

UNIVERSIDAD TÉCNICA DEL NORTE



FACULTAD DE INGENIERÍA EN CIENCIAS APLICADAS

CARRERA DE INGENIERÍA EN SISTEMAS COMPUTACIONALES

PROYECTO PREVIO A LA OBTENCIÓN DEL TÍTULO DE INGENIERO EN SISTEMAS COMPUTACIONALES

TEMA:

“SISTEMA WEB DE GESTIÓN DE LA INFORMACIÓN DEL INSTITUTO DE
EDUCACIÓN FÍSICA DE LA UNIVERSIDAD TÉCNICA DEL NORTE”
SIGIEF-UTN”

AUTORA:

Martha Cecilia Pantoja Mejía

DIRECTOR:

Ing. José Luis Rodríguez

Ibarra – Ecuador

2012

CERTIFICACIÓN

La Egresada Martha Cecilia Pantoja Mejía, ha trabajado en el desarrollo del “Sistema de Gestión Web de la Información, del Instituto de Educación Física de la Universidad Técnica del Norte” SIGIEF-UTN, previo a la obtención del Título de Ingeniera en Sistemas Computacionales, realizándolo con interés profesional y responsabilidad, lo cual certifico en honor a la verdad.

José Luis Rodríguez
DIRECTOR DE TESIS



UNIVERSIDAD TÉCNICA DEL NORTE

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

Yo, Martha Cecilia Pantoja Mejía, con cédula de identidad Nro.040133501-3, manifiesto mi voluntad de ceder a la Universidad Técnica del Norte los derechos patrimoniales consagrados en la Ley de propiedad Intelectual del Ecuador, artículos 4, 5 y 6, en calidad de autora de la obra o trabajo de grado denominado: SISTEMA WEB DE GESTIÓN DE LA INFORMACIÓN DEL INSTITUTO DE EDUCACIÓN FÍSICA DE LA UNIVERSIDAD TÉCNICA DEL NORTE, “SIGIEF – UTN”, que ha sido desarrollado para optar por el título de Ingeniero en Sistemas Computacionales, en la Universidad Técnica del Norte , 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 citada. 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 del Norte.

Firma: _____

Nombre: Pantoja Mejía Martha Cecilia.

Cédula: 040133501-3.

Ibarra, a los 09 días del mes de julio del 2012



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, determinó la necesidad de disponer de textos completos en formato 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:	040133501-3
APELLIDOS Y NOMBRES:	PANTOJA MEJÍA MARTHA CECILIA
DIRECCIÓN:	ROCAFUERTE 4-57, ENTRE GARCÍA Y GRIJALVA
E - MAIL:	vellotas_1hc@yahoo.es
TELÉFONO FIJO:	062-290-820
	TELÉFONO MÓVIL: 092 - 552 - 633

DATOS DE LA OBRA	
TÍTULO:	SISTEMA WEB DE GESTIÓN DE LA INFORMACIÓN DEL INSTITUTO DE EDUCACIÓN FÍSICA DE LA UNIVERSIDAD TÉCNICA DEL NORTE, "SIGIEF – UTN"
AUTOR (ES):	PANTOJA MEJÍA MARTHA CECILIA
FECHA:	2012-06-25
SOLO PARA TRABAJOS DE GRADO	
PROGRAMA:	<input checked="" type="checkbox"/> PREGRADO <input type="checkbox"/> POSTGRADO
TÍTULO POR EL QUE OPTA:	INGENIERO EN SISTEMAS COMPUTACIONALES
ASESOR/DIRECTOR:	ING. JOSÉ LUIS ROSRÍGUEZ

2. AUTORIZACIÓN DE USO A FAVOR DE LA UNIVERSIDAD

Yo, Martha Cecilia Pantoja Mejía, con cédula de identidad Nro. 040133501-3, 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 formato digital y autorizo a la Universidad Técnica del Norte, la publicación de la obra en el Repositorio Digital Institucional y 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: Pantoja Mejía Martha Cecilia.

Cédula: 040133501-3.

Ibarra, a los 09 días del mes de julio del 2012

DECLARACIÓN

Yo, Martha Cecilia Pantoja Mejía, declaro bajo juramento que el trabajo aquí descrito es de mi autoría; y que éste no ha sido previamente presentado para ningún grado o calificación profesional. A través de la presente declaración cedo mis derechos de propiedad intelectual correspondientes a este trabajo, a la Universidad Técnica del Norte, según lo establecido por las Leyes de Propiedad Intelectual, Reglamentos y Normatividad vigente de la Universidad Técnica del Norte.

Firma: _____

Nombre: Pantoja Mejía Martha Cecilia.

Cédula: 040133501-3.

DEDICATORIA

Considero a este proyecto como la culminación de otra etapa de mi vida, lo dedico principalmente a mi familia y sobre todo a mi padre Germán Pantoja quien desde el inicio de mi existencia ha sido un ejemplo a seguir, de llevar una vida digna y de ser un hombre al que admiro, por sus valores, perseverancia trabajo y presencia, a mi madre Martha Mejía por su cariño, dedicación, constancia y sobre todo por estar siempre pendiente de mí, a mis hermanos Santiago, Jorge y Amanda, por su confianza, por compartir tantos momentos buenos y malos que siempre estarán en mi mente, pero sobre todo rescatar la esencia de unión, fortaleza y apoyo ante cualquier adversidad y guardar recuerdos que nos unen cada día más como familia, fueron quienes me impulsaron a lograr escalar un peldaño más en el cumplimiento de mis metas.

Dedico este trabajo también a mis camaradas y a todos quienes buscan cristalizar un objetivo y les digo, que sólo con persistencia, disciplina y amor se puede lograr todo lo que uno se plantea, es necesario tener paciencia y sobre todo entregar el corazón en todo lo que se haga y no simplemente hacerlo, sino hacerlo de la mejor forma posible.

AGRADECIMIENTO

La gratitud es una palabra que encierra un significado muy profundo, va acompañada de lealtad, sinceridad, cariño, aprecio y respeto que son sentimientos que han nacido en mí y los expreso a todas y cada una de las personas que con una palabra o una acción supieron apoyarme de manera incondicional para lograr cumplir con mi objetivo de ser Ingeniera en Sistemas.

Agradezco a la Universidad Técnica del Norte, por la apertura brindada a lo largo de mi trayectoria en este centro de Estudios y cabe mencionar a dependencias como el Departamento de Vinculación con la Colectividad y su Director el Lic. Germán Gualoto, el Departamento de Informática y el Ing. Juan Carlos García, el Instituto de Educación Física y su Director el Msc. Fabián Posso y a mi Director de Tesis el Ing. José Luis Rodríguez, quienes con su valioso aporte intelectual, personal y también con equipos, contribuyeron a la culminación exitosa de esta tesis y por ende a mi profesionalización.

Cómo no agradecer a mi familia, a mis amigos, amigas, compañeros, compañeras y camaradas quienes forman parte de mi vida y comparten a diario conmigo todas y cada una de las actividades que me han conducido a lograr una meta más en mi proyecto de vida.

Finalmente doy gracias a la vida por darme el privilegio de contar con personas maravillosas que son mi presente y espero seguir manteniéndolas en mi vida por mucho tiempo, para construir cosas grandiosas y mejorar nuestra realidad.

ÍNDICE DE CONTENIDOS

DEDICATORIA	iii
AGRADECIMIENTO	viii
RESUMEN	xvi
CAPÍTULO I:	9
1. VISIÓN.....	9
1.2. Posicionamiento.....	10
1.3. Descripción de los interesados y usuarios.....	12
1.4. Perfiles de los Stakeholders.....	16
Costo y precio.....	26
Licenciamiento e instalación.....	27
Descripción del Producto.....	27
Restricciones.....	27
CAPÍTULO II:	28
2. PLAN DE DESARROLLO DE SOFTWARE.....	28
2.1. Propósito.....	29
2.2. Alcance.....	29
2.3. Resumen.....	30
2.4. Vista General del Proyecto.....	30
2.4.1. Propósito, Alcance y Objetivos.....	30
2.4.2. Suposiciones y Restricciones.....	32
2.4.3. Entregables del proyecto.....	33
2.5. Organización del Proyecto.....	38
2.5.1. Participantes en el Proyecto.....	38
2.6. Interfaces Externas.....	39
2.7. Roles y Responsabilidades.....	39
2.8. Gestión del Proceso.....	40
2.8.1. Estimación del Proyecto.....	40
2.8.2. Plan del Proyecto.....	40

2.8.3. Seguimiento y Control del Proyecto.....	45
CAPÍTULO III.....	48
3. ESPECIFICACIÓN DE CASOS DE USO	48
3.1. Especificación de caso de uso: Nuestra Constitución.	48
3.2. Especificación de caso de uso: Nómina y Funcionamiento del Personal del Instituto de Educación Física.	49
3.3. Especificación de caso de uso: Uso de Escenarios.....	50
3.4. Especificación de caso de uso: Programación Deportiva.	51
3.5. Especificación de caso de uso: Evaluación de Programas de Complementación Física.....	52
CAPÍTULO IV	55
4. DISEÑO DE BASE DE DATOS.....	55
4.1. Modelo Conceptual.....	55
4.2. Modelo Físico	56
4.3. Diagrama global de Paquetes.....	57
CAPÍTULO V	58
5. VISTA DE IMPLEMENTACIÓN.....	58
5.1. Diagrama de Actividades.....	58
5.1.1. Nuestra Constitución	58
5.1.2. Nómina y Funcionamiento del Personal del Instituto de Educación Física.	59
5.1.3. Uso de Escenarios.....	60
5.1.4. Programación Deportiva	61
5.1.5. Evaluación de Programas de Complementación Física.....	62
5.2. Diagramas de Componentes	63
5.3. Diagramas de Componentes Comunes	63
5.3.1. Nuestra Constitución	63
5.3.2. Nómina y Funcionamiento del Personal del Instituto de Educación Física.	64
5.3.3. Uso de Escenarios.....	64
5.3.4. Programación Deportiva.	65
5.3.5. Evaluación de Programas de Complementación Física.....	66
CAPÍTULO VI.....	68
6. VISTA DE IMPLEMENTACIÓN.....	68
CAPÍTULO VII	73

7.	CONCLUSIONES Y RECOMENDACIONES	73
7.1.	CONCLUSIONES	73
7.2.	RECOMENDACIONES	75
	CAPÍTULO VIII	77
8.	GLOSARIO DE TÉRMINOS	77
	CAPITULO IX	79
9.	REFERENCIAS	79
	CAPÍTULO X	81
10.	ANEXOS	81
10.1.	GUÍA DE PROGRAMACIÓN	81
10.2.	MANUAL DE PROCEDIMIENTOS	100
10.3.	Diagramas de Flujo	108
10.4.	Diccionario de Datos	111
10.5.	Manual de Usuario	125

ÍNDICE DE TABLAS

Tabla 1. 1 Definición del Problema	11
Tabla 1. 2 Definición de la Posición del Producto	12
Tabla 1. 3 Descripción de interesados y usuarios.....	13
Tabla 1. 4 Resumen de Usuarios.....	14
Tabla 1. 5 Perfil del Coordinador de Proyecto	17
Tabla 1. 6 Perfil responsable del Proyecto	17
Tabla 1. 7 Perfil Responsable Funcional del Proyecto	18
Tabla 1. 8 Perfil Responsable Funcional del Proyecto	19
Tabla 1. 9 Perfil de Administrador del Sistema.....	20
Tabla 1. 10 Perfil de Usuario el Sistema.....	20
Tabla 1. 11 Necesidades de los interesados y usuarios	23
Tabla 1. 12 Resumen de características.....	25
Tabla 1. 13 Costo y Precio	26
Tabla 2. 1 Roles y Responsabilidades	40
Tabla 2. 2 Plan de Fases.....	41
Tabla 2. 3 Plan de Fases: Hitos	43
Tabla 2. 4 Calendario de Actividades.....	45
Tabla 6. 1 Lista de Riesgos.....	71
Tabla 10. 1 Tipo de objetos de la Bdd.....	83
Tabla 10. 2 Áreas de Desarrollo.....	84
Tabla 10. 3 Nombres de Objetos.	84
Tabla 10. 4 Ejemplo de definición de objetos.....	85
Tabla 10. 5 Prefijos de Objetos	86
Tabla 10. 6 Variables y tipos de Datos.....	97
Tabla 10. 7 Etapas del Proceso	102
Tabla 10. 8 IEF_TAB_DATOS_INSTITUCIONALES.....	112
Tabla 10. 9 IEF_TAB_DEPENDENCIAS	113
Tabla 10. 10 IEF_TAB_DETALLE_MATRICULAS	114
Tabla 10. 11 IEF_TAB_DETALLES_HORARIOS.....	115
Tabla 10. 12 IEF_TAB_DISTRIBUTIVOS.....	116

Tabla 10. 13	IEF_TAB_EMPLEADOS	116
Tabla 10. 14	IEF_TAB_ESTUDIANTES	117
Tabla 10. 15	IEF_TAB_HORARIOS.....	118
Tabla 10. 16	IEF_TAB_MATERIAS.....	119
Tabla 10. 17	IEF_TAB_MATERIAS_PENSUMS	120
Tabla 10. 18	IEF_TAB_MATERIAS_PREREQUISITOS	121
Tabla 10. 19	IEF_TAB_MATRICULAS.....	122
Tabla 10. 20	IEF_TAB_NIVELES	122
Tabla 10. 21	IEF_TAB_PUESTOS	123
Tabla 10. 22	IEF_TAB_TIPOS_DEPENDENCIAS.....	124

ÍNDICE DE FIGURAS

Figura 1. 1 Estructura de APEX.....	4
Figura 1. 2 Perspectiva del producto.....	24
Figura 2. 1 Fases y Flujos de trabajo en Metodología RationalUnifiedProcess (RUP).....	43
Figura 3 .1 Caso de uso: Nuestra Constitución	48
Figura 3. 2 Caso de Uso: Nómina y Personal del IEF.....	49
Figura 3 .3 Caso de Uso: Uso de Escenarios.....	50
Figura 3 .4 Caso de Uso: Programación Deportiva	51
Figura 3 .5 Caso de Uso: Evaluación de Programas de Complementación Física	52
Figura 4 .1 Modelo Entidad Relación	55
Figura 4 .2 Modelo Físico.....	56
Figura 4 .3 Diagrama global de paquetes	57
Figura 5 .1 Nuestra Constitución	58
Figura 5 .2 Nómina y Funcionamiento del Personal del Instituto de Educación Física.....	59
Figura 5 .3 Uso de Escenarios.....	60
Figura 5 .4 Programación Deportiva	61
Figura 5 .5 Evaluación de Programas de Complementación Física	62
Figura 5 .6 Diagramas de Componentes.....	63
Figura 5 .7 Diagrama de Componentes Comunes Nuestra Constitución	63
Figura 5 .8 Diagrama de Componentes Comunes Nómina Funcionamiento del Personal del Instituto de Educación Física	64
Figura 5 .9 Diagrama de Componentes Comunes Uso de Escenarios.....	64
Figura 5 .10 Diagrama de Componentes Comunes Programación Deportiva	65
Figura 5 .11 Diagrama de Componentes Comunes Evaluación de Programas de Complementación Física.....	66
Figura 10.1 Diagrama de flujo Proceso de Matriculación	108
Figura 10.2 Diagrama de flujo Proceso de Matriculación Programas de Complementación Física.....	109
Figura 10.3 Diagrama de flujo Programación Deportiva	110
Figura 10.4 Enlace al Sistema de Gestión de la Información SIGIEF –UTN.....	125
Figura 10.5 Pantalla inicial del SIGIEF-UTN.....	126

Figura 10.6	Ventana de autenticación para ingreso al SIGIEF-UTN	126
Figura 10.7	Menú Principal.....	127
Figura 10.8	Pantalla de Personal	127
Figura 10.9	Pantalla del Submódulo Nuestra Constitución	128
Figura 10.10	Pantalla de estudiante.....	128
Figura 10.11	Pantalla de carreras del estudiante.	129
Figura 10.12	Pantalla de horarios.....	129
Figura 10.13	Menú de mantenimiento de notas.	130
Figura 10.14	Pantalla de horarios.....	130
Figura 10.15	Pantalla de Mantenimiento Horarios	131
Figura 10.16	Pantalla de Consulta de notas	131
Figura 10.17	Pantalla de Complementación.....	132
Figura 10.18	Pantalla de Estructuras Físicas	132
Figura 10.19	Pantalla de Estructuras Físicas	133
Figura 10.20	Pantalla de estructuras físicas	134
Figura 10.21	Pantalla de Uso de Escenarios	135
Figura 10.22	Pantalla de Actividades.....	135
Figura 10.23	Pantalla de Programación Deportiva	136
Figura 10.24	Pantalla de Programación Deportiva.....	137
Figura 10.25	Pantalla de Programación Deportiva.....	137

RESUMEN

El “Sistema Web de Gestión de la Información del Instituto de Educación Física de la Universidad Técnica del Norte” SIGIEF-UTN, se refiere al control y manejo de la información, además de la utilización de la infraestructura y espacios físicos de los que dispone la Universidad Técnica del Norte de una manera apropiada, ágil y eficiente.

Este sistema constituye una de las alternativas más convenientes en el esfuerzo por reducir el tiempo de ejecución en los diferentes procesos y de esa manera mantener un mejoramiento continuo en esta dependencia.

Se tomará en cuenta diversos aspectos sobre la problemática relacionada al manejo de la información en el Instituto de Educación Física, ya que se cuenta con gran cantidad de estudiantes quienes deben cursar por las actividades de complementación física del Instituto como son aeróbicos, fútbol, básquet, entre otros.

Se abordará sobre la problemática en lo relacionado al manejo de todas las acciones y procesos que se realizan dentro del Instituto de Educación Física, y lo referente a actividades físicas, las cuales deben ser aprobadas por los estudiantes como requisito obligatorio en su formación profesional, y lo mejor es hacerlo de una manera eficaz con la automatización de los procesos para disminuir el tiempo de ejecución y ofrecer un servicio que utilice una menor cantidad de recursos y por ende brindar eficacia y eficiencia en los diferentes servicios.

Finalmente se presentará una solución, para mejorar el manejo de información, omitiendo trámites demorosos y la utilización de archivos físicos, y en su lugar el “Sistema Web de Gestión de la Información del Instituto de Educación Física de la Universidad Técnica del Norte” SIGIEF-UTN se encargará de acelerar los procesos y brindar seguridad en el manejo de la información.

SUMMARY

The "Web System Management Information of Instituto de Educación Física at UTN-University (SIGIEF - UTN), is about control and information management, as well as the use of infrastructure and physical space available to University in an appropriate manner, agile and efficient.

This system is one of the most convenient alternatives in an effort to reduce the execution time in the different processes and thus maintain a continuous improvement in this unit.

It will consider various aspects of the problems related to information management at the Instituto de Educación Física, as we know it has a large number of students who must take on the complementary activities of the Instituto de Educación Física, such as aerobics, football, basketball, among others.

On the issue will be addressed in relation to the management of all actions and processes carried out with in the Instituto de Educación Física, as the institution has different complementary activities in relation to physical activities, which must be approved by the students as mandatory in their professional training, and is best done in an efficient manner by automating processes to reduce the execution time and offer a service that uses fewer resources and thus provide effective and efficient in the different services.

Finally, we will introduce a solution in order to improve information management, bypassing time-consuming procedures and the use of physical files, and instead the "Web System Management Information of Instituto de Educación Física at UTN-University (SIGIEF - UTN) will improved this process and security information management.



"SISTEMA WEB DE GESTIÓN DE
LA INFORMACIÓN DEL INSTITUTO
DE EDUCACIÓN FÍSICA DE LA
UNIVERSIDAD TÉCNICA DEL
NORTE" SIGIEF-UTN.

INTRODUCCIÓN



Introducción

El control, la administración y manejo de la información es un problema que debe tratarse de forma adecuada en cualquier tipo de organización y más aún si es una institución educativa.

El estudiante es la razón de ser de toda institución educativa, es por esto que la información de todos y cada uno debe ser manejada de tal manera que no existan pérdidas de la misma o alteraciones que puedan afectar el desempeño normal del estudiante.

Debemos considerar que en tiempos pasados se manejaba la información de una manera manual y se la almacenaba en archivos físicos lo que causaba deterioro e incluso pérdida de los mismos por factores externos, pero en la actualidad la automatización de los procesos ha permitido mejor manejo y reducción en tiempo de ejecución de los diferentes procesos, lo que ha conducido a incrementar los estándares de calidad en los servicios.

El propósito de la presente tesis es dar solución al problema del manejo de la información en el Instituto de Educación Física de la Universidad Técnica del Norte, ya que los procesos académicos y en este caso de complementación física son procesos que deben registrarse de manera que el estudiante tenga acceso para informarse y estar al tanto de las diferentes actividades que en esta dependencia se desarrollan.

Alcance

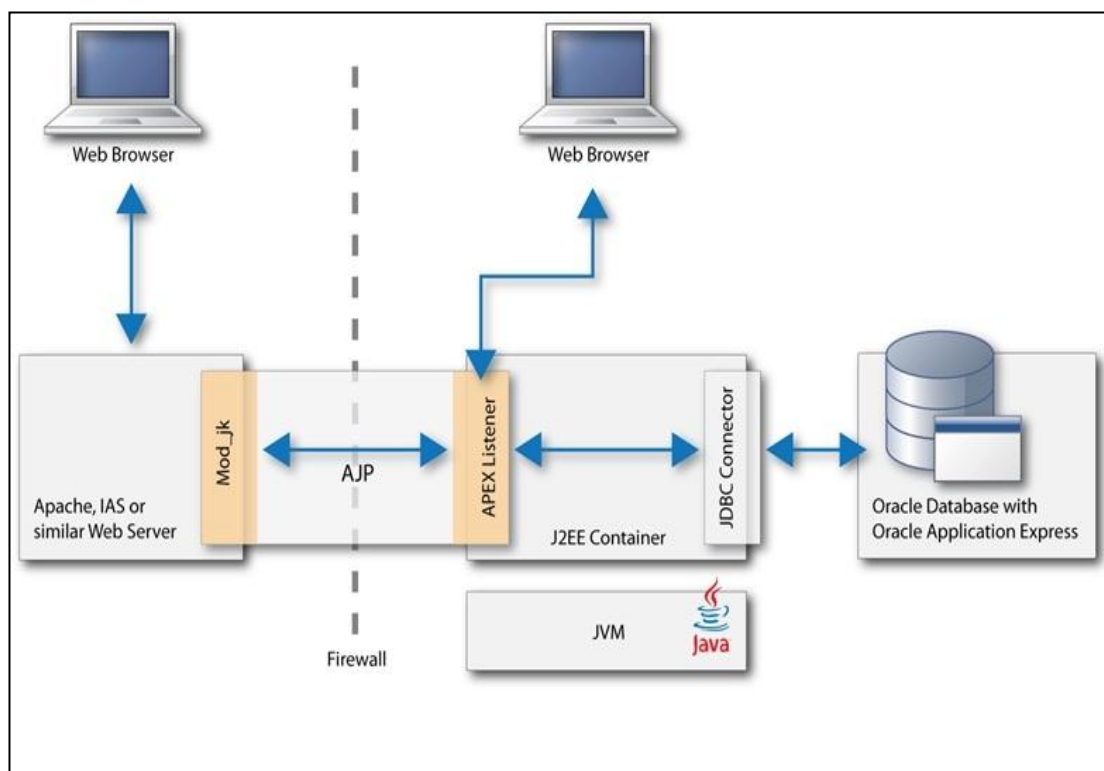
En este proyecto se pretende:

Desarrollar e implementar una aplicación informática institucional que solucione los problemas de gestión y administración de la información del Instituto de Educación Física de la UNIVERSIDAD TÉCNICA DEL NORTE, la que constará de 5 módulos que se detallan a continuación:

- a) **“NUESTRA CONSTITUCIÓN”** en el que se detallará los antecedentes de la dependencia, la base legal, la nómina del personal con el que cuenta y las funciones que se desempeñan en el Instituto.
- b) **“PROGRAMA DE COMPLEMENTACIÓN FÍSICA”**, el cual constará de la información del alumno, la facultad con su respectiva especialidad y curso, además la disciplina deportiva que está cursando juntamente con el horario, lugar físico y número de matrícula.
- c) **“USO DE ESCENARIOS”**, en el que se realizará un inventario de los espacios físicos existentes en la UTN, además se tendrá conocimiento del personal administrativo responsable de determinado espacio físico, se manejarán horarios para cada espacio físico de tal manera que no haya cruces ni inconvenientes, se tendrá en cuenta al docente responsable de cada grupo y también se realizará una distribución de los espacios.
- d) **“PROGRAMACIÓN DEPORTIVA”** es el que se refiere a los diferentes programas deportivos que se ejecutarán por parte del Instituto de Educación Física, en el cual se determinará el tipo de actividad a realizar, con su respectivo cronograma así como el seguimiento del estado del mismo y el espacio físico en el que se desarrollará.
- e) **“REPORTES Y ESTADÍSTICAS”**, en el que se mostrarán diferentes reportes, tanto generales como detallados por disciplina deportiva.
Finalmente será posible Integrar aplicaciones de terceros como Google Maps y BPEL en APEX, utilizando servicios web.

Herramientas de desarrollo

Para el desarrollo de este proyecto se utilizó Oracle Server Stándard One, 11g ® , capa intermedia: Middleware Fusion 11g, y como herramientas de desarrollo: Oracle Developer Suite 11g y Oracle Application Express 4.2. Gráficamente se puede apreciar la siguiente arquitectura en los diferentes niveles de desarrollo.



Fuente: Oracle Corporation

Figura 1.1 Estructura de APEX

Principales características y ventajas de Oracle® Database 11g Standard Edition

La última versión de Oracle Database conserva las mismas ventajas de las anteriores pero con cambios que aportan de una manera sustancial al desarrollo de aplicaciones con mayor eficacia, eficiencia y seguridad.

En el aspecto referente a su rendimiento se ha notado un incremento gracias a la compresión de datos y uso de particiones, la disponibilidad y fiabilidad absolutas se identifican en la replicación de la base de datos en un clúster de servidores, con la utilización de su interfaz habitual, la facilidad de uso se vuelve excepcional, además que cuenta con una mayor consolidación de servidores gracias a los grids de bajo coste, finalmente las funciones de seguridad y auditoría optimizadas dan cumplimiento a las normativas facilitadoras. (Todoexpertos)

Entre las ventajas primordiales de esta base de datos se puede tomar en cuenta las siguientes:

- a) Oracle® Database 11g Standard Edition nivel superior de rendimiento y fiabilidad
- b) Mejor rendimiento y aprovechamiento óptimo del hardware.
- c) Gran mejora del rendimiento y la funcionalidad por un precio muy asequible.

La capa media de desarrollo se basa en Middleware Fusion 11g que son parte de los componentes de Oracle Developer Suite, además es la base de infraestructuras de aplicaciones de mayor aceptación en la actualidad, ya que cuenta con algunos principios de diseño entre los que podemos mencionar que trabaja con un solo partner estratégico para todos sus requisitos de middleware.

Las certificaciones integradas con Oracle Fusion Middleware, Oracle Database y Oracle Applications proporcionan confianza y reducen costes, además cuenta con una interoperabilidad que trasciende los estándares del sector, finalmente es el mejor en su categoría. Además se debe considerar que se utilizó WebLogic que es un servidor de aplicaciones JEE y también un servidor web HTTP de Oracle, para Unix, Linux, Microsoft Windows, y otras plataformas, es compatible con WS-Security y cumple con los estándares de J2EE 1.3, además esta plataforma cuenta con un sinnúmero de componentes indispensables al momento del desarrollo. (Oracle Corporation)

En el Nivel de Base de Datos se utilizó Oracle Application Express, que es una herramienta de desarrollo que nos permite elaborar aplicaciones más rápidamente y de manera segura, puesto que no requiere de un servidor de aplicaciones como sucede con Oracle Forms, ya que APEX nos proporciona HTML de manera directa lo que nos brinda reducción en tiempos de ejecución y además reducción en costos, este aspecto beneficia sobre todo al sector estudiantil ya que el acceso es ilimitado desde cualquier ubicación geográfica, cabe recalcar que no hay necesidad de poseer un gran ancho de

banda por ejemplo se puede acceder desde cualquier café net sin complicaciones ni pérdida de datos. (Oracle Corporation)

Otra herramienta que se utilizó para el desarrollo del sistema es Oracle Developer Suite 11g es una suite de herramientas de desarrollo publicado por la Corporación Oracle. Los principales componentes fueron inicialmente Oracle Forms y Oracle Reports, aunque el conjunto se amplió posteriormente para incluir a JDeveloper, entre otros, esta herramienta es parte fundamental en el desarrollo de este sistema ya que se integrará a módulos que se encuentran en funcionamiento y desarrollados bajo la plataforma de Oracle Developer Suite 11g, estos beneficios están enfocados al sector docente, administrativo ya que cuentan con la experiencia necesaria para el uso de estas interfaces. (Oracle Corporation)

Beneficios

- a) Este sistema permite administrar de manera adecuada la información, mejorando la calidad de servicio que se brinda a los estudiantes del Instituto de Educación Física de la UTN.
- b) La información se detallará de manera exacta y precisa, incluyendo antecedentes de la dependencia, nómina de personal, funciones que desempeñan, base legal, en el momento que sea requerido, es decir en tiempo real y al alcance de los interesados.
- c) El “Sistema Web de Gestión de la Información del Instituto de Educación Física de la Universidad Técnica del Norte” mostrará de manera clara y ordenada la información del alumno, en que especialidad, curso y disciplina está matriculado y además estadísticas que satisfagan las necesidades de interés general.
- d) Al contar con una interfaz adecuada la relación con el usuario es amigable y sobre todo simple de manejar, considerando la notable reducción de tiempo en la ejecución de las diferentes consultas.
- e) Es de vital importancia mencionar que se reduce notablemente el impacto ambiental ya que la utilización de papel se lo haría únicamente

para la impresión de los certificados de aprobación de las actividades de complementación física, y los demás procesos como son inscripción, evaluaciones y registro de notas se lo registrará en el sistema, generando una información sistematizada y sin correr riesgos de deterioro o pérdida como sucedía al archivarse físicamente.

- f) Al desarrollar este sistema con herramientas de última tecnología los datos serán sumamente seguros y los procesos rápidos y eficientes, para mayor comodidad del usuario.
- g) La existencia de un sistema integrado en la Universidad Técnica del Norte permite la generación de conexiones entre sistemas, o módulos, el intercambio de información y evita notablemente la duplicidad de datos, además que todo el conjunto, desempeña una notable mejoría en cuanto a adelantos tecnológicos se refiere, dentro del campus universitario.



“SISTEMA WEB DE GESTIÓN DE
LA INFORMACIÓN DEL INSTITUTO
DE EDUCACIÓN FÍSICA DE LA
UNIVERSIDAD TÉCNICA DEL
NORTE” SIGIEF-UTN.

FASE DE INICIO

VISIÓN
PLAN DE DESARROLLO DE SOFTWARE



CAPÍTULO I:

1. VISIÓN

1.1. Propósito

La intención de este documento de visión es investigar, analizar, recopilar, y definir las características y atributos del “Sistema Web de Gestión de la Información del Instituto de Educación Física de la Universidad Técnica del Norte”, además servirá de soporte para las diferentes especificaciones que cuentan los 5 módulos de los que está compuesto este sistema.

Este Sistema se encargará básicamente de los procesos relacionados con el manejo de la información que se genera dentro del Instituto de Educación Física, este sistema se encontrará integrado con otros sistemas ya implementados en la institución, como son el Sistema Académico, El Sistema de Gestión de Recursos Humanos, entre los más importantes.

Los detalles de cómo el sistema cubre los requerimientos se pueden observar en la especificación de los casos de uso y otros documentos adicionales.

Alcance:

Este documento de visión se aplica al Sistema Web de Gestión de la Información del Instituto de Educación Física de la Universidad Técnica del Norte”, el cual consta de 5 módulos.

Definiciones, Siglas y Abreviaturas

(Ver Glosario).

- Referencias
- Glosario
- Plan de Desarrollo de Software
- Metodología RUP (Rational Unified Process)
- Diagrama de casos de uso.

1.2. Posicionamiento

Oportunidad de negocio

Este sistema permitirá a la UTN automatizar la gestión de información dentro del Instituto de Educación Física, por medio del cual se obtendrá un acceso simple y rápido a la información, al mostrar una interface que no presenta complicaciones en su diseño y sobre todo es amigable y de fácil uso, tomando en cuenta que la información requerida podrá ser consultada en tiempo real y contará con la veracidad, seguridad y actualización constante, ventajas propias de un sistema que cumple con los estándares de calidad necesarios para su desarrollo e implementación en la Universidad Técnica del Norte.

Definición del problema

El problema de	El Instituto de Educación Física, dependencia de la Universidad Técnica del Norte, no cuenta con un sistema informático que realice los diferentes procesos de manera ordenada, eficaz y eficiente. Existen procesos que se realizan manualmente. Al no contar con una sistematización, los documentos físicos sufren deterioro y en algunos casos pérdida o se traspapelan por la gran cantidad existente.
Que afecta a	Personal administrativo, docentes y estudiantes del Instituto de Educación Física de la Universidad Técnica del Norte, que son parte de los diferentes procesos que en esta dependencia se realizan, como son matriculación, evaluación, eventos deportivos y uso de escenarios físicos
El impacto de ello es	Generar información sistematizada, organizada y

	accesible desde lugares fuera de la institución, sin necesidad de poseer un gran ancho de banda ya que este proceso se vuelve simple, rápido y automatizado, además cuenta con una interfaz amigable, que permite una mejor interacción entre usuario y el sistema.
Una solución exitosa debería	Sistematizar los diferentes procesos que se generan en el Instituto de Educación Física, además integrar este sistema a los ya implementados en la institución.

Fuente: Propia

Tabla 1.1 Definición del Problema

Sentencia que define la posición del Producto

Para	Instituto de Educación Física
Quienes	Funcionarios de la Universidad.
El nombre del producto	“Sistema Web de Gestión de la Información del Instituto de Educación Física de la Universidad Técnica del Norte”
Que	Se encarga de registrar la información permitiendo administrarla de manera adecuada, la cual será detallada de manera exacta y precisa, incluyendo antecedentes de la dependencia, nómina de personal, funciones que desempeñan, base legal, entre otros aspectos de los procesos que se desarrollan en el Instituto de Educación Física.
No como	Los procesos manuales que se realizan actualmente.

Nuestro producto	Es una solución personalizada, que satisface las necesidades en lo que a la gestión de la información se refiere, además aporta significativamente a la automatización de los diferentes procesos y control de las distintas actividades que se generan en el Instituto de Educación Física de la “Universidad Técnica del Norte”, proporcionando un acceso rápido y actualizado a la información, con una interfaz simple y amigable, teniendo acceso libre desde cualquier punto externo a la universidad y sin la necesidad de poseer un gran ancho de banda.
-------------------------	--

Fuente: Propia

Tabla 1.2 Definición de la Posición del Producto

1.3. Descripción de los interesados y usuarios

Para proveer de una forma efectiva productos y servicios que se ajusten a las necesidades de los usuarios, es necesario identificar e involucrar a todos los participantes en el proyecto como parte del proceso de modelado de inventarios. También es necesario identificar a los usuarios del sistema y asegurarse de que el conjunto de participantes en el proyecto los representa adecuadamente.

Esta sección muestra un perfil de los participantes y de los usuarios involucrados en el proyecto, así como los problemas más importantes que éstos perciben para enfocar la solución propuesta hacia ellos. No describe sus requisitos específicos ya que éstos se capturan mediante otro artefacto. En lugar de esto proporciona la justificación de por qué estos requisitos son necesarios.

Resumen de los interesados

Los interesados son todas aquellas personas directamente involucradas en la definición y alcance de este proyecto. A continuación se presenta la lista de los interesados:

Nombre	Descripción	Responsabilidades
Ing. Fernando Garrido	Director del Departamento de Informática de la UTN	Director del Comité Informático, el cual realiza actividades de control y seguimiento del proyecto.
Ing. Juan Carlos García	Director de Proyecto	Responsable del análisis y diseño del proyecto. Gestiona el correcto desarrollo del proyecto en lo referente a la construcción e implantación
Ing. José Luis Rodríguez	Director de Tesis	Supervisa y evalúa el desarrollo del sistema, con las características definidas.

Fuente: Propia

Tabla 1.3 Descripción de interesados y usuarios

Resumen de los usuarios

Los usuarios son todas aquellas personas involucradas directamente en el uso del sistema. A continuación se presenta una lista de los usuarios:

Nombre	Descripción	Responsabilidad
Administrador del Sistema	Persona del centro de cómputo que administra el Sistema de Gestión de información del Instituto de Educación Física.	Administrar funcionalmente el sistema (gestionar acceso a usuarios, dar mantenimiento al sistema frente a nuevos requerimientos).
Administrador funcional del sistema	Persona del Instituto de Educación Física de la “Universidad Técnica del Norte” que administra el Sistema Web de Gestión de la Información del Instituto de Educación Física	Administrar funcionalmente el sistema: creación de nuevas cuentas, ingreso de parámetros específicos y definición de períodos.
Usuario del sistema	Personal responsable de esta dependencia, que hará uso del “Sistema Web de Gestión de la Información del Instituto de Educación Física”	Ingresar la información concerniente a los requerimientos planificados y emergentes de esta dependencia de la UTN.
Usuario de gestión del sistema	Personal del Instituto de Educación Física	Ingreso y Egreso de parámetros necesarios al sistema. Validar la información y los requerimientos solicitados.

Fuente: Propia

Tabla 1.4 Resumen de Usuarios

Entorno de usuario

El personal del Instituto de Educación Física de la UTN serán los principales usuarios, de esta manera se podrá registrar y llevar un control de todos los procesos que en esta dependencia se desarrolle.

Los usuarios ingresan al sistema con la ayuda de un navegador web, donde al autenticarse pueden acceder a las distintas opciones de la aplicación dependiendo de los privilegios de acuerdo al rol de usuario respectivo. El sistema está diseñado de forma intuitiva y al manejar un entorno web resulta muy familiar para los diferentes usuarios.

Los informes serán generados en formato PDF, lo cual también resultará familiar.

Este proyecto se basó en herramientas Oracle como son: Oracle Server Stándard One, 11g ® capa intermedia: Middleware Fusion 11g, y como herramientas de desarrollo: Oracle Developer Suite 11g y Oracle Application Express 4.2.

Dentro del submódulo “NUESTRA CONSTITUCIÓN” estará especificado los detalles de antecedentes del Instituto de Educación Física, y su base legal.

El usuario podrá realizar consultas relacionadas con la nómina del personal y las funciones que desempeñan en el Instituto.

En el submódulo “PROGRAMA DE COMPLEMENTACIÓN FÍSICA”, podremos tener acceso a la información de cada alumno, la facultad con su respectiva especialidad y curso, además la disciplina deportiva que está cursando juntamente con el horario, lugar físico y número de matrícula.

En el submódulo “USO DE ESCENARIOS”, nos permitirá realizar inventarios de los espacios físicos existentes en la UTN, además se tendrá conocimiento del personal administrativo responsable de determinado espacio físico, se manejarán horarios para cada espacio físico de tal manera que no haya cruces ni inconvenientes, se tendrá en cuenta al docente responsable de cada grupo y también se realizará una distribución de los espacios.

En el submódulo “PROGRAMACIÓN DEPORTIVA” se registrarán los diferentes programas deportivos que se ejecutarán por parte del Instituto de Educación Física, en el cual se determinará el tipo de actividad a realizar, con su respectivo cronograma así como el seguimiento del estado del mismo y el espacio físico en el que se desarrollará.

Finalmente en el módulo de “REPORTES Y ESTADÍSTICAS”, se mostrarán diferentes reportes, tanto generales como detallados por disciplina deportiva.

1.4. Perfiles de los Stakeholders

Coordinador del proyecto

Representante	Ing. Fernando Garrido
Descripción	Jefe del Departamento de Informática de la Universidad Técnica del Norte Responsable a nivel directivo del proyecto
Tipo	Director
Responsabilidades	Establecer los lineamientos generales para el desarrollo del proyecto. Coordinar a nivel directivo los diferentes requerimientos que surjan en el desarrollo del sistema.
Criterio de éxito	Mantener una funcionalidad integral en los sistemas. Mantener activa la aplicación luego de ser implantada.
Implicación	Revisor de la administración (Management Reviewer)
Entregable	N/A
Comentarios	Mantener una relación constante con el desarrollo del proyecto.

	Brindar apoyo a nivel gerencial cuando sea necesario.
--	---

Fuente: Propia

Tabla 1.5 Perfil del Coordinador de Proyecto

Responsable del proyecto

Representante	Ing. Juan Carlos García
Descripción	Responsable del proyecto por parte del Departamento de Informática.
Tipo	Analista de sistemas
Responsabilidades	Gestiona el correcto desarrollo del proyecto en lo referente a la construcción e implantación.
Criterios de éxito	Cumplir con el cronograma determinado. Obtener un sistema de calidad que cumpla con los requerimientos funcionales establecidos.
Implicación	Jefe de proyecto (Project Manager)
Entregables	Documento de visión Glosario Lista de riesgos Resumen del modelo de casos de uso Especificaciones del modelo de casos de uso. Especificaciones complementarias
Comentarios	Ninguno

Fuente: Propia

Tabla 1.6 Perfil responsable del Proyecto

Ingenieros de Software

Representantes	Ing. Iván Chiles, Ing. Evelyn Enríquez e Ing. Luis Aguilar
Descripción	Responsables de gestión de configuración.
Tipo	Analista de sistemas
Responsabilidades	Correcto funcionamiento de la Base de Datos y el servidor de aplicaciones. Correcta instalación del sistema en las maquinas de los usuarios.
Criterios de éxito	Mantener los servidores funcionando sin inconvenientes.
Implicación	Mantenimiento de la aplicación.
Entregables	Informes
Comentarios	Ninguno

Fuente: Propia

Tabla 1.7 Perfil Responsable Funcional del Proyecto

Responsable funcional

Representante	Msc. Fabián Posso
Descripción	Responsable del proyecto por parte del Instituto de Educación Física
Tipo	Usuario
Responsabilidades	Responsable de coordinar con los

	<p>diferentes usuarios la correcta determinación de requerimientos y la correcta concepción del sistema.</p> <p>Coordinar las pruebas de validación del nuevo sistema.</p> <p>Coordinar y asegurar la capacitación de los usuarios.</p> <p>Distribución del manual de usuario.</p>
Criterio de Éxito	Sistema en funcionamiento, con la calidad suficiente para cumplir con los requerimientos funcionales establecidos
Grado de participación	Activa
Comentarios	Ninguno

Fuente: Propia

Tabla 1.8 Perfil Responsable Funcional del Proyecto

Perfiles de usuario

Administrador del sistema

Representante	Ing. Evelyn Enríquez –Ingeniera de Software
Descripción	Persona del Centro de Cómputo que administra el sistema SIGIEF - UTN.
Tipo	Operador, Analista de Sistemas
Responsabilidades	Administrar funcionalmente el sistema: gestionar acceso a usuarios, dar mantenimiento al sistema frente a nuevos requerimientos.

Criterio de Éxito	N/A
Grado de participación	N/A
Comentarios	N/A

Fuente: Propia

Tabla 1.9 Perfil de Administrador del Sistema

Usuario del sistema

Representante	Lic. Anita Quinteros
Descripción	Persona del Instituto de Educación Física que administra el sistema SIGIEF
Tipo	Personal del Instituto de Educación Física (Secretaria).
Responsabilidades	Administrar funcionalmente el sistema: Ingresar la información, gestión de los diferentes procesos que el Sistema realiza
Criterio de Éxito	N/A
Grado de participación	N/A
Comentarios	N/A

Fuente: Propia

Tabla 1.10 Perfil de Usuario el Sistema

Necesidades de los interesados y usuarios

Necesidades	Prioridad	Inquietudes	Solución Actual	Solución propuesta
El Instituto de Educación Física actualmente no cuenta con un Sistema de Gestión de la Información que agilite, automatice y haga eficiente el control de las actividades que se realiza en esta dependencia de la UTN.	Alta	Mejoramiento notable y significativo en lo relacionado a la gestión de la información.	NO EXISTE	Desarrollar el Sistema de Gestión de la Información del Instituto de Educación Física
No se cuenta con la información requerida, en tiempo real para la toma de decisiones en esta dependencia.	Alta	Visualizar la información en tiempo real en una interfaz de fácil manejo y además contar con esa información en el momento en	NO EXISTE	Visualizar y categorizar los reportes, para satisfacer las necesidades de los usuarios.

		que se genere una determinada necesidad.		
Elaborar el sistema utilizando herramientas que facilite y agilice su desarrollo.	Alta	Se debe utilizar las herramientas existentes.	N/A	Desarrollar el sistema utilizando las herramientas de Oracle Server Stándard One, 11g [®] Middleware Fusion 11g, Oracle Developer Suite 11g y Oracle Application Express 4.2.
La interfaz del sistema debe ser fácil de manejar, cumpliendo con todos los requerimientos establecidos.	Alta	Cumplir con todos los requerimientos de los usuarios.	Desarrollo con la ayuda de los expertos en ésta área.	Desarrollo con la ayuda de los expertos en el tema.
Obtener Reportes adaptados a las necesidades de	Media	Tener un control de los procesos y	NO EXISTE	Elaborar reportes mediante las

los usuarios.		actividades que se generan en el Instituto de Educación Física.		herramientas BussinessIntelli gence de Oracle Discoverer.
---------------	--	--	--	--

Fuente: Propia

Tabla 1.11 Necesidades de los interesados y usuarios

Alternativas y competencia

Adquirir un sistema desarrollado externamente.

Se ha mostrado interés en buscar alternativas externas para solucionar los diversos requerimientos, pero se presentan como sistemas independientes sin interactuar con la información existente en la Base de Datos central existiendo así la posibilidad de que no haya confiabilidad e integridad de los datos. Por tal razón es de vital importancia dar prioridad a los desarrollos realizados por estudiantes egresados de la institución, como proyecto de tesis ya que tienen previo conocimiento del funcionamiento de los sistemas ya implementados y sería más conveniente que realizarlo externamente ya que además tendría un costo considerable al adquirirlo con una empresa desarrolladora de software.

Vista General del Producto

El producto a desarrollar es un sistema para la Gestión de la Información del Instituto de Educación Física de la Universidad Técnica del Norte, y está desarrollado para automatizar todos los procesos y actividades que se realizan en esta dependencia de la Institución.

Perspectiva del producto



Fuente: Propia

Figura 1.2 Perspectiva del producto

Resumen de características

A continuación se mostrará un listado con los beneficios que obtendrá el cliente a partir del producto:

Beneficio del cliente	Características que lo apoyan
Eficiente manejo de la información	Se ha mejorado significativamente el manejo de la información que ayudará a mejorar la eficiencia en la administración y ejecución de las actividades que el Instituto de Educación Física ejecuta.
Optimización de tiempos	Este sistema alcanzará una reducción notable en el tiempo de ejecución de los procesos que realiza el Instituto de Educación

	Física mejorando así la atención a los usuarios.
Manejo de información real y confiable	Fácil y rápido acceso a la información desde la Base de Datos central que garantizará integridad y confiabilidad en la información.
Control y monitoreo de actividades.	Este sistema da la facilidad de realizar un verdadero control y monitoreo de las diferentes actividades que realiza el Instituto de Educación Física.
Se evitará la forma manual de procesos.	Este programa contará con un módulo para el manejo y control de las notas, el cual calculará automáticamente la aprobación o reprobación de los diferentes procesos que se desarrollan en el Instituto de Educación Física.

Fuente: Propia

Tabla 1.12 Resumen de características

Suposiciones y dependencias

La Secretaria del Instituto de Educación Física debe tener acceso al sistema SIGIEF - UTN, debe contar con acceso TCP/IP al servidor de base de datos y de aplicaciones de la UTN. Para que los usuarios puedan acceder al producto, y le permita consultar y generar reportes de acuerdo a los roles dentro de las seguridades del sistema.

Costo y precio

Costos		USD	Real(USD)
Hardware	Servidor de Base de Datos.	5000,00	0,00
	Servidor de aplicaciones.	5000,00	0,00
	Equipo cliente(PC)	800,00	0,00
	Equipo de Desarrollo	800,00	800,00
Software	Oracle Server Standard One, 11g ®	5000,00	
	Middleware Fusion 11g,	26000,00	
	Oracle Developer Suite 11g	2500,00	
	Oracle Application Express 4.2.	0,00	
Capacitación a los Desarrolladores	Cursos	4000,00	0,00
Asesoría Técnica		200,00	200,00
Proyecto	Papelería y suministros de oficina	150,00	150,00
	Internet	200,00	200,00
Otros	Transportación y alimentación	50,00	50,00
Subtotal		42300,00	1500,00
5 % Imprevistos		2115,00	75,00
Total:		94115,15	2975,00

Fuente: Propia

Tabla 1.13 Costo y Precio

Licenciamiento e instalación

En este aspecto es necesario realizar un upgrade de las licencias actuales que corresponden a versiones 10g, a las siguientes herramientas: Oracle Server Stándard One, 11g® Middleware Fusion 11g, Oracle Developer Suite 11g y Oracle Application Express 4.2.

La instalación del producto es realizada por el personal de soporte del Departamento de Informática ya que es un sistema que utiliza tecnología Web, además no es necesario ninguna instalación adicional por parte del usuario, únicamente agregar los complementos adecuados para su correcto funcionamiento.

Descripción del Producto

Facilidad de acceso y uso.

El Sistema de gestión de la información será desarrollado en la herramienta Oracle Developer Suite 11g y Oracle Application Express 4.2, lo que permitirá a los usuarios un fácil acceso y uso de la información.

Permitirá además agilizar los procesos que realiza el Instituto de Educación Física de la Universidad Técnica del Norte.

Unificación de la información.

Una de las grandes ventajas y objetivos que se cumplirán con la realización de este sistema será la Unificación de la información que ayudará a evitar la duplicidad de la información, acceso a información confiable y real.

Mejor control de la información sin ningún riesgo de pérdida y manipulación.

Proporciona una interfaz muy amigable con el usuario.

El sistema permitirá un manejo eficiente y sencillo de la aplicación, sin ninguna complicación para el usuario.

Restricciones

Debido a limitaciones con el licenciamiento de Oracle® Developer Suite Release 10g, se debe contemplar un número de usuarios de desarrollo, hasta 12 usuarios concurrentes aproximadamente.

Rangos de Calidad

El desarrollo del Sistema SIGIEF-UTN se ajustará a la Metodología de Desarrollo de Software RUP (Racional Unified Process), contemplando los parámetros de calidad que la metodología define.

Otros requerimientos del producto

Para la elaboración e implementación de este sistema informático se utilizará lo último en tecnologías para el desarrollo de aplicaciones.

Esta tecnología permitirá contar con una aplicación eficiente y lo suficientemente operativa que proporcionará la capacidad para cumplir con los diferentes requerimientos que el Instituto de Educación Física necesita.

Este sistema tendrá una interfaz lo bastante amigable con el usuario, lo que permitirá una utilización adecuada dando así la posibilidad de un manejo fácil y sencillo.

Este sistema estará diseñado para la utilización del personal administrativo del Instituto de Educación Física.

CAPÍTULO II:

2. PLAN DE DESARROLLO DE SOFTWARE

Este Plan de Desarrollo de Software es una versión preliminar preparada para ser incluida en la propuesta elaborada como respuesta al proyecto Sistema de Gestión de la Información del Instituto de Educación Física de la Universidad Técnica del Norte. Este documento provee una visión global del enfoque de desarrollo propuesto.

Para el proyecto se utilizará metodología Rational Unified Process (RUP) que constituye la metodología estándar más utilizada para el análisis, implementación y documentación de sistemas orientados a objetos. Se incluirá el detalle para las fases de Inicio y Elaboración y adicionalmente se esbozarán las fases posteriores de Construcción y Transición para dar una visión global de todo el proceso. (Wikipedia)

El enfoque de desarrollo propuesto constituye una configuración del proceso RUP de acuerdo a las características del proyecto, seleccionando los roles de los participantes, las actividades a realizar y los artefactos (entregables) que serán generados. Este documento es a su vez uno de los artefactos de RUP.

2.1. Propósito

El propósito del Plan de Desarrollo de Software es proporcionar la información necesaria para controlar el proyecto. En él se describe el enfoque de desarrollo del software.

Los usuarios del Plan de Desarrollo del Software son:

- a) El jefe del proyecto lo utiliza para organizar la agenda y necesidades de recursos, y para realizar su seguimiento.
- b) Los miembros del equipo de desarrollo lo usan para entender lo qué deben hacer, cuándo deben hacerlo y qué otras actividades dependen de ello.

2.2. Alcance

El Plan de Desarrollo de Software describe el plan global usado para el desarrollo del “Sistema de Gestión de la información del Instituto de Educación Física de la Universidad Técnica del Norte “SIGIEF- UTN”. El detalle de las iteraciones individuales se describe en los planes de cada iteración, documentos que se aportan en forma separada. Durante el proceso de desarrollo en el artefacto “Visión” se definen las características del producto a desarrollar, lo cual constituye la base para la planificación de las iteraciones. Para la versión 0.1 del Plan de Desarrollo del Software, hemos basado en la captura de requisitos por medio de entrevistas con el stakeholder, para hacer una estimación aproximada, una vez comenzado el proyecto y durante la fase de inicio se generará la primera versión del artefacto “Visión”, el cual se utilizará para afinar este documento. Posteriormente, el avance del proyecto y el seguimiento en cada una de las iteraciones ocasionará el ajuste de este documento produciendo nuevas versiones actualizadas.

2.3. Resumen

Después de esta breve descripción, el resto del documento está organizado en las siguientes secciones:

Vista General del Proyecto.- Proporciona una descripción del propósito, alcance y objetivos del proyecto, estableciendo los artefactos que serán producidos y utilizados durante el mismo.

Organización del Proyecto.-Describe la estructura organizacional del equipo de desarrollo.

Gestión del Proceso.-Explica la planificación y costos estimados, define las fases e hitos del proyecto y describe cómo se realizará su seguimiento.

Planes y Guías de aplicación.-Proporciona una vista global del proceso de desarrollo de software, incluyendo métodos, herramientas y técnicas que serán utilizadas.

2.4. Vista General del Proyecto

2.4.1. Propósito, Alcance y Objetivos

La Universidad Técnica del Norte siendo entidad de carácter público tiene como misión esencial contribuir al desarrollo socioeconómico, científico, educativo y cultural de la región norte y del país, a través de la creación y transmisión del conocimiento científico; formando profesionales críticos, creativos, capacitados, humanistas y éticos, comprometidos con la preservación del medio ambiente. En los próximos años, será un centro de educación superior acreditado, fortaleciendo la formación integral, la investigación científica y tecnológica, orientada al desarrollo sostenible a través de una gestión de calidad universitaria, diversificando los vínculos con el entorno y contribuyendo al desarrollo humano de la sociedad. Esto conlleva una previsible adaptación a los nuevos sistemas de información y a la evolución tecnológica.

Como parte del proceso de automatización establecido por la Dirección de Informática, se considera necesaria la creación del Sistema Web de Gestión de la Información del Instituto de Educación Física de la UTN que permita mejorar la gestión de las actividades relacionadas con la Comunidad Universitaria, así mismo tener un mayor control y eficiencia en los procesos que en esta dependencia se desarrollan.

En base a la información recopilada de las diferentes reuniones con los Stakeholders se identificó las principales actividades las cuales se detallan a continuación:

Dentro del submódulo “NUESTRA CONSTITUCIÓN” estará especificado los detalles de antecedentes del Instituto de Educación Física, y su base legal.

El usuario podrá realizar consultas relacionadas con la nómina del personal y las funciones que desempeñan en el Instituto.

En el submódulo “PROGRAMA DE COMPLEMENTACIÓN FÍSICA”, podremos tener acceso a la información de cada alumno, la facultad con su respectiva especialidad y curso, además la disciplina deportiva que está cursando juntamente con el horario, lugar físico y número de matrícula.

En el submódulo “USO DE ESCENARIOS”, nos permitirá realizar inventarios de los espacios físicos existentes en la UTN, además se tendrá conocimiento del personal administrativo responsable de determinado espacio físico, se manejarán horarios para cada espacio físico de tal manera que no haya cruces ni inconvenientes, se tendrá en cuenta al docente responsable de cada grupo y también se realizará una distribución de los espacios.

En el submódulo “PROGRAMACIÓN DEPORTIVA” se registrarán los diferentes programas deportivos que se ejecutarán por parte del Instituto de Educación Física, en el cual se determinará el tipo de actividad a realizar, con su respectivo cronograma así como el seguimiento del estado del mismo y el espacio físico en el que se desarrollará.

Finalmente en el módulo de “REPORTES Y ESTADÍSTICAS”, se mostrarán diferentes reportes, tanto generales como detallados por disciplina deportiva.

2.4.2. Suposiciones y Restricciones

Las suposiciones y restricciones respecto al Sistema Web de Gestión de la Información del Instituto de Educación Física de la UTN, que se derivan directamente de las entrevistas al stakeholder de la UTN son:

- a) El proyecto está completamente financiado por la Universidad Técnica del Norte y no habrá inconvenientes relacionados al costo total del proyecto ni a la legalidad con la que se deben atender los desembolsos parciales del mismo.
- b) Todos los componentes del sistema, con los cuales interactúa el personal administrativo y docentes, serán desarrollados bajo plataforma Oracle Developer 11g, y normalmente utilizados dentro del campus universitario, mediante la intranet institucional, mientras que los componentes con los cuales interactúan los estudiantes serán desarrollados con Oracle APEX 4.2, lo que permitirá que el acceso sea a través del internet, desde cualquier ubicación geográfica.
- c) Debe contemplarse las implicaciones de los siguientes puntos críticos:
- d) Gestión de flujos de trabajo, seguridad de transacciones e intercambio de información
- e) El sistema será diseñado sobre plataforma WEB y cumplirá con los estándares de calidad vigentes para desarrollo de software. Esto se conseguirá cumpliendo con el estándar PMI para dirección de proyectos, metodología RUP para el proceso de ingeniería de software y herramientas Oracle 11g para la construcción de las aplicaciones.

Como es natural, la lista de suposiciones y restricciones se incrementará durante el desarrollo del proyecto, particularmente una vez establecido el artefacto “Visión”.

2.4.3. Entregables del proyecto

A continuación se indican y describen cada uno de los artefactos que serán generados y utilizados por el proyecto y que constituyen los entregables. Esta lista constituye la configuración de RUP (Unificación de Procesos) desde la perspectiva de artefactos, y que propongo para este proyecto.

Es preciso destacar que de acuerdo a la filosofía de RUP (y de todo proceso iterativo e incremental), todos los artefactos son objeto de modificaciones a lo largo del proceso de desarrollo, con lo cual, sólo al término del proceso podríamos tener una versión definitiva y completa de cada uno de ellos. Sin embargo, el resultado de cada iteración y los hitos del proyecto están enfocados a conseguir un cierto grado de completitud y estabilidad de los artefactos.

a) Plan de Desarrollo del Software

Es parte del presente en el actual numeral.

b) Modelo de Casos de Uso del Negocio (Diagramas de contexto)

Es un modelo de las funciones de negocio vistas desde la perspectiva de los actores externos (Agentes de registro, solicitantes finales, otros sistemas etc.). Permite situar al sistema en el contexto organizacional haciendo énfasis en los objetivos en este ámbito. Este modelo se representa con un Diagrama de Casos de Uso usando estereotipos específicos para este modelo.

c) Modelo de Objetos del Negocio

Es un modelo que describe la realización de cada caso de uso del negocio, estableciendo los actores internos, la información que en términos generales manipulan y los flujos de trabajo (work flows) asociados al caso de uso del negocio. Para la representación de este modelo se utilizan Diagramas de Colaboración (para mostrar actores externos, internos y las entidades (información) que manipulan, un Diagrama de Clases para mostrar gráficamente las entidades del sistema y sus relaciones, y Diagramas de Actividad para mostrar los flujos de trabajo.

d) Glosario

Es un documento que define los principales términos y abreviaturas usadas en el proyecto. Permite establecer una terminología consensuada.

e) Modelo de Casos de Uso

El modelo de Casos de Uso presenta las funciones del sistema y los actores que hacen uso de ellas. Se representa mediante Diagramas de Casos de Uso.

f) Visión

Este documento define la visión del proyecto desde la perspectiva de los usuarios, especificando las necesidades y características del proyecto. Constituye una base de acuerdo en cuanto a los requisitos del sistema.

g) Especificaciones de Casos de Uso

Para los casos de uso que lo requieran (cuya funcionalidad no sea evidente o que no baste con una simple descripción narrativa) se realiza una descripción detallada utilizando una plantilla de documento, donde se incluyen: precondiciones, post-condiciones, flujo de eventos, requisitos no-funcionales asociados. También, para casos de uso cuyo flujo de eventos sea complejo podrá adjuntarse una representación gráfica mediante un Diagrama de Actividad.

h) Especificaciones Adicionales

Este documento capturará todos los requisitos que no han sido incluidos como parte de los casos de uso y se refieren requisitos no - funcionales globales. Dichos requisitos incluyen: requisitos legales o normas, aplicación de estándares, requisitos de calidad del producto, tales como: confiabilidad, desempeño, etc., u otros requisitos de ambiente, tales como: sistema operativo, requisitos de compatibilidad, etc.

i) Prototipos de Interfaces de Usuario (Plantillas)

Se trata de prototipos que permiten al usuario hacerse una idea más o menos precisa de las interfaces que proveerá el sistema y así, conseguir retroalimentación de su parte respecto a los requisitos del sistema. Estos prototipos se realizarán como: dibujos a mano en papel, dibujos con alguna herramienta gráfica o prototipos ejecutables interactivos, siguiendo ese orden de acuerdo al avance del proyecto. Sólo los de este último tipo serán entregados al final de la fase de Elaboración, los otros serán desechados. Asimismo, este artefacto, será desechado en la fase de Construcción en la medida que el resultado de las iteraciones vayan desarrollando el producto final.

j) Modelo de Análisis y Diseño (Modelo Entidad-Relación)

Este modelo establece la realización de los casos de uso en clases y pasando desde una representación en términos de análisis (sin incluir aspectos de implementación) hacia una de diseño (incluyendo una orientación hacia el entorno de implementación), de acuerdo al avance del proyecto.

k) Modelo de Datos (Modelo Relacional)

Previendo que la persistencia de la información del sistema será soportada por una base de datos relacional, este modelo describe la representación lógica de los datos persistentes, de acuerdo con el enfoque para modelado

relacional de datos. Para expresar este modelo se utiliza un Diagrama de Clases (donde se utiliza un perfil UML para Modelado de Datos, para conseguir la representación de tablas, claves, etc.).

l) Modelo de Implementación

Este modelo es una colección de componentes y los subsistemas que los contienen. Estos componentes incluyen: ficheros ejecutables, ficheros de código fuente, y todo otro tipo de ficheros necesarios para la implantación y despliegue del sistema. (Este modelo es sólo una versión preliminar al final de la fase de Elaboración, posteriormente tiene bastante refinamiento).

m) Modelo de Despliegue

Este modelo muestra el despliegue la configuración de tipos de nodos del sistema, en los cuales se hará el despliegue de los componentes.

n) Casos de Prueba

Cada prueba es especificada mediante un documento que establece las condiciones de ejecución, las entradas de la prueba, y los resultados esperados. Estos casos de prueba son aplicados como pruebas de regresión en cada iteración. Cada caso de prueba llevará asociado un procedimiento de prueba con las instrucciones para realizar la prueba, y dependiendo del tipo de prueba dicho procedimiento podrá ser automatizable mediante un script de prueba.

o) Solicitud de Cambio

Los cambios propuestos para los artefactos se formalizan mediante este documento. Mediante este documento se hace un seguimiento de los defectos detectados, solicitud de mejoras o cambios en los requisitos del producto. Así se provee un registro de decisiones de cambios, de su evaluación e impacto, y se asegura que éstos sean conocidos por el equipo de desarrollo. Los cambios se establecen respecto de la última base line (el estado del conjunto de los artefactos en un momento determinado del

proyecto) establecida. En nuestro caso al final de cada iteración se establecerá una base line.

p) Plan de Iteración

Es un conjunto de actividades y tareas ordenadas temporalmente, con recursos asignados, dependencias entre ellas. Se realiza para cada iteración, y para todas las fases.

q) Evaluación de Iteración

Este documento incluye la evaluación de los resultados de cada iteración, el grado en el cual se han conseguido los objetivos de la iteración, las lecciones aprendidas y los cambios a ser realizados.

r) Lista de Riesgos

Este documento incluye una lista de los riesgos conocidos y vigentes en el proyecto, ordenados en orden decreciente de importancia y con acciones específicas de contingencia o para su mitigación.

s) Manual de Instalación

Este documento incluye las instrucciones para realizar la instalación del producto.

t) Material de Apoyo al Usuario Final

Corresponde a un conjunto de documentos y facilidades de uso del sistema, incluyendo: Guías del Usuario, Guías de Operación, Guías de Mantenimiento

u) Producto

Los ficheros del producto empaquetados y almacenados en un CD con los mecanismos apropiados para facilitar su instalación. El producto, a partir de la primera iteración de la Fase de Construcción es desarrollado incremental e iterativamente, obteniéndose una nueva reléase al final de cada iteración.

v) **Evolución del Plan de Desarrollo del Software**

El Plan de Desarrollo del Software se revisará periódicamente y se refinará antes del comienzo de cada iteración.

2.5. Organización del Proyecto

2.5.1. Participantes en el Proyecto

De momento no se incluye el personal que designará Responsable del Proyecto, Comité de Control y Seguimiento, otros participantes que se estimen convenientes para proporcionar los requisitos y validar el sistema.

El resto del personal del proyecto considerando las fases de Inicio, Elaboración y dos iteraciones de la fase de Construcción, estará formado por los siguientes puestos de trabajo y personal asociado:

- a) **Jefe de Proyecto.** Con una experiencia en metodologías de desarrollo, herramientas CASE y notaciones, en particular la notación UML y el proceso de desarrollo RUP.
- b) **Analista de Sistemas.** El perfil establecido es: Ingeniero en Informática con conocimientos de UML, uno de ellos al menos con experiencia en sistemas afines a la línea del proyecto
- c) **Analistas – Programadores.** Con conocimientos en el entorno de desarrollo del proyecto, con el fin de que los prototipos puedan ser lo más cercanos posibles al producto final. Este trabajo ha sido encomendado a Martha Cecilia Pantoja Mejía.
- d) **Ingeniero de Software.** El perfil establecido es: Ingeniero en Informática que participará realizando labores de gestión de requisitos, gestión de configuración, documentación y diseño de datos. Encargado de las pruebas funcionales del sistema, realizará la labor de Tester.

2.6. Interfaces Externas

Se define los participantes del proyecto que proporcionarán los requisitos del sistema, y entre ellos quiénes serán los encargados de evaluar los artefactos de acuerdo a cada subsistema y según el plan establecido.

El equipo de desarrollo interactuará activamente con los participantes para especificación y validación de los artefactos generados.

2.7. Roles y Responsabilidades

A continuación se describen las principales responsabilidades de cada uno de los puestos en el equipo de desarrollo durante las fases de Inicio y Elaboración, de acuerdo con los roles que desempeñan en RUP.

Puesto	Responsabilidad
Jefe de Proyecto	El jefe de proyecto asigna los recursos, gestiona las prioridades, coordina las interacciones con los clientes y usuarios, y mantiene al equipo del proyecto enfocado en los objetivos. El jefe de proyecto también establece un conjunto de prácticas que aseguran la integridad y calidad de los artefactos del proyecto. Además, el jefe de proyecto se encargará de supervisar el establecimiento de la arquitectura del sistema. Gestión de riesgos. Planificación y control del proyecto.
Analista de Sistemas	Captura, especificación y validación de requisitos, interactuando con el cliente y los usuarios mediante entrevistas. Elaboración del Modelo de Análisis y Diseño.

	Colaboración en la elaboración de las pruebas funcionales y el modelo de datos.
Programador	Construcción de prototipos. Colaboración en la elaboración de las pruebas funcionales, modelo de datos y en las validaciones con el usuario.
Ingeniero de Software	Gestión de requisitos, gestión de configuración y cambios, elaboración del modelo de datos, preparación de las pruebas funcionales, elaboración de la documentación. Elaborar modelos de implementación y despliegue.

Fuente: Propia

Tabla 2.1 Roles y Responsabilidades

2.8. Gestión del Proceso

2.8.1. Estimación del Proyecto

El presupuesto del proyecto y los recursos involucrados se adjuntan en un documento separado.

2.8.2. Plan del Proyecto

En esta sección se presenta la organización en fases e iteraciones y el calendario del proyecto.

Plan de las Fases

El desarrollo se llevará a cabo en base a fases con una o más iteraciones en cada una de ellas. La siguiente tabla muestra una la distribución de tiempos y el número de iteraciones de cada fase (para las fases de Construcción y Transición es sólo una aproximación muy preliminar).

Fase	Nro. Iteraciones	Duración
Fase de Inicio	1	4 semanas
Fase de Elaboración	2	9 semanas
Fase de Construcción	2	12 semanas
Fase de Transición	2	2 semanas

Fuente: Propia

Tabla 2.2 Plan de Fases

Los hitos que marcan el final de cada fase se describen en la siguiente tabla.

Descripción	Hito
Fase de Inicio	En esta fase desarrollará los requisitos del producto desde la perspectiva del usuario, los cuales serán establecidos en el artefacto Visión. Los principales casos de uso serán identificados y se hará un refinamiento del Plan de Desarrollo del Proyecto. La aceptación del cliente / usuario del artefacto Visión y el Plan de Desarrollo marcan el final de esta fase.
Fase de Elaboración	En esta fase se analizan los requisitos y se desarrolla un prototipo de arquitectura (incluyendo las partes más relevantes y / o críticas del sistema). Al final de esta fase, todos los casos de uso correspondientes a requisitos que serán implementados en la primera reléase de la fase de Construcción deben estar analizados y diseñados (en el Modelo de Análisis / Diseño). La revisión y

	<p>aceptación del prototipo de la arquitectura del sistema marca el final de esta fase. En nuestro caso particular, por no incluirse las fases siguientes, la revisión y entrega de todos los artefactos hasta este punto de desarrollo también se incluye como hito. La primera iteración tendrá como objetivo la identificación y especificación de los principales casos de uso, así como su realización preliminar en el Modelo de Análisis / Diseño, también permitirá hacer una revisión general del estado de los artefactos hasta este punto y ajustar si es necesario la planificación para asegurar el cumplimiento de los objetivos. Ambas iteraciones tendrán una duración de una semana.</p>
Fase de Construcción	<p>Durante la fase de construcción se terminan de analizar y diseñar todos los casos de uso, refinando el Modelo de Análisis / Diseño. El producto se construye en base a 2 iteraciones, cada una produciendo una reléase a la cual se le aplican las pruebas y se valida con el cliente / usuario. Se comienza la elaboración de material de apoyo al usuario. El hito que marca el fin de esta fase es la versión de la reléase 3.0, con la capacidad operacional parcial del producto que se haya considerado como crítica, lista para ser entregada.</p>

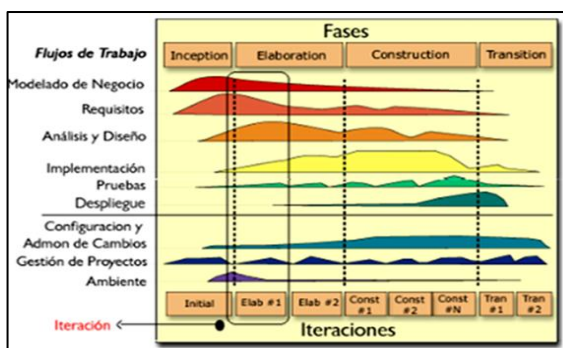
Fase de Transición	En esta fase se prepararán se asegura la una implantación y cambio del sistema previo de manera adecuada, incluyendo el entrenamiento de los usuarios. El hito que marca el fin de esta fase incluye, la entrega de toda la documentación del proyecto con los manuales de instalación y todo el material de apoyo al usuario, la finalización del entrenamiento de los usuarios.
--------------------	---

Fuente: Propia

Tabla 2.3 Plan de Fases: Hitos

Calendario del Proyecto

A continuación se presenta un calendario de las principales tareas del proyecto incluyendo sólo las fases de Inicio y Elaboración. Como se ha comentado, el proceso iterativo e incremental de RUP está caracterizado por la realización en paralelo de todas las disciplinas de desarrollo a lo largo del proyecto, con lo cual la mayoría de los artefactos son generados muy tempranamente en el proyecto pero van desarrollándose en mayor o menor grado de acuerdo a la fase e iteración del proyecto. La siguiente figura ilustra este enfoque, en ella lo ensombrecido marca el énfasis de cada disciplina (work flow) en un momento determinado del desarrollo.



Fuente:^[3]

Figura 2.1 Fases y Flujos de trabajo en Metodología Rational Unified Process (RUP)

[3] "RUP Etapa diseño", 2007, <http://www.scribd.com/doc/395783/RUP-etapa-diseno>

Para este proyecto se ha establecido el siguiente calendario. La fecha de aprobación indica cuándo el artefacto en cuestión tiene un estado de completitud suficiente para someterse a revisión y aprobación, pero esto no quita la posibilidad de su posterior refinamiento y cambios

Disciplinas / Artefactos generados o modificados durante la Fase de Elaboración	Comienzo	Aprobación
Modelado del Negocio		
Modelo de Casos de Uso del Negocio y Modelo de Objetos del Negocio	Semana 4 19/12 – 23/12	Aprobado
Requisitos		
Glosario	Semana 2 05/12 – 09/12	Aprobado
Visión	Semana 3 12/12 – 16/12	Aprobado
Modelo de Casos de Uso	Semana 4 19/12 – 23/12	Semana 5 26/12 – 30/12
Especificación de Casos de Uso	Semana 5 26/12 – 30/12	Semana 5 26/12 – 30/12
Especificaciones Adicionales	Semana 6 02/01 – 06/01	Semana 6 02/01 – 06/01
Análisis / Diseño		
Modelo de Análisis / Diseño	Semana 7 09/01 – 13/01	Revisar en cada iteración
Modelo de Datos	Semana 8 16/01 – 20/01	Revisar en cada iteración
Implementación		

Prototipos de Interfaces de Usuario	Semana 9 23/01 – 27/01	Revisar en cada iteración
Modelo de Implementación	Semana 11 30/01 – 03/02	Revisar en cada iteración
Pruebas		
Casos de Pruebas Funcionales	Semana 12 06/02 – 10/02	Revisar en cada iteración
Despliegue		
Modelo de Despliegue	Semana 13 13/02 – 17/02	Revisar en cada iteración
Gestión de Cambios y Configuración	Durante todo el proyecto	
Gestión del proyecto		
Plan de Desarrollo del Software en su versión 0.9 y planes de las Iteraciones	Semana 1 28/11 – 02/12	Revisar en cada iteración
Ambiente	Durante todo el proyecto	

Fuente: Propia

Tabla 2.4 Calendario de Actividades

2.8.3. Seguimiento y Control del Proyecto

e) Gestión de Requisitos

Los requisitos del sistema son especificados en el artefacto Visión. Cada requisito tendrá una serie de atributos tales como importancia, estado, iteración donde se implementa, etc. Estos atributos permitirán realizar un efectivo seguimiento de cada requisito. Los cambios en los requisitos serán gestionados mediante una Solicitud de Cambio, las cuales serán evaluadas y distribuidas para asegurar la integridad del sistema y el correcto proceso de gestión de configuración y cambios.

f) Control de Plazos

El calendario del proyecto tendrá un seguimiento y evaluación semanal por el jefe de proyecto y por el Comité de Seguimiento y Control.

g) Control de Calidad

Los defectos detectados en las revisiones y formalizados también en una Solicitud de Cambio tendrán un seguimiento para asegurar la conformidad respecto de la solución de dichas deficiencias. Para la revisión de cada artefacto y su correspondiente garantía de calidad se utilizarán las guías de revisión y checklist incluidas en RUP.

h) Gestión de Riesgos

A partir de la fase de Inicio se mantendrá una lista de riesgos asociados al proyecto y de las acciones establecidas como estrategia para mitigarlos o acciones de contingencia. Esta lista será evaluada al menos una vez en cada iteración.

i) Gestión de Configuración

Se realizará una gestión de configuración para llevar un registro de los artefactos generados y sus versiones.

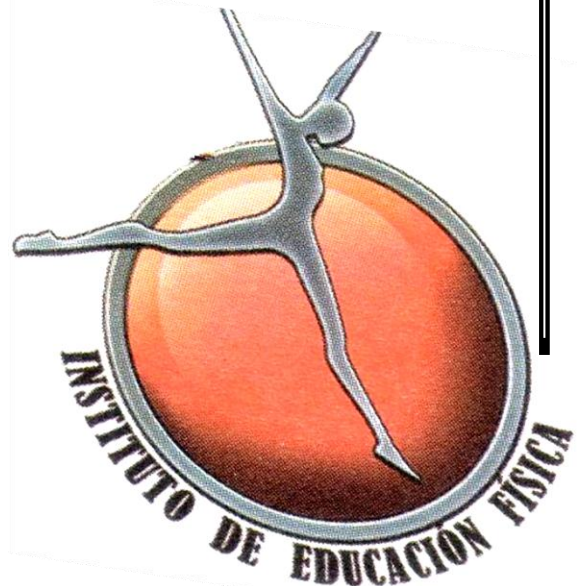
También se incluirá la gestión de las Solicitudes de Cambio y de las modificaciones que éstas produzcan, informando y publicando dichos cambios para que sean accesibles a todos los participantes en el proyecto. Al final de cada iteración se establecerá un registro del estado de cada artefacto, estableciendo una versión, el cual podrá ser modificado sólo por una Solicitud de Cambio aprobada.



"SISTEMA WEB DE GESTIÓN DE
LA INFORMACIÓN DEL INSTITUTO
DE EDUCACIÓN FÍSICA DE LA
UNIVERSIDAD TÉCNICA DEL
NORTE" SIGIEF-UTN.

FASE DE ELABORACIÓN

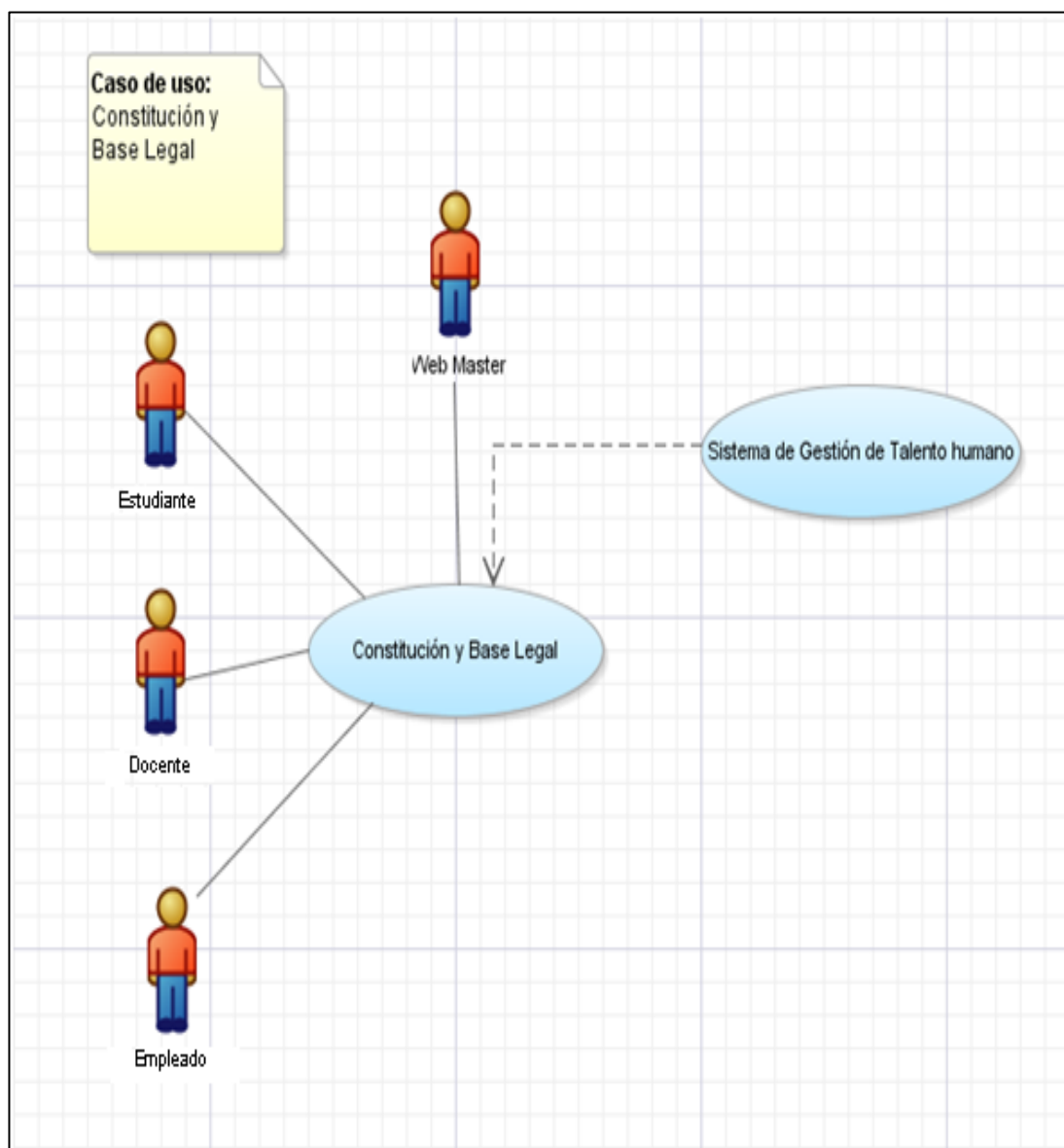
ESPECIFICACIÓN DE CASOS DE USO



CAPÍTULO III

3. ESPECIFICACIÓN DE CASOS DE USO

3.1. Especificación de caso de uso: Nuestra Constitución.



Fuente: Propia

Figura 3.1 Caso de uso: Nuestra Constitución

Descripción

Este caso de uso se genera cuando un Estudiante, Docente o Empleado, realiza alguna consulta acerca de la constitución y/o la base legal del Instituto de Educación Física.

Flujo Básico de Eventos

- El usuario accede al sistema por medio del internet.
- El usuario ejecuta una consulta.
- Se extrae la información requerida del Sistema de Gestión de Talento Humano, la cual ha sido ingresada por un Web Master.

Flujos Alternativos

N/A.

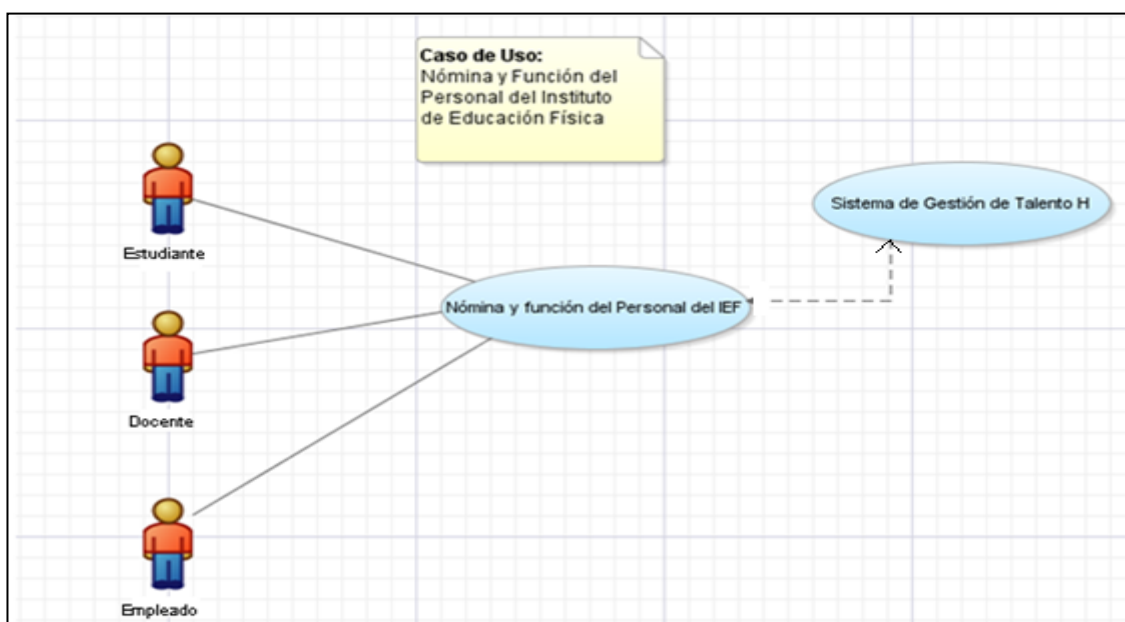
Precondiciones

N/A.

Pos condiciones

N/A

3.2. Especificación de caso de uso: Nómina y Funcionamiento del Personal del Instituto de Educación Física.



Fuente: Propia

Figura 3.2 Caso de Uso: Nómina y Personal del IEF

Descripción

Este caso de uso se genera cuando cualquiera de los tipos de usuario, en este caso puede ser Estudiante, Docente o Empleado, realiza alguna consulta acerca de la Nómina y función del personal del Instituto de Educación Física.

Flujo Básico de Eventos

- El usuario accede al sistema por medio del internet.
- El usuario ejecuta una consulta.
- Se extrae la información requerida del Sistema de Gestión de Talento Humano, la cual ha sido ingresada por un Web Master.

Flujos Alternativos

N/A.

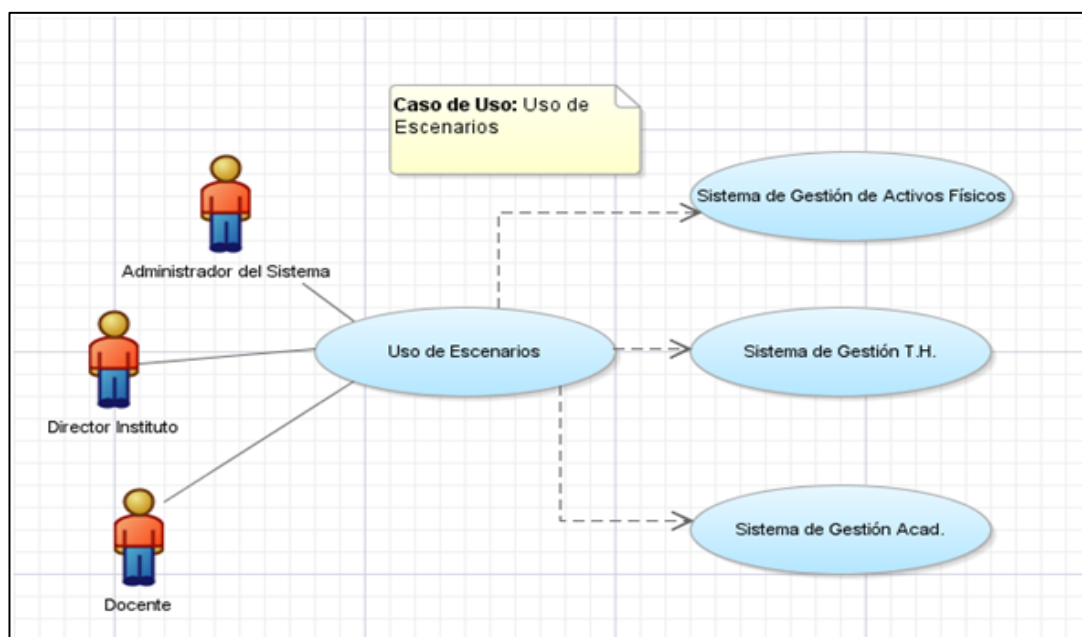
Precondiciones

N/A.

Pos condiciones

N/A

3.3. Especificación de caso de uso: Uso de Escenarios



Fuente: Propia

Figura 3.3 Caso de Uso: Uso de Escenarios

Descripción

Este caso de uso se genera cuando cualquiera de los tipos de usuario, en este caso puede ser Estudiante, Docente o Empleado, realiza alguna consulta acerca del Uso de Escenarios del Instituto de Educación Física.

Flujo Básico de Eventos

- El usuario accede al sistema por medio del internet.
- El usuario ejecuta una consulta.
- Se extrae la información requerida del Sistema de Gestión de Activos Fijos, del Sistema de Gestión de Talento Humano y del Sistema de Gestión Académica.

Flujos Alternativos

N/A.

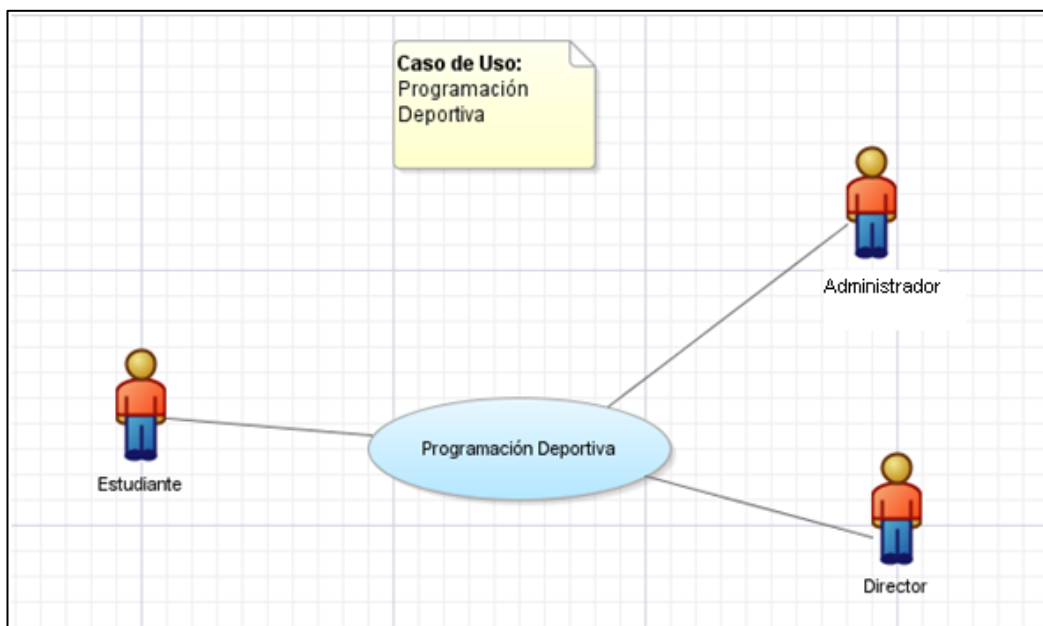
Precondiciones

N/A.

Pos condiciones

N/A

3.4. Especificación de caso de uso: Programación Deportiva.



Fuente: Propia

Figura 3.4 Caso de Uso: Programación Deportiva

Descripción

Este caso de uso se genera cuando el Estudiante realiza alguna consulta acerca de la Programación Deportiva que se realizará dentro de las actividades del Instituto de Educación Física.

Flujo Básico de Eventos

- El estudiante accede al sistema por medio de una autenticación con su número de cédula.
- El usuario ejecuta una consulta.
- Se extrae la información requerida del Sistema Web de Gestión de la Información del Instituto de Educación Física, la cual ha sido alimentada por el Director del Instituto o por el Administrador del Sistema.

Flujos Alternativos

N/A.

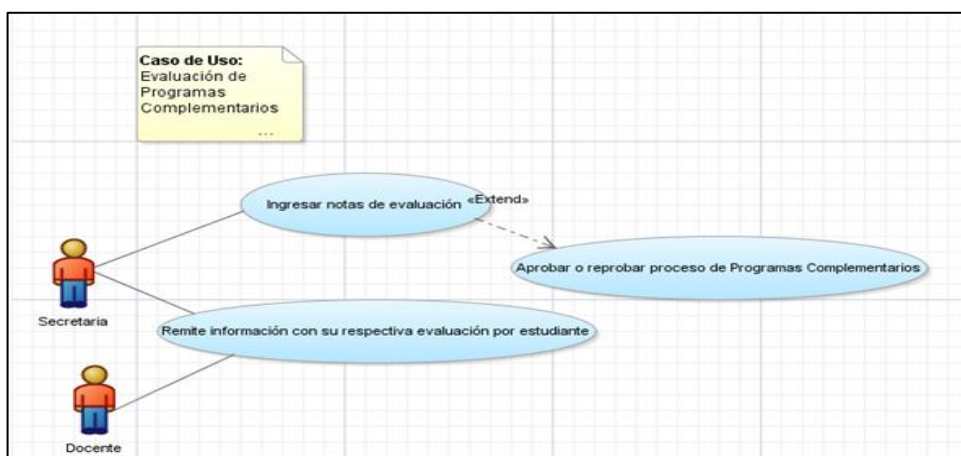
Precondiciones

Para acceder a esta información el estudiante debe estar legalmente matriculado y asistiendo a clases.

Pos condiciones

N/A

3.5. Especificación de caso de uso: Evaluación de Programas de Complementación Física



Fuente: Propia

Figura 3.5 Caso de Uso: Evaluación de Programas de Complementación Física

Descripción

En este caso de uso se realizará la valoración del proceso de programas de complementación física como son: aeróbicos, fútbol, natación, entre otros, de acuerdo a los parámetros establecidos, con lo cual se establecerá si el estudiante aprueba o reprueba estas actividades complementarias que son un requisito obligatorio para el proceso de egresamiento.

Flujo Básico de Eventos

- El usuario selecciona la opción del menú Mantenimiento el submenú Gestión Académica, ingresa el número de cédula del estudiante del que se va a ingresar las notas.
- Ingreso de las notas de acuerdo a los parámetros establecidos.
- El usuario debe dar clic en el botón guardar.

Flujos Alternativos

- Si el estudiante no está matriculado en cualquiera de los diferentes programas de física, el sistema generará un mensaje de aviso y no se podrá ingresar las notas respectivas.
- El usuario sale del sistema

Precondiciones

- El estudiante debe estar matriculado en cualquiera de los diferentes programas de complementación física.

Pos condiciones

- N/A



"SISTEMA WEB DE GESTIÓN DE
LA INFORMACIÓN DEL INSTITUTO
DE EDUCACIÓN FÍSICA DE LA
UNIVERSIDAD TÉCNICA DEL
NORTE" SIGIEF-UTN.

FASE DE CONSTRUCCIÓN

VISTA LÓGICA- VISTA DE IMPLEMENTACIÓN



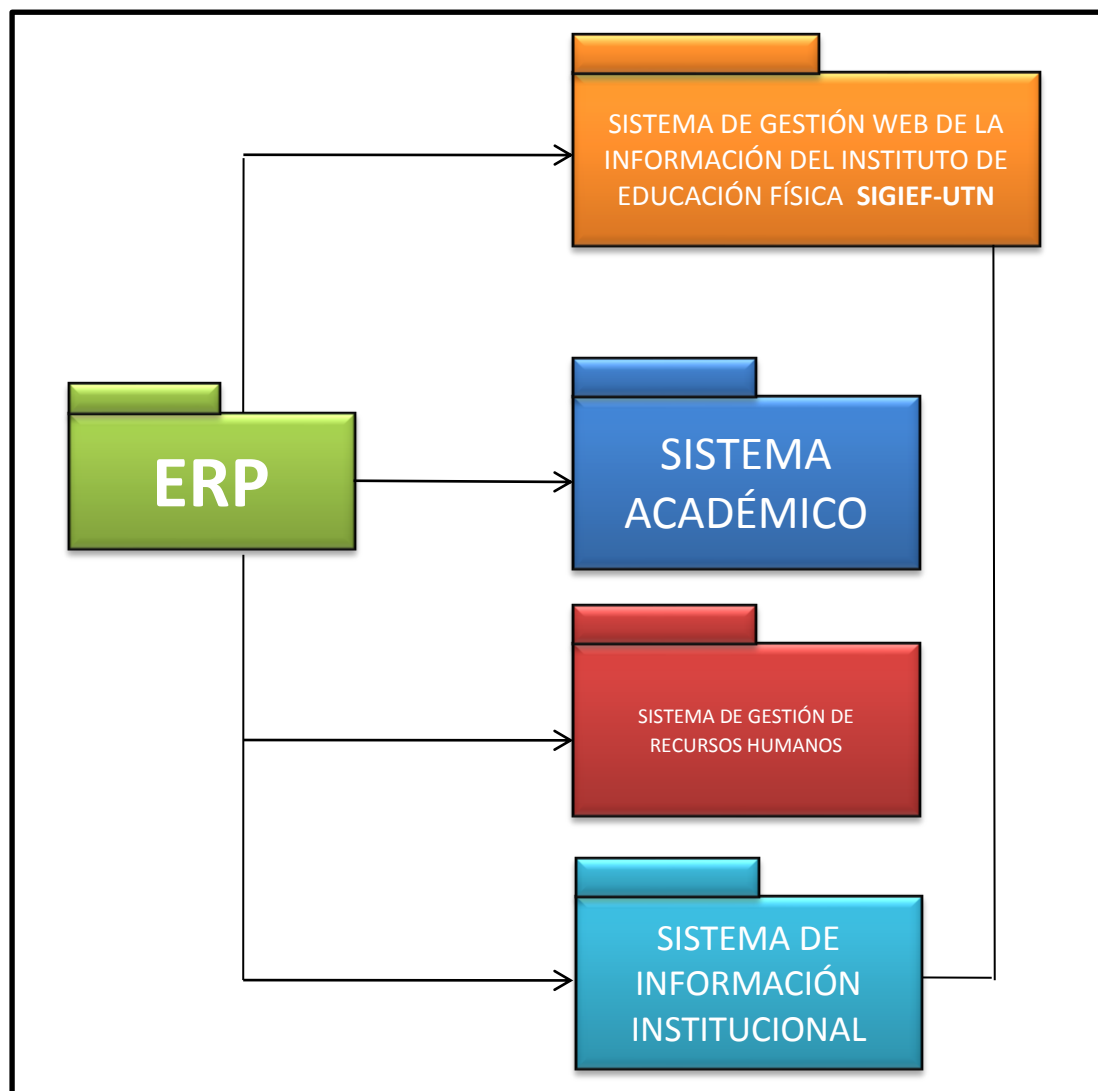
4.2. Modelo Físico



Fuente: Propia

Figura 4.2 Modelo Físico

4.3. Diagrama global de Paquetes



Fuente: Propia

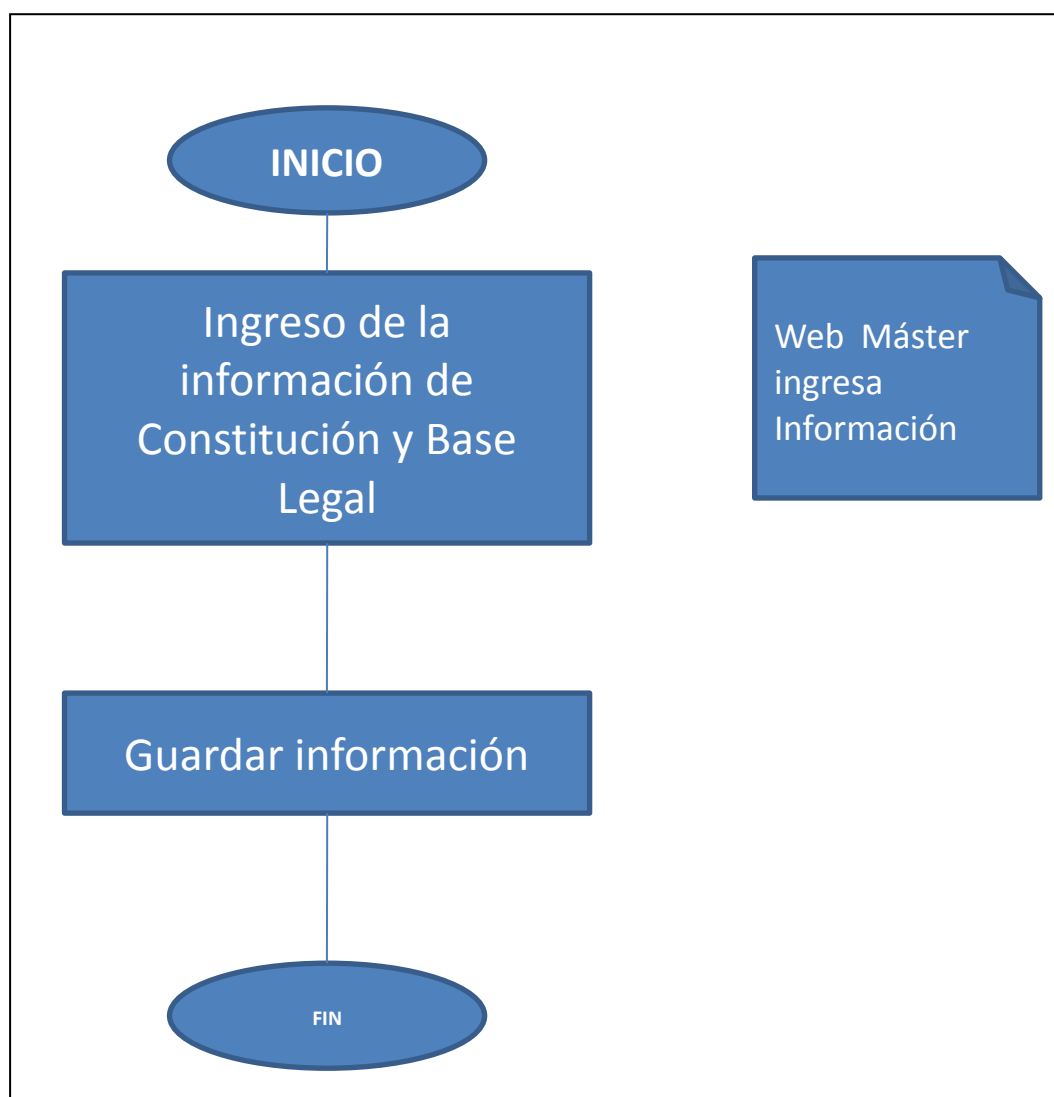
Figura 4.3 Diagrama global de paquetes

CAPÍTULO V

5. VISTA DE IMPLEMENTACIÓN

5.1. Diagrama de Actividades

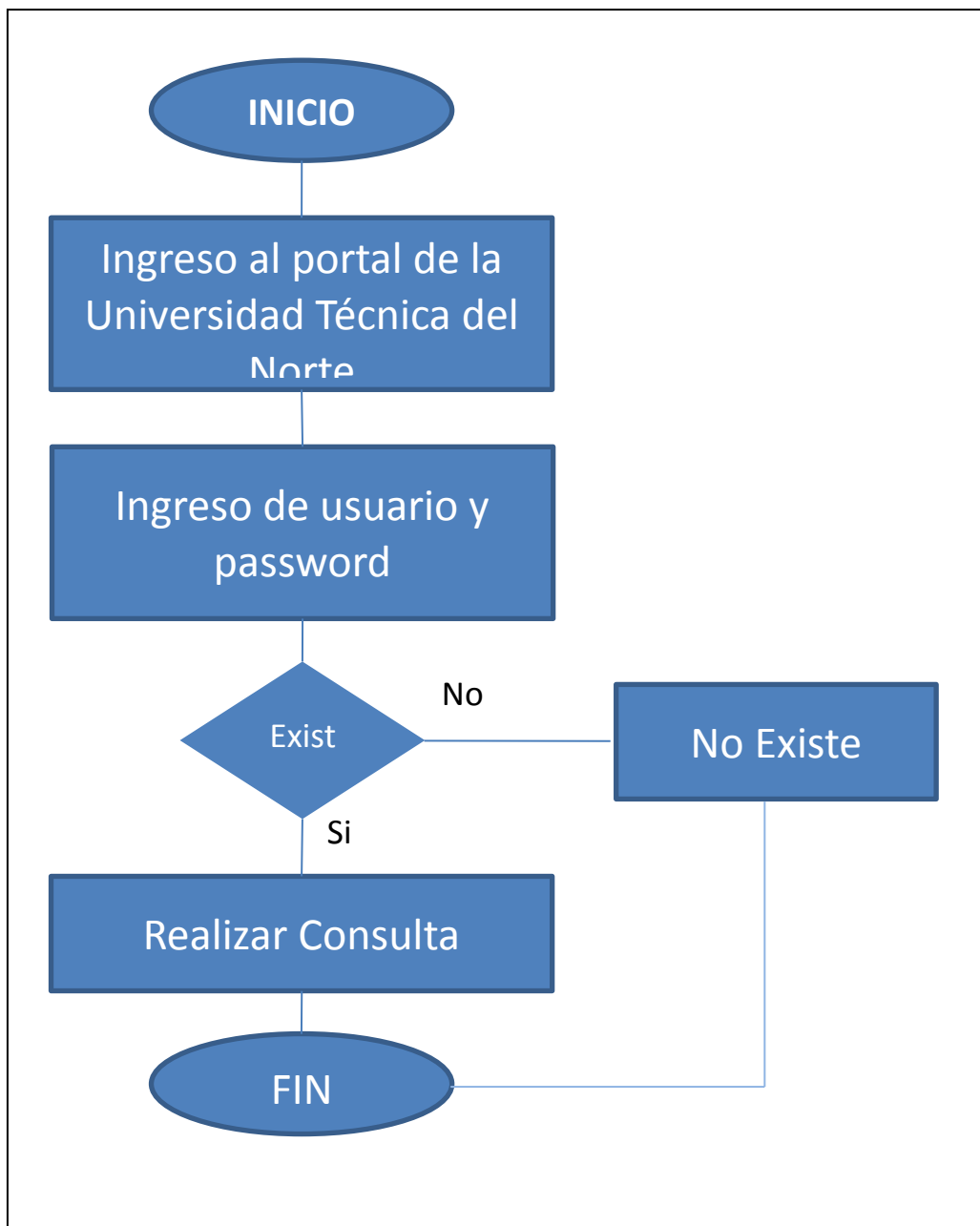
5.1.1. Nuestra Constitución



Fuente: Propia

Figura 5.1 Nuestra Constitución

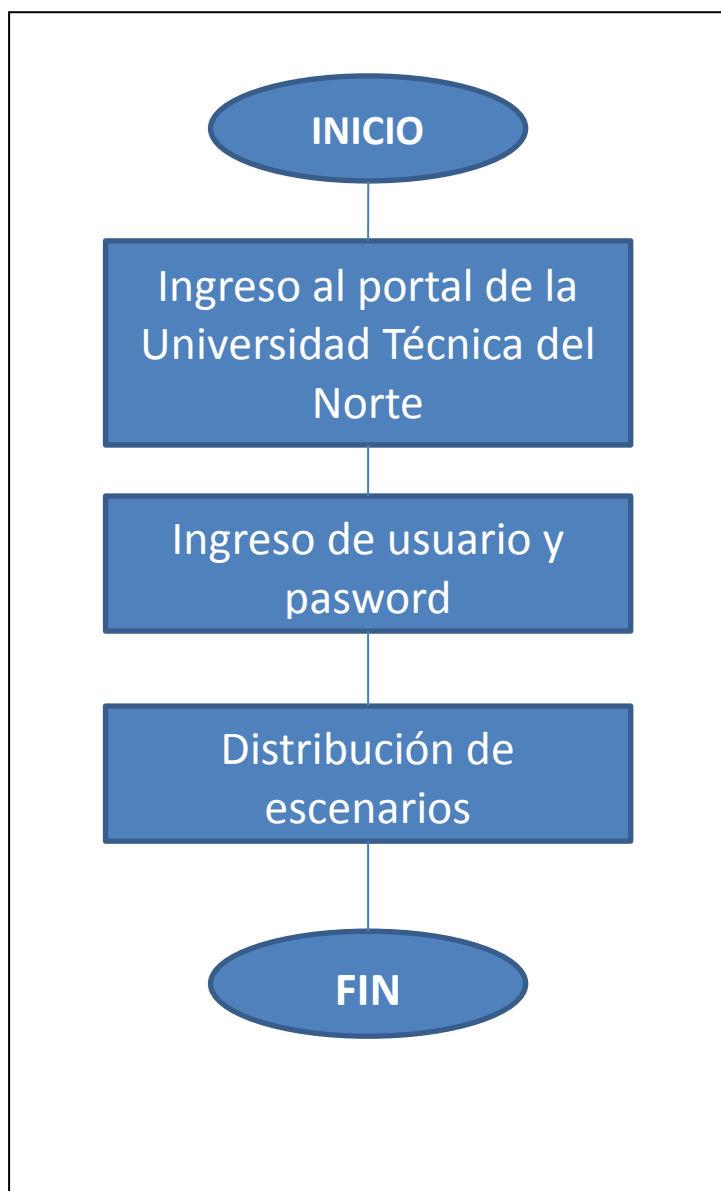
5.1.2. Nómina y Funcionamiento del Personal del Instituto de Educación Física.



Fuente: Propia

Figura 5.2 Nómina y Funcionamiento del Personal del Instituto de Educación Física

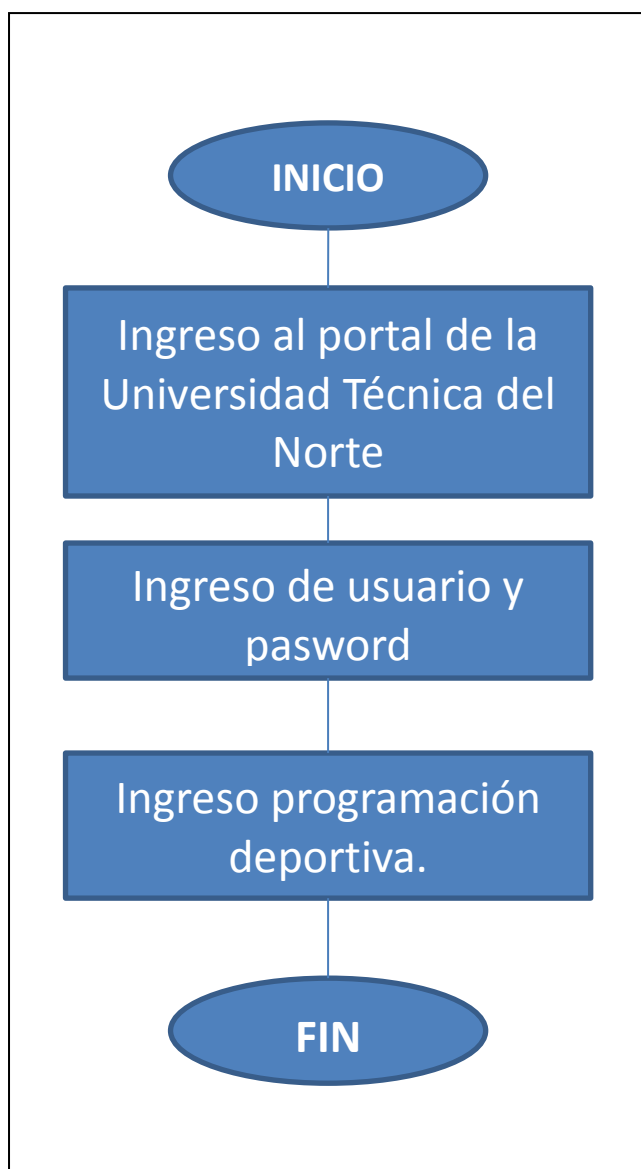
5.1.3. Uso de Escenarios.



Fuente: Propia

Figura 5.3 Uso de Escenarios

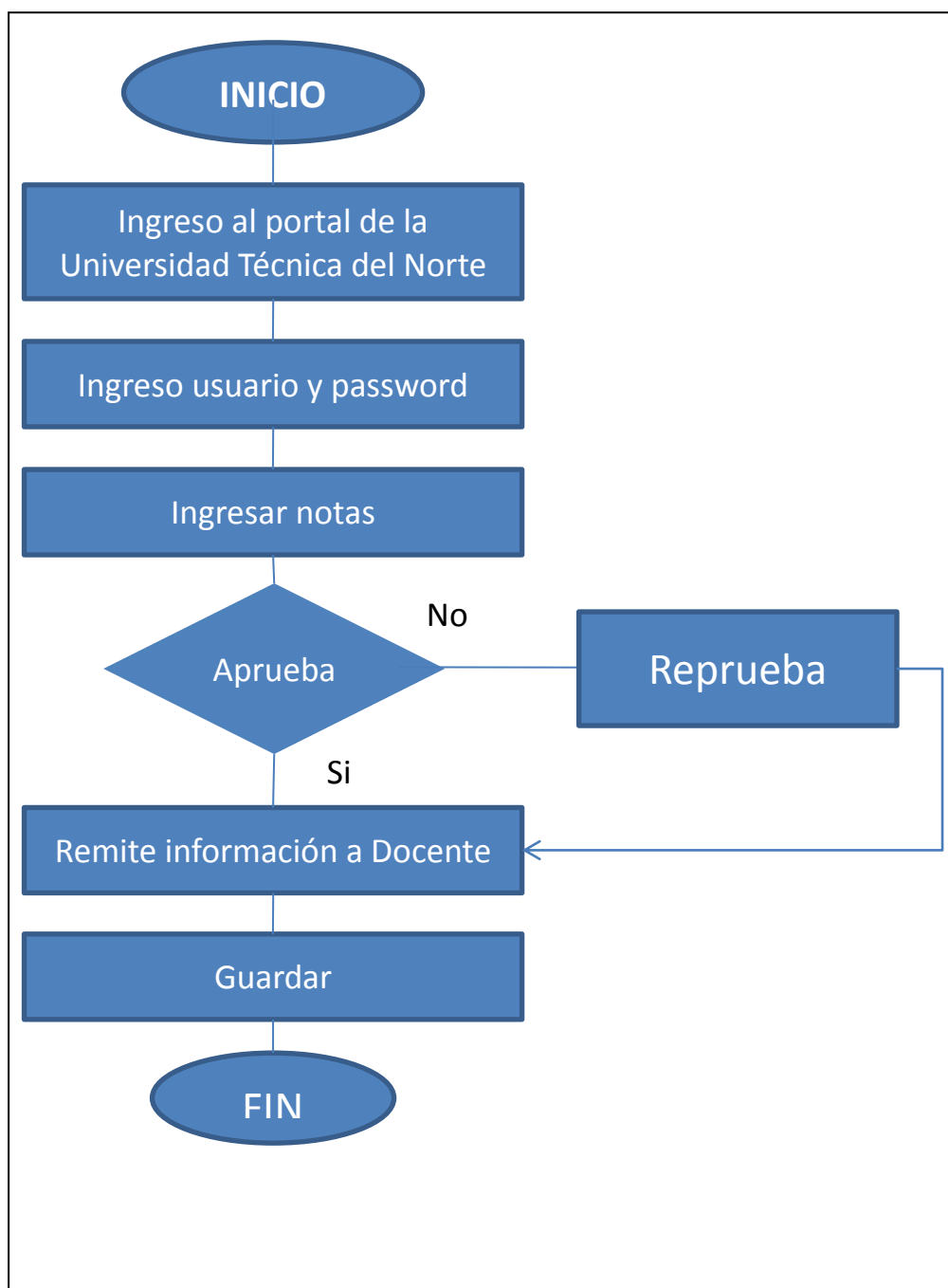
5.1.4. Programación Deportiva



Fuente: Propia

Figura 5.4 Programación Deportiva

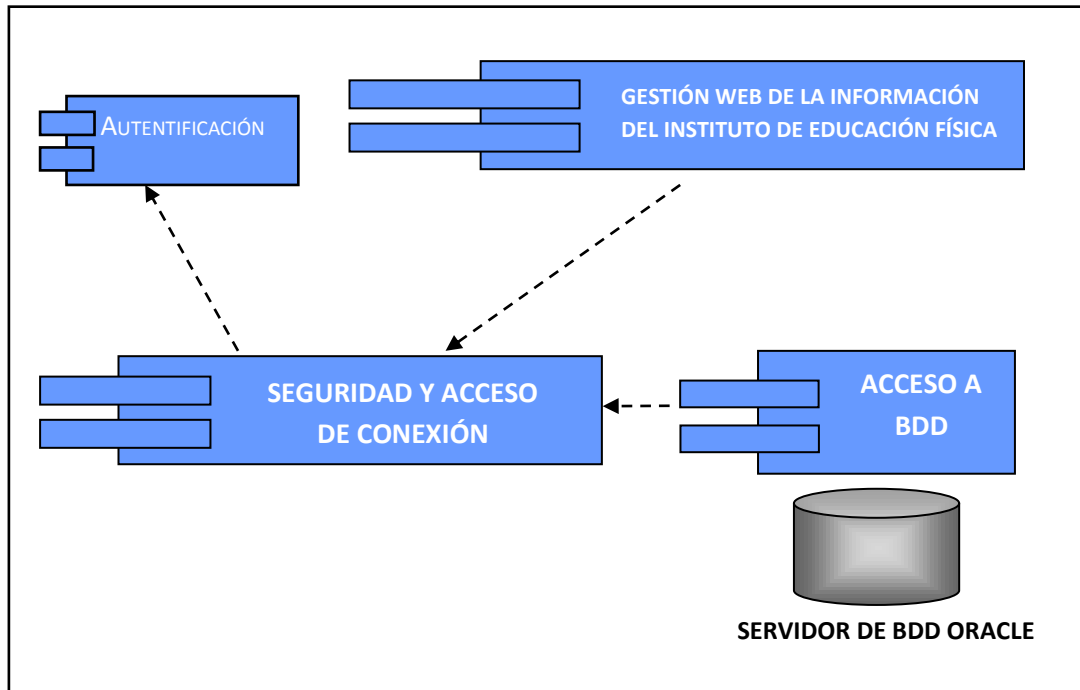
5.1.5. Evaluación de Programas de Complementación Física.



Fuente: Propia

Figura 5.5 Evaluación de Programas de Complementación Física

5.2. Diagramas de Componentes

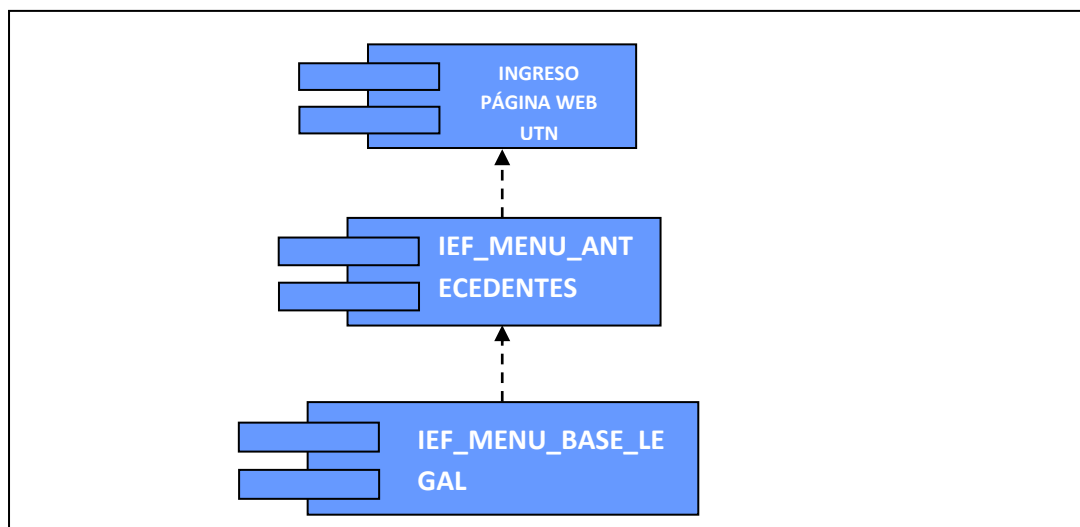


Fuente: Propia

Figura 5.6 Diagramas de Componentes

5.3. Diagramas de Componentes Comunes

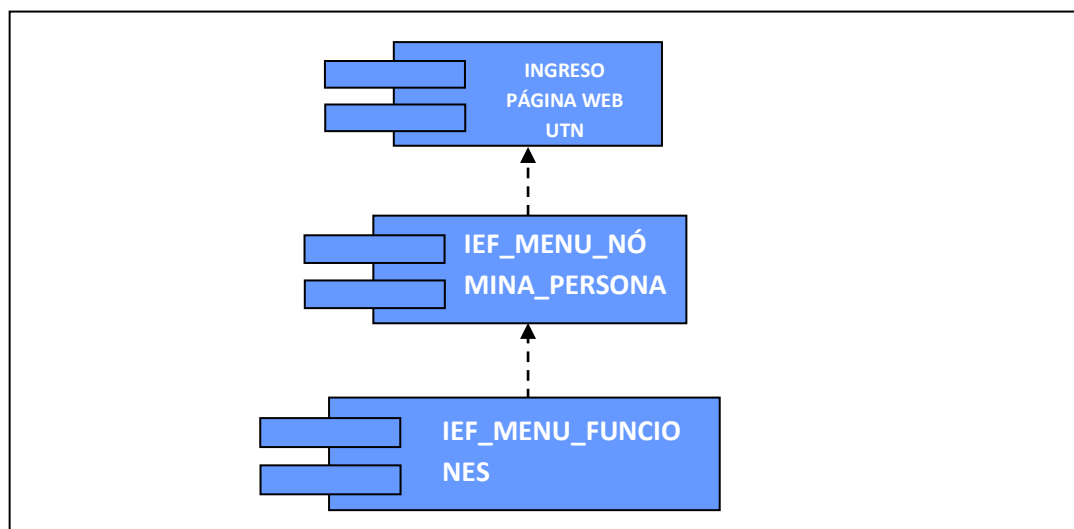
5.3.1. Nuestra Constitución



Fuente: Propia

Figura 5.7 Diagrama de Componentes Comunes Nuestra Constitución

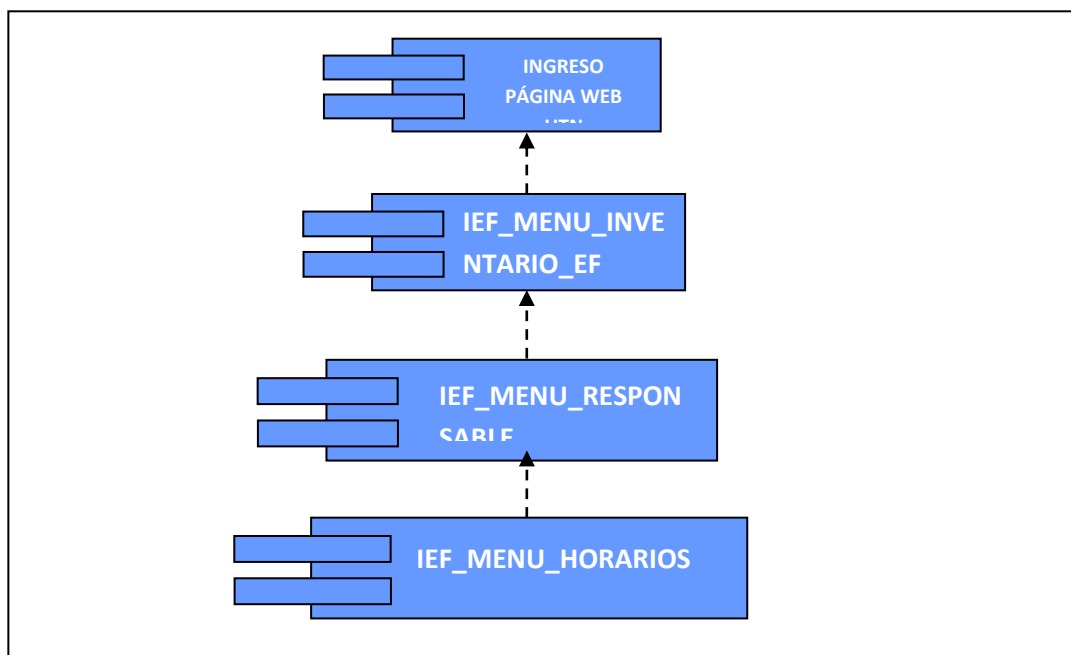
5.3.2. Nómina y Funcionamiento del Personal del Instituto de Educación Física.



Fuente: Propia

Figura 5.8 Diagrama de Componentes Comunes Nómina Funcionamiento del Personal del Instituto de Educación Física

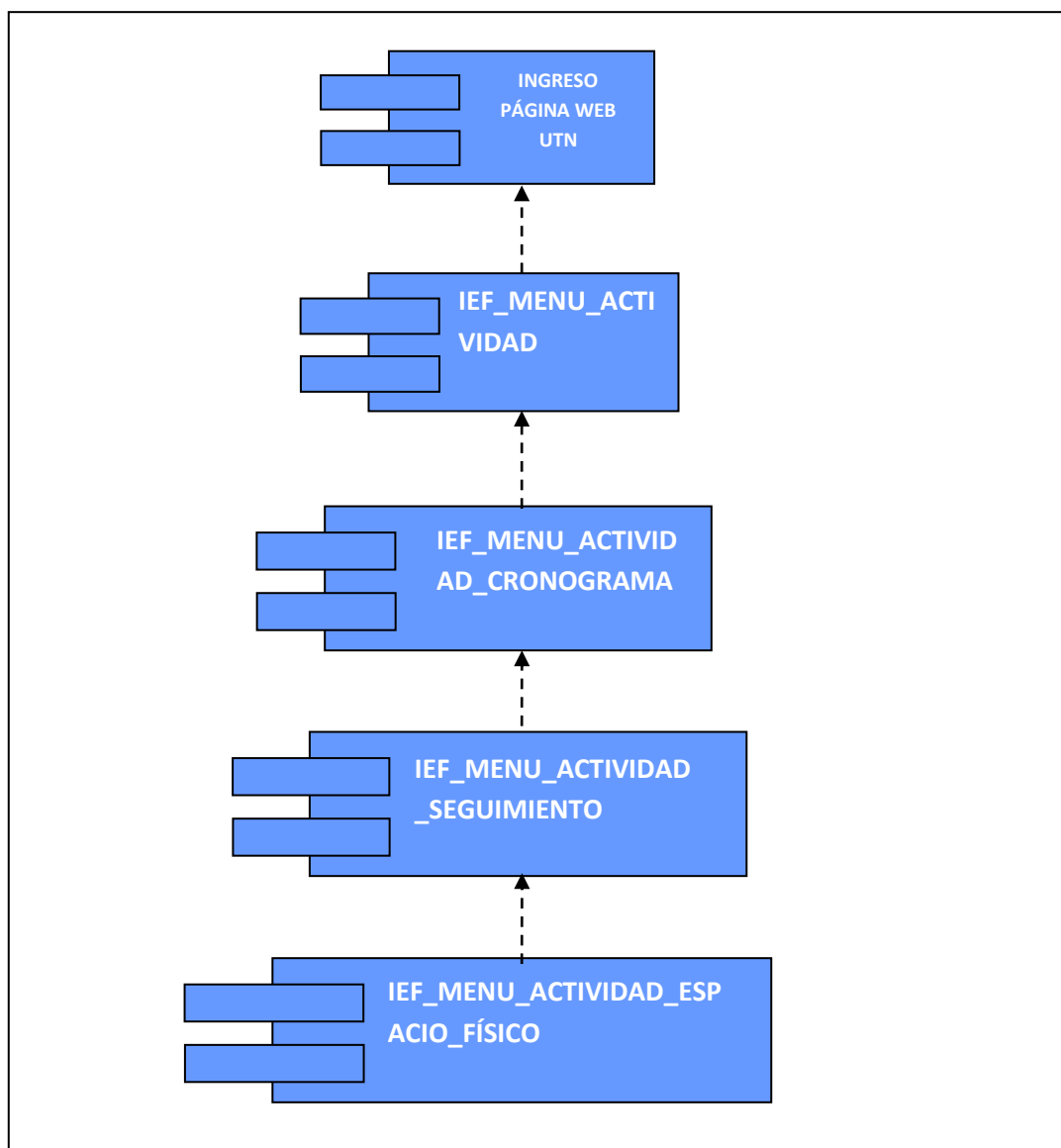
5.3.3. Uso de Escenarios.



Fuente: Propia

Figura 5.9 Diagrama de Componentes Comunes Uso de Escenarios

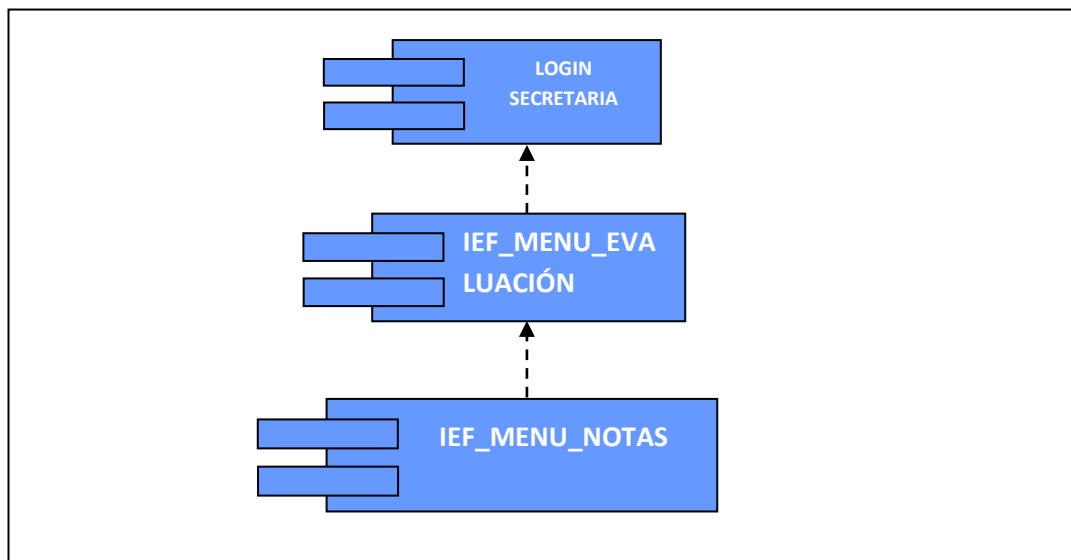
5.3.4. Programación Deportiva.



Fuente: Propia

Figura 5.10 Diagrama de Componentes Comunes Programación Deportiva

5.3.5. Evaluación de Programas de Complementación Física.



Fuente: Propia

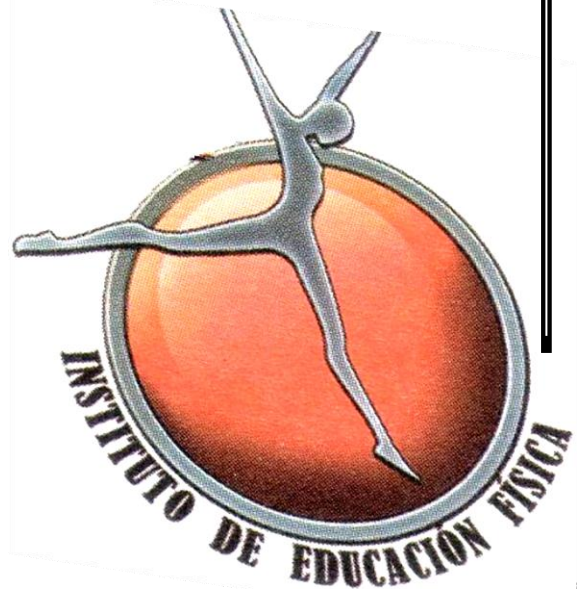
Figura 5.11 Diagrama de Componentes Comunes Evaluación de Programas de Complementación Física



“SISTEMA WEB DE GESTIÓN DE
LA INFORMACIÓN DEL INSTITUTO
DE EDUCACIÓN FÍSICA DE LA
UNIVERSIDAD TÉCNICA DEL
NORTE” SIGIEF-UTN.

FASE DE TRANSICIÓN

LISTA DE RIESGOS



CAPÍTULO VI

6. VISTA DE IMPLEMENTACIÓN

La calificación de los riesgos presentados a continuación está en el rango de 1 al 10.

Nº	Descripción del Riesgo	Impacto	Probabilidad de Ocurrencia	Estrategia de Mitigación del Riesgo
1	El Sistema Web de Gestión de la Información del Instituto de Educación Física podría no estar listo para el mes en que se planifica entregar.	7	30%	Incrementar esfuerzo.
2	Podrían surgir requerimientos extra en el sistema y modificar los requerimientos puestos en marcha.	5	20%	Realizar actas de reunión de manera que el usuario revise y verifique sus requerimientos ingresados y apruebe dicha acta con firma.
3	El tiempo de comunicación con usuarios finales es demasiado corto al momento de adquirir los requisitos y	9	30%	Planificar reuniones periódicas con usuarios finales en momentos que no interrumpen su

	<p>realizar preguntas.</p> <p>Poca participación de los usuarios finales</p>			<p>actividad diaria.</p> <p>Motivar a los usuarios finales del sistema, darles conocimiento de que cualquier aporte por parte de ellos es importante para el desarrollo del proyecto, con esto logramos la participación activa del usuario.</p>
4	Un retraso en una tarea produce retrasos en cascada en las tareas dependientes.	7	10%	Definir adecuadamente el plan de trabajo de manera que se pueda coordinar las tareas a convenir y poderlas cumplir.
5	Expectativas irreales	8	35%	<p>Delimitar adecuadamente el alcance del proyecto.</p> <p>Planificar adecuadamente</p>

				<p>los tiempos de desarrollo.</p> <p>No crear falsas expectativas en los desarrolladores del proyecto, para evitar frustración en el caso de no lograr las metas previstas.</p>
6	Modificar los requerimientos puestos en marcha	6	40%	Realizar actas de reunión de manera que el usuario revise y verifique sus requerimientos y apruebe dicha acta con firma.
7	El número de usuarios concurrentes sobrepase los límites funcionales determinados.	4	5%	Elaborar un plan de prueba, en la fase de Elaboración, que permita determinar este problema.
8	Incompatibilidad con navegadores de internet y configuraciones específicas en máquinas clientes.	3	5%	Utilizar una sola plataforma en todas las máquinas clientes de la UTN.

9	Integrantes del equipo de desarrollo abandonen el proyecto, implica tiempos de retraso en las diferentes fases de la implantación.	3	10%	<p>Capacitar a los miembros nuevos antes de que los miembros salientes abandonen el proyecto.</p> <p>Mantener toda la documentación disponible para una rápida integración de los nuevos miembros del grupo.</p>
10	Personas del Instituto de Educación Física no se acoplen pronto con la funcionalidad del sistema.	4	10%	Definir tiempos para realizar cursos de capacitación para la utilización del sistema

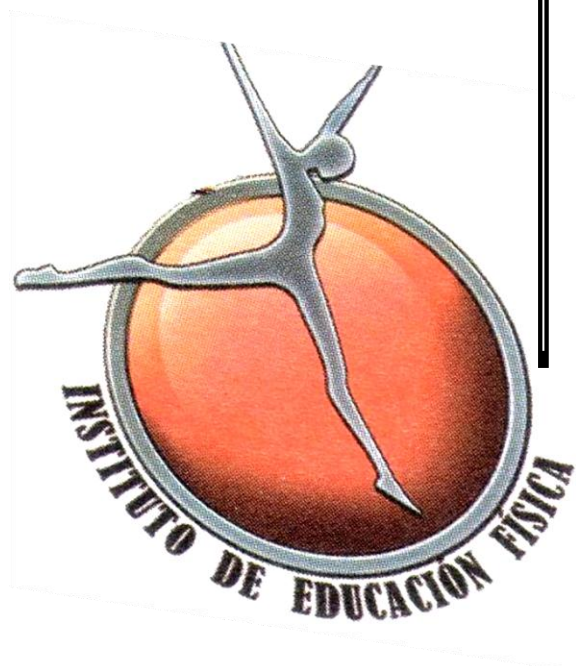
Fuente: Propia

Tabla 6.1 Lista de Riesgos



“SISTEMA WEB DE GESTIÓN DE
LA INFORMACIÓN DEL
INSTITUTO DE EDUCACIÓN
FÍSICA DE LA UNIVERSIDAD
TÉCNICA DEL NORTE”
SIGIEF-UTN.

CONCLUSIONES Y RECOMENDACIONES



CAPÍTULO VII

7. CONCLUSIONES Y RECOMENDACIONES

7.1. CONCLUSIONES

- El desarrollo e implementación del Sistema Web de Gestión de la Información del Instituto de Educación Física de la Universidad Técnica del Norte SIGIEF-UTN, permitió unificar los procesos para la automatización de las diferentes actividades que éste realiza, siempre enmarcadas al cumplimiento de los objetivos institucionales.
- La implementación de este Sistema Informático, ha contribuido a atender todos los requerimientos del Instituto de Educación Física y la comunidad universitaria, en los servicios de gestión de la información como: evaluación del proceso de programas de complementación física, uso de escenarios, constitución y base legal, nómina y funciones del personal, programación deportiva; información que será valiosa para esta dependencia en la toma de decisiones que puedan influir en la buena marcha de la institución.
- La elaboración de este sistema, permitió incrementar la calidad para la gestión de la información, se simplificó procesos manuales que consumían recursos y tiempo, además no se contaba con la seguridad necesaria ni tampoco con la información actualizada, como hoy se lo puede hacer a través de este sistema.
- Gracias al Sistema de Gestión Web de la Información del Instituto de Educación Física (SIGIEF-UTN), se redujo significativamente la vulnerabilidad de la información y optimizó su gestión, mejorando su integridad y credibilidad.
- Este sistema, logró una reducción notable en el tiempo de ejecución de los procesos que realiza el Instituto de Educación Física, mejorando así la atención a los usuarios de esta dependencia y el cumplimiento de los

plazos establecidos para la realización de las actividades que este realiza.

- Al utilizar Oracle® como Base de Datos, se garantizó la seguridad de los datos y el acceso a los mismos, asegurando a los usuarios que la información requerida sea correcta y exacta.

- El uso del Discovery de Oracle® permitirá a las autoridades realizar una mejor gestión de información y ayudarse en la toma de decisiones, ya que podrán realizar sus propias consultas y estadísticas de acuerdo a las necesidades del momento y obteniendo información en línea.

7.2. RECOMENDACIONES

Para garantizar el correcto funcionamiento del Sistema de Gestión Web de la Información del Instituto de Educación Física, es necesario:

- La participación activa de cada uno de los usuarios y su familiarización con los mecanismos establecidos para realizar los diferentes procesos.

- Se recomienda realizar una fase de socialización de las actividades de los procesos que tiene el Instituto de Educación Física, especialmente el proceso de Programas de Complementación Física, para que los usuarios sepan que hacer y cómo hacerlo, con la finalidad que la información ingresada sea correcta.

- A posterior, una recomendación importante para controlar el ingreso a las instalaciones físicas del Instituto de educación Física sería implementar el control de ingreso por medio de una tarjeta magnética la cual esté registrada en el sistema SIGIEF-UTN, para que de ese modo se pueda realizar el control por medio de sensores, de quienes ingresan a las instalaciones y saber si son estudiantes, docentes, administrativos o público en general.

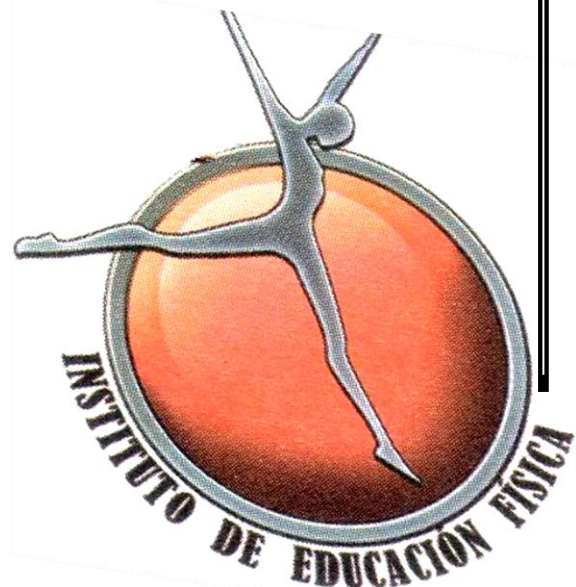
- Por el hecho de que APEX es una herramienta de uso simple y sobre todo para elaborar aplicaciones empresariales sumamente seguras y rápidas se recomienda realizar una profunda investigación de la herramienta, para implementar una visita virtual de los espacios físicos del Instituto y así generar mayor atractivo hacia la universidad.

- La herramienta de APEX, posee una amplia gama de ventajas, por lo cual se podría agregar funcionalidad al Sistema de Gestión Web Del Instituto de Educación Física implementando submódulos que no se han considerado en el desarrollo de este proyecto los cuales se irán generando según la necesidad del Instituto de Educación Física.



"SISTEMA WEB DE GESTIÓN DE
LA INFORMACIÓN DEL
INSTITUTO DE EDUCACIÓN
FÍSICA DE LA UNIVERSIDAD
TÉCNICA DEL NORTE"
SIGIEF-UTN.

GLOSARIO DE TÉRMINOS



CAPÍTULO VIII

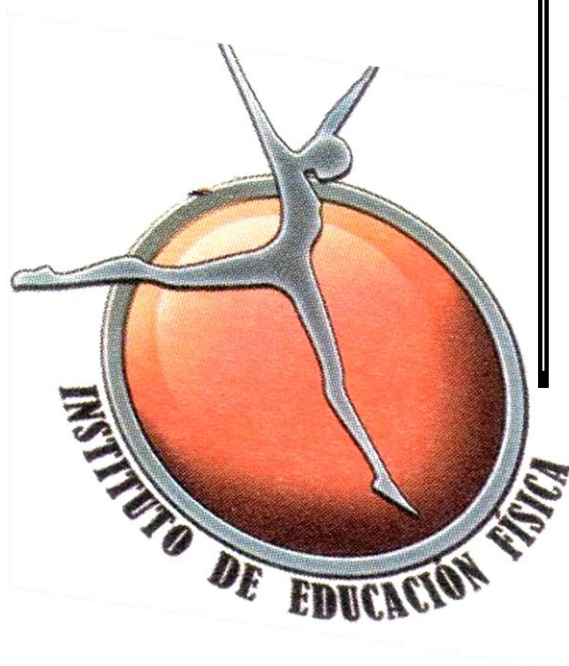
8. GLOSARIO DE TÉRMINOS

- **Estándares:** Que sirve como tipo, modelo, norma, patrón o referencia.
- **Tecnología Grid:** Conecta centenares de grandes ordenadores para que compartan no sólo información, sino también capacidad de cálculo y grandes espacios de almacenamiento.
- **Oracle ® DataBase 11g:** Repositorio de Información.
- **Oracle ® Developer Suite:** Es un conjunto de herramientas de desarrollo publicado por la Corporación Oracle®.
- **Stakeholder:** Cualquier persona interesada en, afectada por y/o implicada con el funcionamiento del sistema o software.
- **Project Manager:** Director o Administrador del Proyecto.
- **Vulnerable:** Debilidad en la seguridad de la información de una organización.



"SISTEMA WEB DE GESTIÓN DE
LA INFORMACIÓN DEL
INSTITUTO DE EDUCACIÓN
FÍSICA DE LA UNIVERSIDAD
TÉCNICA DEL NORTE"
SIGIEF-UTN.

REFERENCIAS



CAPITULO IX

9. REFERENCIAS

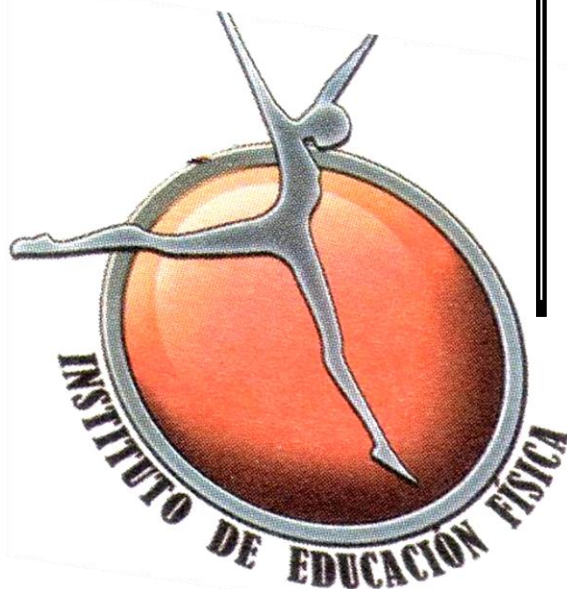
- Scribd. (2011). "RUP Etapa diseño". Recuperado el 18 de agosto del 2011, de <http://www.scribd.com/doc/395783/RUP-etapa-diseno>
- Wikipedia.(2011). "Proceso Unificado de Rational". Recuperado el 15 de septiembre del 2011, de <http://es.wikipedia.org/wiki/RUP>
- Oracle Corporation, (2011)."Oracle Forms Services ".Recuperado 14 de marzo del 2011,de <http://www.oracle.com/technetwork/developer-tools/forms/overview/index.html>
- Todoexpertos. (2011)."¿Cuáles son las principales ventajas e inconvenientes de las diferentes bases de datos". Recuperado el 21 de abril del 2011, de <http://www.todoexpertos.com/categorias/tecnologia-e-internet/bases-de-datos/oracle/respuestas/14706/cuales-son-las-principales-ventajas-e-inconvenientes-de-las-diferentes-bases-de-datos>
- Wikipedia.2011 "Oracle Developer Suite". Recuperado el 13 de junio del 2011, de http://en.wikipedia.org/wiki/Oracle_Developer_Suite
- Oracle Corporation.2011."Oracle Fusion Middleware. Recuperado el 25 de Julio del 2011", de <http://www.oracle.com/es/products/middleware/index.html>
- Wikipedia. 2011."Oracle WebLogic Server". Recuperado el 21 de febrero del 2011, de http://en.wikipedia.org/wiki/Oracle_WebLogic_Server



“SISTEMA WEB DE GESTIÓN DE
LA INFORMACIÓN DEL
INSTITUTO DE EDUCACIÓN
FÍSICA DE LA UNIVERSIDAD
TÉCNICA DEL NORTE” SIGIEF-
UTN.

ANEXOS

GUÍA DE PROGRAMACIÓN
MANUAL DE PROCEDIMIENTOS
DICCIONARIO DE DATOS
MANUAL DE USUARIO



CAPÍTULO X

10. ANEXOS

10.1. GUÍA DE PROGRAMACIÓN

10.1.1. Estándar de Programación

Un aspecto muy importante al emprender un proyecto informático es la estandarización de normas y políticas que permitan la mejor comprensión de los documentos, código de programación, implementación de la base de datos y demás recursos inmersos, entre las personas relacionadas en el desarrollo.

Se ha comprobado que las personas encargadas del mantenimiento de la aplicación pasan la mitad del tiempo tratando de interpretar bloques de código implementado por terceras erróneamente escritas, es por esta razón que este documento pretende dar los lineamientos necesarios que permitan un mejor entendimiento de la codificación implementada en el diseño y desarrollo del Sistema de Gestión de la Información del Departamento de Vinculación con la Colectividad.

Propósito

El presente documento tiene como finalidad dar a conocer a los interesados los estándares de programación que regirán el desarrollo y mantenimiento de la aplicación que se desea implementar, el mismo que servirá de base para las aplicaciones futuras.

Descripción

El presente documento presenta al interesado las reglas y políticas que permita estandarizar normar el desarrollo del Proyecto “Sistema de Gestión de la Información del Departamento de Vinculación con la Colectividad” utilizando la plataforma Oracle ® 10g como servidor de base de datos, OAS (Oracle® Application Server 10.1.2) como servidor de aplicaciones y como IDE de programación Oracle® Developer Suite 10.1.2 con lenguaje de programación PL/SQL.

Para una mejor comprensión del presente documento, la persona interesada deberá tener los conocimientos necesarios sobre las siguientes tecnologías:

Bases de Datos

Conocimientos sobre la tecnología Oracle ®

Lenguaje de programación PL/SQL (4gl de Oracle ®)

10.1.2. Estandarización del Diseño de Base de Datos

En las siguientes líneas se desea implementar las pautas que normalicen el diseño e implementación del repositorio de información o base de datos.

Objetos de una base de datos en Oracle ® 10g

Los siguientes son tipos de objetos que se pueden definir en una base de datos Oracle ® 10g

Objeto	Prefijo
Tabla	TAB
Trigger	TRG
Storeprocedure (Procedimientos almacenados)	PRO
Views (Vistas)	VIW
Sequence (Secuencias)	SEQ
Synonym (Sinónimos)	SYN
Function (Funciones)	FUN
Index	IDX
Foreing key (claves foráneas)	FK
Primary key (Claves primarias)	PK
Unique (Claves únicas)	UK
Constraints Not Null	NN

Paquete	PKG
Constraints Check	CK

Fuente: Propia

Tabla 10.1 Tipo de objetos de la Bdd

Áreas de Desarrollo

Las áreas de desarrollo de la Universidad Técnica del Norte están clasificadas de la siguiente forma:

Área	Prefijo
Académico	ACA
Estadístico	EST
Recaudación	REC
Tesorería	TES
Contabilidad	CON
Presupuesto	PRE
Recursos Humanos	RHU
Nómina	NOM
Activos Fijos	ACF
Inventarios	INV
Adquisiciones	ADQ
Puntos de Venta	PVE
Bienestar Socioeconómico	BSE
Bienestar Salud	BIS
Bienestar Odontológico	BIO
Bienestar Laboratorio Clínico	BIC
Seguridad	SEG
Auditoría	AUD
Uso Común (Globales)	UCO
Vinculación con la	VIN

Colectividad	
--------------	--

Fuente: Propia

Tabla 10.2 Áreas de Desarrollo.

Nombres de los Objetos de la base de datos

Una vez definidos los tipos de objetos que maneja Oracle ® y las áreas de desarrollo de módulos en la Institución, se sugiere crear los objetos de la base de datos utilizando la siguiente nomenclatura:

El nombre del objeto empezará por el prefijo del área de desarrollo, seguido por el prefijo del tipo de objeto, seguido del símbolo _ más el nombre del objeto que represente a la entidad.

A continuación se presenta algunos ejemplos de nombres de objetos:

Área de Desarrollo	Tipo de Objeto	Nombre del Objeto
Presupuesto	Tabla	VIN_TAB_EXTENSION
Uso Común	Tabla	UCO_TAB_PERSONA
Presupuesto	Procedure	PRE_PRO_ESCALAFONES
Uso Común	Primary Key	UCO_PK_CEDULA

Fuente: Propia

Tabla 10.3 Nombres de Objetos.

Si los nombres de los objetos son compuestos, como por ejemplo en la definición de nombres de claves foráneas, que relacionan 2 tablas, se intercalará el símbolo _ entre cada nombre de la tabla, por ejemplo:

Área de Desarrollo	Tipo de Objeto	Nombre del Objeto
Académico	Foreign Key	ACA_FK_ESTUDIANTE_MATRICAL

Uso Común	Foreign Key	UCO_FK_SEXO_PERSONA
Vinculación	Foreign Key	VIN_FK_INSTITUCION

Fuente: Propia

Tabla 10.4 Ejemplo de definición de objetos

10.1.3. Estandarización del Lenguaje de Programación

Las políticas y normas que rigen la codificación de los procesos en el lenguaje de programación elegido es la siguiente:

Nombres de objetos

Para la declaración de variables de objetos como formularios, cuadros de texto, check box y otros se seguirá la siguiente nomenclatura:

Los nombres de los objetos empezarán con el prefijo de 3 caracteres que corresponde al prefijo relacionado con el tipo de objeto, seguido del nombre que se quiere asignar a la variable. Por ejemplo: CMD_ACEPTAR.

En el caso de que el nombre de la variable conste de 2 o más palabras el nombre del objeto empezará con un prefijo de 3 caracteres correspondiente al prefijo del objeto, seguido por el carácter _ más el nombre del que se desea asignar al objeto, en cada palabra se intercalará el carácter _ para una mejor comprensión.

Por ejemplo: CMD_CALCULOS_PORCENTAJES.

A continuación se listan los prefijos de objetos más comunes que se utilizan en algunos de los lenguajes de programación más utilizados.

Objeto	Prefijo	Ejemplo
Alertas	ALE	ALE_AVISO
Botones (CommandButton)	CMD	CMD_ACEPTAR
Checkbox	CHK	CHK_SEXO
Cuadros combinados	LOV	LOV_ESTUDIANTES

(ComboBox)		
Formulario (Form)	FRM	FRM_PRINCIPAL
Lista de Valores	LOV	LOV_ESTUDIANTES
Cuadros de Texto (TextBox)	TXT	TXT_NOMBRE
Etiquetas (Label)	LBL	LBL_NOMBRE
Botones de Radio (RadioButton)	RDB	RDB_TIPO_FACTURA
Windows	WIN	WIN_PRINCIPAL
Canvas o lienzos	CAN	CAN_EXTENSION
Grupos de Registros	GRE	GRE_ESTUDIANTES

Fuente: Propia

Tabla 10.5 Prefijos de Objetos

Nombres de variables de tipos de datos

Para el uso de tipos de datos primitivos se sugiere utilizar la siguiente nomenclatura:

El nombre de la variable de tipo primitivo empezará señalando el ámbito de acción: l(local), g(global), p(parámetro), luego un prefijo de 3 dígitos que identifique el tipo de dato que va a almacenar la variable seguido con el nombre de la variable cuya primera letra empieza con mayúscula, si el nombre de la variable está compuesta por 2 o más palabras se intercalará la letra mayúscula de cada palabra, no existirá espacios en blanco, guiones ni subrayados en la unión de las palabras:

Ejemplos:

intValor, intValorCoordenada, douValorIva

En el siguiente cuadro se muestra el prefijo asociado al tipo de datos que se desea utilizar:

Tipo de dato	Descripción	Prefijo	Ejemplo
Binary_Integer	Antigua versión del PLS_INTEGER. Almacena valores en un rango de -2147483647 .. 2147483647	bint	lbintSumaTotal, gbintSuma
Bfile	Almacena datos binarios no estructurados en archivos del sistema operativo, fuera de la base de datos. Una columna BFILE almacena un localizador del archivo a uno externo que contiene los datos. Admiten hasta 4Gigabytes. El administrador de la base de datos debe asegurarse de que exista el archivo en disco y de que los procesos de Oracle ® tengan permisos de lectura para el archivo.	bfil	gbfilVariable, gfilVariableDePrueba
Blob	Permite almacenar datos binarios no estructurados. Admiten hasta 4 Gigabytes	blo	pbloImagen, gbloImagen
Boolean	Permite almacenar 2 valores lógicos, TRUE O FALSE	boo	gbooRespuesta, pbooRespuesta
Char	Cadena de caracteres(alfanuméricos) de longitud fija. Mínimo 1 y máximo 32767	ch	lchSexo, pchSexo
Clob	Almacena datos de tipo	clo	gcloArchivo,

	carácter. Admiten hasta 4Gigabytes		lcloArchivo
Date	<p>Almacena un punto en el tiempo (fecha y hora). El tipo de datos DATE almacena el año (incluyendo el siglo), el mes, el día, las horas, los minutos y los segundos (después de medianoche). Oracle ® utiliza su propio formato interno para almacenar fechas. Los tipos de datos DATE se almacenan en campos de longitud fija de siete octetos cada uno, correspondiendo al siglo, año, mes, día, hora, minuto, y al segundo. Para entrada/salida de fechas, Oracle ® utiliza por defecto el formato <i>DD-MMM-AA</i>. Para cambiar este formato de fecha por defecto se utiliza el parámetro <i>NLS_DATE_FORMAT</i>. Para insertar fechas que no estén en el mismo formato de fecha estándar de Oracle ®, se puede utilizar la función <i>TO_DATE</i> con una máscara del formato: <i>TO_DATE</i> (el</p>	dat	pdatFechaActual, gdatFechaActual

	“13 de noviembre de 1992”, “DD del MES, YYYY”)		
Dec	Permite declarar números de punto fijo. Máximo precisión de 38 dígitos decimales	dec	ldecTotal, gdecTotal
Decimal	Permite declarar números de punto fijo. Máximo precisión de 38 dígitos decimales	deci	gdeciVariable, gdeciVariableDePrueba
Double precisión	Permite declarar números de punto flotante. Máxima precisión de 126 dígitos binarios, de los cuales 38 son dígitos decimales	doup	ldoupCantidad, gdoupCantidadTemporal
Int	Permite declarar enteros. Precisión máxima de 38 dígitos decimales	int	lintSuma, gintSumaTotal
Integer	Permite declarar enteros. Precisión máxima de 38 dígitos decimales	intg	lintgVariable, pintgSumaValores
Intervalyearo Month	Permite manipular intervalos de tiempo de años y meses	intv	pintvFechaCompra, gintvFechaRegistro
Lob	Permiten almacenar y manipular bloques grandes de datos no estructurados (tales como texto, imágenes, videos, sonidos, etc.) en formato binario o del carácter. Admiten hasta 4Gigabytes. Una tabla puede contener varias columnas de tipo LOB. Soportan acceso	lob	plobVideoAcademico, globTextoUtn

	aleatorio. Las tablas con columnas de tipo LOB no pueden ser replicadas.		
Long	Cadena de caracteres de longitud variable. Como máximo admite hasta 2 GB (2000 MB). Los datos LONG deberán ser convertidos apropiadamente al moverse entre diversos sistemas. Este tipo de datos está obsoleto (en desuso), en su lugar se utilizan los datos de tipo LOB (CLOB, NCLOB). Oracle ® recomienda que se convierta el tipo de datos LONG a alguno LOB si aún se está utilizando. No se puede utilizar en cláusulas WHERE, GROUP BY, ORDER BY, CONNECT BY ni DISTINCT. Una tabla sólo puede contener una columna de tipo LONG. Sólo soporta acceso secuencial.	lon	glonValor; plonTemporal
Long raw	Almacenan cadenas binarias de ancho variable. Hasta 2 GB. En desuso, se sustituye por los tipos LOB.	lonr	llonrVariableDePrueba, plonrVariableTemporal
Float	Almacena tipos de datos	flo	gfloValorIce, pfloIva

	numéricos en punto flotante. Es un tipo NUMBER que sólo almacena números en punto flotante		
Natural	Permite restringir una variable entera a valores solo positivos	nat	gnatValor, pintValorTemporal
Nchar	Cadena de caracteres de longitud fija que sólo almacena caracteres Unicode.	nch	gnchCadena, InchCadenaTemporal
Nclob	Almacena datos de tipo carácter. Admiten hasta 4Gigabytes. Guarda los datos según el juego de caracteres Unicode nacional.	nclo	
Naturaln	Permite restringir una variable entera a valores solo positivos	natn	pnatnValores, InatnSumaTotal
Numeric	Permite declarar variables de punto fijo. Máximo precisión de 38 dígitos decimales	num	
Number	Almacena números fijos y en punto flotantes. Se admiten hasta 38 dígitos de precisión y son portables a cualquier entre los diversos sistemas	numb	numSumaTotales, pnumSuma

	<p>en que funcione Oracle ®. Para declarar un tipo de datos NUMBER en un CREATE ó UPDATE es suficiente con:</p> <p>nombre_columna NUMBER opcionalmente se le puede indicar la precisión (número total de dígitos) y la escala (número de dígitos a la derecha de la coma, decimales, los cogerá de la precisión indicada):</p> <p>nombre_columna NUMBER (precisión, escala)</p> <p>Si no se indica la precisión se tomará en función del número a guardar, si no se indica la escala se tomará escala cero. Para no indicar la precisión y sí la escala podemos utilizar:</p> <p>nombre_columna NUMBER (*, escala) Para introducir números que no estén el formato estándar de Oracle ® se puede utilizar la función TO_NUMBER.</p>		
Nvarchar2	Cadena de caracteres de longitud variable que sólo	nvar	pnvarCadena, gnvarCadenaDatos

	almacena caracteres Unicode. Mínimo 1 y máximo 32767		
Pls_integer	Tiene la misma funcionalidad que el number, pero ocupa menos espacio y mejor desempeño. El rango de magnitud está entre -2147483647 y 2147483647	pls	pplsValorPrueba, gplsValorTotal
Positive	Permite restringir una variable entera a valores solo positivos	pos	pposTemporal, gposSumaTemporal
Positiven	Permite restringir una variable entera a valores solo positivos, que no admiten valores nulos.	posn	lposnCoordenada, gposnSumaTotal
Raw	Almacenan cadenas binarias de ancho variable. Hasta 32767 bytes. En desuso, se sustituye por los tipos LOB.	raw	prawValorTemporal, growPrueba
Real	Almacena valores con punto flotante. Almacena en un rango de 63 dígitos binarios, 18 para dígitos decimales	rea	preaSumalva, greaSumaEstudiantes
Row		row	proVariableDePrueba, growTemporal
Rowid	Almacenar la dirección única de cada fila de la tabla de la	rowid	prowidVariableTemporal,

	<p>base de datos. ROWID físico almacena la dirección de fila en las tablas, las tablas en clúster, los índices, excepto en las índices-organizados (IOT). ROWID lógico almacena la dirección de fila en tablas de índice-organizado (IOT). Un ejemplo del valor de un campo ROWID podría ser: "AAAlugAAJAAC4AhAAI". El formato es el siguiente: Para "OOOOOFFFFBBBBBRRR", donde: OOOOOO: segmento de la base de datos (AAAlug en el ejemplo). Todos los objetos que estén en el mismo esquema y en el mismo segmento tendrán el mismo valor. FFF: el número de fichero del table space relativo que contiene la fila (fichero AAJ en el ejemplo).</p> <p>BBBBBB: el bloque de datos que contiene a la fila (bloque AAC4Ah en el ejemplo). El número de bloque es relativo a su fichero de datos, no al table space. Por lo tanto, dos</p>	growidPrueba
--	---	--------------

	<p>filas con números de bloque iguales podrían residir en diferentes data files del mismo table space.</p> <p>RRR: el número de fila en el bloque (fila AAI en el ejemplo). Este tipo de campo no aparece en los SELECT ni se puede modificar en los UPDATE, ni en los INSERT. Tampoco se puede utilizar en los CREATE. Es un tipo de datos utilizado exclusivamente por Oracle ®. Sólo se puede ver su valor utilizando la palabra reservada ROWID, por ejemplo: <i>select rowid, nombre, apellidos from clientes</i></p> <p>Ejemplo 2: <i>SELECT ROWID, SUBSTR(ROWID,15,4) "Fichero", SUBSTR(ROWID,1,8) "Bloque", SUBSTR(ROWID,10,4) "Fila" FROM proveedores</i></p> <p>Ejemplo 3: una forma de saber en cuántos ficheros de datos está alojada una tabla:</p>		
--	--	--	--

	<pre>SELECT COUNT(DISTINCT(SUBSTR(ROWID,7,3))) "Númeroficheros " FROM facturacion</pre>		
Signtype	Permite restringir los valores de una variable a uno de los estados -1,0 y 1 . Restringe una variable a uno de los 3 estados -1,0 y 1	sgt	psgtValorCoordenada , lsgtEstado
Smallint	Máxima precisión de 38 dígitos decimales	smal	gsmalValorGlobal, psmalTemporal
Timestamp	Almacena toda una fecha completa, año, mes, día, hora, minuto, segundo. Los valores aceptados en fracción de segundos van desde 0 a 9, por defecto es 6	tims	ltimsFechaNacimiento, gtimsFechaActual
Timestampwith Timezone	Almacena datos de tipo hora incluyendo la zona horaria (explícita), fraccionando los segundos. Los valores aceptados en fracción de segundos van desde 0 a 9, por defecto es 6.	timswt	ptimswtVariable, ltimswtTemporal
Timestamp with Local timezone	Almacena datos de tipo hora incluyendo la zona horaria local (relativa), fraccionando los segundos. Cuando se usa un SELECT para mostrar los datos de este tipo, el valor de	timswlt	ptimswltFecha, gtimswltFechaTempo ral

	la hora será ajustado a la zona horaria de la sesión actual		
Urowid	ROWID universal. Admite ROWID a tablas que no sean de Oracle ®, tablas externas. Admite tanto ROWID lógicos como físicos, tiene un tamaño máximo de 4000 bytes	urow	purowVariable, gurowVariableTemporal
Varchar	Cadena de caracteres de longitud variable. Mínimo 1 y máximo 32767	varc	pvarcCadena, lvarcCadenaTemporal
Varchar2	Cadena de caracteres de longitud variable. Mínimo 1 y máximo 32767	varc2	gvarc2Nombre, pvarc2ApellidoEstudiante
XMLType	Tipo de datos abstracto. En realidad se trata de un CLOB. Se asocia a un esquema XML para la definición de su estructura.	xml	pxmlEstructura, lxmlEstructuraDocumento

Fuente: Propia

Tabla 10.6 Variables y tipos de Datos

Nombres de constantes

Todo nombre de constante empezará por el prefijo siguiente: C_, seguido del tipo de dato que representa más el nombre de la constante.

Por ejemplo:

C_floPorcentajelva

C_douPi

Nombres de Funciones y procedimientos

Todos los nombres de funciones y procedimientos estarán escritos en MAYÚSCULAS, si el nombre de la función o procedimiento está compuesto de 2 o más palabras se lo hará intercalando el signo _ entre cada palabra, por ejemplo:

```
FUN_LLENAR_LISTA  
PRO_ALERTA_ERROR  
PKG_PAQUETE.FUN_CALCULO
```

Documentación y comentarios en el código.

Todo bloque de código tendrá como encabezado las siguientes líneas:

```
/*  
Creado por: Egrd. Martha Pantoja M.  
Fecha de creación: 12/09/2010  
Última modificación: 24/02/2011  
Descripción del bloque: Una breve descripción sobre el bloque de  
código  
Siguiente.  
Descripción de Variables: Una breve descripción de las variables  
utilizadas y su utilización en l bloque de código  
*/
```

Palabras reservadas del lenguaje de programación

Todas las palabras reservadas que forman parte del lenguaje serán escritas en MAYÚSCULAS.

Ejemplo:

```
/*  
Creado por: Egrd. Martha Pantoja M.  
Fecha de creación: 16/09/2010  
Última modificación: 15/07/2010  
Descripción del bloque: Este bloque permite sumar los subtotales del  

```

Descripción de Variables:

InumPrueba Variable que almacena la suma de los totales

*/

```
PACKAGE BODY CALCULOS IS
```

```
PROCEDURE SUBTOTAL IS
```

```
    InumPrueba NUMERIC;
```

```
BEGIN
```

```
    InumPrueba:=44221;
```

```
END;
```

```
END;
```

10.2. MANUAL DE PROCEDIMIENTOS

10.2.1. Introducción.

En este manual se describen los procedimientos que deben ser aplicados desde la dirección del Instituto de Educación Física a los Estudiantes de todas las Facultades que cursan por el Proceso de Programas de Complementación como requisito obligatorio para el Egresamiento y posteriormente para su graduación en las respectivas carreras; con la finalidad de establecer los lineamientos para atender las diferentes necesidades que se generan en los diferentes procesos.

10.2.2. Objetivos

Establecer y delinear los procedimientos a seguir para dar cumplimiento a las diferentes actividades y así mejorar la calidad y eficiencia de los procesos que Realiza el Instituto de Educación Física, garantizando el Óptimo funcionamiento del Sistema de Gestión Web de la Información del Instituto de Educación Física de la Universidad Técnica del Norte SIGIEF-UTN y que los usuarios del mismo puedan obtener información real y oportuna.

10.2.3. Alcance

Describen los pasos que tienen que cumplirse para realizar los diferentes procesos que se desarrollan en esta dependencia, de acuerdo a lo planificado en cada Período Académico. Se requiere el compromiso de los Coordinadores Administrativos y Docentes del Instituto de Educación Física para dar cumplimiento a los objetivos institucionales.

10.2.4. Responsabilidad Directa

Dirección del Departamento.- Se encargará de administrar las funcionalidades del Sistema Web de Gestión de la Información del Instituto de Educación Física de la Universidad Técnica del Norte SIGIEF-UTN, en lo que es la gestión de reportes informativos para el monitoreo de las diferentes actividades que se desarrollen en esta dependencia.

Secretaría del Departamento.- Interactúa con el Sistema SIGIEF-UTN, Ingresando la información del proceso de Programas de Complementación,

desde el momento de la Evaluación hasta la finalización del proceso con la emisión de los certificados correspondientes. Se encargará del mantenimiento y actualización, modificación de los parámetros establecidos en el proceso.

10.2.5. Definiciones y Abreviaturas

Definiciones:

Programas de Complementación.- Proceso que realizan los estudiantes de las diferentes especialidades y modalidades, en donde deben cursar alguna de las actividades como son: fútbol, aeróbicos, natación, entre otras, con la finalidad de obtener un certificado, requisito necesario para el egresamiento de todos los estudiantes.

Uso de Escenarios.- Define como se utilizará los diferentes espacios físicos, como pueden ser: canchas, polideportivo, piscina; donde se dictará las diferentes asignaturas, o se realizarán determinados eventos.

SIGIEF-UTN.- Sistema Web de Gestión de la Información del Instituto de Educación Física de la Universidad Técnica del Norte.

10.2.6. Calendario de Actividades

Objetivo

Definir el orden cronológico de las actividades que se deben cumplir dentro de los diferentes procesos que se desarrollan en el Instituto de Educación Física.

Etapas del Proceso

Siguiendo las fases del proceso se han establecido las siguientes actividades:

Fecha	Actividad	Sistemas	Formatos y Anexos
Marzo- Agosto	Inicio Periodo Académico	Sistema Académico	

Marzo del 5 al 9	Proceso de matriculación a la carrera de Licenciatura en Educación Física	SIGIEF	
Marzo 13 al 16	Matriculación en el Proceso de Programas de Complementación Física		
Mayo del 7 al 12	Ingreso del 1º parcial	SIGIEF	
Julio 16 - 21	Ingreso 2º parcial	SIGIEF	
23 al 20 Julio	Toma de supletorios e ingreso de notas finales.	SIGIEF	
27 de Julio al 1 de Agosto	Jornadas Curriculares		

Fuente: Propia

Tabla 10.7 Etapas del Proceso

10.2.7. Actividades del Proceso de Matriculación en la carrera de Licenciatura en Educación Física.

10.2.7.1. Objetivos

Describir las actividades que se cumplen durante las fases del proceso de Matriculación en la carrera de Licenciatura en Educación Física, fase que está enmarcada dentro del período académico de la Universidad Técnica del Norte.

10.2.7.2. Etapas del proceso y quien las realiza

10.2.7.2.1. Matriculación la carrera de Licenciatura en Educación Física

10.2.7.2.1.1. Objetivo

Recibir el acta de matriculación, impresa por el estudiante desde la página web, junto a los demás documentos solicitados como requisito para legalizar la matrícula a 1º semestre.

10.2.7.2.1.2. Quien lo realiza

10.2.7.2.1.2.1. Secretaria del Instituto.- Recibir el acta de matriculación, impresa desde el sitio web de la Institución y los documentos originales para crear una carpeta institucional del nuevo estudiante, la cual luego será archivada.

10.2.7.2.2. Matriculación 2º semestre en adelante.

10.2.7.2.2.1. Objetivo

Legalizar la matrícula de los estudiantes de los niveles superiores a segundo semestre.

10.2.7.2.2.2. Quien lo realiza

10.2.7.2.2.2.1. Secretaria del Instituto.- Revisa las promociones de pase de año legalizadas de cada estudiante y revisa que su carpeta de documentos esté completa con todos los requisitos solicitados.

10.2.7.2.2.2.2. Coordinador de Carrera.- Emite calendario de matrículas para los diferentes semestres a la señorita secretaria para que sean publicados.

10.2.7.2.2.2.3. Secretaria del Instituto.- Publica el calendario de matrículas en donde constará el día determinado para cada semestre.

10.2.7.2.2.2.4. Secretaria del Instituto.- Verifica la promoción de pase de año y si no tiene 2º ó 3º matrícula.

10.2.7.2.2.2.5. Secretaria del Instituto.- Ingresa al sistema académico con su respectiva clave y contraseña.

10.2.7.2.2.2.6. Secretaria del Instituto.- Selecciona al alumno realizando una búsqueda en el sistema académico por medio del apellido del estudiante.

10.2.7.2.2.2.7. Secretaria del Instituto.- Selecciona las asignaturas según el semestre al que se vaya matricular el estudiante.

10.2.7.2.2.2.8. Secretaria del Instituto.- Imprime el documento de matrícula que se genera en el sistema académico.

10.2.7.2.2.2.9. Secretaria del Instituto.- Recibe los documentos respectivos para legalizar la matrícula y archivarlos en la carpeta correspondiente a cada estudiante.

10.2.7.2.3. Matriculación 2º y 3º Matrícula

10.2.7.2.3.1. Objetivo

10.2.7.2.3.2. Quien lo realiza

10.2.7.2.3.2.1. Secretaria del Instituto.- Verifica la promoción de pase de año y si no tiene 2º o 3º matrícula.

10.2.7.2.3.2.2. Secretaria del instituto.- Ingresa al sistema académico con su respectiva clave y contraseña.

10.2.7.2.3.2.3. Secretaria del Instituto.- Selecciona al alumno realizando una búsqueda en el sistema académico por medio del apellido del estudiante.

10.2.7.2.3.2.4. Secretaria del Instituto.- Selecciona las asignaturas según el semestre al que se vaya matricular el estudiante.

10.2.7.2.3.2.5. Secretaria del Instituto.- Imprime el documento de matrícula que se genera en el sistema académico

10.2.7.2.3.2.6. Estudiante.- Con el documento de matrícula realiza el pago respectivo correspondiente a 2º ó 3 matrícula en el banco

10.2.7.2.3.2.7. Secretaria del Instituto.- Recibe el documento de matrícula con el pago realizado en el banco, además los diferentes documentos para legalizar la matrícula y archivarlos en la carpeta correspondiente a cada estudiante.

10.2.7.2.3.2.8. Director del Instituto de Educación Física.- Estos documentos serán legalizados por medio de la firma del director y también por la secretaria del Instituto de Educación Física.

10.2.8. Actividades del Proceso de Programas de complementación.

10.2.8.1. Objetivos

Describir las actividades que se cumplen durante las fases del proceso de programas de complementación, el mismo que se desarrolla cada período

académico en la Universidad Técnica del Norte y es un requisito obligatorio para el egresamiento y futura titulación de todos los estudiantes de la Institución.

10.2.8.2. Etapas del proceso y quien las realiza.

10.2.8.2.1. Matriculación a los Programas de Complementación Física.

10.2.8.2.1.1. Objetivo

Matricular a los estudiantes a los diferentes programas de complementación, para que puedan obtener su certificado de aprobación.

10.2.8.2.1.2. Quien lo realiza

10.2.8.2.1.2.1. Estudiante.- Ingresa a la página web de la Institución y selecciona horarios, disciplina y el día en el cual asistirá al programa de complementación que ha seleccionado.

10.2.8.2.1.2.2. Estudiante.- Imprime acta de matriculación, para legalizar la inscripción a los programas de complementación.

10.2.8.2.1.2.3. Encargado Almacén Universitario.- Emite papeleta de depósito para la compra de uniforme de la institución.

10.2.8.2.1.2.4. Estudiante.- Realiza el depósito del pago del uniforme de educación física de la institución.

10.2.8.2.1.2.5. Encargado de Almacén Universitario.- Emite factura de pago y uniforme de la institución.

10.2.8.2.1.2.6. Secretaria del Instituto.- Recapta el formulario de matriculación junto con la factura de pago del uniforme de la institución.

10.2.8.2.1.2.7. Secretaria del Instituto.- Clasifica a los estudiantes según la disciplina deportiva.

10.2.8.2.1.2.8. Secretaria del Instituto.- Imprime listado de los estudiantes con el profesor responsable de cada disciplina deportiva.

10.2.8.2.1.2.9. Secretaria del Instituto.- Legaliza y distribuye listado de matriculados a profesores.

10.2.9. Actividades del proceso de evaluación de los Programas de Complementación Física

10.2.9.1. Objetivos

Describir las actividades que se realizan durante las diferentes fases del proceso de Evaluación de los Programas de Complementación Física, actividad que se encuentra dentro de los procesos universitarios que se llevan a cabo durante cada período académico.

10.2.9.2. Etapas del proceso y quien las realiza

10.2.9.2.1. Evaluación de los programas de complementación

10.2.9.2.1.1. Objetivo

Evaluar el desempeño de cada estudiante dentro de las diferentes disciplinas, con las que cuenta el Programa de Complementación Física.

10.2.9.2.1.2. Quien lo realiza

10.2.9.2.1.2.1. Profesor.- Evalúa de manera bimestral a cada estudiante.

10.2.9.2.1.2.2. Profesor.- Registra notas de cada estudiante en el sistema.

10.2.9.2.1.2.3. Profesor.- Imprime listado de notas de cada curso.

10.2.9.2.1.2.4. Profesor.- Entrega listado de notas a la Srta. Secretaria.

10.2.9.2.1.2.5. Secretaria del Instituto.- Recapta listado de notas y verifica si esta aprobado.

10.2.9.2.1.2.6. Estudiante.- Adquiere formulario de Educación Física, en ventanilla de recaudación.

10.2.9.2.1.2.7. Secretaria del Instituto.- Recapta formulario de certificación de haber aprobado los Programas de Complementación Física.

10.2.9.2.1.2.8. Secretaria del Instituto.- Verifica notas del estudiante ingresando la Cédula de identidad en el sistema.

10.2.9.2.1.2.9. Secretaria del Instituto.- Transcribe notas al certificado.

10.2.9.2.1.2.10. Secretaria del Instituto.- Firma certificado para su legalización.

10.2.9.2.1.2.11. Director del Instituto.- Firma certificado para su legalización.

10.2.9.2.1.2.12. Secretaria del Instituto.- Entrega certificado al estudiante.

10.2.10. Actividades del proceso de Programación Deportiva.

10.2.10.1. Objetivos

Describir las actividades que se realizan en el proceso de Programación Deportiva, las mismas que están enmarcadas en cada período académico dentro de la Universidad Técnica del Norte.

10.2.10.2. Etapas del proceso y quien las realiza

10.2.10.2.1. Programación Deportiva

10.2.10.2.1.1. Objetivo

Socializar las diferentes actividades a los involucrados en las mismas (Instituto de Educación Física), de manera que su participación sea activa.

10.2.10.2.1.2. Quien lo realiza

10.2.10.2.1.2.1. Concejo Académico.- Planifica actividades para el determinado período académico.

10.2.10.2.1.2.2. Concejo Directivo de la Facultad de Educación Ciencia y Tecnología.- Aprueba actividades.

10.2.10.2.1.2.3. Secretaria del Instituto.- Ingresa actividades aprobadas al Sistema.

10.2.10.2.1.2.4. Secretaria del Instituto.- Verifica si los espacios físicos están disponibles.

10.2.10.2.1.2.5. Secretaria del Instituto.- Selecciona espacio físico determinado para cada actividad y la persona responsable del mismo.

10.2.10.2.1.2.6. Coordinadores de Área.- Socializan actividades a docentes.

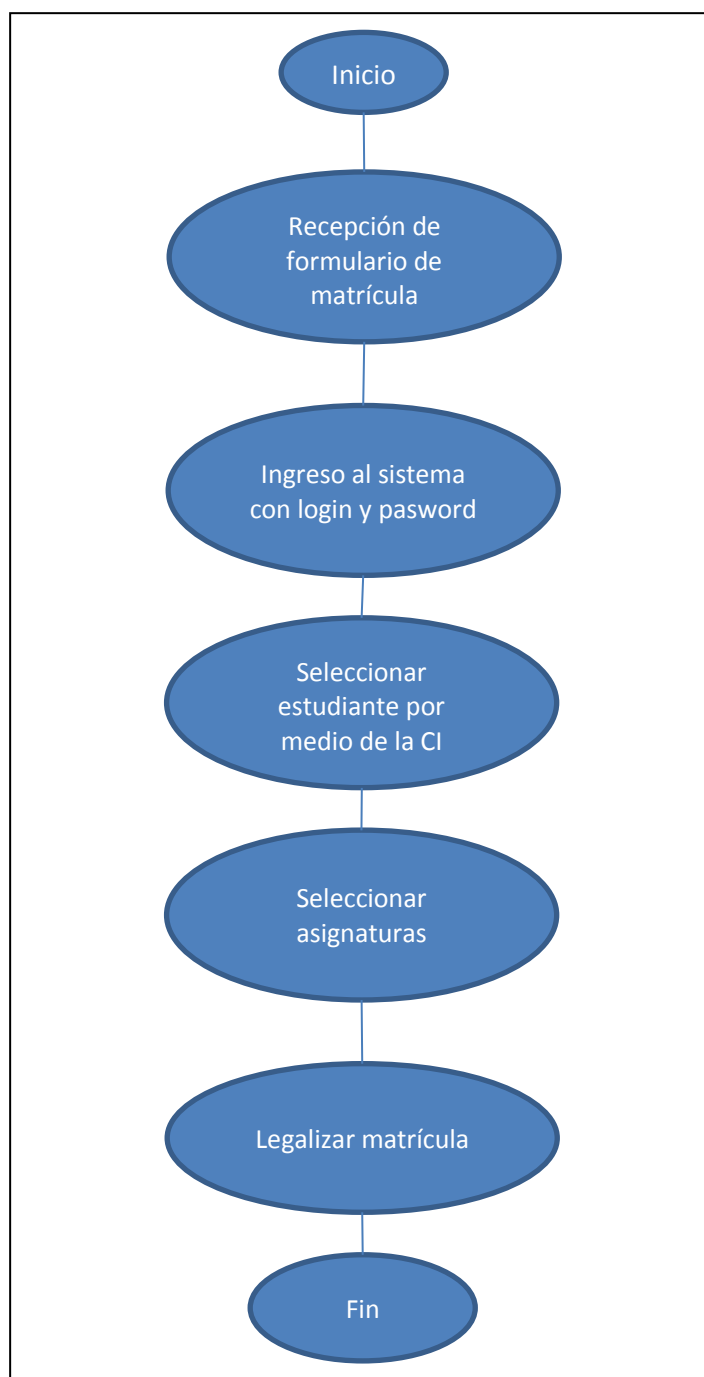
10.2.10.2.1.2.7. Docentes.- Socializan actividades a estudiantes.

10.2.10.2.1.2.8. Secretaria del Instituto.- Publica actividades en la estafeta del Instituto para conocimiento público.

10.2.10.2.1.2.9. Estudiante.- Verifica si existen cupos para participar en la actividad y realiza su respectiva inscripción.

10.3. Diagramas de Flujo

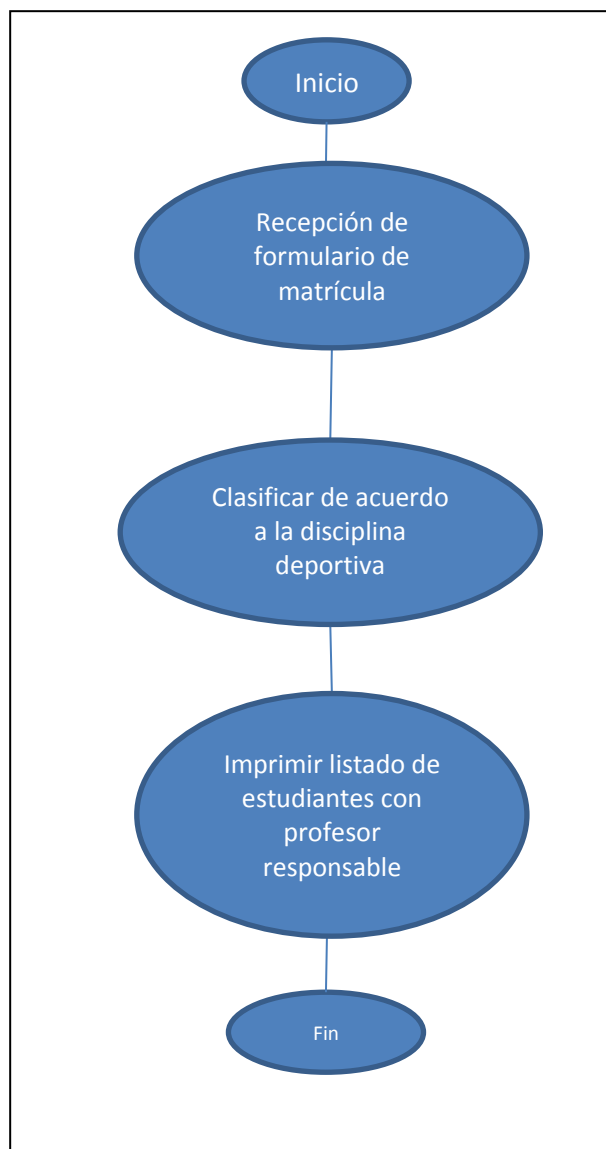
10.3.1. Diagrama de Flujo Proceso de Matriculación Carrera de Licenciatura en Educación Física.



Fuente: Propia

Figura 10.1 Diagrama de flujo Proceso de Matriculación Carrera de Licenciatura en Educación Física.

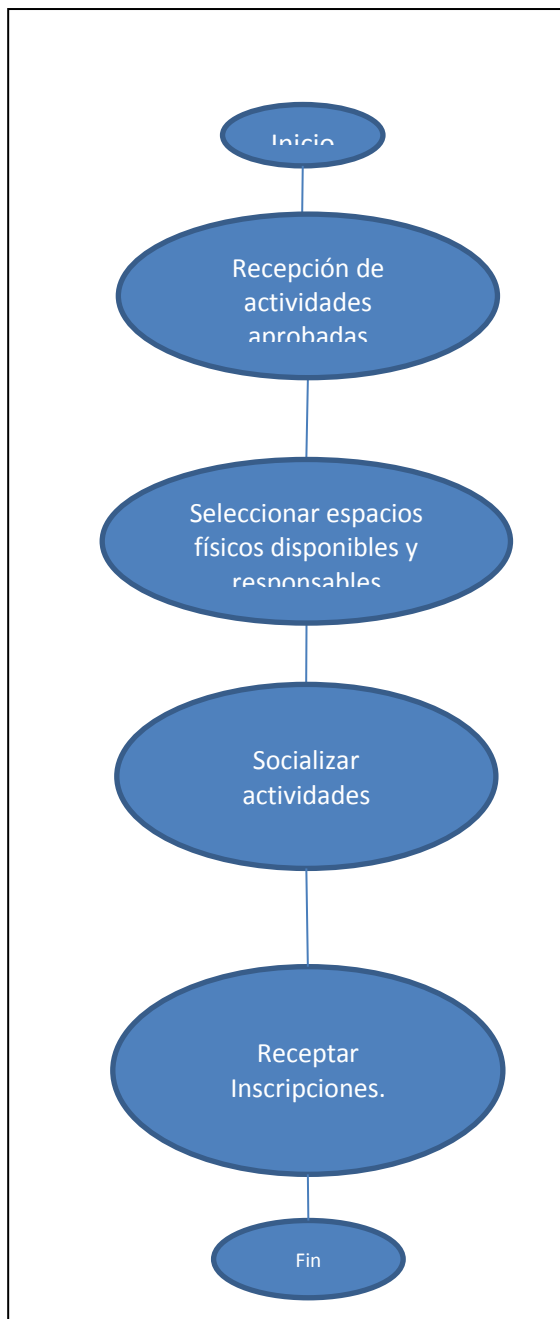
10.3.2. Diagrama de Flujo Matriculación Proceso de Complementación Física.



Fuente: Propia

Figura 10.2 Diagrama de flujo Proceso de Matriculación Programas de Complementación Física

10.3.3. Diagrama de Flujo Programación Deportiva



Fuente: **Propia**

Figura 10.3 Diagrama de flujo Programación Deportiva

10.4. Diccionario de Datos

Nombre de tabla : IEF_TAB_DATOS_INSTITUCIONALES

Alias: DATOS_PE_1

Título: IefTab Datos Institucionales

Description: Entidad master que almacena todos los registros con los datos generales de las personas que han estado o están en nómina de roles depago.

User/HelpText: Entidad master que almacena todos los registros con los datos generales de las personas que han estado o están en nómina de roles de pago.

Resumen de columnas:

Nº	Columna	Nulos ?	Tipo
1	SUELDO_DIFERENCIAL	NOT	NULL NUMBER(7, 2)
2	SUELDO_BASICO	NOT	NULL NUMBER (7, 2)
3	NUEVO_SUELDO	NOT	NULL NUMBER (7, 2)
4	NUM_AFILIACION	NOT	NULL NUMBER (7, 2)
5	RELACION_LABORAL	NOT	NULL VARCHAR2 (20)
6	FECHA_NOMBRAMIENTO	NOT	NULL VARCHAR2 (1)
7	ESTADO_LABORAL	NOT	NULL DATE
8	PUESTO_CARGO	NOT	NULL VARCHAR2 (1)
9	CARGAS_FAMILIARES	NOT	NULL VARCHAR2 (3)
10	SUB_EDUCACION	NOT	NULL INTEGER ()
11	RELACION_FUNCIONAL	NOT	NULL INTEGER ()
12	ESCALAFON	NOT	NULL VARCHAR2 (1)

13	FONDO_CESANTIA	NOT	NULL INTEGER ()
14	JUBILACION_IDX	NOT	NULL NUMBER (7, 2)
15	ASOCIACION_GEN	NOT	NULL VARCHAR2 (1)
16	TIPO_CUENTA	NOT	NULL VARCHAR2 (1)
17	NUMERO_CUENTA	NOT	NULL VARCHAR2 (1)
18	ASOCIACION_FAC	NOT	NULL VARCHAR2 (15)
19	DESIGNACION	NOT	NULL VARCHAR2 (1)
20	DEDICACION	NOT	NULL VARCHAR2 (1)
21	SITUACION_GEO	NOT	NULL VARCHAR2 (1)
22	APORTE_UNE	NOT	NULL VARCHAR2 (1)
23	FECHA_ENTRADA	NOT	NULL NUMBER (7, 2)
24	FECHA_REGISTRO	NOT	NULL DATE
25	CONTRATO_RESPONSABILIDAD	NOT	NULL DATE
26	CESANTIA_UTN	NOT	NULL VARCHAR2 (1)
27	FECHA_NACIMIENTO	NOT	NULL NUMBER (7, 2)
28	HORAS_SEMANA	NOT	NULL DATE
29	TELEFONO	NOT	NULL INTEGER ()
30	FECHA_INGRESO	NOT	NULL VARCHAR2 (8)
31	FONDOS_RESERVA	NOT	NULL DATE

Fuente: Propia

Tabla 10.8 IEF_TAB_DATOS_INSTITUCIONALES

Clave Primaria

Nombre

DATOS_PE_1_PK

Clave(s) Foránea(s)

DATOS_PE_1_DEPEN_FK

Nombre de tabla : IEF_TAB_DEPENDENCIAS

Alias: DEPEN

Título :IefTab Dependencias

Description: Entidad que almacena las dependencias de la Institución. Las dependencias pueden ser de tipo administrativo a académico. Es decir refleja la organización estructural de la Institución.

User/Help Text: Entidad que almacena las dependencias de la Institución. Las dependencias pueden ser de tipo administrativo a académico. Es decir refleja la organización estructural de la Institución.

Resumen de columnas:

Col.Seq.	Columna	Nulos ?	Tipo
1	CODIGO	NOT NULL	VARCHAR2 (10)
2	NOMBRE	NOT NULL	VARCHAR2 (100)
3	DESCRIPCION	NULL	VARCHAR2 (100)
4	SIGLAS	NULL	VARCHAR2 (10)
5	FUNCION	NOT NULL	VARCHAR2 (1)
6	OBSERVACION	NULL	LONG (10)

Fuente: Propia

Tabla 10.9 IEF_TAB_DEPENDENCIAS

Clave Primaria

Nombre

DATOS_PE_1_PK

Clave(s) Foránea(s)

DEPEN_DEPEN_FK

Nombre de tabla : IEF_TAB_DETALLE_MATRICULAS

Alias: DMATRICULA

Título : IefTab Detalle Matriculas

Resumen de columnas:

Col.Seq.	Columna	Nulos?	Tipo
1	ESTADO	NOT NULL	VARCHAR2 (1)
2	ANULACION	NULL	VARCHAR2 (1)
3	FECHA_ANULACION	NULL	DATE
4	NUMERO_MATRICULA	NOT NULL	NUMBER ()
5	OBSERVACION	NULL	LONG ()

Fuente: Propia

Tabla 10.10 IEF_TAB_DETALLE_MATRICULAS

Clave Primaria

Nombre

DATOS_PE_1_PK

Clave(s) Foránea(s)

DMATRICULA_DISTRIBUTI_FK

Nombre de tabla : IEF_TAB_DETALLES_HORARIOS

Alias: DHORARIO

Título :IefTab Detalles Horarios

Description:Entidad que almacena el horario de clases de acuerdo al distributivo.

User/Help Text:Entidad que almacena el horario de clases de acuerdo al distributivo.

Resumen de columnas:

Col.Seq.	Columna	Nulos?	Tipo
1	ESTADO	NOT NULL	VARCHAR2 (1)
2	OBSERVACION	NULL	LONG ()

Fuente: Propia

Tabla 10.11 IEF_TAB_DETALLES_HORARIOS

Clave Primaria

DATOS_PE_1_PK

Clave(s) Foránea(s)

DHORARIO_DISTRIBUTI_FK

Nombre de tabla : IEF_TAB_DISTRIBUTIVOS

Alias: DISTRIBUTI

Título: IefTab Distributivos

Description: Entidad que almacena la asignación de materias, niveles y paralelos a cada docente.

User/Help Text: Entidad que almacena la asignación de materias, niveles y paralelos a cada docente.

Resumen de columnas

Col.Seq.	Columna	Nulos?	Tipo
1	ESTADO	NOT NULL	VARCHAR2 (1)
2	OBSERVACION	NULL	LONG ()

Fuente: Propia

Tabla 10.12 IEF_TAB_DISTRIBUTIVOS

Nombre de tabla : IEF_TAB_EMPLEADOS

Alias: EMP

Título : IefTab Empleados

Resumen de columnas:

Col.Seq.	Columna	Nulos?	Tipo
1	ID	NOT NULL	NUMBER (10, 0)
2	FECHA_INGRESO	NULL	VARCHAR2 (240)
3	NRO_AFILIACION	NULL	VARCHAR2 (240)
4	PARTIDA_PRESUPUESTARIA	NULL	VARCHAR2 (240)
5	LICENCIA_PROFESIONAL	NULL	VARCHAR2 (240)
6	ESTADO	NULL	VARCHAR2 (240)

Fuente: Propia

Tabla 10.13 IEF_TAB_EMPLEADOS

Clave Primaria

Nombre

EMP_PK

Clave(s) Foránea(s)

EMP_PERSONA_FK

Nombre de tabla : IEF_TAB_ESTUDIANTES

Alias: ESTUDIANTE

Título: IefTab Estudiantes

Description: Entidad que almacena los datos del estudiante.

User/HelpTex: Entidad que almacena los datos del estudiante.

Resumen de columnas:

Col.Seq.	Columna	Nulos?	Tipo
1	ESTADO	NOT NULL	VARCHAR2 (1)
2	NOTA_BACHILLER	NULL	NUMBER ()
3	FECHA_GRADUACION	NULL	DATE
4	OBSERVACION	NULL	VARCHAR2 (200)
5	CONOCIMIENTOS	NULL	VARCHAR2 (200)

Fuente: Propia

Tabla 10.14 IEF_TAB_ESTUDIANTES

Clave Primaria

Nombre

ESTUDIANTE_PK

Clave(s) Foránea(s)

ESTUDIANTE_INST_FK

Nombre de tabla : IEF_TAB_HORARIOS

Alias: HORARIO

Título : IefTab Horarios

Description: Entidad que almacena

User/Help Text: Entidad que almacena

Resumen de columnas:

Col.Seq.	Columna	Nulos?	Tipo
1	CODIGO	NOT NULL	VARCHAR2 (10)

Fuente: Propia

Tabla 10.15 IEF_TAB_HORARIOS

Clave Primaria

HORARIO_PK

Clave(s) Foránea(s)

HORARIO_NIVEL_FK

Nombre de tabla :IEF_TAB_MATERIAS

Alias: MATERIA

Título :I efTab Materias

Description : Entidad que almacena las materias que pertenecen a cada dependencia independientemente del ciclo activo.

User/HelpText : Entidad que almacena las materias que pertenecen a cada dependencia independientemente del ciclo activo.

Resumen de columnas:

Col.Seq.	Columna	Nulos?	Tipo
1	CODIGO	NOT NULL	VARCHAR2 (20)
2	DESCRIPCION	NOT NULL	VARCHAR2 (100)
3	CREDITOS	NOT NULL	NUMBER ()
4	HORAS_SEMANALES	NOT NULL	NUMBER ()
5	HORAS_LABORATORIO	NULL	NUMBER ()
6	INTRODUCCION	NULL	VARCHAR2 (1000)
7	OBJETIVO_GENERAL	NULL	VARCHAR2 (500)

8	ESTADO	NULL	VARCHAR2 (1)
9	FECHA_CREACION	NULL	DATE
10	CUPO_ESTUDIANTES	NULL	NUMBER ()
11	OBSERVACION	NULL	LONG ()
12	MINIMO_CREDITOS	NULL	NUMBER ()

Fuente: Propia

Tabla 10.16 IEF_TAB_MATERIAS

Clave Primaria

MATERIA_PK

Clave(s) Foránea(s)

MATERIA_NIVEL_FK

Nombre de tabla : IEF_TAB_MATERIAS_PENSUMS

Alias: MAT_PENSUM

Título : IefTab Materias Pensums

Description: Entidad que almacena las materias pertenecientes al pensum de una dependencia, es decir las materias del ciclo activo

User/Help Text: Entidad que almacena las materias pertenecientes al pensum de una dependencia, es decir las materias del ciclo activo

Resumen de columnas:

Col.Seq.	Columna	Nulos?	Tipo
1	FECHA_INGRESO	NOT NULL	DATE
2	ESTUDIANTES_APROXIMADOS	NULL	NUMBER ()
3	NUMERO_PARALELOS	NULL	NUMBER ()
4	ESTUDIANTES_PARALELO	NULL	NUMBER ()
5	ESTADO	NULL	VARCHAR2 (1)

6	CREDITOS	NULL	NUMBER ()
7	HORAS_SEMANALES	NULL	NUMBER ()
8	OBSERVACION	NULL	NUMBER ()
9	HORAS_LABORATORIO	NULL	LONG ()
10	MINIMO_CREDITOS	NULL	NUMBER ()

Fuente: Propia

Tabla 10.17 IEF_TAB_MATERIAS_PENSUMS

Clave Primaria

MAT_PENSUM_PK

Clave(s) Foránea(s)

MAT_PENSUM_MATERIA_FK

Nombre de tabla : IEF_TAB_MATERIAS_PREREQUISITOS

Alias: MAT_PREREQ

Título : IefTab Materias Prerequisitos

Description : Entidad que almacena las materias que son pre requisitos de una materia específica, para la elaboración de la malla curricular. Por ejemplo:

MateriaPrerequisito

FISICAI

FISICAI

ELECTRONICAFISICAI

User/HelpText :Entidad que almacena las materias que son pre requisitos de una materia específica, para la elaboración de la malla curricular. Por ejemplo:

MateriaPrerequisito

FISICAIIFISICAI

ELECTRONICA

FISICAI

Col.Seq.	Columna	Nulos ?	Tipo
1	FECHA_INGRESO	NOT NULL	DATE
2	OBSERVACION	NULL	LONG ()

Fuente: Propia

Tabla 10.18 IEF_TAB_MATERIAS_PREREQUISITOS

Clave Primaria

MAT_PREREQ_PK

Clave(s) Foránea(s)

MAT_PREREQ_PK

Clave(s) Foránea(s)

MAT_PREREQ_MATERIA_FK

Nombre de tabla : IEF_TAB_MATRICULAS

Alias: MATRICULA

Título : IefTab Matriculas

Description : Almacena datos de Matricula o Inscripción

User/HelpText : Almacena datos de Matricula o Inscripción

Resumen de columnas:

Col.Seq.	Columna	Nulos?	Tipo
1	CODIGO	NOT NULL	VARCHAR2 (10)
2	FECHA_INSCRIPCION	NULL	DATE
3	FECHA_MATRICULA	NULL	DATE
4	ESTADO	NOT NULL	VARCHAR2 (1)
5	NUMERO_MATRICULA	NULL	NUMBER ()

6	OBSERVACION	NULL	VARCHAR2 (240)
7	EXONERADO	NULL	INTEGER ()

Fuente: Propia

Tabla 10.19 IEF_TAB_MATRICULAS

Clave Primaria

MATRICULA_PK

Clave(s) Foránea(s)

MATRICULA_ESTUDIANTE_FK

Nombre de tabla : IEF_TAB_NIVELES

Alias: NIVEL

Título : IefTab Niveles

Description :Entidad que almacena los niveles en general

User/HelpText :Entidad que almacena los niveles en general

Resumen de columnas:

Col.Seq.	Columna	Nulos?	Tipo
1	CODIGO	NOT NULL	VARCHAR2 (10)
2	DESCRIPCION	NOT NULL	VARCHAR2 (100)
3	OBSERVACION	NULL	LONG ()

Fuente: Propia

Tabla 10.20 IEF_TAB_NIVELES

Clave Primaria

NIVEL_PK

Nombre de tabla : IEF_TAB_PUESTOS

Alias:NOM_TAB_1

Título :IefTab Puestos

Description : Entidad que almacena los diferentes puestos de trabajo existentes en la Institución, de acuerdo al clasificador de puestos vigente.

User/HelpText :Entidad que almacena los diferentes puestos de trabajo existentes en la Institución, de acuerdo al clasificador de puestos vigente.

Resumen de columnas:

Col.Seq.	Columna	Nulos?	Tipo
1	CODIGO_PUESTO	NOT NULL	VARCHAR2 (3)
2	NOMBRE_PUESTO	NOT NULL	VARCHAR2 (40)
3	ABREVIA_PUESTO	NOT NULL	VARCHAR2 (10)
4	AREA	NOT NULL	VARCHAR2 (1)
5	HORAS_SEMANA	NULL	INTEGER ()
6	SUELDO_BASICO	NULL	NUMBER (7, 2)
7	DESIGNACION	NULL	VARCHAR2 (1)

Fuente: Propia

Tabla 10.21 IEF_TAB_PUESTOS

Clave Primaria

Nombre

Columna

NOM_TAB__1_PK

Nombre de tabla : IEF_TAB_TIPOS_DEPENDENCIAS

Alias: TDEPEN

Título : IefTab Tipos Dependencias

Description : Con esta entidad que está relacionada con dependencia, se discrimina la dependencia y se clasifica la dependencia como Facultad, Escuela, Especialidad, Instituto, Departamento, Centro.

El campo FUNCION, ESPECIFICA SI LA DEPENDENCIA ES

ADMINISTRATIVA O ACADEMICA

User/HelpText : Con esta entidad que está relacionada con dependencia, se discrimina la dependencia y se clasifica la dependencia como Facultad, Escuela, Especialidad, Instituto, Departamento, Centro.

El campo FUNCION, ESPECIFICA SI LA DEPENDENCIA ES ADMINISTRATIVA O ACADEMICA

Resumen de columnas:

Col.Seq.	Columna	Nulos ?	Tipo
1	CODIGO	NOT NULL	VARCHAR2 (10)
2	DESCRIPCION	NOT NULL	VARCHAR2 (100)
3	FUNCION	NOT NULL	VARCHAR2 (10)
4	OBSERVACION	NULL	LONG ()

Fuente: Propia

Tabla 10.22 IEF_TAB_TIPOS_DEPENDENCIAS

Clave Primaria

Nombre

TDEPEN_PK

Clave(s) Foránea(s)

TDEPEN_TDEPEN_FK

10.5. Manual de Usuario

Para la utilización del “**SISTEMA DE GESTIÓN WEB DE LA INFORMACIÓN DEL INSTITUTO DE EDUCACIÓN FÍSICA DE LA UNIVERSIDAD TÉCNICA DEL NORTE**” SIGIEF- UTN tenemos diferentes pantallas en las cuales verificaremos la información de los diferentes actores de los procesos que se desarrollan en el Instituto de Educación Física.

El primer paso es ingresar a la página web de la Universidad Técnica del Norte: www.utn.edu.ec, ya que el SIGIEF-UTN, posee un enlace dentro de la misma, y dar click.



Fuente: Propia

Figura 10.4 Enlace al Sistema de Gestión de la Información SIGIEF –UTN

Se mostrará la pantalla inicial en donde encontramos la reseña histórica del Instituto de Educación Física y una ventana de autenticación, además que se desplegará el organigrama funcional del Instituto, al dar click en la ventana señalada con el título de Organigrama, la oferta académica y el perfil de ingreso al dar click en las ventanas especificadas.



Fuente: Propia

Figura 10.5 Pantalla inicial del SIGIEF-UTN

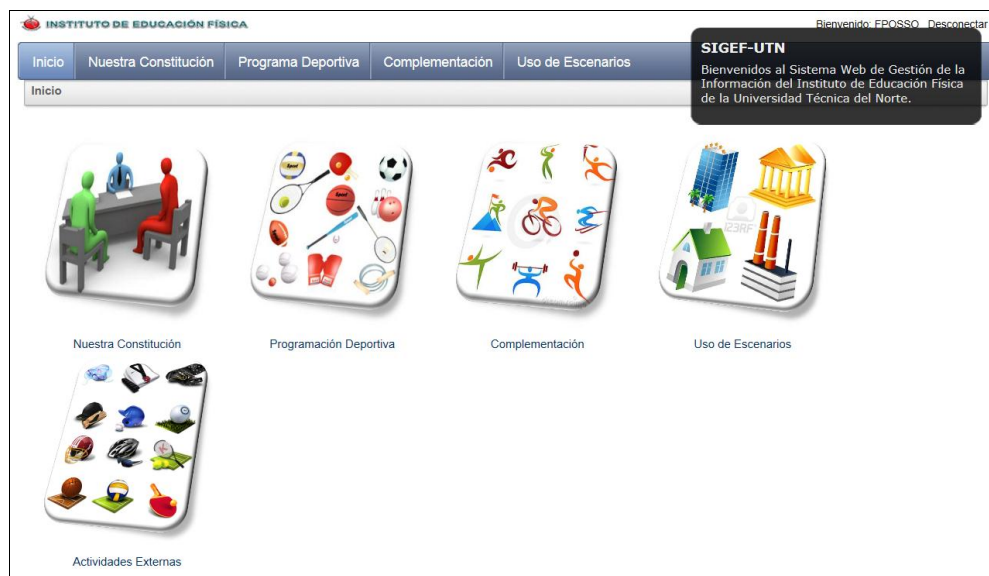
Para empezar necesitamos ingresar un login y un password dependiendo del tipo de usuario, sea docente o estudiante. Este paso es primordial si queremos acceder al sistema, ya que si no es ninguno de los tipos de usuario no podrá hacerlo.



Fuente: Propia

Figura 10.6 Ventana de autenticación para ingreso al SIGIEF-UTN

Luego de digitar la clave y contraseña respectivamente se desplegará un menú con los submódulos pertenecientes a este sistema.



Fuente: Propia

Figura 10.7 Menú Principal

Para obtener información del personal con el que cuenta el Instituto se ha realizado un previo ingreso en Oracle Forms en el ERP de la UTN, en Gestión de Talento Humano, y se mostrará la siguiente pantalla:

DATOS PERSONALES	
Tipo de Identificación	CECULA
Cedula	1001153178
Libreta Militar	4140
Primer Apellido	POSSO
Primer Nombre	FABIAN
Segundo Apellido	PADILLA
Segundo Nombre	EFREN
Genero	MASCULINO
Estado Civil	CASADO (A)

DOMICILIO					
Telefono	2906865	Celular	094508254	Tipo Sangre	
Email	efeposso@yahoo.com				

DATOS DE NACIMIENTO			
Fecha de Nacimiento	13/04/1959	Nacionalidad	ECUATORIANA
Lugar de Nacimiento	ATUNTAQUI - ANTONIO ANTE - IMBABURA - ECUADOR		

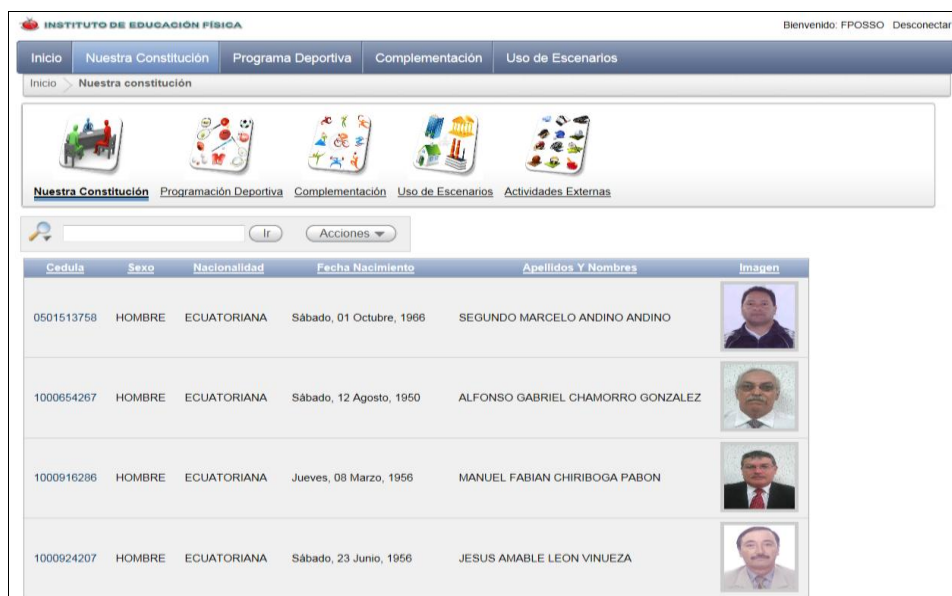
PROCEDENCIA GEOGRÁFICA	
Lugar de Procedencia	ATUNTAQUI - ANTONIO ANTE - IMBABURA - ECUADOR

DOMICILIO	
Lugar de Residencia	ATUNTAQUI - ANTONIO ANTE - IMBABURA - ECUADOR
Direccion	AV JULIO AGUINAGA Y RIO AMAZONAS

Fuente: Propia

Figura 10.8 Pantalla de Personal

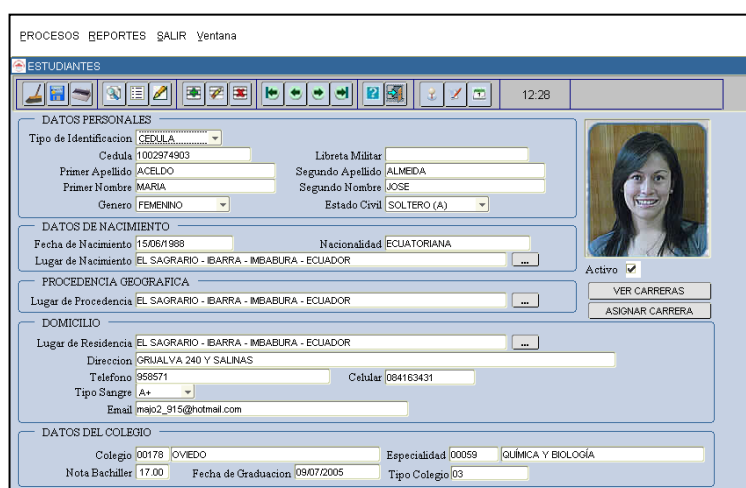
Posteriormente al dar click en el botón Nuestra Constitución en el SIGIEF-UTN podemos hacer el respectivo reporte de lo que ya se ha trabajado en Oracle FORMS en el ERP de la UTN, y se mostrará de la siguiente manera:



Fuente: Propia

Figura 10.9 Pantalla del Submódulo Nuestra Constitución

De la misma forma para visualizar la pantalla de estudiantes realizamos el mismo proceso de ingreso en Oracle Forms.



Fuente: Propia

Figura 10.10 Pantalla de estudiante

PARAMETROS MANTENIMIENTO PROCESOS REPORTES SALIR Ventana

LISTADO DE CARRERAS DEL ESTUDIANTE

CARRERAS DEL ESTUDIANTE

Carrera	Modalidad Estudio	Sistema Estudio	Tipo Ciclo Academico	Tipo Financiamiento
Licenciatura en Enfermería	PRESENCIAL	REGULAR	SEMESTRES	FONDO ESTATAL

Activo

VER CARRERAS
ASIGNAR CARRERA

SALIR

Lugar de Residencia: EL SAGRARIO - IBARRA - IMBABURA - ECUADOR

Dirección: GRUALVA 240 Y SALINAS

Telefono: 958571 Celular: 084163431

Tipo Sangre: A+

Email: majo2_915@hotmail.com

DATOS DEL COLEGIO

Colegio: 00178 OVIEDO Especialidad: 00059 QUÍMICA Y BIOLOGÍA

Nota Bachiller: 17.00 Fecha de Graduación: 09/07/2005 Tipo Colegio: 03

Fuente: Propia

Figura 10.11 Pantalla de carreras del estudiante.

Dentro de la pantalla de horarios podemos elegir las asignaturas en las cuales se matriculará al estudiante, junto al espacio físico donde va a recibir clases.

DEPENDENCIAS

COLAPSAR TODO EXPANDIR TODO

- UNIVERSIDAD TECNICA DEL NORTE
 - CENTRO DE EDUCACION CONTINUA Y PRESTACION DE SERV
 - INSTITUTO DE EDUCACION FISICA
 - CENCIAS ADMINISTRATIVAS Y ECONOMICAS
 - CIENCIAS DE LA SALUD
 - EDUCACION CIENCIA Y TECNOLOGIA
 - INGENIERIA CIENCIAS AGROPECUARIAS Y AMBIENTALES
 - INGENIERIA CIENCIAS APLICADAS
 - INGENIERIA ELECTROMICA
 - INGENIERIA EN SISTEMAS COMPUTACIONALES
 - Ingeniería en Sistemas Computacionales
 - INGENIERIA INDUSTRIAL
 - INSTITUTO DE POSTGRADO
 - RECTORADO

HORARIO

ESQUEMA DE ESTUDIO

Ciclo Acad Codigo: 0312-0812 MAR2012-AG

Modo Estud Codigo: 01 PRESENCIAL

Sist Estud Codigo: 02 CREDITOS

Ticlo Acad Codigo: 02 SEMESTRES

Téñancia Codigo: 01 FONDO ESTA

DETALLE DE HORARIO

LINEA	DIAS	NUM.	HORA	CODIGO	MATERIA
10	LUNES	14:00-14:45		CISIC-MA	
11	MARTES	14:45-15:30		CISIC-MA	
12	MIERCOLES	15:30-16:15		CISIC-MA	
13	JUEVES	16:15-17:00		CISIC-MA	
14		17:00-17:45		ESISIC-RE	REALIDAD NACIONAL
15		17:45-18:30		ESISIC-RE	REALIDAD NACIONAL
16		18:30-19:15		ESISIC-AN	ANALISIS MATEMÁTICO
17		19:15-20:00		ESISIC-AN	ANALISIS MATEMÁTICO
18		20:00-20:45		ESISIC-AN	ANALISIS MATEMÁTICO
19		20:45-21:30		CISIC-MA	

ESTRUCTURAS FISICAS

- AULA LIBRE
- Ciudadela Universitaria
 - Edificio Central
 - Edificio Instituto de Edu
 - Edificio Fica
 - Planta Baja
 - Primer PISO
 - AULLA1
 - Segundo PISO
 - Tercer PISO
 - TERRAZA
 - Edificio FICAYA
 - Edificio FACAE

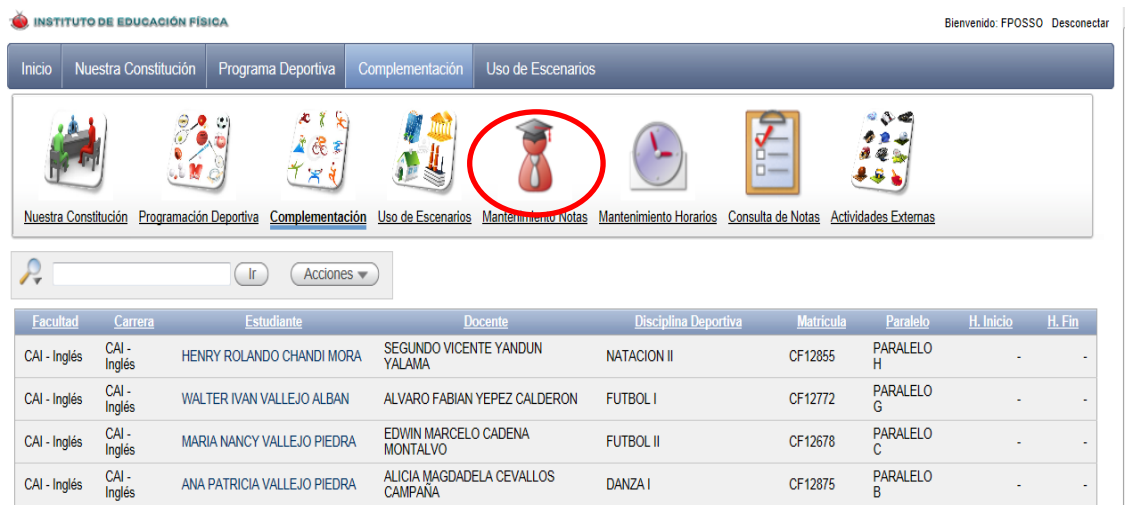
Estado/Observación

1111111111 0011

Fuente: Propia

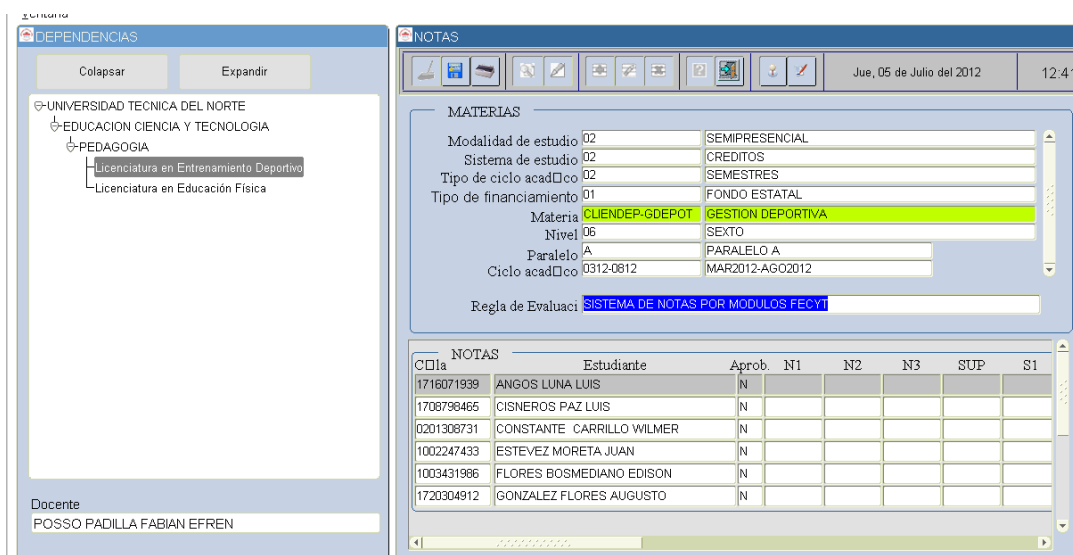
Figura 10.12 Pantalla de horarios Oracle Forms.

Al pulsar la opción Mantenimiento de Notas, el SIGIEF-UTN, se enlazará con el sistema Académico en Oracle Forms para ingresar las respectivas calificaciones de cada estudiante, como se muestra en la siguiente pantalla:



Fuente: Propia

Figura 10.13 Menú de mantenimiento de notas.



Fuente: Propia

Figura 10.14 Pantalla de ingreso de notas en Oracle Forms.

De la misma forma al pulsar mantenimiento de horarios nos enlazaremos a Oracle Forms para realizar los respectivos cambios y modificaciones.

Bienvenido: FPOSSO Desconectar

Inicio Nuestra Constitución Programa Deportiva **Complementación** Uso de Escenarios

Nuestra Constitución Programación Deportiva **Complementación** Uso de Escenarios Mantenimiento Notas **Mantenimiento Horarios** Consulta de Notas Actividades Externas

Ir Acciones

Facultad	Carrera	Estudiante	Docente	Disciplina Deportiva	Matricula	Paralelo	H_Inicio	H_Fin
CAI - Inglés	CAI - Inglés	HENRY ROLANDO CHANDI MORA	SEGUNDO VICENTE YANDUN YALAMA	NATACION II	CF12855	PARALELO H	-	-
CAI - Inglés	CAI - Inglés	WALTER IVAN VALLEJO ALBAN	ALVARO FABIAN YEPEZ CALDERON	FUTBOL I	CF12772	PARALELO G	-	-
CAI - Inglés	CAI - Inglés	MARIA NANCY VALLEJO PIEDRA	EDWIN MARCELO CADENA MONTALVO	FUTBOL II	CF12678	PARALELO C	-	-
CAI - Inglés	CAI - Inglés	ANA PATRICIA VALLEJO PIEDRA	ALICIA MAGDADELA CEVALLOS CAMPANA	DANZA I	CF12875	PARALELO B	-	-

Fuente: Propia

Figura 10.15 Pantalla de Mantenimiento Horarios

Otra opción que se presenta es para consultar las notas de cada estudiante, al dar click en esta opción podremos conocer el nivel que esta cursando y las notas obtenidas hasta el momento.

Bienvenido: FPOSSO Desconectar

Inicio Nuestra Constitución Programa Deportiva Complementación Uso de Escenarios

Nuestra Constitución Programación Deportiva Complementación Uso de Escenarios Mantenimiento Notas Mantenimiento Horarios **Consulta de Notas** Actividades Externas

Ir Acciones

Facultad	Carrera	Estudiante	Docente	Disciplina Deportiva	Matricula	Paralelo	H_Inicio	H_Fin
CAI - Inglés	CAI - Inglés	HENRY ROLANDO CHANDI MORA	SEGUNDO VICENTE YANDUN YALAMA	NATACION II	CF12855	PARALELO H	-	-
CAI - Inglés	CAI - Inglés	WALTER IVAN VALLEJO ALBAN	ALVARO FABIAN YEPEZ CALDERON	FUTBOL I	CF12772	PARALELO G	-	-
CAI - Inglés	CAI - Inglés	MARIA NANCY VALLEJO PIEDRA	EDWIN MARCELO CADENA MONTALVO	FUTBOL II	CF12678	PARALELO C	-	-
CAI - Inglés	CAI - Inglés	ANA PATRICIA VALLEJO PIEDRA	ALICIA MAGDADELA CEVALLOS CAMPANA	DANZA I	CF12875	PARALELO B	-	-

Fuente: Propia

Figura 10.16 Pantalla de Consulta de notas

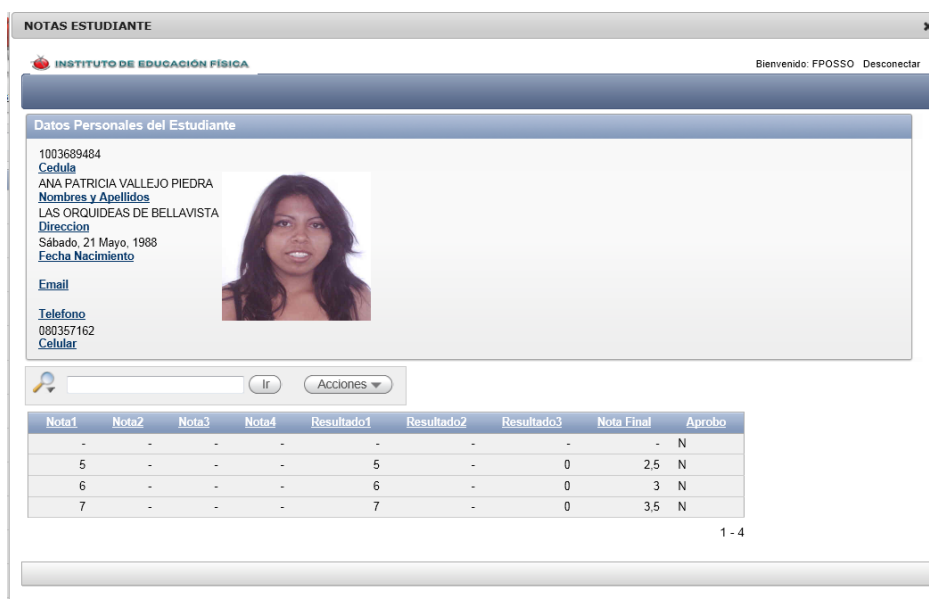
Cabe recalcar que el ingreso de la información anterior, se lo ha realizado en Oracle Forms para que posteriormente se enlace con Oracle APEX y mostrar la información que requiere el usuario, en este caso, en el SIGIEF- UTN ingresaremos la cédula del estudiante en el buscador y se mostrará el reporte con sus respectivos datos de la actividad de complementación que está cursando, la facultad a la que pertenece, el docente, número de matrícula, paralelo y horario, mostrándose de la siguiente forma:



Fuente: Propia

Figura 10.17 Pantalla de Complementación

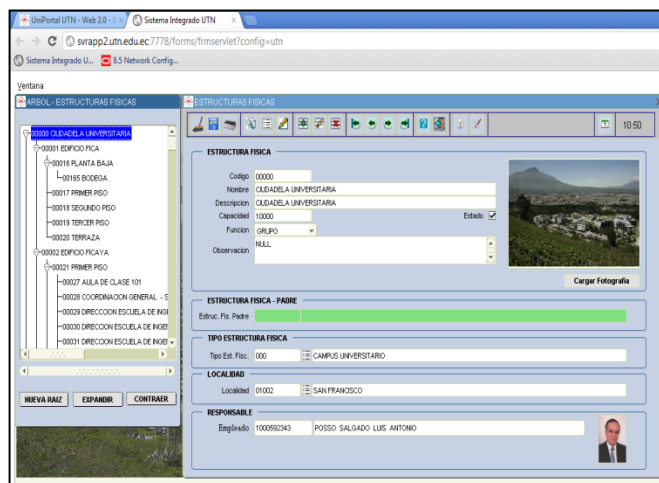
Otro reporte que nos presenta APEX es al pulsar el número de cédula de cada estudiante, se muestra la información del mismo, con sus respectivas notas de la siguiente forma:



Fuente: Propia

Figura 10.18 Pantalla de Estructuras Físicas

De igual manera se ha trabajado con el submódulo de Estructuras Físicas, en donde en el ERP de la UTN, en Gestión de Activos Fijos, se ha ingresado todas las Estructuras Físicas con su respectivo responsable y se muestra la siguiente pantalla:

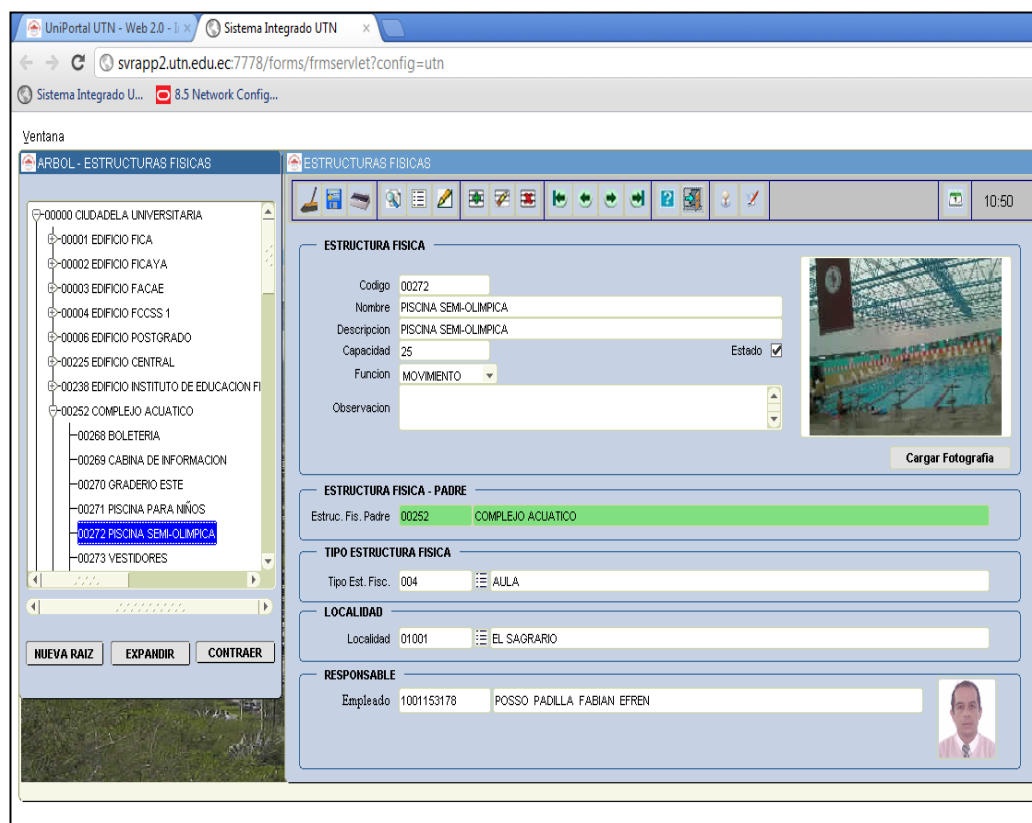


Fuente: Propia

Figura 10.19 Pantalla de Estructuras Físicas

Posteriormente se nos mostrará la pantalla en la cual vamos a dar click en la ramificación del árbol bajo la cual se desea crear una nueva Estructura Física, hacer clic en uno de los campos del formulario y seleccionar la Opción “Insertar Registro”.

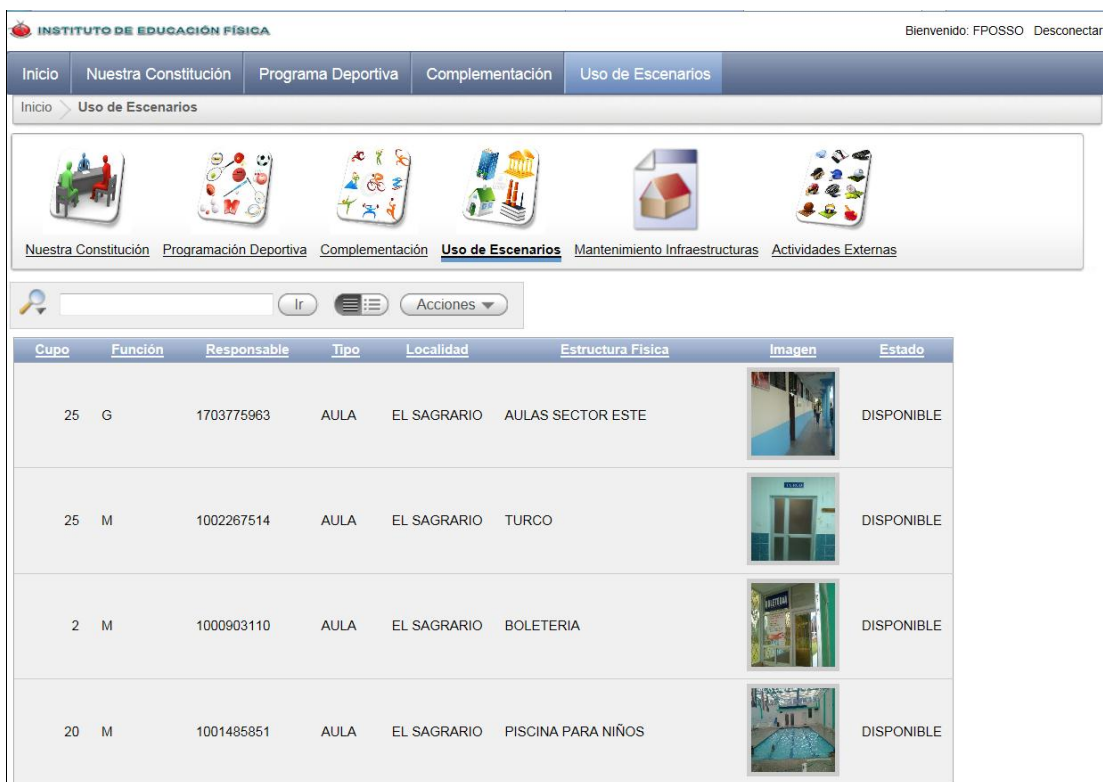
- A continuación ingresar el nombre, la descripción, el cupo, seleccionar la función e ingresar una breve observación de la Estructura Física a registrar.
- Seleccionar el tipo de estructura física
- Seleccionar la Localidad para la estructura física que se quiere registrar.
- Seleccionar la Opción “Guardar”.



Fuente: Propia

Figura 10.20 Pantalla de estructuras físicas

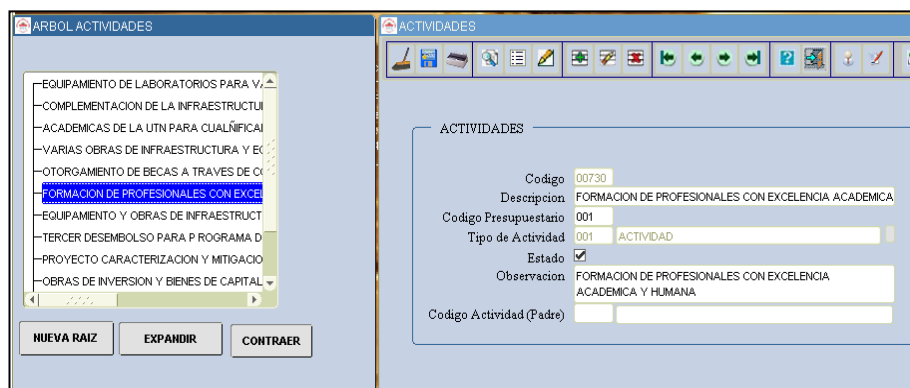
En el SIGIEF – UTN, vamos a dar click en Uso de Escenarios y se desplegará la información de todas las estructuras físicas con su cupo, función, responsable, tipo y localidad, además indicará el estado actual, esto quiere decir si esta ocupada o disponible para hacer uso de la misma, mostrándose de la siguiente forma:



Fuente: Propia

Figura 10.21 Pantalla de Uso de Escenarios

Para lo referente a programación deportiva ingresaremos las diferentes actividades en el ERP de la UTN en la siguiente ventana:



Fuente: Propia

Figura 10.22 Pantalla de Actividades

Finalmente daremos click en Programación Deportiva en el SIGIEF-UTN y se desplegará la ventana en donde se podrá visualizar la actividad del

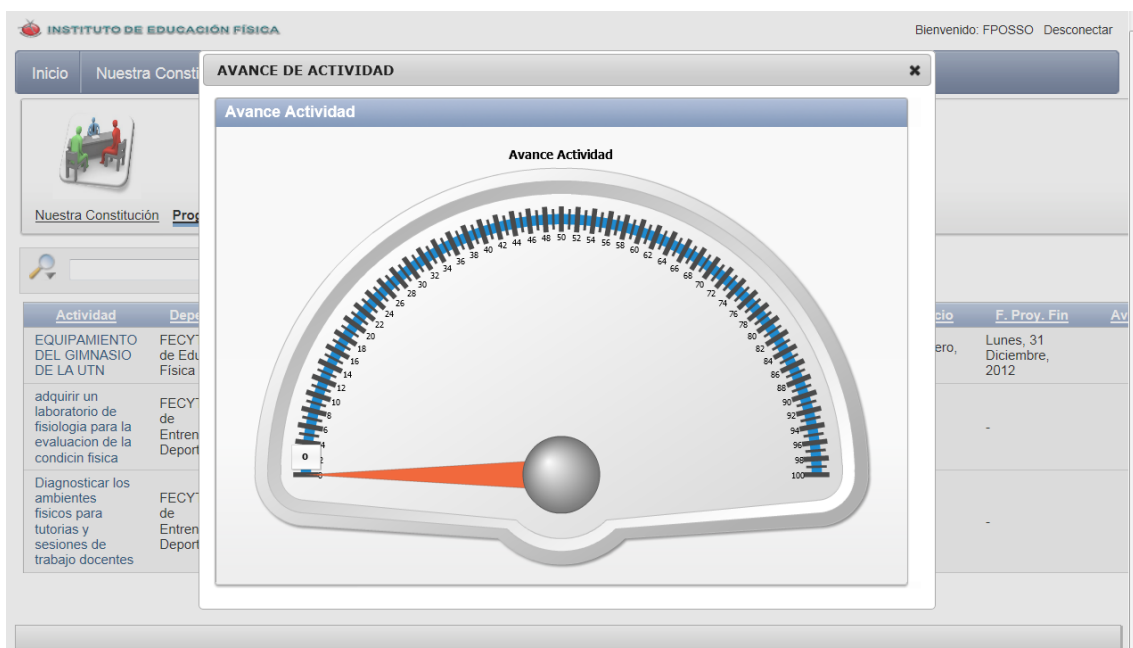
Instituto que se va a realizar, el tipo, tiempo de inicio y fin, monto presupuestado, prioridad, entre otras, y se muestra así:

Actividad	Dependencia	Función	Tipo Actividad	Mastcmando Anio Inicio	Mastcmando Anio Fin	Pedi Anio Inicio	Pedi Anio Fin	F. Inicio Poa
se cuenta con los materiales de oficina necesarios	FECYT - DECANATO	M	Actividad	2011	2020	2011	2020	Domingo, 01 Enero, 2012
propuestas de Convenios Especificos de movilidad docente investigativa	FECYT - DECANATO	M	Actividad	2011	2020	2011	2020	Domingo, 01 Enero, 2012

Fuente: Propia

Figura 10.23 Pantalla de Programación Deportiva

Además también se cuenta con un aspecto fundamental que es el seguimiento de las actividades programadas, para ingresar a esta ventana damos click en cualquiera de las actividades y se va a desplegar la ventana que va a mostrar el avance de cada una, con una imagen indica que porcentaje se ha avanzado, de la siguiente manera:



Fuente: Propia

Figura 10.24 Pantalla de Programación Deportiva

Finalmente podemos ingresar Actividades Externas al presionar esta opción en el menú de tal manera que ingresaremos la actividad, la fecha de inicio y fin, la hora de inicio y fin, la institución que la realiza y una observación relacionada al evento.



Fuente: Propia

Figura 10.25 Pantalla de Programación Deportiva

