

UNIVERSIDAD TÉCNICA DEL NORTE

FACULTAD DE INGENIERÍA EN CIENCIAS APLICADAS

CARRERA DE INGENIERÍA EN SISTEMAS COMPUTACIONALES



ARTÍCULO TÉCNICO

TEMA:

“SISTEMA MULTIMEDIA PARA LA ENSEÑANZA DE EDUCACIÓN VIAL A NIÑOS Y NIÑAS DEL ECUADOR”

AUTOR: Chulde Usiña Elizabeth Guadalupe

DIRECTOR: Ing. Ana Umaquina

IBARRA – ECUADOR

2016

SISTEMA MULTIMEDIA PARA LA ENSEÑANZA DE EDUCACIÓN VIAL A NIÑOS Y NIÑAS DEL ECUADOR

CHULDE USIÑA ELIZABETH GUADALUPE

e-mail: eli_gchu@hotmail.com

RESUMEN: Desarrollo de un sistema multimedia utilizando TOOLBOOK, ADOBE FLASH Y ADOBE PHOTOSHOP como herramientas principales, así como también la aplicación de lenguaje XML para la carga eficiente de imágenes, mejorando de esta manera el tiempo de ejecución; Ésta aplicación brindará apoyo especialmente a la ciudadanía infantil ya que ayudará a los niños a comprender las dificultades que se presentan a menudo en las vías de una manera dinámica y entretenida, se experimentará en la Unidad Educativa “Pusir Grande” que por encontrarse en un pueblo pequeño del sector rural no han recibido capacitación alguna en cuanto se refiere a materia vial.

PALABRAS CLAVES: Multimedia, TOOLBOOK, ADOBE FLASH, ADOBE PHOTOSHOP, XML.

1. INTRODUCCIÓN

Las ciudades ya sean pequeñas o grandes, necesitan accesos viales para poder llegar a puestos de trabajo, servicios de salud, tiendas y escuelas que sus habitantes necesitan. Un estudio permanente de las calles puede proporcionar un sistema de transporte más eficaz y equilibrado.

En las zonas rurales sus habitantes caminan varios kilómetros por carretera para poder trasladarse de un lugar a otro, por lo que se encuentran expuestos a muchos peligros en las vías y más aún cuando son niños, ya que no son conscientes de los peligros a los que pueden estar expuestos.

2. OBJETIVOS

2.1 General

Implementar un sistema multimedia como material de apoyo para la enseñanza y aprendizaje de las normas viales a niños y niñas a través de la tecnología, creando hábitos que permitan disminuir el riesgo de sufrir accidentes de tránsito.

2.2 Específicos

- Investigar los problemas actuales en materia vial
- Definir las bases teóricas y científicas a través de la estructuración de un marco teórico.
- Desarrollar un sistema multimedia de tal manera que sea comprensible y fácil de usar.
- Validar la propuesta mediante pruebas al desempeño del sistema.

3. JUSTIFICACIÓN

En la actualidad con el avance de la tecnología, las aplicaciones multimedia han tenido un progreso acelerado en todo tipo de áreas, mejorando el aprendizaje; Es así que el uso de recursos multimedia puede convertirse en una poderosa herramienta para lograr en los alumnos un pensamiento crítico con el cual van construyendo su propio conocimiento, individual o colectivamente.

Los sistemas multimedia están destinados a mejorar el proceso de aprendizaje, en este caso beneficiará directamente a los niños de la Unidad Educativa “Pusir Grande” ya que

será instalado en el laboratorio de la institución, sin ningún costo.

4. ALCANCE

En este proyecto se va a desarrollar los siguientes Módulos:

- **Pantalla principal.**

En esta página podemos encontrar cada uno de los enlaces de interés del sistema como: información, juegos, videos, etc. Su función principal es dar la bienvenida a los usuarios a la interfaz principal, a través de gráficas y animaciones para que se vaya familiarizando con el entorno.

- **Centro de Bienvenida.**

Ofrece al usuario información detallada sobre el manejo práctico de la herramienta por medio de gráficas, sonidos y animaciones.

- **Planificación.**

Contiene una serie de vínculos que le dan a conocer al usuario la finalidad del curso y su importancia, la forma como se va a trabajar y los conocimientos que debe tener para realizar el entrenamiento. Dicha información está desarrollada para satisfacer necesidades identificadas entre los usuarios en la fase inicial de la investigación.

- **Módulos de aprendizaje.**

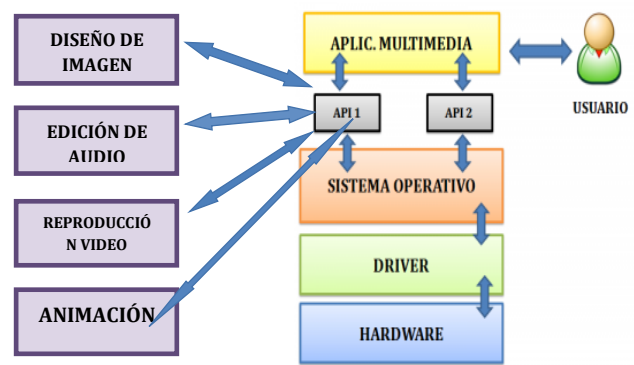
Los cuatro módulos estarán realizados de manera interactiva por medio de colores, sonidos, animaciones, instrucciones verbales y textos cortos, facilitando al mismo tiempo la comprensión de los contenidos de la materia de educación vial.

5. SISTEMAS MULTIMEDIA

Un escenario de la vida real puede ser transportado a un sistema multimedia y luego las capacidades de acceso interactivo pueden permitir al estudiante explorar la situación como si fuese real gracias a la utilización de medios de texto, gráficos, animación, música, voz y video para que cada representación se torne lo más real posible.

5.1 Arquitectura

La arquitectura de una aplicación multimedia consta de:



5.2 Elementos Multimedia

La tecnología multimedia ofrece la oportunidad de simular la realidad y por lo tanto puede facilitar el aprendizaje experimentando a través de imagen, video, sonido y animación



5.2.1 Imagen

Los elementos interactivos como botones, a menudo son imágenes personalizadas creadas por los diseñadores y desarrolladores involucrados en una aplicación. Los archivos de imágenes digitales utilizan una variedad de formatos y extensiones de archivo como JPEG y PNG que son las más comunes.

Los programas de software de diseño gráfico como Photoshop y Paint permiten a los desarrolladores crear efectos visuales complejos con imágenes digitales.

5.2.2 Audio

Los archivos y secuencias de audio desempeñan un papel importante en los sistemas multimedia que se obtiene mediante una técnica o sistema electrónico de grabación, transmisión y reproducción del sonido.



5.2.3 Video

Son una serie de imágenes que son captadas por una cámara, las cuales pasan por un proceso de producción y edición; son principalmente llamados fotogramas, que pueden estar acompañados de sonido”. (Anónimo, Definición de Video, sf)



5.2.4 Animación

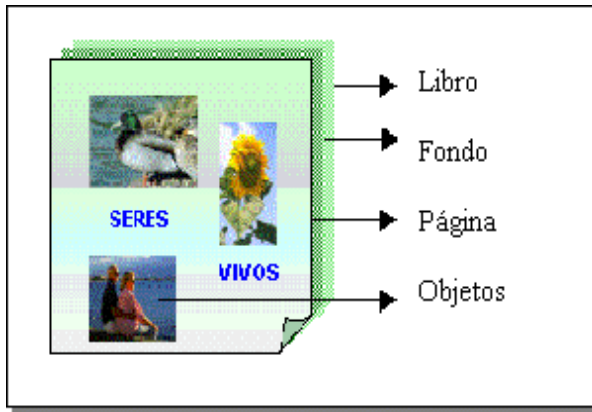
En la animación digital se construye un movimiento imaginario, que consiste en dotar de un movimiento a las figuras, se crea una acción imaginaria, que se proyecta de manera continua, es decir, “todo” se divide en secciones más pequeñas a las cuales se les da un movimiento y trabajo individualizado, uniendo finalmente todos los elementos para formar el producto deseado.

La animación requiere de dominio de técnicas avanzadas para dos y tres dimensiones, para la creación de piezas y secciones gráficas animadas, que podrán aplicarse en el área publicitaria o audiovisual en televisión, educación, cine, internet, etc.

6. TOOLBOOK

Esta herramienta ayuda a crear y gestionar el contenido, la navegación, la retroalimentación y cuestionarios que son una parte vital de las aplicaciones interactivas de aprendizaje. Donde se puede agregar fácilmente el sonido, animación, video, gráficos y otros efectos especiales a las aplicaciones.

Los libros de ToolBook también están divididos en páginas, representando cada una de ellas una ventana de la aplicación. Cada página contiene campos, botones y gráficos, y tanto a ellas como a sus elementos se les denomina objetos.



A pesar de ello, ha nacido una tendencia a considerar el desarrollo multimedia con un enfoque de proceso de ingeniería del software, por lo que ya se han propuesto algunas metodologías para este fin.

Así que en esta ocasión se tomará como referencia la siguiente metodología.

OOHDM (Object Oriented Hypermedia Design Method)



7. ADOBE PHOTOSHOP

Inicio como producto de un programa de formación de imágenes de píxeles-simple llamado de visualización desarrollado por los hermanos Thomas y John Knoll. Los dos comenzaron a agregar funciones que hicieron posible procesar archivos de imágenes digitales, captando la atención de los influyentes de la industria lo que llegó a ser la primera iteración de Photoshop en 1990.

8. ADOBE FLASH

Adobe® Flash® Professional es el entorno de creación más avanzado para la creación de contenido interactivo para la televisión digital, Internet y plataformas móviles. Crear sitios web interactivos, anuncios de medios interactivos, medios didácticos, presentaciones de acoplamiento, juegos y más. Siendo esta herramienta también perteneciente a la familia de Adobe, muy importante y preferida por muchos diseñadores, será utilizada para plasmar animaciones que harán que el usuario interactúe de una manera más atractiva.

9. DESARROLLO DEL PROYECTO

9.1 Metodología Desarrollo

En la actualidad son pocas las metodologías existentes que permiten a los desarrolladores conseguir productos de software multimedia fáciles de mantener.

9.1.1 Obtención de Requerimientos

El primer paso es reunir los requisitos de los interesados. Para lograr esto, es necesario identificar primero los actores y las tareas que deben realizar. A continuación, se recogen los escenarios, para cada tarea y el tipo de actor. Los escenarios se recogen a continuación para formar un caso de uso, que se representa usando los diagramas de interacción del usuario. Estos diagramas proporcionan una representación gráfica concisa de la interacción entre el usuario y el sistema durante la ejecución de una tarea. La definición de interfaz de usuario (UID), se validan con los actores, para extraer un modelo conceptual.

Estudiante



9.1.2 Diseño Conceptual

Se construye utilizando los principios de modelado orientado a objetos conocidos, aumentados con algunas primitivas como las perspectivas de atributos de valor, de forma similar a las perspectivas de HDM. Las clases conceptuales pueden ser construidas usando la agregación y generalización a partir de subsistemas, clases y relaciones.

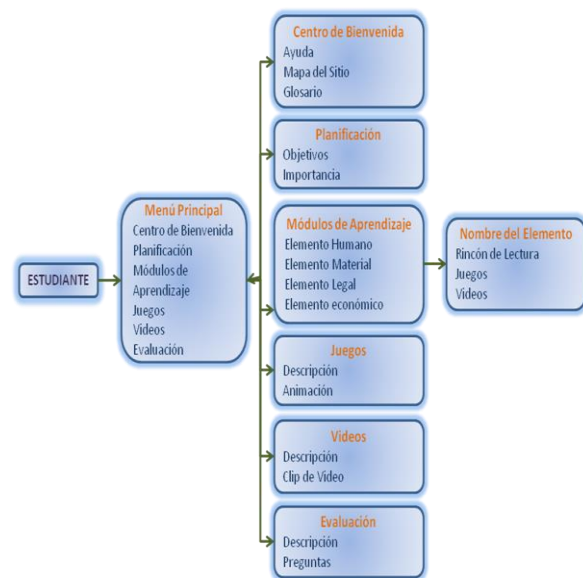
Detalle de Objetos

- Pantalla Principal
- Módulos de Aprendizaje
- Temas de Estudio
- Juegos
- Videos
- Evaluación
- Detalle de Relaciones
- Seleccionar Opción
- Realizar actividad

9.1.3 Diseño Navegacional

La estructura de navegación de una aplicación hipertexto está definida por un esquema de clases de navegación específica, que refleja una posible vista elegida.

Aquí se describe la estructura de navegación de una aplicación multimedia en términos de contextos de navegación, que son inducidas a partir de las clases de navegación, tales como nodos, enlaces, índices, y visitas guiadas.



9.1.4 Diseño de Interfaz Abstracta

El comportamiento de la interfaz se declara mediante la especificación de cómo manejar los eventos externos y generados por los usuarios y cómo tiene lugar la comunicación entre la interfaz y los objetos de navegación.

Esto consiste en definir:

- Qué objetos de interfaz va a percibir el usuario
- El camino en el cuál aparecerán los diferentes objetos de navegación
- Qué objeto de interfaz actuarán en la navegación
- La forma de sincronización de los objetos multimedia y el interfaz de transformaciones.
- Modelos de vistas abstractas de datos: no son más que representaciones formales que se usan para mostrar todo esto.

9.1.5 Implementación



10. CONCLUSIONES

- Después de haber realizado este proyecto se concluye que los problemas de seguridad vial que sufren los moradores de la parroquia de Pusir, pueden solucionarse capacitando de manera primordial a los más pequeños, para que sean ellos quienes lleven el conocimiento a sus hogares.
- Este sistema fue desarrollado aplicando todos los conocimientos adquiridos en la Universidad dando a conocer así todas las herramientas y capacidades que se han manejado en el periodo de estudio.
- Con la implementación de este sistema multimedia se proporciona una oportunidad a los niños de los sectores alejados de aprender continuamente acerca de la educación vial ya que esta tecnología le permite relacionarse con su entorno y es fácil de manejar.
- Los niños aprenden interactivamente sin ningún costo, ya que el programa será instalado en el laboratorio de la institución de la localidad para que todos los niños puedan tener acceso a él, como parte de este trabajo, se incluye una breve descripción de cómo construir el sistema propuesto y las herramientas utilizadas para la implementación del sistema.

11. RECOMENDACIONES

- Se recomienda a la Unidad Educativa Pusir Grande que ponga mucho más interés en lo que es la información digital ya que es uno de los factores más importantes y los usuarios se centren en el manejo de estas nuevas tecnologías, puesto que proporcionan valiosas oportunidades de aprendizaje y se encuentran en continuo desarrollo.
- A los docentes de la institución a colaborar y ayudar a los niños en el manejo de esta nueva tecnología, ya que

los niños necesitan siempre la guía para desarrollar de mejor manera su trabajo.

12. BIBLIOGRAFÍA

12.1 LIBROS

- Adobe. (sf). Adobe Ayuda y Tutoriales. Obtenido de https://helpx.adobe.com/es/pdf/flash_reference.pdf
- Agencia Nacional de Tránsito. (2015). Ley Organica de Transporte Terrestre Transito y Seguridad Vial.
- Ando. (sf). Relación del color con las emociones de nuestro sitio web. Obtenido de <http://ando.mx/blog/como-crear-las-emociones-correctas-con-color-en-el-diseno-web.html>
- Animaciones Multimedia. (2012). Obtenido de <http://www.slideboom.com/presentations/497588/ANIMACION-MULTIMEDIA>
- Anónimo. (sf). Definición de Video. Obtenido de <http://conceptodefinicion.de/video/>
- Anónimo. (23 de 04 de 2015). Historia de la Multimedia. Recuperado el 20 de 11 de 2015, de <https://prezi.com/v8xpdg1wl76i/historia-de-la-multimedia/>
- Anónimo. (02 de 07 de 2010). Multimedia: Historia y Evolución. Recuperado el 20 de 11 de 2015, de <http://usodelmultimediaeneducacininicial.blogspot.com/p/multimedia-historia-y-evolucion.html>
- Cao, J. (07 de 04 de 2015). How to create the right emotions with color in web design. Recuperado el 01 de 02 de 2016, de <http://thenextweb.com/dd/2015/04/07/how-to-create-the-right-emotions-with-color-in-web-design/#gref>

- Castañeda, O. (2010). Sony Vegas Pro, El programa de edición más innovador. Recuperado el 03 de 09 de 2015, de <http://asktutorial.com/sony-vegas-pro-11-el-programa-de-edicion-mas-innovador/>
- Castelán, Y. G. (sf). Multimedia en la Educación. Obtenido de <http://www.uaeh.edu.mx/scige/boletin/epa4/n1/e6.html>
- Desarrollo de aplicaciones multimedia. (s.f.). Obtenido de <http://www.atc.uniovi.es/teleco/5tm/archivos/practica5-2.html>
- Diario La Hora. (03 de 2015). Recuperado el 10 de 02 de 2015, de <http://lahora.com.ec/index.php/movil/noticia/1101550350>
- Ecuador Times. (04 de 11 de 2013). Ecuador registra altos índices de accidentes de tránsito. Recuperado el 10 de 02 de 2015, de <http://www.ecuadortimes.net/es/2013/11/04/ecuador-registra-altos-indices-de-accidentes-de-transito/>
- Ecuador Vial. (sf). ECUADOR CON NUEVA TIPOLOGÍA DE ACCIDENTES. Obtenido de <http://www.ecuador-vial.com/ecuador-con-nueva-tipologia-de-accidentes>
- Educación Vial. (20 de 08 de 2012). Recuperado el 20 de 11 de 2015, de <http://es.slideshare.net/juliomasabanda/educacion-vial-14024209>
- EDUCACION VIAL POR NIVELES. (02 de 12 de 2013). Recuperado el 10 de 07 de 2015, de <http://educacionvialporniveles.blogspot.com/>
- Escalante, G. (10 de 08 de 2012). Dispositivos Multimedia. Recuperado el 15 de 05 de 2015, de <http://gloriaescalante1994.blogspot.com/2012/08/dispositivos-multimedia.html>
- Hared. (13 de 11 de 2015). Multimedia. Recuperado el 20 de 11 de 2015, de <http://haredm.blogspot.com/>
- INFOBAE. (19 de 02 de 2015). A 25 años del Photoshop, cómo fue la primera versión. Obtenido de <http://www.infobae.com/2015/02/19/1627936-a-25-anos-del-photoshop-como-fue-la-primera-version>
- Lapuente, M. J. (sf). Modelo OOHDM. Obtenido de <http://www.hipertexto.info/documentos/oohdm.htm>
- Libros web. (01 de 01 de 2012). librosweb.es. Recuperado el 01 de 08 de 2012, de <http://www.librosweb.es/>
- Lopez, I. (13 de 11 de 2015). Multimedia. Obtenido de <http://ismaeladl32.blogspot.com/2015/11/multimedia.html>
- PINTO, J. (2009). Metodología OOHDM. Recuperado el 20 de 10 de 2015, de <https://pintojairo.files.wordpress.com/.../metodologc3ada-oohdm1.pptx>
- Ramos, A. C. (03 de 2009). Metodologías y Tecnologías Actuales para la construcción de Sistemas Multimedia. Recuperado el 20 de 10 de 2015, de <http://www.eumed.net/libros-gratis/2009c/587/Metodologias%20y%20Tecnologias%20Actuales%20para%20la%20construccion%20de%20Sistemas%20Multimedia.htm>

MULTIMEDIA SYSTEM FOR TEACHING EDUCATION ROAD TO CHILDREN OF ECUADOR

CHULDE USIÑA ELIZABETH GUADALUPE

e-mail: eli_gchu@hotmail.com

ABSTRACT

Development of a multimedia system using TOOLBOOK, ADOBE FLASH and ADOBE PHOTOSHOP as main tools, as well as the use of XML language for efficient loading of images, thus improving run-time; This application will support especially the child citizenship since it will help children to understand the difficulties that arise often in the roads a dynamic and entertaining way, it will experience in the educational "big Pusir" unit that found in a small village in the rural sector have not received any training insofar as it refers to road education.

KEYWORDS

Multimedia, TOOLBOOK, ADOBE FLASH, ADOBE PHOTOSHOP, XML.

1. INTRODUCTION

The cities are already small or large, need access roads to get to jobs, health services, shops and schools their people need. An ongoing study of the streets can provide a more effective and balanced transportation system.

In rural areas, the inhabitants walk several kilometers by road to move from one place to another, so they are exposed to many dangers on the roads and even more when they are children, because they are unaware of the dangers they may be exposed.

2. OBJECTIVES

2.1 General

Implement a multimedia system as support material for teaching and learning road rules to children through technology, creating habits to reduce the risk of traffic accidents.

2.2 Specific

- Investigate current problems in road education.
- Define the theoretical and scientific bases through structuring a theoretical framework.
- Develop a multimedia system in a way that is understandable and easy to use.
- Validate the proposal by testing system performance.

3. JUSTIFICATION

Today with the advancement of technology, multimedia applications have accelerated in all kinds of areas progress, improving learning. Thus the use of multimedia resources can become a powerful tool to bring in students critical thinking with which they construct their own knowledge, individually or collectively.

Multimedia systems are designed to improve the learning process in this case will directly benefit children of Educational Unit "Pusir Great" as it will be installed in the laboratory of the institution, at no cost.

4. SCOPE

This project will develop the following modules:

- **Main screen.**

Here we can find each of the links of interest of the system as information, games, videos, etc. Its main function is to welcome users to the main interface, through graphics and animations to become familiar with the surroundings.

- **Welcome Center.**

It provides the user with detailed information about of practical tool handling; through graphics, sounds and animations.

- **Planning.**

Contains a number of links that give the user to know the purpose of the course and its importance, how it will work and the knowledge that must have for training. Such information is developed to meet needs identified among users in the initial phase of the investigation.

- **Learning Modules.**

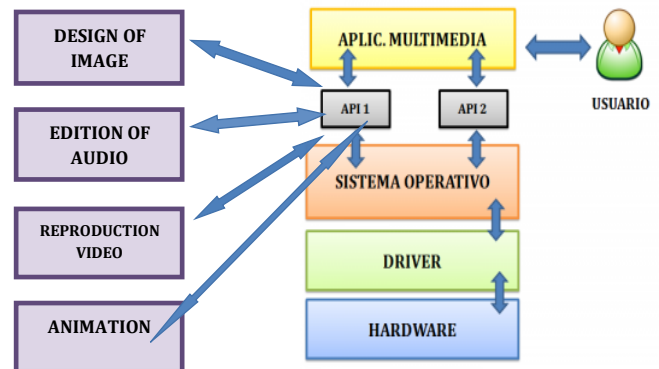
The four modules will be performed interactively through colors, sounds, animations, verbal instructions and short texts, while facilitating the understanding of the contents of the subject of road education.

5. MULTIMEDIA SYSTEMS

A stage of the real life can be transported to a multimedia system and afterwards the capacities of interactive access can allow to the student explore the situation as if it was real thanks to the utilization of means of text, charts, animation, music, voice and video for each representation becomes as real as possible.

5.1 Architecture

The architecture of a multimedia application consists of:



5.2 Multimedia Elements

The multimedia technology offers the opportunity to simulate the reality and therefore it can facilitate the learning experiencing through image, video, sound and animation



5.2.1 Image

The interactive elements like buttons often are personalized images created by the designers and developers involved in an application. The archives of digital images use a variety of formats and extensions of archive like JPEG and PNG that are the most common.

The programs of software of graphic design like Photoshop and Paint allow to the

developers create visual effects complexes with digital images.

5.2.2 Audio

The archives and sequences of audio exert an important paper in the multimedia systems that obtain by means of a technician or electronic system of recording, transmission and reproduction of the sound.



5.2.3 Video

They are a series of images that are attracted by a camera, which go through a process of production and edition; they are mainly called fotogramas that can be accompanied of sound". (Anonymous, Definition of Video, sf)



5.2.4 Animation

In the digital animation builds an imaginary movement, that consists in endowing of a movement to the figures, creates an imaginary action, that projects of continuous way, that is to say, "everything" divides in sections smaller to which gives them a movement and individual work,

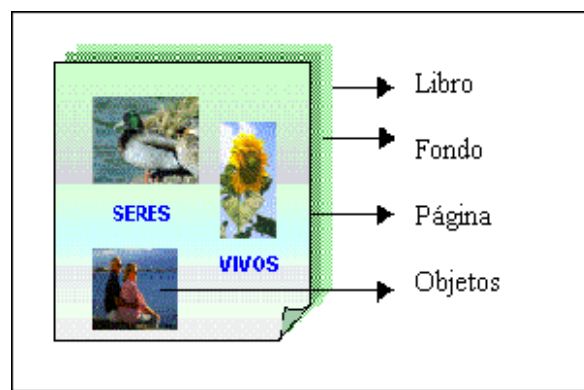
joining finally all the elements to form the product wished.

The animation requires of command of technicians advanced for two and three dimensions, for the creation of pieces and animated graphic sections, which will be able to apply in the advertising or audiovisual area in television, education, cinema, internet, etc.

6. TOOLBOOK

This tool helps to create and manage the content, the navigation, the feedback and questionnaires that are a vital part of the interactive applications of learning. Where can add easily the sound, animation, video, charts and other special effects to the applications.

The books of ToolBook also are divided in pages, representing each one of them a window of the application. Each page contains fields, buttons and charts, and so much to them as to his elements designates those objects.



7. ADOBE PHOTOSHOP

Start like product of a program of training of images of pixels-simple called of visualization developed by the brothers Thomas and John Knoll. The two began to add functions that made possible to process archives of digital images, attracting the attention of the influential of the industry what became the first iteration of Photoshop in 1990.

8. ADOBE FLASH

Season® Flash® Professional is the surroundings of creation more advanced for the creation of interactive content for the digital television, Internet and mobile platforms. Create interactive websites, announcements of interactive means, didactic means, presentations of attachment, games and more. Being this also pertaining tool to the family of Season, very important and preferred by a lot of designers, will be used to reflect animations that will do that the user interact of a more attractive way.

9. DEVELOPMENT OF THE PROJECT

9.1 Methodology Develop

In the actuality are few the existent methodologies that allow to the developers achieve products of easy multimedia software to keep.

In spite of this, has been born a tendency to consider the multimedia development with an approach of process of engineering of the software, by what already have proposed some methodologies for this end.

So in this occasion will take like reference the following methodology.

OOHDM (Object Oriented Hypermedia Design Method)



9.1.1 Obtaining of Requests

The first step is to gather the requirements of the interested. To attain this, is necessary to identify first the actors and the tasks that have to make. To continuation, collect the stages, for each task and the type of actor. The stages collect to continuation to form a case of use that represents using the diagrams of interaction of the user. These diagrams provide a concise graphic representation of the interaction between the user and the system during the execution of a task. The definition of interface of user (UID), validate with the actors, to extract a conceptual model.

Student



9.1.2 Conceptual design

It builds using the principles of modelling oriented to objects known, increased with some primitive like the perspectives of attributes of value, of similar form to the perspectives of HDM. The conceptual classes can be built using the aggregation and generalisation from subsystems, classes and relations.

Detail of Objects

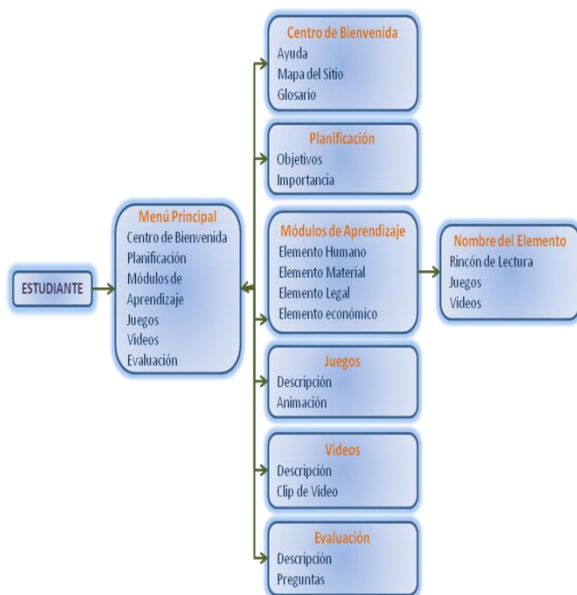
- Main screen
- Modules of Learning
- Subjects of Study
- Games
- Videos
- Evaluation
- Detail of Relations
- Select Option

- Make activity

9.1.3 Navigational Design

The structure of navigation of an application hypermedia is defined by a diagram of classes of specific navigation that reflects a possible sight chosen.

Here it describes the structure of navigation of a multimedia application in terms of contexts of navigation, that are induced from the classes of navigation, such like nodes, links, indexes, and visits guided.



9.1.4 Design of Abstract Interface

The behaviour of the interface declares by means of the specification of how handle the external events and generated by the users and how takes place the communication between the interface and the objects of navigation.

This consists in defining:

- Which objects of interface goes to perceive the user
- The way in the which will appear the different objects of navigation
- Which object of interface will act in the navigation
- The form of synchronization of the multimedia objects and the interface of transformations.

- Models of abstract sights of data: they are not more than formal representations that use to show all this.

9.1.5 Implementation



10. CONCLUSIONS

- After having made this project concludes that the problems of security vial that suffer the habitants of the parish of Pusir, can solve qualifying of paramount way to the smallest, so that they are they those who carry the knowledge to his homes.
- This system was developed applying all the knowledges purchased in the University giving to know like this all the tools and capacities that have handled in the period of study.
- With the implementation of this multimedia system provides an opportunity to the boys of the sectors moved away to learn continuously about the education vial since this technology allows him relate with his surroundings and is easy to handle.
- The boys learn interactively without any cost, since the program will be installed in the laboratory of the institution of the place so that all the boys can have access to him, like part of this work, includes a brief description of how build the system proposed and the tools used for the implementation of the system.

11. RECOMMENDATIONS

- It recommends to the Educational Unit Pusir Big that put much more interest in what it is the digital information since it is one of the most important factors and the user's centre in the handle of these new technologies, since they provide valuable opportunities of learning and find in continuous development.
- To the educational of the institution to collaborate and help to the boys in the handle of this new technology, since the boys need always the guide to develop of better way his work.

12. BIBLIOGRAPHY

12.1 BOOKS

- Adobe. (sf). Adobe Ayuda y Tutoriales. Obtenido de https://helpx.adobe.com/es/pdf/flash_reference.pdf
- Agencia Nacional de Tránsito. (2015). Ley Organica de Transporte Terrestre Transito y Seguridad Vial.
- Ando. (sf). Relación del color con las emociones de nuestro sitio web. Obtenido de <http://ando.mx/blog/como-crear-las-emociones-correctas-con-color-en-el-diseno-web.html>
- Animaciones Multimedia. (2012). Obtenido de <http://www.slideboom.com/presentations/497588/ANIMACION-MULTIMEDIA>
- Anónimo. (sf). Definición de Video. Obtenido de <http://conceptodefinicion.de/video/>
- Anónimo. (23 de 04 de 2015). Historia de la Multimedia. Recuperado el 20 de 11 de 2015, de <https://prezi.com/v8xpdg1wl76i/historia-de-la-multimedia/>
- Anónimo. (02 de 07 de 2010). Multimedia: Historia y Evolución. Recuperado el 20 de 11 de 2015, de <http://usodelmultimediaeneducacininicial.blogspot.com/p/multimedia-historia-y-evolucion.html>
- Cao, J. (07 de 04 de 2015). How to create the right emotions with color in web design. Recuperado el 01 de 02 de 2016, de <http://thenextweb.com/dd/2015/04/07/how-to-create-the-right-emotions-with-color-in-web-design/#gref>
- Castañeda, O. (2010). Sony Vegas Pro, El programa de edición más innovador. Recuperado el 03 de 09 de 2015, de <http://asktutorial.com/sony-vegas-pro-11-el-programa-de-edicion-mas-innovador/>
- Castelán, Y. G. (sf). Multimedia en la Educación. Obtenido de <http://www.uaeh.edu.mx/scige/boletin/pr epa4/n1/e6.html>
- Desarrollo de aplicaciones multimedia. (s.f.). Obtenido de <http://www.atc.uniovi.es/teleco/5tm/archivos/practica5-2.html>
- Diario La Hora. (03 de 2015). Recuperado el 10 de 02 de 2015, de <http://lahora.com.ec/index.php/movil/noticia/1101550350>
- Ecuador Times. (04 de 11 de 2013). Ecuador registra altos índices de accidentes de tránsito. Recuperado el 10 de 02 de 2015, de <http://www.ecuadortimes.net/es/2013/11/04/ecuador-registra-altos-indices-de-accidentes-de-transito/>
- Ecuador Vial. (sf). ECUADOR CON NUEVA TIPOLOGÍA DE ACCIDENTES. Obtenido de <http://www.ecuador-vial.com/ecuador-con-nueva-tipologia-de-accidentes>
- Educación Vial. (20 de 08 de 2012). Recuperado el 20 de 11 de 2015, de

<http://es.slideshare.net/juliomasaabanda/educacion-vial-14024209>

<gratis/2009c/587/Metodologias%20y%20Tecnologias%20Actuales%20para%20la%20construccion%20de%20Sistemas%20Multimedia.htm>

- EDUCACION VIAL POR NIVELES. (02 de 12 de 2013). Recuperado el 10 de 07 de 2015, de <http://educacionvialporniveles.blogspot.com/>
- Escalante, G. (10 de 08 de 2012). Dispositivos Multimedia. Recuperado el 15 de 05 de 2015, de <http://gloriaescalante1994.blogspot.com/2012/08/dispositivos-multimedia.html>
- Hared. (13 de 11 de 2015). Multimedia. Recuperado el 20 de 11 de 2015, de <http://haredm.blogspot.com/>
- INFOBAE. (19 de 02 de 2015). A 25 años del Photoshop, cómo fue la primera versión. Obtenido de <http://www.infobae.com/2015/02/19/1627936-a-25-anos-del-photoshop-como-fue-la-primera-version>
- Lapuente, M. J. (sf). Modelo OOHDM. Obtenido de <http://www.hipertexto.info/documentos/ooohdm.htm>
- Libros web. (01 de 01 de 2012). librosweb.es. Recuperado el 01 de 08 de 2012, de <http://www.librosweb.es/>
- Lopez, I. (13 de 11 de 2015). Multimedia. Obtenido de <http://ismaeladl32.blogspot.com/2015/11/multimedia.html>
- PINTO, J. (2009). Metodología OOHDM. Recuperado el 20 de 10 de 2015, de <https://pintojairo.files.wordpress.com/.../metodologc3ada-ooohdm1.pptx>
- Ramos, A. C. (03 de 2009). Metodologías y Tecnologías Actuales para la construcción de Sistemas Multimedia. Recuperado el 20 de 10 de 2015, de <http://www.eumed.net/libros->