiento que ha quedado rezagado a punto de no ser utilizada más?

- Discos Solidos
- Memorias USB
- Disketts
- CD's

5.- ¿Cuál es la siguiente generación de almacenamiento en los computadores?

- Discos Duros
- Discos Sólidos
- Ninguno

Tema 5

1.- ¿Cuál de los siguientes ítems define mejor que es un archivo?

- Es un conjunto de bits que son almacenados en un dispositivo
- Es un conjunto de carpetas en un dispositivo
- Es un conjunto de datos que podemos enviar
- Ninguna de la anteriores

2.- Escriba cuál es el tipo de archivo principal que falta: Música, Imágenes, Video y.....

Escribir: Texto

3.- ¿Cuál No es un archivo de música?

- MP3
- PDF
- WMA
- OGG

4.- ¿Cuál NO es un archivo de imagen?

- ODT
- GIF
- PNG
- JPG

5.- En los archivos de compresión encontramos 2 tipos los cuales son: Zip y

Escribir: RAR

Tema 6

1.- ¿Cuál es el número de puertos que encontramos en un computador?

- 12
- 9
- 10
- 20

2.- El mouse o ratón puede tener 2 tipos de conectores. Cuáles son:

- PS2 y USB
- USB y CD
- SD y PS2
- Ninguno

3.- ¿De qué color generalmente es el cable de fuente de poder?

Escribir: Negro

4.- ¿Qué cable es necesario para poder tener internet en nuestro computador?

- Cable de Parlantes
- Cable del Teclado
- Cable de Red
- Cable del Monitor

5.- ¿Qué necesita obligatoriamente el computador para poder funcionar?

- Luz Solar
- Viento
- Energía Eléctrica
- Pilas