

Universidad de Sancti Spíritus “José Martí Pérez”

Facultad de Ciencias Técnicas

Ingeniería Informática



**Trabajo de Diploma para optar por el Título de Ingeniero
Informático**

Título:

Aplicación Web para contribuir a la gestión de la información en las
Subdirecciones Docente y de Información + Desarrollo de la
Escuela de Hotelería y Turismo de Trinidad.

Autor: Alejandro Pedraja Abrahantes.

Tutor(a): Ing. Jessie Guillemí Martín.

Curso 2014 - 2015

PENSAMIENTO

La constancia es la virtud por la que todas las cosas dan su fruto.

Arturo Graff

DEDICATORIA

Realizando este trabajo he alcanzado una de las metas más importantes de mi vida, por lo que se lo dedico a todas las personas que me han ayudado, que han sido fieles brindándome su amor y apoyo incondicional:

- A mis padres, que son mi mayor orgullo, base y guía en la vida, y sin ellos no hubiera sido posible lograr nada de lo que he alcanzado.
- A mi hermano, que es mi razón de ser y quisiera estar a su lado y ser su ejemplo en todo momento.
- A mi novia, que ha sabido ser mi brazo de apoyo y convertirse en una de las personas más importantes de mi vida.
- A mis suegros, que me han brindado su mano y acogido con cariño por lo que siempre estaré agradecido.
- A mis amigos, con los que puedo contar en todo momento y siempre han estado presentes.

En especial a:

- Mis abuelos, que su bienestar representa la más pura expresión de mi felicidad y han sido inspiración para mí en momentos claves de la vida.

A todos muchas gracias.

AGRADECIMIENTOS

A los trabajadores de las Subdirecciones de la Escuela de Hotelería y Turismo del municipio de Trinidad y en especial a su Director, por la colaboración que realizaron con la elaboración de este trabajo. A mi tutora Jessie Guillemí Martín por todos sus consejos y a los profesores del Departamento de Informática que me ayudaron en momentos determinados.

RESUMEN

Este proyecto se realiza en la Escuela de Hotelería y Turismo del municipio Trinidad en Sancti Spíritus, en las Subdirecciones Docente y de Información + Desarrollo donde hasta la fecha el proceso referente a la gestión de información relacionada con los Planes de Publicación, Desarrollo, Acción, Eventos, Generalización, Capacitación, Mejora, Aportes y además las Matrículas, Calendario de Actividades y Metas se desarrolla de forma manual, esto produce deterioro de la información, se incrementa la posibilidad de introducir errores producidos por el trabajo manual y además el trabajo se torna muy lento para cumplir los objetivos requeridos. Por tanto el objetivo de este trabajo es Desarrollar una Aplicación Web que contribuya a la Gestión de la Información en las Subdirecciones Docente y de Información + Desarrollo de la Escuela de Hotelería y Turismo del Municipio Trinidad.

Las etapas llevadas a cabo en la elaboración del software son las planteadas por la metodología XP Extreme Programming con UML como lenguaje de modelación, además el sistema se implementó haciendo uso del CMS Drupal, se utilizó PHP como lenguaje de programación lo que proporcionó un código eficiente además del uso de JavaScript para las validaciones de entradas del usuario, CSS para el estilo y apariencia y MySQL como SGBD.

ABSTRACT

This project it become fulfilled in the school of hotel and restaurant business and tourism of the Trinity municipality in Sancti Spíritus, in the educational posts of an assistant director and of + information it develops where to date the relating process to the step of related information with the plains of publication, development, action, happenings, generalization, training, it improves, contribute and also the registers, activity calendar and take in it develops in a manual way, this produces deterioration of the information, increases to him the possibility to introduce errors produced for the manual work and also the work are returned very slow to fulfill the required objectives. Therefore the objective of this work is to develop a web application that contributes to the step of the information in the educational posts of an assistant director and of + information develop of the school of hotel and restaurant business and tourism of the Trinity municipality.

The carryings stages to end in the manufacture of the software are the outlined for the XP methodology carries to an extreme Programming with UML as language of |modelación|, moreover the system |implementó| doing use of the CMS Drupal,

used PHP as language of programming which provided an efficient code besides the JavaScript use for the validities of entrances of the user, CSS for the style and appearance and MySQL as SGBD.

ÍNDICE

| | |
|--|----|
| INTRODUCCION | 8 |
| CAPÍTULO I: FUNDAMENTACIÓN TEÓRICA METODOLÓGICA PARA LA CREACIÓN DE UNA APLICACIÓN WEB QUE CONSTRIBUYA CON LA GESTIÓN DE INFORMACIÓN DE LA ESCUELA DE HOTELERÍA Y TURISMO DEL MUNICIPIO TRINIDAD..... | 12 |
| 1.1 Introducción | 12 |
| 1.2 Conceptos Generales | 12 |
| 1.2.1 Gestión..... | 12 |
| 1.2.2 Gestión de la Información | 13 |
| 1.3 Aplicación web | 14 |
| 1.4 FORMATUR (Escuelas de Hotelería y Turismo)..... | 14 |
| 1.5 Fundamentación de la metodología utilizada..... | 15 |
| 1.5.1 Extreme Programming (XP)..... | 15 |
| 1.6 Lenguaje Unificado de Modelado (UML)..... | 17 |
| 1.7 Tendencias y tecnologías actuales | 18 |
| 1.7.1 Internet..... | 18 |
| 1.8 Lenguajes a utilizar del lado del cliente..... | 19 |
| 1.8.1 HTML5..... | 19 |
| 1.8.2 CSS | 19 |
| 1.8.3 JavaScript | 19 |
| 1.9 Herramientas de desarrollo..... | 20 |
| 1.9.1 NuSphere:..... | 20 |
| 1.10 Sistemas Gestores de Bases de Datos..... | 21 |
| 1.10.1 PostgreSQL | 21 |
| 1.10.2 MySQL..... | 22 |
| 1.11 Servidor Web. | 24 |
| 1.11.1 Apache..... | 24 |
| 1.11.2 Internet Information Server (IIS)..... | 26 |
| 1.12 Herramientas Case | 27 |
| 1.12.1 Visual Paradigm..... | 27 |
| 1.12.2 Rational Rose Enterprise | 28 |
| 1.13 Gestor Bibliográfico EndNote..... | 29 |
| 1.14 CONCLUSIONES PARCIALES | 29 |

| | |
|--|----|
| CAPÍTULO II: Descripción de la Aplicación propuesta para la Gestión de Información en la Escuela de Hotelería y Turismo del municipio Trinidad. | 30 |
| 2.1 Introducción..... | 31 |
| 2.2 Reglas del negocio..... | 31 |
| 2.3 Reglas del negocio EHT Trinidad..... | 31 |
| 2.4 Historias de usuario..... | 32 |
| 2.5 Listas de reserva | 34 |
| 2.6 Diagrama de Clases Persistentes | 37 |
| 2.7 Tareas de Ingeniería | 38 |
| 2.8 CONCLUSIONES PARCIALES | 40 |
| CAPÍTULO III: Implementación y prueba de la aplicación propuesta para la Gestión de la Información de la Escuela de Hotelería y Turismo del municipio Trinidad. | 41 |
| 3.1 Introducción..... | 41 |
| 3.2 Interfaz | 41 |
| 3.3 Reportes..... | 42 |
| 3.4 Tratamiento de excepciones | 43 |
| 3.5 Seguridad..... | 44 |
| 3.6 Pruebas de aceptación | 45 |
| 3.7 CONCLUSIONES PARCIALES | 48 |
| CONCLUSIONES GENERALES..... | 49 |
| RECOMENDACIONES | 51 |
| BIBLIOGRAFÍA | 51 |
| Anexos | 54 |
| 1. Historias de Usuario..... | 54 |
| 2. Tareas de Ingeniería..... | 64 |
| 3. Pruebas de Aceptación..... | 74 |

ÍNDICE DE TABLAS

| | |
|---|----|
| Tabla.1: Representación de la Historia de Usuario Nro.2 | 32 |
| Tabla.2: Representación de la Historia de Usuario Nro.4 | 33 |
| Tabla.3: Representación de la Historia de Usuario Nro.13 | 33 |
| Tabla.4: Representación de la Historia de Usuario Nro.1 8 | 34 |

| | |
|---|----|
| Tabla.5: Representación de la Tarea de Ingeniería Nro.2 | 38 |
| Tabla.6: Representación de la Tarea de Ingeniería Nro.4 | 38 |
| Tabla.7: Representación de la Tarea de Ingeniería Nro.13 | 39 |
| Tabla.8: Representación de la Tarea de Ingeniería Nro.18..... | 39 |
| Tabla.9: Caso de Prueba Aceptación para Historia de Usuario Nro.2 | 46 |
| Tabla.10: Caso de Prueba Aceptación para Historia de Usuario Nro.4 | 47 |
| Tabla.11: Caso de Prueba Aceptación para Historia de Usuario Nro.13 | 48 |
| Tabla.12: Caso de Prueba Aceptación para Historia de Usuario Nro.18..... | 48 |

INTRODUCCIÓN

El creciente uso de las Tecnologías de la Informática y las Comunicaciones (TIC) en las diferentes esferas de la sociedad, constituye un tema principal de estudio de múltiples investigadores, organismos, gobiernos y organizaciones de todo el mundo. Este desarrollo en materia tecnológica, ha estado acompañado por el avance en la gestión de la información y el conocimiento en las diferentes esferas.

A partir de las TIC surgen los Sistemas de Gestión los cuales proporcionan una mejora continua en los procesos y procedimientos de una organización, así como un equilibrio de requisitos empresariales como la rentabilidad, competitividad y crecimiento con el fin de aprovechar y desarrollar el potencial existente en la organización. Estos Sistemas de Gestión por sus ventajas son aplicables en empresas cubanas para la gestión de sus procesos de trabajo.

La Escuela de Hotelería y Turismo del municipio Trinidad es un centro que tiene como objetivo principal la formación y superación de profesionales en el sector del Turismo del país, esta cuenta con las Subdirecciones: Información + Desarrollo y Docente. En estas los procesos relacionados a la gestión de información referente a los Planes de Publicación, Desarrollo, Acción, Eventos, Generalización, Capacitación, Mejora, Aportes y además las Matrículas, Calendario de Actividades y Metas se realiza de forma manual, lo cual propicia la perdida y deterioro de la información, que se genere información duplicada y se tenga un exceso de documentación. También se produce un retraso para cumplir ciertos objetivos debido a la demora en la realización de los informes o reportes.

Lo expuesto anteriormente, nos permite identificar como

Situación Problemática:

La gestión de información se realiza de forma manual o en EXCEL, además no existe un mecanismo efectivo y por lo tanto no es confiable, se produce una pérdida de tiempo, falta de seguridad así como demoras y deterioro de la información.

El **Problema de Investigación** es: ¿Cómo contribuir a la Gestión de la Información de la Escuela de Hotelería y Turismo del Municipio Trinidad?

El **Objeto de Estudio** se basa en el proceso de gestión de la información.

Mientras el **Campo de Estudio** es el desarrollo de una aplicación web para la gestión de la información.

El **Objetivo General** es Desarrollar una Aplicación Web que contribuya a la Gestión de la Información en las Subdirecciones Docente y de Información + Desarrollo de la Escuela de Hotelería y Turismo del Municipio Trinidad.

Para dar cumplimiento al objetivo general surgen las siguientes **Preguntas de Investigación:**

- 1) ¿Cómo determinar los fundamentos teóricos y metodológicos sustentan la elaboración de una aplicación para la gestión de la información de la Escuela de Hotelería y Turismo del Municipio Trinidad?
- 2) ¿Cómo diseñar una aplicación web para la gestión de la información en las Subdirecciones Docente y de Información + Desarrollo de la Escuela de Hotelería y Turismo del Municipio Trinidad?

- 3) ¿Cómo implementar una aplicación web para la gestión de la información en las Subdirecciones Docente y de Información + Desarrollo de la Escuela de Hotelería y Turismo del Municipio Trinidad?

Para dar respuesta a las Preguntas de Investigación surgieron las siguientes

Tareas de Investigación:

- 1) Determinar los fundamentos teóricos y metodológicos que sustentan la elaboración de una aplicación para la gestión de la información de la Escuela de Hotelería y Turismo del Municipio Trinidad.
- 2) Diseñar una aplicación web para la gestión de la información en las Subdirecciones Docente y de Información + Desarrollo de la Escuela de Hotelería y Turismo del Municipio Trinidad.
- 3) Implementar una aplicación web para la gestión de la información en las Subdirecciones Docente y de Información + Desarrollo de la Escuela de Hotelería y Turismo del Municipio Trinidad.

CAPÍTULO I: FUNDAMENTACIÓN TEÓRICA METODOLÓGICA PARA LA CREACIÓN DE UNA APLICACIÓN WEB QUE CONTRIBUYA CON LA GESTIÓN DE INFORMACIÓN DE LA ESCUELA DE HOTELERÍA Y TURISMO DEL MUNICIPIO TRINIDAD.

1.1 Introducción

El presente capítulo incluye la base de la fundamentación teórica del tema a desarrollar. Describe los principales conceptos asociados al problema, la estructura organizativa de la Escuela de Hotelería y Turismo de Trinidad. Se analiza además el objeto de estudio y la situación problemática en la que se encuentra inmersa. Se realiza un estudio de las distintas metodologías, tecnologías, herramientas actuales y se determinan las que serán utilizadas en el desarrollo del sistema.

1.2 Conceptos Generales

1.2.1 Gestión

Son guías para orientar la acción, previsión, visualización y empleo de los recursos y esfuerzos a los fines que se desean alcanzar, la secuencia de actividades que habrán de realizarse para lograr objetivos y el tiempo requerido para efectuar cada una de sus partes y todos aquellos eventos involucrados en su consecución. Existen distintos tipos de gestión como son: gestión de la

calidad, gestión de problemas, gestión de la eficiencia productiva, gestión de la innovación, gestión de la negociación y la gestión de procesos la cual constituye un concepto importante de nuestra investigación (Definición de Gestión, 2008).

1.2.2 Gestión de la Información

En literaturas revisadas se encontraron múltiples definiciones de gestión.

Salinero plantea que “es el proceso emprendido por una o más personas para coordinar las actividades laborales de otros individuos.(Bartle, 2009)

Según Marecos “gestionar es coordinar todos los recursos disponibles para conseguir determinados objetivos, implica amplias y fuertes interacciones fundamentalmente entre entorno, las estructuras, el proceso y lo productos que se desean obtener.(Bartle, 2009)

Además la gestión de la información, comprende las actividades relacionadas con la obtención de información adecuada, a un precio adecuado, en tiempo y lugar adecuado, para tomar la decisión adecuada, Capote Marrero la define como el proceso que se encarga de suministrar los recursos necesarios para la toma de decisiones, así como para mejorar los procesos, productos y servicios de la organización.(Marrero, 2006)

“La gestión de la información tiene siempre como objetivo último optimizar recursos a través de un adecuado análisis de las necesidades de información para que la organización y/o sus usuarios puedan alcanzar sus metas”(Chaín, 2007)

Otro autor considera que la gestión de la información es un proceso que incluye operaciones de extracción, manipulación, tratamiento, depuración, conservación, acceso y/o colaboración de la información adquirida por una organización a través de diferentes fuentes y que gestiona el acceso y los derechos de los usuarios sobre el sistema.(Curto, 2006).

1.3 Aplicación web

Una aplicación web es un sistema web (servidor web, red, HTTP, navegador) donde la entrada del usuario (entrada de datos y navegación) afecta el estado del negocio.(Conallen, 1999) Una aplicación web se puede definir como una aplicación en la cual un usuario por medio de un navegador realiza peticiones a una aplicación remota accesible a través de Internet (o a través de una intranet) y que recibe una respuesta que se muestra en el propio navegador.(Mora, 2002) Es un sistema web donde la entrada o acción del usuario afecta el estado del negocio. Estas se consideran una especialización y concreción de las aplicaciones cliente-servidor, o sea, su arquitectura general es la de un sistema cliente/servidor, donde tanto el cliente (el navegador) como el servidor (el servidor web), y el protocolo mediante el que se comunican (el HTTP) son estándar, y no han de ser creados por el desarrollador.(Mark, 2008)

1.4 FORMATUR (Escuelas de Hotelería y Turismo).

Estos centros realizan diversas funciones, como son:

- Formación de Profesionales para el sector turístico del país, capaces de brindar todo tipo de servicios especializados.
- Superación mediante cursos de Postgrado
- Cursos de formación a estudiantes extranjeros.

1.5 Fundamentación de la metodología utilizada

1.5.1 Extreme Programming (XP).

Extreme Programming fue creada por Kent Beck en 1996 y define una manera de reunir a clientes y programadores en un equipo firmemente integrado, con condiciones de trabajo que promueven la comunicación y solución de un problema. Debido a la interacción intensa, funciona mejor para equipos pequeños y medianos requiriendo de una gran colaboración y disciplina.

Extreme Programming se encuentra entre las llamadas Metodologías Ágiles, que surgieron como una alternativa a los procesos de desarrollo de software tradicionales. Sus principios fundamentales son: Realimentación entre el cliente y el equipo de desarrollo. Comunicación fluida entre todos los participantes. Simplicidad en las soluciones implementadas.

Entre las principales características de XP que la diferencian de otras metodologías de desarrollo se encuentran: Es una metodología adecuada para proyectos con requisitos imprecisos y muy cambiantes, y donde existe un alto riesgo técnico. Es una de las metodologías de desarrollo de software con más éxito en la actualidad. Se utiliza en proyectos con equipo de desarrollos

pequeños y con plazo de entrega corto. La metodología consiste en una programación rápida o extrema. Una particularidad es que tiene como miembro del equipo al usuario final(Castillo, 2009).

Esta metodología de desarrollo del software está dividida en 4 fases:

1ª Fase: Planificación del proyecto. En esta fase se describen las historias de usuarios las cuales son realizadas con la misma finalidad que los casos de usos pero con algunas diferencias. También se hace necesario la creación de un plan de publicaciones o "Release plan" para indicar las historias de usuarios correspondientes que serán publicadas en las versiones del programa. El proyecto se divide en iteraciones de corta duración y al comenzar cada iteración es donde se seleccionan las historias de usuario definidas anteriormente en el plan. El objetivo principal es mostrar una versión nueva a cada instante para mostrarle al cliente, saber lo que opina y luego seguir programando de forma que se mantenga la comunicación entre el cliente y los desarrolladores. Para lograr una planificación eficiente es necesario desarrollar reuniones diarias para que los desarrolladores expongan sus problemas, soluciones e ideas de forma conjunta(Castillo, 2009).

2ª Fase: Diseño Sugiere diseños simples, sencillos y libres de complejidad. Usar glosarios de términos y una correcta especificación de los nombres de métodos y clases que ayude a comprender el diseño y facilite sus posteriores ampliaciones y la reusabilidad del código. Propone además usar la técnica de refactorizar lo que significa mejorar y modificar la estructura y codificación de códigos ya creados sin alterar su funcionalidad(Castillo, 2009).

3ª Fase: Implementación. Para la codificación se utilizan patrones de codificación ya creados y estándares. El modelo de trabajo se realiza usando repositorios de códigos y modelos de desarrollo colectivo(Castillo, 2009).

4ª Fase: Pruebas Hay que asegurarse de que todo lo que se hace funcione correctamente. Para ello, lo mejor es desarrollar la prueba desde el momento que se conocen los casos de uso (o, según XP, las historias del usuario). Por ello, lo mejor es desarrollar las pruebas antes de generar el código para tener una prueba más objetiva del correcto funcionamiento de éste(Castillo, 2009).

Una vez seleccionada la metodología de desarrollo a utilizar pasaremos a definir los lenguajes, tecnologías y herramientas que se utilizarán para el desarrollo del sistema.

1.6 Lenguaje Unificado de Modelado (UML)

Es una herramienta de lenguaje visual para modelación de sistemas (comprendiendo hardware y software) que permite generar diagramas organizados que capten todas las ideas de un proceso, siendo su principal finalidad que sea fácil de comprender para todas las personas involucradas en el desarrollo del sistema. Esto tiene la ventaja que al realizar un plan de diseño organizado a través de un cuidadoso análisis de las necesidades del cliente, se puede contar con un diseño sólido, el cual, puede ser modificado sin mayores problemas. Por consiguiente el objetivo del Proceso Unificado es guiar a los desarrolladores en la implementación y distribución eficiente de sistemas que

se ajusten a las necesidades de los clientes. UML es ante todo un lenguaje. Y como todo lenguaje proporciona vocabulario y reglas para permitir la comunicación. En este caso, el lenguaje se centra en la representación gráfica de un sistema.(J. Rumbaugh, 2006)

Teniendo esto en cuenta es el utilizado en la realización de este proyecto.

1.7 Tendencias y tecnologías actuales

El estudio de las tecnologías actuales se ha convertido en uno de los factores claves en el desarrollo de cualquier sistema informático por muy sencillo que este resulte. Representa uno de los aspectos determinantes en el funcionamiento de las empresas e instituciones. En la medida en que el concepto calidad tecnológica sea mayor, se logrará alcanzar los objetivos trazados de una forma eficiente y efectiva. Se necesita realizar una correcta selección de las tecnologías a emplear, en dependencia de las necesidades y recursos propios con los que se cuenta. Una correcta selección permitirá lograr un producto final, con calidad y eficiencia.(Buch, 1999)

1.7.1 Internet

Internet es una red de computadoras a nivel mundial, con vasto repertorio de información y recursos a los que se puede acceder desde una computadora.(Chaín, 2007)

1.8 Lenguajes a utilizar del lado del cliente.

1.8.1 HTML5.

(HyperText Markup Language, versión 5) es la quinta versión importante del lenguaje básico de la World Wide Web, HTML. HTML5 especifica dos variantes de sintaxis para HTML: un <<clásico>> HTML (text/html), la variante conocida como HTML5 y una variante XHTML conocida como sintaxis XHTML5 que deberá ser servida como XML (XHTML) (application/xhtml+xml)(Ian Hickson, 2009)

1.8.2 CSS

Hojas de Estilo en Cascada (Cascading Style Sheets), es un mecanismo simple que describe cómo se va a mostrar un documento en la pantalla, o cómo se va a imprimir, o incluso cómo va a ser pronunciada la información presente en ese documento a través de un dispositivo de lectura. Esta forma de descripción de estilos ofrece a los desarrolladores el control total sobre estilo y formato de sus documentos(Guía Breve de XHTML, 2008)

1.8.3 JavaScript

Javascript es un lenguaje de programación que se utiliza principalmente para crear páginas web dinámicas. Una página web dinámica es aquella que incorpora efectos como texto que aparece y desaparece, animaciones,

acciones que se activan al pulsar botones y ventanas con mensajes de aviso al usuario.

Técnicamente, JavaScript es un lenguaje de programación interpretado, por lo que no es necesario compilar los programas para ejecutarlos. En otras palabras, los programas escritos con JavaScript se pueden probar directamente en cualquier navegador sin necesidad de procesos intermedios(Javier Eguiluz, 2008).

1.9 Herramientas de desarrollo

1.9.1 NuSphere:

NuSphere PhpED es una poderosa herramienta que facilita a sus usuarios la edición de lenguaje PHP de una manera mucho más sencilla y eficaz, logrando resultados de mayor precisión debido a las ventajas que posee.

Una de las grandes características que ofrece el software es permitir el trabajo con otros lenguajes de programación, por lo tanto es posible conjugar las características de ambos y lograr desarrollos de un nivel más elevado.

NuSphere PhpED cuenta con un completo sistema de ayuda que resalta los errores, diferencia líneas de códigos, utiliza sistema de autocompletado, graba fórmulas más utilizadas, etc. Como si todo esto no fuese suficiente incluye un servidor FTP para subir toda la información procesada, permitiendo pre visualizar los resultados finales.(Sitio NuSphere, 2014)

1.10 Sistemas Gestores de Bases de Datos

Una base de datos (BD) es un conjunto de datos interrelacionados entre sí, almacenados con carácter más o menos permanente en la computadora. O sea, que una BD puede considerarse una colección de datos variables en el tiempo.(Mato, 2006)

1.10.1 PostgreSQL

Es un Sistema de Gestión de Bases de Datos Objeto-Relacionales (ORDBMS) que ha sido desarrollado de varias formas desde la década de 1980. Es un sistema de base de datos relacional libre, liberado bajo la licencia BSD (Berkeley Software Distribution) típico de Unix. Dispone de una serie de funcionalidades que caracterizan a las bases de datos de altas prestaciones que lo hacen apto para la mayoría de las aplicaciones como son:(Johnson, 2007)

- Claves ajenas también denominadas llaves ajenas o llaves foráneas (foreignkeys)
- Disparadores (triggers)
- Vistas
- Integridad transaccional

- Acceso concurrente multiversión (no se bloquean las tablas, ni siquiera las filas, cuando un proceso escribe)
- Capacidad de albergar programas en el servidor en varios lenguajes
- Herencia de tablas
- Tipos de datos y operaciones geométricas

1.10.2 MySQL

MySQL, sistema de gestión de base de datos relacional, multihilo y multiusuario, es open source, además de ser muy rápido, fiable y muy fácil de usar. Entre sus principales características se encuentran(Manual MySQL 5.0., 2011):

- Interioridades y portabilidad.
- Escrito en C y en C++.
- Funciona en diferentes plataformas.
- Usa tablas en disco B-tree (MyISAM) muy rápidas con compresión de índice.
- Un sistema de reserva de memoria muy rápido basado en threads.
- Joins muy rápidos usando un multi-join de un paso optimizado.
- Tablas hash en memoria, que son usadas como tablas temporales.
- Las funciones SQL están implementadas usando una librería altamente optimizada y deben ser tan rápidas como sea posible.
- Seguridad.

- Un sistema de privilegios y contraseñas que es muy flexible y seguro, que permite verificación basada en el host. Las contraseñas son seguras porque todo el tráfico de contraseñas está encriptado cuando se conecta con un servidor.
- Escalabilidad y límites.
- Soporte a grandes bases de datos.
- Se permiten hasta 64 índices por tabla (32 antes de MySQL 4.1.2). Cada índice puede consistir desde 1 hasta 16 columnas o partes de columnas.
- El servidor puede proporcionar mensajes de error a los clientes en muchos idiomas.
- Todos los datos se guardan en el conjunto de caracteres elegido.

Estabilidad de MySQL.

El diseño de MySQL Server es multicapa, con módulos independientes. Algunos de los últimos módulos se listan a continuación con una indicación de lo bien probados que están(Manual MySQL 5.0., 2011):

- Replicación (Estable).

Hay grandes grupos de servidores usando replicación en producción, con buenos resultados.

- Tablas InnoDB (Estable).

El motor de almacenamiento transaccional InnoDB es estable y es usado en grandes sistemas de producción con alta carga de trabajo.

- Tablas BDB (Estable).

El código Berkeley DB es muy estable, todavía lo están mejorando con la interfaz del motor de almacenamiento transaccional BDB en MySQL Server.

- MyODBC 3.51 (Estable).

MyODBC 3.51 usa ODBC SDK 3.51 y es usado en sistemas de producción ampliamente. Algunas cuestiones surgidas parecen ser cuestión de las aplicaciones que lo usan e independientes del controlador ODBC o la base de datos subyacente.

Los gestores de base de datos antes mencionados, presentan características que lo hacen muy buenos para el desarrollo de la solución propuesta, pero entre los requerimientos del cliente se propone usar **MySQL** ya que es uno de los gestores de base de datos más robusto y potente que existe, el mismo funciona muy bien con grandes cantidades de datos y una alta concurrencia de usuarios accediendo a la vez al sistema.

1.11 Servidor Web.

1.11.1 Apache

Es un servidor web open source, flexible, rápido, eficiente y modular. Apache fue hecho para proveer un alto grado de calidad y fortaleza para las implementaciones que utilizan el protocolo HTTP. Está ligado a la plataforma (Linux, Windows, UNIX) sobre la cual, los individuos o instituciones pueden construir sistemas confiables con fines experimentales, o para resolver un

problema específico de la organización. En su versión 2.x incluye un conjunto de mejoras como (Sitio Apache, 2010):

- Hebrado en Unix
- En los sistemas Unix que soportan hebras POSIX, la nueva versión de Apache puede ejecutarse en modo híbrido multiproceso-multihebra. Esto mejora la escalabilidad para muchas aunque no para todas las configuraciones.

Nuevo sistema de configuración y compilación

- El sistema de configuración y compilación ha sido escrito de nuevo desde cero para basarlo en autoconf y libtool. Esto hace que el sistema de configuración de Apache se parezca ahora más al de otros proyectos Open Source.

Soporte multiprotocolo

- La nueva versión tiene la infraestructura necesaria para servir distintos protocolos. Por ejemplo, se ha escrito el módulo mod_echo.

Soporte de IPv6

- En los sistemas que soportan IPv6 con la librería Apache Portable Runtime, Apache soporta IPv6 listening sockets por defecto. Además, las directivas Listen, NameVirtualHost, y VirtualHost soportan direcciones IPv6.

Mensajes de error en diferentes idiomas

- Los mensajes de error que se envían a los navegadores están ahora disponibles en diferentes idiomas, usando documentos SSI. Estos mensajes pueden personalizarse por el administrador del sitio web.

1.11.2 Internet Information Server (IIS)

Un servidor web construido alrededor de Internet Information Server para Windows Server es un servidor web flexible, seguro y fácil de administrar para acoger cualquier cosa en la web. Desde los medios de transmisión a la aplicación de alojamiento web, la arquitectura escalable y abierta de IIS está lista para manejar las tareas más exigentes. Entre sus características se pueden citar (IIS, 2011):

ASP.NET y soporte PHP

- Desarrollar, implementar y administrar fácilmente las aplicaciones web mediante su elección de idiomas. Desde ASP.NET a PHP, IIS7 proporciona un entorno de servidor web potente y flexible para las aplicaciones más populares del mundo web.

Modular y extensible servidor web

- IIS7 es completamente modular, extensible servidor web que puede ser personalizado y ampliado para satisfacer las necesidades de cada profesional web.

Potentes herramientas de administración

- IIS7 incluye un conjunto completo de herramientas de administración, incluida la nueva administración y las herramientas de línea de

comandos, el nuevo código administrado y las API de secuencias de comandos y soporte técnico de Windows PowerShell para simplificar las tareas del día a día para los desarrolladores y administradores.

Mayor protección del servidor

- Servidor web IIS 7 maximiza la seguridad por defecto con un tamaño mínimo del servidor web y el aislamiento de aplicación automática.

Publicación segura de contenidos

- IIS7 hace la publicación de contenido web más seguro con el soporte incorporado para los protocolos de publicación basado en estándares.

Ambos servidores web tienen muy buenas características y usabilidad, pero una de las desventajas de IIS es que no es multiplataforma y es propietario, mientras que Apache es uno de los servidores web libres más utilizados en el mundo, por lo que se hace una opción válida elegir Apache como el servidor web a utilizar en la propuesta de solución.

1.12 Herramientas Case

1.12.1 Visual Paradigm

Visual Paradigm para UML es una herramienta UML profesional que soporta el ciclo de vida completo del desarrollo de software: análisis y diseño orientados a objetos, construcción, pruebas y despliegue. El software de modelado UML ayuda a una más rápida construcción de aplicaciones de calidad, mejores y a

un menor coste. Permite dibujar todos los tipos de diagramas de clases, código inverso, generar código desde diagramas y generar documentación (Turner, 2013).

1.12.2 Rational Rose Enterprise

Rational Rose Enterprise es el producto más completo de la familia Rational Rose. Todos los productos Rational Rose incluyen soporte Unified Modeling Language (UML).

Soporta patrones de ANSI C++, Rose J y Visual C++, Enterprise JavaBeans 2.0, e ingeniería directa e inversa para algunas de las construcciones más comunes de Java.

Es capaz de analizar la calidad del código y de generar código gracias a las capacidades de sincronización configurable entre el modelo y el código, además de una gestión más detallada y el uso de modelos con la función de componentes de modelos controlables por separado.

Incluye un complemento de modelado web, que proporciona la capacidad de visualización y el modelado, y herramientas para desarrollar aplicaciones web.

Permite el modelado UML para diseñar bases de datos, con la posibilidad de representar la integración de los requisitos de datos y aplicaciones mediante diseños lógicos y físicos(Enterprise, 2010).

Visual Paradigm es la herramienta case que se utilizará para el desarrollo de la solución, ya que el equipo de trabajo dispone de gran experiencia con la herramienta, además la misma soporta el ciclo de vida completo de desarrollo de software y es una herramienta libre.

1.13 Gestor Bibliográfico EndNote

El gestor bibliográfico EndNote es una herramienta de gestión de gran utilidad para docentes, investigadores, estudiantes y bibliotecarios.

Elementos como el título, el autor, la fecha de edición u otros, que describen la fuente de donde se extrajo la información (libro, revista, tesis, página Web, etc.), se unen en la bibliografía sobre la base de un formato o estilo bibliográfico, que indican la forma y el orden en que deben presentarse estos elementos.

¿Qué permite EndNote?(Vasconcelos Ramírez & Ramos Costa, 2013)

- Crear una base de datos personalizada.
- Organizar la bibliografía personal.
- Construir tanto bibliografías, referencias como índices de imágenes para introducirlos en documentos Word de una forma rápida y sencilla.
- Insertar imágenes referenciadas.
- Escoger entre casi 1000 estilos de citación organizados por materia así como plantillas para la creación de documentos.
- Permite a cualquier investigador, estudiante o bibliotecario consultar bases de datos bibliográficas online o en CD-ROM.

1.14 CONCLUSIONES PARCIALES

En este capítulo se realizó una revisión bibliografía para conocer los conceptos fundamentales de la investigación, se estudiaron las principales herramientas para elaborar el software y atendiendo a sus características se escogieron las siguientes:

- (XP) como la metodología más apropiada para el desarrollo del proyecto.
- UML como el lenguaje de modelación utilizado.
- Como lenguajes: PHP del lado del servidor, HTML5, CCS y JavaScript por parte del cliente.
- Apache como servidor web.
- MySQL como sistema gestor de bases de datos
- Visual Paradigm para el modelado de prototipos y de la base de datos.

CAPÍTULO II: Descripción de la Aplicación propuesta para la Gestión de Información en la Escuela de Hotelería y Turismo del municipio Trinidad.

2.1 Introducción

En el capítulo se toma como guía la Metodología XP para modelar y describir la solución propuesta. Se realizó un estudio para comprender el contexto del sistema (negocio), brindándoles una descripción textual con las reglas y procesos del negocio. Se definen las necesidades y cualidades del sistema a implementar, realizando la lista de reserva del sistema (programa). También se realiza una descripción del sistema de acuerdo a la metodología usada (historias de usuario), así como el diagrama de clases persistentes. Quedó plasmado el análisis y diseño del sistema haciendo énfasis en las tareas de ingeniería utilizadas por la metodología XP.

2.2 Reglas del negocio

Las reglas de negocio constituyen un importante concepto en el proceso de definición de los requisitos de los sistemas de información computarizados. Desde nuestro punto de vista, las reglas deben considerarse como sentencias muy genéricas sobre la forma en que la organización realiza sus negocios. Este modelo de reglas debe integrarse con los diferentes modelos que se generan en la etapa de requisitos y que conforman la base de requisitos. Esta integración hace posible analizar los cambios desde el punto de vista de las reglas de la organización.

2.3 Reglas del negocio EHT Trinidad

El usuario tiene que estar autenticado para poder gestionar la información.

Cada usuario tendrá acceso a gestionar información correspondiente a su rol.

El trabajador debe estar en el dominio de la escuela para poder acceder al sitio

Solo el administrador del sitio otorga los permisos de usuario.

2.4 Historias de usuario

Una historia de usuario describe una funcionalidad que, por sí misma, aporta valor al usuario. Se compone de: una descripción escrita de la historia usada como recordatorio y para planificar, conversaciones acerca de la historia que sirven para aclarar los detalles y un criterio de aceptación (idealmente automatizado) que permita determinar cuándo la historia ha sido completada.

(Beas, 2011)

Representación de la Historia de Usuario Nro.2

| Historia de Usuario | |
|--|-----------------------------|
| Número: 2 | |
| Nombre de Historia de Usuario: Gestionar Plan de Acciones. | |
| Prioridad en negocio: Alta | Riesgo en Desarrollo: Media |
| Puntos estimados: 0.3 | Iteración Asignada: 1 |
| Programador responsable: Alejandro Pedraja Abrahantes. | |
| Descripción: Posibilita la gestión del Plan de Acciones. | |
| Observaciones: | |

Representación de la Historia de Usuario Nro.4

| Historia de Usuario | |
|--|------------------------------------|
| Número: 4 | |
| Nombre de Historia de Usuario: Gestionar Plan de Capacitaciones | |
| Prioridad en negocio: Alta | Riesgo en Desarrollo: Media |
| Puntos estimados: 0.3 | Iteración Asignada: 2 |
| Programador responsable: Alejandro Pedraja Abrahantes. | |
| Descripción: Posibilita la gestión del Plan de Capacitaciones | |
| Observaciones: | |

Representación de la Historia de Usuario Nro.13

| Historia de Usuario | |
|---|------------------------------------|
| Número: 13 | |
| Nombre de Historia de Usuario: Realizar Reporte de Plan de Acciones. | |
| Prioridad en negocio: Alta | Riesgo en Desarrollo: Media |
| Puntos estimados: 0.2 | Iteración Asignada: 5 |
| Programador responsable: Alejandro Pedraja Abrahantes. | |
| Descripción: Posibilita Realizar Reporte del Plan de Acciones. | |
| Observaciones: | |

Representación de la Historia de Usuario Nro.18

| Historia de Usuario | |
|---|------------------------------------|
| Número: 18 | |
| Nombre de Historia de Usuario: Realizar Reporte de Matrículas. | |
| Prioridad en negocio: Alta | Riesgo en Desarrollo: Media |
| Puntos estimados: 0.2 | Iteración Asignada: 6 |
| Programador responsable: Alejandro Pedraja Abrahantes. | |
| Descripción: Posibilita Realizar Reporte de Matrículas. | |
| Observaciones: | |

El resto de las Historias de Usuario se encuentran en el anexo Nro.1

2.5 Listas de reserva

Seguridad

- El sistema garantiza un control estricto sobre la seguridad de la información teniendo en cuenta la confidencialidad, integridad, disponibilidad, fiabilidad y estabilidad en el manejo de los datos almacenados.
- La información almacenada será consistente y se utilizarán validaciones que limiten la entrada de datos erróneos.
- Se utilizará un directorio activo para la autenticación y asignación de roles.

Usabilidad

- Los trabajadores del departamento de Informática tendrán la responsabilidad de mantener actualizado todos los datos referentes a los usuarios.
- La aplicación puede ser utilizada por personas que posean los conocimientos básicos de computación.
- Para trabajar con gestión de la información de los procesos del negocio que fueron objeto de automatización, no se necesita que el nivel de preparación de estos usuarios sea alto.

Interfaz

- Se desarrollará una interfaz para gestionar la información de la base de datos.
- Se velará porque la interfaz sea lo más interactiva y amigable para el usuario.
- El sistema tendrá consistencia con el mundo real y tiene que ser asequible para los usuarios menos avanzados, para lograr que sea relativamente fácil su uso.

Hardware

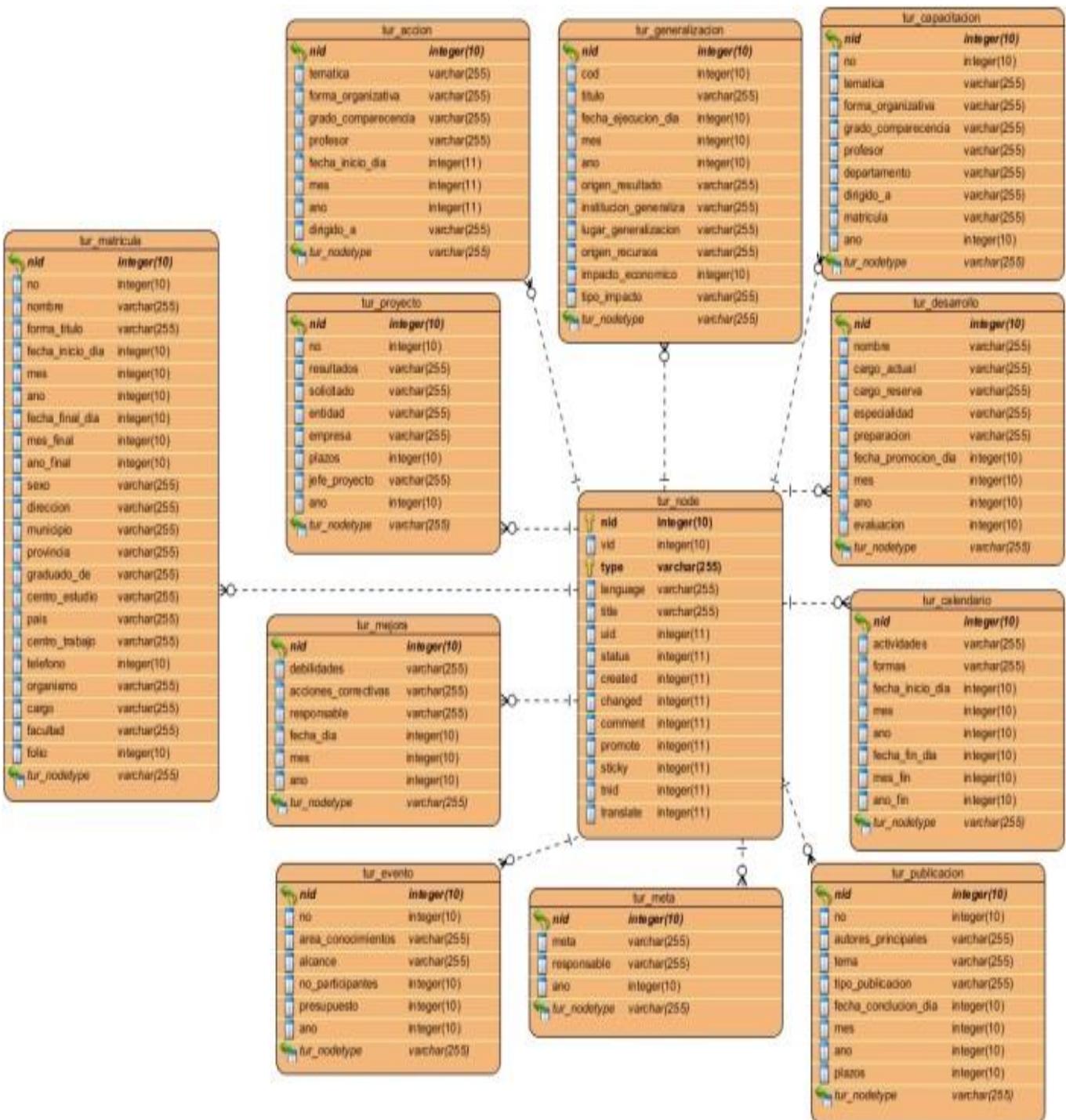
- Servidor: La máquina servidora debe tener como mínimo las siguientes características de hardware: Procesador Pentium IV 1 GHz o superior, 1Gb de memoria RAM (incluye la utilizada por el Sistema Operativo) y 40 Gb de capacidad en disco duro.

- Cliente: Las computadoras situadas en el puesto de trabajo de los usuarios requerirán como mínimo un procesador Pentium III, 512 Mb de memoria RAM. Estas máquinas deben estar conectadas en red con el servidor.

Software

- Se requiere una computadora que tenga instalada un servidor apache y MySQL
- El sistema propuesto requiere de Windows XP o un Sistema Operativo superior.

2.6 Diagrama de Clases Persistentes



2.7 Tareas de Ingeniería

Una vez que ya tenemos las historias de usuarios existe otra herramienta que nos permite asignar las tareas relacionadas con cada historia de usuario a los involucrados del proyecto. Estas asignaciones se las hace mediante lo que son las tareas de ingeniería, que no son nada más que la representación gráfica de las responsabilidades asignadas, de cada miembro del equipo de desarrollo en XP. (Campos & Gascon, 2012)

Representación de la Tarea de Ingeniería Nro. 2

| Tarea de Ingeniería | |
|---|--------------------------------------|
| Número Tarea: 2 | Número Historia de Usuario: 2 |
| Nombre Tarea: Gestionar Plan de Acciones. | |
| Tipo de Tarea: Desarrollo | Puntos Estimados: 0.3 |
| Programador responsable: Alejandro Pedraja Abrahantes. | |
| Descripción: El Subdirector Docente accede al sistema para registrar, modificar o eliminar la Información del Plan de Acciones. Para registrar una nueva Acción, deben registrarse sus datos correspondientes, de estar todo correcto, se ejecuta la acción, en caso contrario se emite un mensaje de error. Para modificar los datos de esta se selecciona la Acción, y luego se actualiza el campo deseado. Para eliminar se debe seleccionar la Acción que se desea borrar. | |

Representación de la Tarea de Ingeniería Nro. 4

| Tarea de Ingeniería | |
|--|--------------------------------------|
| Número Tarea: 4 | Número Historia de Usuario: 4 |
| Nombre Tarea: Gestionar Plan de Capacitaciones. | |

| | |
|---|------------------------------|
| Tipo de Tarea: Desarrollo | Puntos Estimados: 0.3 |
| Programador responsable: Alejandro Pedraja Abrahantes. | |
| Descripción: El Subdirector Docente accede al sistema para registrar, modificar o eliminar la Información del Plan de Capacitaciones. Para registrar una nueva capacitación, deben registrarse sus datos correspondientes, de estar todo correcto, se ejecuta la acción, en caso contrario se emite un mensaje de error. Para modificar los datos de esta se selecciona la Capacitación, y luego se actualiza el campo deseado. Para eliminar se debe seleccionar la Capacitación que se desea borrar. | |

Representación de la Tarea de Ingeniería Nro. 13

| | |
|--|---------------------------------------|
| Tarea de Ingeniería | |
| Número Tarea: 13 | Número Historia de Usuario: 13 |
| Nombre Tarea: Realizar Reporte de Plan de Acciones. | |
| Tipo de Tarea: Desarrollo | Puntos Estimados: 0.2 |
| Programador responsable: Alejandro Pedraja Abrahantes. | |
| Descripción: El usuario accede al sistema para revisar la información del Plan de Acciones. | |

Representación de la Tarea de Ingeniería Nro. 18

| | |
|---|---------------------------------------|
| Tarea de Ingeniería | |
| Número Tarea: 18 | Número Historia de Usuario: 18 |
| Nombre Tarea: Realizar Reporte de Matrículas. | |
| Tipo de Tarea: Desarrollo | Puntos Estimados: 0.2 |
| Programador responsable: Alejandro Pedraja Abrahantes. | |
| Descripción: El usuario accede al sistema para revisar la información de las Matrículas. | |

El resto de las Tareas de Ingeniería se encuentran en el Anexo Nro. 2

2.8 CONCLUSIONES PARCIALES

En este capítulo se esclareció como funciona el negocio utilizando la metodología XP y las reglas del negocio. Además se arribó a las siguientes conclusiones:

- Se definió las necesidades y cualidades del sistema a implementar a partir de la Lista de reserva del sistema.
- Se realizó una descripción del sistema de acuerdo a la metodología XP mediante las Historias de usuarios.
- Se realizó el análisis y diseño del sistema mediante la utilización del Diagrama de Clases Persistentes y las Tareas de Ingeniería.

CAPÍTULO III: Implementación y prueba de la aplicación propuesta para la Gestión de la Información de la Escuela de Hotelería y Turismo del municipio Trinidad.

3.1 Introducción

Durante el desarrollo de este capítulo se especifica a través de la aplicación de la metodología ágil XP el proceso de desarrollo de la aplicación web. Además se puntualizan las pruebas de aceptación artefactos planteados por XP para la fase de pruebas.

3.2 Interfaz

La interfaz se concibe con la mayor sencillez posible, de manera que el trabajo con el sistema sea fácil y ameno. Se utiliza una letra legible para su rápida comprensión, además se utiliza un lenguaje conocido por el usuario, sin emplear términos informáticos.

Para el diseño de las interfaces se siguieron las tres reglas de oro para el diseño de interfaces gráficas según (Pressman)

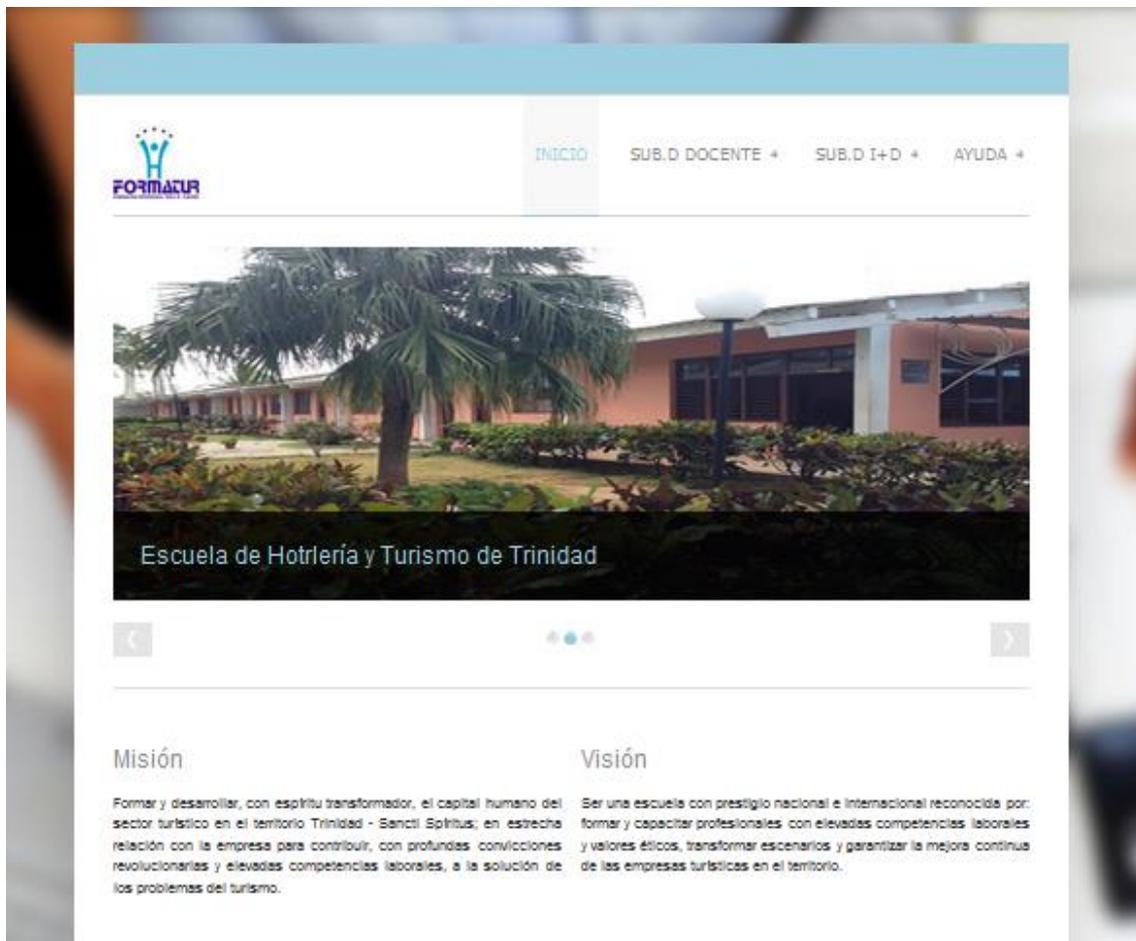
- 1) Dar el control al usuario
 - Definir los modos de interacción de manera que no obligue a que el usuario realice acciones innecesarias y no deseadas.
 - Tener en consideración una interacción flexible
 - Diseñar la interacción directa con los objetos que aparecen en la pantalla.

2) Reducir la carga de memoria del usuario

- Reducir la demanda de memoria a corto plazo
- Establecer valores por defecto útiles.
- El formato visual de la interfaz se deberá basar en una metáfora del mundo real

3) Construir interfaces consecuentes

- Permitir que el usuario realice una tarea en el contexto adecuado
- Mantener la consistencia en toda la familia de aplicaciones



INTERFAZ DE LA PÁGINA PRINCIPAL.

3.3 Reportes

El reporte se realiza para que el usuario tenga un registro de la información que existe en la aplicación, específicamente es una base de datos con la información que se ha introducido.

| No. | Tematica | Forma Organizativa | Grado de Comparecencia | Profesor | Departamento | Dirigido a: | Matricula |
|-----|----------|--------------------|------------------------|--------------|--------------|--------------------------|-----------|
| 1 | Carpeta | Curso | Presencial | Pedro Miguel | Tecnicas | Escuela Turismo trinidad | 25 |

INTERFAZ DEL REPORTE PLAN DE CAPACITACIONES DEL 2017

3.4 Tratamiento de excepciones

Durante la fase de implementación de la aplicación web se tuvo entre las prioridades evitar la ocurrencia de excepciones y errores indeseados. Para esto

se aprovecharon las potencialidades del CMS Drupal, además se procuró realizar la validación de la información gestionada de modo tal que la aplicación no permitiera a los usuarios de la misma entrar información en un formato que no fuera válido evitando así la pérdida tiempo y la generación de excepciones.

Home » Add content

 Temática tiene que tener letras.

Temática *

Profesor *

Dirigido a: *

Forma Organizativa *

Fecha de Inicio: Día *

INTERFAZ DEL FORMULARIO AÑADIR PLAN DE ACCIÓN.

3.5 Seguridad

La seguridad del sistema se gestionó a través de la autenticación de usuarios, mediante la cual el usuario debe registrar su nombre y contraseña de manera correcta para poder tener acceso a las opciones que brinda la aplicación.

La gestión de los usuarios de la aplicación solo la puede realizar el administrador del sistema, de esta forma y con la asignación de los roles correspondientes los usuarios podrán acceder a modificar, eliminar o insertar una información solo si tienen permiso.

Nombre de Usuario *

Entre su Turismo nombre de usuario

Contraseña *

Entre la contraseña para se nombre de usuario

Entrar

Realizado por UNISS para EHT Trinidad 2015

INTERFAZ DE AUTENTICACIÓN DE USUARIO

3.6 Pruebas de aceptación

Las pruebas de aceptación o también llamadas pruebas funcionales son supervisadas por el cliente basándose en los requerimientos tomados de las historias de usuario. En todas las iteraciones cada una de las historias de

usuarios seleccionadas por el cliente para implementar en la iteración deberá pasar una o varias pruebas de aceptación.

Las pruebas de aceptación son pruebas de caja negra que representan el resultado esperado de determinada acción, para que una historia de usuario se considere finalizada deberá pasar exitosamente las pruebas de aceptación correspondientes.

Caso de Prueba de Aceptación para Historia de Usuario Nro. 2

| Caso de Prueba Aceptación | |
|--|--------------------------------------|
| Código: 1.2 | Número Historia de Usuario: 2 |
| Nombre: Probar la inserción, modificación o eliminación del Plan de Acciones. | |
| Descripción: Se probará la inserción, modificación o eliminación de los datos referentes al Plan de Acciones. | |
| Condiciones de Ejecución: Para la inserción de la información general puede o no existir alguna previamente insertada y se deben llenar todos los campos del formulario. Para la modificación de la misma debe existir una como mínimo, se selecciona y se entran los datos de manera correcta. Mientras que para la eliminación también es necesaria la existencia de al menos una Acción y se seleccionarán todas las que se deseen eliminar. | |
| Entrada/Pasos de Ejecución: <ul style="list-style-type: none">-Se ejecutará el sistema informático-Se seleccionará la opción Realizar Plan de Acciones-Se seleccionará la opción Insertar, Modificar, Eliminar-Se llenarán o modificarán todos los campos correspondientes del formulario-Se ejecutará la acción escogida por el usuario | |
| Resultado Esperado: Plan de Acciones gestionado correctamente | |
| Evaluación de la Prueba: Prueba satisfactoria | |

Caso de Prueba de Aceptación para Historia de Usuario Nro. 4

| Caso de Prueba Aceptación | |
|--|--------------------------------------|
| Código: 1.4 | Número Historia de Usuario: 4 |
| Nombre: Probar la inserción, modificación o eliminación del Plan de Capacitación. | |
| Descripción: Se probará la inserción, modificación o eliminación de los datos referentes al Plan de Capacitación. | |
| Condiciones de Ejecución: Para la inserción de la información general puede o no existir alguna previamente insertada y se deben llenar todos los campos del formulario. Para la modificación de la misma debe existir una como mínimo, se selecciona y se entran los datos de manera correcta. Mientras que para la eliminación también es necesaria la existencia de al menos una Capacitación y se seleccionarán todas las que se deseen eliminar. | |
| Entrada/Pasos de Ejecución: <ul style="list-style-type: none"> -Se ejecutará el sistema informático -Se seleccionará la opción Realizar Plan de Capacitación -Se seleccionará la opción Insertar, Modificar, Eliminar -Se llenarán o modificarán todos los campos correspondientes del formulario -Se ejecutará la acción escogida por el usuario | |
| Resultado Esperado: Plan de Capacitación gestionado correctamente | |
| Evaluación de la Prueba: Prueba satisfactoria | |

Caso de Prueba de Aceptación para Historia de Usuario Nro. 13

| Caso de Prueba Aceptación | |
|--|---------------------------------------|
| Código: 1.13 | Número Historia de Usuario: 13 |
| Nombre: Probar la revisión de la información del Plan de Acciones. | |
| Descripción: Se probará la revisión de los datos referentes al Plan de Acciones. | |
| Condiciones de Ejecución: Para la revisión de las Acciones debe existir como mínimo una previamente insertada. Se selecciona el año de manera correcta. | |

| |
|---|
| Entrada/Pasos de Ejecución: -Se ejecutará el sistema informático - Se seleccionará la opción Reporte Plan de Acciones - Se seleccionará el año correspondiente - Se ejecutará la acción escogida por el usuario |
| Resultado Esperado: Plan de Acciones revisado correctamente |
| Evaluación de la Prueba: Prueba satisfactoria |

Caso de Prueba de Aceptación para Historia de Usuario Nro. 18

| Caso de Prueba Aceptación | |
|---|---------------------------------------|
| Código: 1.18 | Número Historia de Usuario: 18 |
| Nombre: Probar la revisión de la información de las Matrículas. | |
| Descripción: Se probará la revisión de los datos referentes a las Matrículas. | |
| Condiciones de Ejecución: Para la revisión de las Matrículas debe existir como mínimo una previamente insertada. Se selecciona el año de manera correcta. | |
| Entrada/Pasos de Ejecución: -Se ejecutará el sistema informático - Se seleccionará la opción Reporte Matrículas - Se seleccionará el año correspondiente - Se ejecutará la acción escogida por el usuario | |
| Resultado Esperado: Matrículas revisado correctamente | |
| Evaluación de la Prueba: Prueba satisfactoria | |

3.7 CONCLUSIONES PARCIALES

Durante la realización de este capítulo se arribaron a las siguientes conclusiones:

- Se realizó el diagrama de clases persistentes conociendo la estructura y el modelo completo de la base de datos.
- Se mostraron los principios de diseño como por ejemplo estándares en la interfaz de la aplicación, en formatos de reporte, tratamiento de excepciones y en la seguridad.
- Se realizaron las pruebas de aceptación resultando de esta manera la validación del sistema.

CONCLUSIONES GENERALES

Luego de concluido el proceso de realización de esta aplicación se arribó a las siguientes conclusiones:

- Se determinaron los fundamentos teóricos y metodológicos que sustentan la elaboración de una aplicación que gestiona la información de las subdirecciones de la Escuela de Hotelería y Turismo de Trinidad
- Se diseñó una aplicación web que gestiona la información de las subdirecciones de la Escuela de Hotelería y Turismo de Trinidad utilizando XP Extreme Programming como metodología de desarrollo de software y UML como lenguaje de modelación.
- Se implementó una aplicación web que gestiona la información de las subdirecciones de la Escuela de Hotelería y Turismo de Trinidad utilizando como CMS Drupal, además del uso de JavaScript para las validaciones de entradas del usuario, CSS para el estilo y apariencia y MySQL como SGBD.

RECOMENDACIONES

Diseñar e Implementar la Gestión de la Información correspondientes a los departamentos de Gestión, Idioma y Técnicas de la Escuela de Hotelería y Turismo del Municipio Trinidad.

BIBLIOGRAFÍA

- Bartle, P. (2009). Información para la gestión y gestión de la información.
- Beas, J. M. (2011). Historias de usuario. Retrieved 17 de marzo, 2015.
- Buch, T. (1999). Sistemas tecnológicos.
- Campos, J., & Gascon, Y. (2012).
- Castillo, O. (2009). Extreme Programming.
- Conallen, J. (1999). Building Web Applications with UML. Object Technology Series by Addison Wesley Longman.
- Curto, J. (2006). ¿Qué es la gestión de la información? Information Management.
- Chaín, C. (2007). Gestión de información para la investigación: Desarrollo y consolidación de las funciones del gestor como asesor y consultor para la ciencia y la técnica. Ciencias de la Información.
- Enterprise, R. R. (2010).
- Guía Breve de XHTML. (2008).
- Ian Hickson, D. H. (2009). HTML 5.
- IIS. (2011).
- J. Rumbaugh, G. B., I. Jacobson. (2006). El proceso unificado de desarrollo de software.
- Javier Eguiluz. (2008). Introducción a Javascript.
- Johnson, A. (2007). PostgreSQL.
- Manual MySQL 5.0. (2011). Panorámica del sistema de gestión de base de datos MySQL.
- Mark, J. (2008). Programación Web.
- Marrero, B. C. (2006). La gestión de información como herramienta fundamental en el desarrollo de los centros toxicológicos.

- Mato, R. (2006). Sistema de Base de Datos. *Félix Varela*.
- Mora, L. (2002). Programación de aplicaciones web: historia, principios básicos y clientes web. *Editorial Club Universitario*.
- Pressman, R. S. *Ingeniería de software. Un enfoque práctico*. Madrid: McGrawHill.
- Sitio Apache. (2010). Visión general de las nuevas funcionalidades de Apache 2.0.
- Sitio NuSphere. (2014). Ventajas de NuSphere PhpED 9.0.
- Turner, K. (2013). Visual Paradigm for UML Enterprise Edition.
- Vasconcelos Ramírez, D., & Ramos Costa, M. I. (2013). Propuesta del gestor bibliográfico Endnote Web para los profesionales de la salud de Villa Clara. *Edumecentro*, 5(2), 27-33.

Anexos

1. Historias de Usuario

| Historia de Usuario | |
|--|-----------------------------|
| Número: 1 | |
| Nombre de Historia de Usuario: Gestionar Seguridad. | |
| Prioridad en negocio: Alta | Riesgo en Desarrollo: Media |
| Puntos estimados: 0.4 | Iteración Asignada: 1 |
| Programador responsable: Alejandro Pedraja Abrahantes. | |
| Descripción: Posibilita la gestión de Seguridad. | |
| Observaciones: | |

| Historia de Usuario | |
|--|-----------------------------|
| Número: 2 | |
| Nombre de Historia de Usuario: Gestionar Plan de Acciones. | |
| Prioridad en negocio: Alta | Riesgo en Desarrollo: Media |
| Puntos estimados: 0.3 | Iteración Asignada: 1 |
| Programador responsable: Alejandro Pedraja Abrahantes. | |
| Descripción: Posibilita la gestión del Plan de Acciones. | |
| Observaciones: | |

| Historia de Usuario |
|---------------------|
|---------------------|

| | |
|--|------------------------------------|
| Número: 3 | |
| Nombre de Historia de Usuario: Gestionar Calendario de Actividades. | |
| Prioridad en negocio: Alta | Riesgo en Desarrollo: Media |
| Puntos estimados: 0.3 | Iteración Asignada: 2 |
| Programador responsable: Alejandro Pedraja Abrahantes. | |
| Descripción: Posibilita la gestión del Calendario de Actividades | |
| Observaciones: | |

| | |
|--|------------------------------------|
| Historia de Usuario | |
| Número: 4 | |
| Nombre de Historia de Usuario: Gestionar Plan de Capacitaciones | |
| Prioridad en negocio: Alta | Riesgo en Desarrollo: Media |
| Puntos estimados: 0.3 | Iteración Asignada: 2 |
| Programador responsable: Alejandro Pedraja Abrahantes. | |
| Descripción: Posibilita la gestión del Plan de Capacitaciones | |
| Observaciones: | |

| | |
|---|--|
| Historia de Usuario | |
| Número: 5 | |
| Nombre de Historia de Usuario: Gestionar Plan de Desarrollo. | |

| | |
|---|------------------------------------|
| Prioridad en negocio: Alta | Riesgo en Desarrollo: Media |
| Puntos estimados: 0.4 | Iteración Asignada: 2 |
| Programador responsable: Alejandro Pedraja Abrahantes. | |
| Descripción: Posibilita la gestión del Plan de Desarrollo. | |
| Observaciones: | |

| | |
|---|------------------------------------|
| Historia de Usuario | |
| Número: 6 | |
| Nombre de Historia de Usuario: Gestionar Plan de Generalizaciones. | |
| Prioridad en negocio: Alta | Riesgo en Desarrollo: Media |
| Puntos estimados: 0.3 | Iteración Asignada: 3 |
| Programador responsable: Alejandro Pedraja Abrahantes. | |
| Descripción: Posibilita la gestión del Plan de Generalizaciones. | |
| Observaciones: | |

| | |
|---|------------------------------------|
| Historia de Usuario | |
| Número: 7 | |
| Nombre de Historia de Usuario: Gestionar Matrículas. | |
| Prioridad en negocio: Alta | Riesgo en Desarrollo: Media |
| Puntos estimados: 0.4 | Iteración Asignada: 3 |

| |
|---|
| Programador responsable: Alejandro Pedraja Abrahantes. |
| Descripción: Posibilita la gestión de las Matrículas |
| Observaciones: |

| | |
|--|------------------------------------|
| Historia de Usuario | |
| Número: 8 | |
| Nombre de Historia de Usuario: Gestionar Plan de Mejoras. | |
| Prioridad en negocio: Alta | Riesgo en Desarrollo: Media |
| Puntos estimados: 0.3 | Iteración Asignada: 3 |
| Programador responsable: Alejandro Pedraja Abrahantes. | |
| Descripción: Posibilita la gestión del Plan de Mejoras | |
| Observaciones: | |

| | |
|--|------------------------------------|
| Historia de Usuario | |
| Número: 9 | |
| Nombre de Historia de Usuario: Gestionar Plan de Metas. | |
| Prioridad en negocio: Alta | Riesgo en Desarrollo: Media |
| Puntos estimados: 0.3 | Iteración Asignada: 3 |
| Programador responsable: Alejandro Pedraja Abrahantes. | |
| Descripción: Posibilita la gestión del Plan de Metas. | |

Observaciones:

| Historia de Usuario | |
|--|------------------------------------|
| Número: 10 | |
| Nombre de Historia de Usuario: Gestionar Plan de Eventos. | |
| Prioridad en negocio: Alta | Riesgo en Desarrollo: Media |
| Puntos estimados: 0.3 | Iteración Asignada: 4 |
| Programador responsable: Alejandro Pedraja Abrahantes. | |
| Descripción: Posibilita la gestión del Plan de Eventos. | |
| Observaciones: | |

| Historia de Usuario | |
|--|------------------------------------|
| Número: 11 | |
| Nombre de Historia de Usuario: Gestionar Plan de Aportes. | |
| Prioridad en negocio: Alta | Riesgo en Desarrollo: Media |
| Puntos estimados: 0.3 | Iteración Asignada: 4 |
| Programador responsable: Alejandro Pedraja Abrahantes. | |
| Descripción: Posibilita la gestión del Plan de Aportes. | |
| Observaciones: | |

| Historia de Usuario | |
|--|------------------------------------|
| Número: 12 | |
| Nombre de Historia de Usuario: Gestionar Plan de Publicaciones. | |
| Prioridad en negocio: Alta | Riesgo en Desarrollo: Media |
| Puntos estimados: 0.3 | Iteración Asignada: 4 |
| Programador responsable: Alejandro Pedraja Abrahantes. | |
| Descripción: Posibilita la gestión del Plan de Publicaciones. | |
| Observaciones: | |

| Historia de Usuario | |
|---|------------------------------------|
| Número: 13 | |
| Nombre de Historia de Usuario: Realizar Reporte de Plan de Acciones. | |
| Prioridad en negocio: Alta | Riesgo en Desarrollo: Media |
| Puntos estimados: 0.2 | Iteración Asignada: 5 |
| Programador responsable: Alejandro Pedraja Abrahantes. | |
| Descripción: Posibilita Realizar Reporte del Plan de Acciones. | |
| Observaciones: | |

| Historia de Usuario | |
|---------------------|--|
| Número: 14 | |

| | |
|--|------------------------------------|
| Nombre de Historia de Usuario: Realizar Reporte de Calendario de Actividades. | |
| Prioridad en negocio: Alta | Riesgo en Desarrollo: Media |
| Puntos estimados: 0.2 | Iteración Asignada: 5 |
| Programador responsable: Alejandro Pedraja Abrahantes. | |
| Descripción: Posibilita Realizar Reporte del Calendario de Actividades. | |
| Observaciones: | |

| | |
|---|------------------------------------|
| Historia de Usuario | |
| Número: 15 | |
| Nombre de Historia de Usuario: Realizar Reporte de Plan de Capacitaciones. | |
| Prioridad en negocio: Alta | Riesgo en Desarrollo: Media |
| Puntos estimados: 0.2 | Iteración Asignada: 5 |
| Programador responsable: Alejandro Pedraja Abrahantes. | |
| Descripción: Posibilita Realizar Reporte del Plan de Capacitaciones. | |
| Observaciones: | |

| | |
|---|------------------------------------|
| Historia de Usuario | |
| Número: 16 | |
| Nombre de Historia de Usuario: Realizar Reporte de Plan de Desarrollo. | |
| Prioridad en negocio: Alta | Riesgo en Desarrollo: Media |

| | |
|---|------------------------------|
| Puntos estimados: 0.2 | Iteración Asignada: 5 |
| Programador responsable: Alejandro Pedraja Abrahantes. | |
| Descripción: Posibilita Realizar Reporte del Plan de Desarrollo. | |
| Observaciones: | |

| | |
|---|------------------------------------|
| Historia de Usuario | |
| Número: 17 | |
| Nombre de Historia de Usuario: Realizar Reporte de Plan de Generalizaciones. | |
| Prioridad en negocio: Alta | Riesgo en Desarrollo: Media |
| Puntos estimados: 0.2 | Iteración Asignada: 5 |
| Programador responsable: Alejandro Pedraja Abrahantes. | |
| Descripción: Posibilita Realizar Reporte del Plan de Generalizaciones. | |
| Observaciones: | |

| | |
|---|------------------------------------|
| Historia de Usuario | |
| Número: 18 | |
| Nombre de Historia de Usuario: Realizar Reporte de Matrículas. | |
| Prioridad en negocio: Alta | Riesgo en Desarrollo: Media |
| Puntos estimados: 0.2 | Iteración Asignada: 6 |
| Programador responsable: Alejandro Pedraja Abrahantes. | |

| |
|--|
| Descripción: Posibilita Realizar Reporte de Matrículas. |
| Observaciones: |

| | |
|--|------------------------------------|
| Historia de Usuario | |
| Número: 19 | |
| Nombre de Historia de Usuario: Realizar Reporte de Plan de Mejoras. | |
| Prioridad en negocio: Alta | Riesgo en Desarrollo: Media |
| Puntos estimados: 0.2 | Iteración Asignada: 6 |
| Programador responsable: Alejandro Pedraja Abrahantes. | |
| Descripción: Posibilita Realizar Reporte del Plan de Mejoras. | |
| Observaciones: | |

| | |
|--|------------------------------------|
| Historia de Usuario | |
| Número: 20 | |
| Nombre de Historia de Usuario: Realizar Reporte de Plan de Metas. | |
| Prioridad en negocio: Alta | Riesgo en Desarrollo: Media |
| Puntos estimados: 0.2 | Iteración Asignada: 6 |
| Programador responsable: Alejandro Pedraja Abrahantes. | |
| Descripción: Posibilita Realizar Reporte del Plan de Metas. | |
| Observaciones: | |

| Historia de Usuario | |
|--|------------------------------------|
| Número: 21 | |
| Nombre de Historia de Usuario: Realizar Reporte de Plan de Eventos. | |
| Prioridad en negocio: Alta | Riesgo en Desarrollo: Media |
| Puntos estimados: 0.2 | Iteración Asignada: 6 |
| Programador responsable: Alejandro Pedraja Abrahantes. | |
| Descripción: Posibilita Realizar Reporte del Plan de Eventos. | |
| Observaciones: | |

| Historia de Usuario | |
|--|------------------------------------|
| Número: 22 | |
| Nombre de Historia de Usuario: Realizar Reporte de Plan de Aportes. | |
| Prioridad en negocio: Alta | Riesgo en Desarrollo: Media |
| Puntos estimados: 0.2 | Iteración Asignada: 6 |
| Programador responsable: Alejandro Pedraja Abrahantes. | |
| Descripción: Posibilita Realizar Reporte del Plan de Aportes. | |
| Observaciones: | |

| Historia de Usuario | |
|---------------------|--|
| Número: 23 | |

| | |
|--|------------------------------------|
| Nombre de Historia de Usuario: Realizar Reporte de Plan de Publicaciones. | |
| Prioridad en negocio: Alta | Riesgo en Desarrollo: Media |
| Puntos estimados: 0.2 | Iteración Asignada: 6 |
| Programador responsable: Alejandro Pedraja Abrahantes. | |
| Descripción: Posibilita Realizar Reporte del Plan de Publicaciones. | |
| Observaciones: | |

2. Tareas de Ingeniería.

| | |
|--|--------------------------------------|
| Tarea de Ingeniería | |
| Número Tarea: 1 | Número Historia de Usuario: 1 |
| Nombre Tarea: Gestionar Seguridad. | |
| Tipo de Tarea: Desarrollo | Puntos Estimados: 0.3 |
| Programador responsable: Alejandro Pedraja Abrahantes. | |
| Descripción: El Administrador accede al sistema para registrar, modificar o eliminar tanto un usuario como sus permisos. Para registrar un nuevo usuario, deben registrarse sus datos correspondientes, de estar todo correcto, se ejecuta la acción, en caso contrario se emite un mensaje de error. Para modificar los permisos de este se selecciona el usuario, y luego se actualiza. Para eliminar se debe seleccionar el usuario que se desea borrar. | |

| | |
|--|--------------------------------------|
| Tarea de Ingeniería | |
| Número Tarea: 2 | Número Historia de Usuario: 2 |
| Nombre Tarea: Gestionar Plan de Acciones. | |
| Tipo de Tarea: Desarrollo | Puntos Estimados: 0.3 |

| |
|---|
| Programador responsable: Alejandro Pedraja Abrahantes. |
| Descripción: El Subdirector Docente accede al sistema para registrar, modificar o eliminar la Información del Plan de Acciones. Para registrar una nueva Acción, deben registrarse sus datos correspondientes, de estar todo correcto, se ejecuta la acción, en caso contrario se emite un mensaje de error. Para modificar los datos de esta se selecciona la Acción, y luego se actualiza el campo deseado. Para eliminar se debe seleccionar la Acción que se desea borrar. |

| Tarea de Ingeniería | |
|---|--------------------------------------|
| Número Tarea: 3 | Número Historia de Usuario: 3 |
| Nombre Tarea: Gestionar Calendario de Actividades. | |
| Tipo de Tarea: Desarrollo | Puntos Estimados: 0.3 |
| Programador responsable: Alejandro Pedraja Abrahantes. | |
| Descripción: El Subdirector Docente accede al sistema para registrar, modificar o eliminar la Información del Calendario de Actividades. Para registrar una nueva Actividad, deben registrarse sus datos correspondientes, de estar todo correcto, se ejecuta la acción, en caso contrario se emite un mensaje de error. Para modificar los datos de esta se selecciona la Actividad, y luego se actualiza el campo deseado. Para eliminar se debe seleccionar la Actividad que se desea borrar. | |

| Tarea de Ingeniería | |
|---|--------------------------------------|
| Número Tarea: 4 | Número Historia de Usuario: 4 |
| Nombre Tarea: Gestionar Plan de Capacitaciones. | |
| Tipo de Tarea: Desarrollo | Puntos Estimados: 0.3 |
| Programador responsable: Alejandro Pedraja Abrahantes. | |

Descripción: El Subdirector Docente accede al sistema para registrar, modificar o eliminar la Información del Plan de Capacitaciones. Para registrar una nueva capacitación, deben registrarse sus datos correspondientes, de estar todo correcto, se ejecuta la acción, en caso contrario se emite un mensaje de error. Para modificar los datos de esta se selecciona la Capacitación, y luego se actualiza el campo deseado. Para eliminar se debe seleccionar la Capacitación que se desea borrar.

| Tarea de Ingeniería | |
|--|--------------------------------------|
| Número Tarea: 5 | Número Historia de Usuario: 5 |
| Nombre Tarea: Gestionar Plan de Desarrollo. | |
| Tipo de Tarea: Desarrollo | Puntos Estimados: 0.3 |
| Programador responsable: Alejandro Pedraja Abrahantes. | |
| Descripción: El Subdirector Docente accede al sistema para registrar, modificar o eliminar la Información del Plan de Desarrollo. Para registrar un nuevo Desarrollo, deben registrarse sus datos correspondientes, de estar todo correcto, se ejecuta la acción, en caso contrario se emite un mensaje de error. Para modificar los datos de esta se selecciona el Desarrollo, y luego se actualiza el campo deseado. Para eliminar se debe seleccionar el Desarrollo que se desea borrar. | |

| Tarea de Ingeniería | |
|---|--------------------------------------|
| Número Tarea: 6 | Número Historia de Usuario: 6 |
| Nombre Tarea: Gestionar Plan de Generalizaciones. | |
| Tipo de Tarea: Desarrollo | Puntos Estimados: 0.3 |
| Programador responsable: Alejandro Pedraja Abrahantes. | |

Descripción: El Subdirector Docente accede al sistema para registrar, modificar o eliminar la Información del Plan de Generalizaciones. Para registrar una nueva Generalización, deben registrarse sus datos correspondientes, de estar todo correcto, se ejecuta la acción, en caso contrario se emite un mensaje de error. Para modificar los datos de esta se selecciona la Generalización, y luego se actualiza el campo deseado. Para eliminar se debe seleccionar la Generalización que se desea borrar.

| Tarea de Ingeniería | |
|---|--------------------------------------|
| Número Tarea: 7 | Número Historia de Usuario: 7 |
| Nombre Tarea: Gestionar Matrículas. | |
| Tipo de Tarea: Desarrollo | Puntos Estimados: 0.3 |
| Programador responsable: Alejandro Pedraja Abrahantes. | |
| Descripción: El Subdirector Docente accede al sistema para registrar, modificar o eliminar la Información de las Matrículas. Para registrar una nueva Matrícula, deben registrarse sus datos correspondientes, de estar todo correcto, se ejecuta la acción, en caso contrario se emite un mensaje de error. Para modificar los datos de esta se selecciona la Matrícula, y luego se actualiza el campo deseado. Para eliminar se debe seleccionar la Matrícula que se desea borrar. | |

| Tarea de Ingeniería | |
|---|--------------------------------------|
| Número Tarea: 8 | Número Historia de Usuario: 8 |
| Nombre Tarea: Gestionar Plan de Mejoras. | |
| Tipo de Tarea: Desarrollo | Puntos Estimados: 0.3 |
| Programador responsable: Alejandro Pedraja Abrahantes. | |

Descripción: El Subdirector Docente accede al sistema para registrar, modificar o eliminar la Información del Plan de Mejoras. Para registrar una nueva Mejora, deben registrarse sus datos correspondientes, de estar todo correcto, se ejecuta la acción, en caso contrario se emite un mensaje de error. Para modificar los datos de esta se selecciona la Mejora, y luego se actualiza el campo deseado. Para eliminar se debe seleccionar la Mejora que se desea borrar.

| Tarea de Ingeniería | |
|--|--------------------------------------|
| Número Tarea: 9 | Número Historia de Usuario: 9 |
| Nombre Tarea: Gestionar Plan de Metas. | |
| Tipo de Tarea: Desarrollo | Puntos Estimados: 0.3 |
| Programador responsable: Alejandro Pedraja Abrahantes. | |
| Descripción: El Subdirector Docente accede al sistema para registrar, modificar o eliminar la Información del Plan de Metas. Para registrar una nueva Meta, deben registrarse sus datos correspondientes, de estar todo correcto, se ejecuta la acción, en caso contrario se emite un mensaje de error. Para modificar los datos de esta se selecciona la Meta, y luego se actualiza el campo deseado. Para eliminar se debe seleccionar la Meta que se desea borrar. | |

| Tarea de Ingeniería | |
|---|---------------------------------------|
| Número Tarea: 10 | Número Historia de Usuario: 10 |
| Nombre Tarea: Gestionar Plan de Eventos. | |
| Tipo de Tarea: Desarrollo | Puntos Estimados: 0.3 |
| Programador responsable: Alejandro Pedraja Abrahantes. | |

Descripción: El Subdirector Docente accede al sistema para registrar, modificar o eliminar la Información del Plan de Eventos. Para registrar un nuevo Evento, deben registrarse sus datos correspondientes, de estar todo correcto, se ejecuta la acción, en caso contrario se emite un mensaje de error. Para modificar los datos de esta se selecciona el Evento, y luego se actualiza el campo deseado. Para eliminar se debe seleccionar el Evento que se desea borrar.

| Tarea de Ingeniería | |
|---|---------------------------------------|
| Número Tarea: 11 | Número Historia de Usuario: 11 |
| Nombre Tarea: Gestionar Plan de Aportes. | |
| Tipo de Tarea: Desarrollo | Puntos Estimados: 0.3 |
| Programador responsable: Alejandro Pedraja Abrahantes. | |
| Descripción: El Subdirector Docente accede al sistema para registrar, modificar o eliminar la Información del Plan de Aportes. Para registrar un nuevo Aporte, deben registrarse sus datos correspondientes, de estar todo correcto, se ejecuta la acción, en caso contrario se emite un mensaje de error. Para modificar los datos de esta se selecciona el Aporte, y luego se actualiza el campo deseado. Para eliminar se debe seleccionar el Aporte que se desea borrar. | |

| Tarea de Ingeniería | |
|---|---------------------------------------|
| Número Tarea: 12 | Número Historia de Usuario: 12 |
| Nombre Tarea: Gestionar Plan de Publicaciones. | |
| Tipo de Tarea: Desarrollo | Puntos Estimados: 0.3 |
| Programador responsable: Alejandro Pedraja Abrahantes. | |

Descripción: El Subdirector Docente accede al sistema para registrar, modificar o eliminar la Información del Plan de Publicaciones. Para registrar una nueva Publicación, deben registrarse sus datos correspondientes, de estar todo correcto, se ejecuta la acción, en caso contrario se emite un mensaje de error. Para modificar los datos de esta se selecciona la Publicación, y luego se actualiza el campo deseado. Para eliminar se debe seleccionar la Publicación que se desea borrar.

| Tarea de Ingeniería | |
|--|---------------------------------------|
| Número Tarea: 13 | Número Historia de Usuario: 13 |
| Nombre Tarea: Realizar Reporte de Plan de Acciones. | |
| Tipo de Tarea: Desarrollo | Puntos Estimados: 0.2 |
| Programador responsable: Alejandro Pedraja Abrahantes. | |
| Descripción: El usuario accede al sistema para revisar la información del Plan de Acciones. | |

| Tarea de Ingeniería | |
|---|---------------------------------------|
| Número Tarea: 14 | Número Historia de Usuario: 14 |
| Nombre Tarea: Realizar Reporte de Calendario de Actividades. | |
| Tipo de Tarea: Desarrollo | Puntos Estimados: 0.2 |
| Programador responsable: Alejandro Pedraja Abrahantes. | |
| Descripción: El usuario accede al sistema para revisar la información del Calendario de Actividades. | |

| Tarea de Ingeniería | |
|--|---------------------------------------|
| Número Tarea: 15 | Número Historia de Usuario: 15 |
| Nombre Tarea: Realizar Reporte de Plan de Capacitaciones. | |
| Tipo de Tarea: Desarrollo | Puntos Estimados: 0.2 |
| Programador responsable: Alejandro Pedraja Abrahantes. | |
| Descripción: El usuario accede al sistema para revisar la información del Plan de Capacitaciones. | |

| Tarea de Ingeniería | |
|--|---------------------------------------|
| Número Tarea: 16 | Número Historia de Usuario: 16 |
| Nombre Tarea: Realizar Reporte de Plan de Desarrollo. | |
| Tipo de Tarea: Desarrollo | Puntos Estimados: 0.2 |
| Programador responsable: Alejandro Pedraja Abrahantes. | |
| Descripción: El usuario accede al sistema para revisar la información del Plan de Desarrollo. | |

| Tarea de Ingeniería | |
|--|---------------------------------------|
| Número Tarea: 17 | Número Historia de Usuario: 17 |
| Nombre Tarea: Realizar Reporte de Plan de Generalizaciones. | |
| Tipo de Tarea: Desarrollo | Puntos Estimados: 0.2 |
| Programador responsable: Alejandro Pedraja Abrahantes. | |

Descripción: El usuario accede al sistema para revisar la información del Plan de Generalizaciones.

Tarea de Ingeniería

Número Tarea: 18

Número Historia de Usuario: 18

Nombre Tarea: Realizar Reporte de Matrículas.

Tipo de Tarea: Desarrollo

Puntos Estimados: 0.2

Programador responsable: Alejandro Pedraja Abrahantes.

Descripción: El usuario accede al sistema para revisar la información de las Matrículas.

Tarea de Ingeniería

Número Tarea: 19

Número Historia de Usuario: 19

Nombre Tarea: Realizar Reporte de Plan de Mejoras.

Tipo de Tarea: Desarrollo

Puntos Estimados: 0.2

Programador responsable: Alejandro Pedraja Abrahantes.

Descripción: El usuario accede al sistema para revisar la información del Plan de Mejoras.

Tarea de Ingeniería

Número Tarea: 20

Número Historia de Usuario: 20

Nombre Tarea: Realizar Reporte de Plan de Metas.

Tipo de Tarea: Desarrollo

Puntos Estimados: 0.2

| |
|---|
| Programador responsable: Alejandro Pedraja Abrahantes. |
| Descripción: El usuario accede al sistema para revisar la información del Plan de Metas. |

| | |
|---|---------------------------------------|
| Tarea de Ingeniería | |
| Número Tarea: 21 | Número Historia de Usuario: 21 |
| Nombre Tarea: Realizar Reporte de Plan de Eventos. | |
| Tipo de Tarea: Desarrollo | Puntos Estimados: 0.2 |
| Programador responsable: Alejandro Pedraja Abrahantes. | |
| Descripción: El usuario accede al sistema para revisar la información del Plan de Eventos. | |

| | |
|---|---------------------------------------|
| Tarea de Ingeniería | |
| Número Tarea: 22 | Número Historia de Usuario: 22 |
| Nombre Tarea: Realizar Reporte de Plan de Aportes. | |
| Tipo de Tarea: Desarrollo | Puntos Estimados: 0.2 |
| Programador responsable: Alejandro Pedraja Abrahantes. | |
| Descripción: El usuario accede al sistema para revisar la información del Plan de Aportes. | |

| | |
|---|---------------------------------------|
| Tarea de Ingeniería | |
| Número Tarea: 23 | Número Historia de Usuario: 23 |
| Nombre Tarea: Realizar Reporte de Plan de Publicaciones. | |

| | |
|---|------------------------------|
| Tipo de Tarea: Desarrollo | Puntos Estimados: 0.2 |
| Programador responsable: Alejandro Pedraja Abrahantes. | |
| Descripción: El usuario accede al sistema para revisar la información del Plan de Publicaciones. | |

3. Pruebas de Aceptación.

| Caso de Prueba Aceptación | |
|---|--------------------------------------|
| Código: 1.1 | Número Historia de Usuario: 1 |
| Nombre: Probar la Gestión de Seguridad. | |
| Descripción: Se probará la creación, modificación o eliminación de los usuarios y sus permisos. | |
| Condiciones de Ejecución: Para la creación de un usuario puede o no existir alguno previamente creado y se debe establecer sus permisos. Para la modificación del mismo debe existir uno como mínimo, se selecciona y se entran los datos de manera correcta. Mientras que para la eliminación también es necesaria la existencia de al menos un usuario y se seleccionará el que se desee eliminar. | |
| Entrada/Pasos de Ejecución: <ul style="list-style-type: none"> -Se ejecutará el sistema informático -Se seleccionará la opción Realizar Plan de Capacitación -Se seleccionará la opción Insertar, Modificar, Eliminar -Se llenarán o modificarán todos los campos correspondientes del formulario -Se ejecutará la acción escogida por el usuario | |
| Resultado Esperado: Seguridad gestionada correctamente | |
| Evaluación de la Prueba: Prueba satisfactoria | |

| Caso de Prueba Aceptación |
|---------------------------|
|---------------------------|

| | |
|--|--------------------------------------|
| Código: 1.2 | Número Historia de Usuario: 2 |
| Nombre: Probar la inserción, modificación o eliminación del Plan de Acciones. | |
| Descripción: Se probará la inserción, modificación o eliminación de los datos referentes al Plan de Acciones. | |
| Condiciones de Ejecución: Para la inserción de la información general puede o no existir alguna previamente insertada y se deben llenar todos los campos del formulario. Para la modificación de la misma debe existir una como mínimo, se selecciona y se entran los datos de manera correcta. Mientras que para la eliminación también es necesaria la existencia de al menos una Acción y se seleccionarán todas las que se deseen eliminar. | |
| Entrada/Pasos de Ejecución: <ul style="list-style-type: none"> -Se ejecutará el sistema informático -Se seleccionará la opción Realizar Plan de Acciones -Se seleccionará la opción Insertar, Modificar, Eliminar -Se llenarán o modificarán todos los campos correspondientes del formulario -Se ejecutará la acción escogida por el usuario | |
| Resultado Esperado: Plan de Acciones gestionado correctamente | |
| Evaluación de la Prueba: Prueba satisfactoria | |

| Caso de Prueba Aceptación | |
|---|--------------------------------------|
| Código: 1.3 | Número Historia de Usuario: 3 |
| Nombre: Probar la inserción, modificación o eliminación del Calendario de Actividades. | |
| Descripción: Se probará la inserción, modificación o eliminación de los datos referentes al Calendario de Actividades. | |
| Condiciones de Ejecución: Para la inserción de la información general puede o no existir alguna previamente insertada y se deben llenar todos los campos del formulario. Para la modificación de la misma debe existir una como mínimo, se selecciona y se entran los datos de manera correcta. Mientras que para la eliminación también es necesaria la existencia de al menos una Actividad y se seleccionarán todas las que se deseen eliminar. | |

| |
|---|
| <p>Entrada/Pasos de Ejecución:</p> <ul style="list-style-type: none"> -Se ejecutará el sistema informático -Se seleccionará la opción Realizar Calendario de Actividades -Se seleccionará la opción Insertar, Modificar, Eliminar -Se llenarán o modificarán todos los campos correspondientes del formulario -Se ejecutará la acción escogida por el usuario |
| <p>Resultado Esperado: Calendario de Actividades gestionado correctamente</p> |
| <p>Evaluación de la Prueba: Prueba satisfactoria</p> |

| Caso de Prueba Aceptación | |
|--|--------------------------------------|
| Código: 1.4 | Número Historia de Usuario: 4 |
| Nombre: Probar la inserción, modificación o eliminación del Plan de Capacitación. | |
| Descripción: Se probará la inserción, modificación o eliminación de los datos referentes al Plan de Capacitación. | |
| Condiciones de Ejecución: Para la inserción de la información general puede o no existir alguna previamente insertada y se deben llenar todos los campos del formulario. Para la modificación de la misma debe existir una como mínimo, se selecciona y se entran los datos de manera correcta. Mientras que para la eliminación también es necesaria la existencia de al menos una Capacitación y se seleccionarán todas las que se deseen eliminar. | |
| <p>Entrada/Pasos de Ejecución:</p> <ul style="list-style-type: none"> -Se ejecutará el sistema informático -Se seleccionará la opción Realizar Plan de Capacitación -Se seleccionará la opción Insertar, Modificar, Eliminar -Se llenarán o modificarán todos los campos correspondientes del formulario -Se ejecutará la acción escogida por el usuario | |
| Resultado Esperado: Plan de Capacitación gestionado correctamente | |
| Evaluación de la Prueba: Prueba satisfactoria | |

| Caso de Prueba Aceptación | |
|---|--------------------------------------|
| Código: 1.5 | Número Historia de Usuario: 5 |
| Nombre: Probar la inserción, modificación o eliminación del Plan de Desarrollo. | |
| Descripción: Se probará la inserción, modificación o eliminación de los datos referentes al Plan de Desarrollo. | |
| Condiciones de Ejecución: Para la inserción de la información general puede o no existir alguno previamente insertado y se deben llenar todos los campos del formulario. Para la modificación del mismo debe existir uno como mínimo, se selecciona y se entran los datos de manera correcta. Mientras que para la eliminación también es necesaria la existencia de al menos un Desarrollo y se seleccionarán todos los que se deseen eliminar. | |
| Entrada/Pasos de Ejecución: <ul style="list-style-type: none"> -Se ejecutará el sistema informático -Se seleccionará la opción Realizar Plan de Desarrollo -Se seleccionará la opción Insertar, Modificar, Eliminar -Se llenarán o modificarán todos los campos correspondientes del formulario -Se ejecutará la acción escogida por el usuario | |
| Resultado Esperado: Plan de Desarrollo gestionado correctamente | |
| Evaluación de la Prueba: Prueba satisfactoria | |

| Caso de Prueba Aceptación | |
|--|--------------------------------------|
| Código: 1.6 | Número Historia de Usuario: 6 |
| Nombre: Probar la inserción, modificación o eliminación del Plan de Generalizaciones. | |
| Descripción: Se probará la inserción, modificación o eliminación de los datos referentes al Plan de Generalizaciones. | |

| |
|---|
| <p>Condiciones de Ejecución: Para la inserción de la información general puede o no existir alguna previamente insertada y se deben llenar todos los campos del formulario. Para la modificación de la misma debe existir una como mínimo, se selecciona y se entran los datos de manera correcta. Mientras que para la eliminación también es necesaria la existencia de al menos una Generalización y se seleccionarán todas las que se deseen eliminar.</p> |
| <p>Entrada/Pasos de Ejecución:</p> <ul style="list-style-type: none"> -Se ejecutará el sistema informático -Se seleccionará la opción Realizar Plan de Generalizaciones -Se seleccionará la opción Insertar, Modificar, Eliminar -Se llenarán o modificarán todos los campos correspondientes del formulario -Se ejecutará la acción escogida por el usuario |
| <p>Resultado Esperado: Plan de Generalizaciones gestionado correctamente</p> |
| <p>Evaluación de la Prueba: Prueba satisfactoria</p> |

| Caso de Prueba Aceptación | |
|---|--------------------------------------|
| Código: 1.7 | Número Historia de Usuario: 7 |
| Nombre: Probar la inserción, modificación o eliminación de las Matrículas. | |
| Descripción: Se probará la inserción, modificación o eliminación de los datos referentes a las Matrículas. | |

| |
|--|
| <p>Condiciones de Ejecución: Para la inserción de la información general puede o no existir alguna previamente insertada y se deben llenar todos los campos del formulario. Para la modificación de la misma debe existir una como mínimo, se selecciona y se entran los datos de manera correcta. Mientras que para la eliminación también es necesaria la existencia de al menos una Matrícula y se seleccionarán todas las que se deseen eliminar.</p> |
| <p>Entrada/Pasos de Ejecución:</p> <ul style="list-style-type: none"> -Se ejecutará el sistema informático -Se seleccionará la opción Realizar Matrícula -Se seleccionará la opción Insertar, Modificar, Eliminar -Se llenarán o modificarán todos los campos correspondientes del formulario -Se ejecutará la acción escogida por el usuario |
| <p>Resultado Esperado: Matrícula gestionado correctamente</p> |
| <p>Evaluación de la Prueba: Prueba satisfactoria</p> |

| Caso de Prueba Aceptación | |
|---|--------------------------------------|
| Código: 1.8 | Número Historia de Usuario: 8 |
| Nombre: Probar la inserción, modificación o eliminación del Plan de Mejoras. | |
| Descripción: Se probará la inserción, modificación o eliminación de los datos referentes al Plan de Mejoras. | |
| <p>Condiciones de Ejecución: Para la inserción de la información general puede o no existir alguna previamente insertada y se deben llenar todos los campos del formulario. Para la modificación de la misma debe existir una como mínimo, se selecciona y se entran los datos de manera correcta. Mientras que para la eliminación también es necesaria la existencia de al menos una Mejora y se seleccionarán todas las que se deseen eliminar.</p> | |

| |
|---|
| <p>Entrada/Pasos de Ejecución:</p> <ul style="list-style-type: none"> -Se ejecutará el sistema informático -Se seleccionará la opción Realizar Plan de Mejoras -Se seleccionará la opción Insertar, Modificar, Eliminar -Se llenarán o modificarán todos los campos correspondientes del formulario -Se ejecutará la acción escogida por el usuario |
| <p>Resultado Esperado: Plan de Mejoras gestionado correctamente</p> |
| <p>Evaluación de la Prueba: Prueba satisfactoria</p> |

| Caso de Prueba Aceptación | |
|--|--------------------------------------|
| Código: 1.9 | Número Historia de Usuario: 9 |
| Nombre: Probar la inserción, modificación o eliminación del Plan de Metas. | |
| Descripción: Se probará la inserción, modificación o eliminación de los datos referentes al Plan de Metas. | |
| Condiciones de Ejecución: Para la inserción de la información general puede o no existir alguna previamente insertada y se deben llenar todos los campos del formulario. Para la modificación de la misma debe existir una como mínimo, se selecciona y se entran los datos de manera correcta. Mientras que para la eliminación también es necesaria la existencia de al menos una Meta y se seleccionarán todas las que se deseen eliminar. | |
| <p>Entrada/Pasos de Ejecución:</p> <ul style="list-style-type: none"> -Se ejecutará el sistema informático -Se seleccionará la opción Realizar Plan de Metas -Se seleccionará la opción Insertar, Modificar, Eliminar -Se llenarán o modificarán todos los campos correspondientes del formulario -Se ejecutará la acción escogida por el usuario | |
| Resultado Esperado: Plan de Metas gestionado correctamente | |
| Evaluación de la Prueba: Prueba satisfactoria | |

| Caso de Prueba Aceptación | |
|---|---------------------------------------|
| Código: 1.10 | Número Historia de Usuario: 10 |
| Nombre: Probar la inserción, modificación o eliminación del Plan de Eventos. | |
| Descripción: Se probará la inserción, modificación o eliminación de los datos referentes al Plan de Eventos. | |
| Condiciones de Ejecución: Para la inserción de la información general puede o no existir alguno previamente insertado y se deben llenar todos los campos del formulario. Para la modificación del mismo debe existir uno como mínimo, se selecciona y se entran los datos de manera correcta. Mientras que para la eliminación también es necesaria la existencia de al menos un Evento y se seleccionarán todos los que se deseen eliminar. | |
| Entrada/Pasos de Ejecución: <ul style="list-style-type: none"> -Se ejecutará el sistema informático -Se seleccionará la opción Realizar Plan de Eventos -Se seleccionará la opción Insertar, Modificar, Eliminar -Se llenarán o modificarán todos los campos correspondientes del formulario -Se ejecutará la acción escogida por el usuario | |
| Resultado Esperado: Plan de Eventos gestionado correctamente | |
| Evaluación de la Prueba: Prueba satisfactoria | |

| Caso de Prueba Aceptación | |
|--|---------------------------------------|
| Código: 1.11 | Número Historia de Usuario: 11 |
| Nombre: Probar la inserción, modificación o eliminación del Plan de Aportes. | |
| Descripción: Se probará la inserción, modificación o eliminación de los datos referentes al Plan de Aportes | |

| |
|--|
| <p>Condiciones de Ejecución: Para la inserción de la información general puede o no existir alguno previamente insertado y se deben llenar todos los campos del formulario. Para la modificación del mismo debe existir uno como mínimo, se selecciona y se entran los datos de manera correcta. Mientras que para la eliminación también es necesaria la existencia de al menos un Aporte y se seleccionarán todos los que se deseen eliminar.</p> |
| <p>Entrada/Pasos de Ejecución:</p> <ul style="list-style-type: none"> -Se ejecutará el sistema informático -Se seleccionará la opción Realizar Plan de Aportes <ul style="list-style-type: none"> -Se seleccionará la opción Insertar, Modificar, Eliminar -Se llenarán o modificarán todos los campos correspondientes del formulario -Se ejecutará la acción escogida por el usuario |
| <p>Resultado Esperado: Plan de Aportes gestionado correctamente</p> |
| <p>Evaluación de la Prueba: Prueba satisfactoria</p> |

| Caso de Prueba Aceptación | |
|---|---------------------------------------|
| Código: 1.12 | Número Historia de Usuario: 12 |
| Nombre: Probar la inserción, modificación o eliminación del Plan de Publicaciones. | |
| Descripción: Se probará la inserción, modificación o eliminación de los datos referentes al Plan de Publicaciones. | |

| |
|--|
| <p>Condiciones de Ejecución: Para la inserción de la información general puede o no existir alguna previamente insertada y se deben llenar todos los campos del formulario. Para la modificación de la misma debe existir una como mínimo, se selecciona y se entran los datos de manera correcta. Mientras que para la eliminación también es necesaria la existencia de al menos una Publicación y se seleccionarán todas las que se deseen eliminar.</p> |
| <p>Entrada/Pasos de Ejecución:</p> <ul style="list-style-type: none"> -Se ejecutará el sistema informático -Se seleccionará la opción Realizar Plan de Publicaciones -Se seleccionará la opción Insertar, Modificar, Eliminar -Se llenarán o modificarán todos los campos correspondientes del formulario -Se ejecutará la acción escogida por el usuario |
| <p>Resultado Esperado: Plan de Publicaciones gestionado correctamente</p> |
| <p>Evaluación de la Prueba: Prueba satisfactoria</p> |

| Caso de Prueba Aceptación | |
|---|---------------------------------------|
| Código: 1.13 | Número Historia de Usuario: 13 |
| Nombre: Probar la revisión de la información del Plan de Acciones. | |
| Descripción: Se probará la revisión de los datos referentes al Plan de Acciones. | |
| Condiciones de Ejecución: Para la revisión de las Acciones debe existir como mínimo una previamente insertada. Se selecciona el año de manera correcta. | |
| <p>Entrada/Pasos de Ejecución:</p> <ul style="list-style-type: none"> -Se ejecutará el sistema informático -Se seleccionará la opción Reporte Plan de Acciones -Se seleccionará el año correspondiente -Se ejecutará la acción escogida por el usuario | |
| Resultado Esperado: Plan de Acciones revisado correctamente | |
| Evaluación de la Prueba: Prueba satisfactoria | |

| Caso de Prueba Aceptación | |
|---|---------------------------------------|
| Código: 1.14 | Número Historia de Usuario: 14 |
| Nombre: Probar la revisión de la información del Calendario de Actividades. | |
| Descripción: Se probará la revisión de los datos referentes al Calendario de Actividades. | |
| Condiciones de Ejecución: Para la revisión de las Actividades debe existir como mínimo una previamente insertada. Se selecciona el año de manera correcta. | |
| Entrada/Pasos de Ejecución: <ul style="list-style-type: none"> -Se ejecutará el sistema informático -Se seleccionará la opción Reporte Calendario de Actividades -Se seleccionará el año correspondiente -Se ejecutará la acción escogida por el usuario | |
| Resultado Esperado: Calendario de Actividades revisado correctamente | |
| Evaluación de la Prueba: Prueba satisfactoria | |

| Caso de Prueba Aceptación | |
|--|---------------------------------------|
| Código: 1.15 | Número Historia de Usuario: 15 |
| Nombre: Probar la revisión de la información del Plan de Capacitaciones. | |
| Descripción: Se probará la revisión de los datos referentes al Plan de Capacitaciones | |
| Condiciones de Ejecución: Para la revisión de las Capacitaciones debe existir como mínimo una previamente insertada. Se selecciona el año de manera correcta. | |
| Entrada/Pasos de Ejecución: <ul style="list-style-type: none"> -Se ejecutará el sistema informático -Se seleccionará la opción Reporte Plan de Capacitaciones -Se seleccionará el año correspondiente -Se ejecutará la acción escogida por el usuario | |
| Resultado Esperado: Plan de Capacitaciones revisado correctamente | |
| Evaluación de la Prueba: Prueba satisfactoria | |

| Caso de Prueba Aceptación |
|---------------------------|
|---------------------------|

| | |
|--|---------------------------------------|
| Código: 1.16 | Número Historia de Usuario: 16 |
| Nombre: Probar la revisión de la información del Plan de Desarrollo. | |
| Descripción: Se probará la revisión de los datos referentes al Plan de Desarrollo | |
| Condiciones de Ejecución: Para la revisión de los Desarrollos debe existir como mínimo uno previamente insertado. Se selecciona el año de manera correcta. | |
| Entrada/Pasos de Ejecución: <ul style="list-style-type: none"> -Se ejecutará el sistema informático <li style="padding-left: 40px;">-Se seleccionará la opción Reporte Plan de Desarrollo <li style="padding-left: 40px;">-Se seleccionará el año correspondiente <li style="padding-left: 40px;">-Se ejecutará la acción escogida por el usuario | |
| Resultado Esperado: Plan de Desarrollo revisado correctamente | |
| Evaluación de la Prueba: Prueba satisfactoria | |

| | |
|--|---------------------------------------|
| Caso de Prueba Aceptación | |
| Código: 1.18 | Número Historia de Usuario: 18 |
| Nombre: Probar la revisión de la información de las Matriculas. | |
| Descripción: Se probará la revisión de los datos referentes al Plan de Generalizaciones | |
| Condiciones de Ejecución: Para la revisión de las Generalizaciones debe existir como mínimo una previamente insertada. Se selecciona el año de manera correcta. | |
| Entrada/Pasos de Ejecución: <ul style="list-style-type: none"> -Se ejecutará el sistema informático <li style="padding-left: 40px;">-Se seleccionará la opción Reporte Plan de Generalizaciones <li style="padding-left: 40px;">-Se seleccionará el año correspondiente <li style="padding-left: 40px;">-Se ejecutará la acción escogida por el usuario | |
| Resultado Esperado: Plan de Generalizaciones revisado correctamente | |
| Evaluación de la Prueba: Prueba satisfactoria | |

| | |
|----------------------------------|---------------------------------------|
| Caso de Prueba Aceptación | |
| Código: 1.19 | Número Historia de Usuario: 19 |

| |
|---|
| Nombre: Probar la revisión de la información del Plan de Mejoras. |
| Descripción: Se probará la revisión de los datos referentes al Plan de Mejoras. |
| Condiciones de Ejecución: Para la revisión de las Mejoras debe existir como mínimo una previamente insertada. Se selecciona el año de manera correcta. |
| Entrada/Pasos de Ejecución: <ul style="list-style-type: none"> -Se ejecutará el sistema informático -Se seleccionará la opción Reporte Plan de Mejoras -Se seleccionará el año correspondiente -Se ejecutará la acción escogida por el usuario |
| Resultado Esperado: Plan de Mejoras revisado correctamente |
| Evaluación de la Prueba: Prueba satisfactoria |

| | |
|---|---------------------------------------|
| Caso de Prueba Aceptación | |
| Código: 1.20 | Número Historia de Usuario: 20 |
| Nombre: Probar la revisión de la información del Plan de Metas. | |
| Descripción: Se probará la revisión de los datos referentes al Plan de Metas | |
| Condiciones de Ejecución: Para la revisión de las Metas debe existir como mínimo una previamente insertada. Se selecciona el año de manera correcta. | |
| Entrada/Pasos de Ejecución: <ul style="list-style-type: none"> -Se ejecutará el sistema informático -Se seleccionará la opción Reporte Plan de Metas -Se seleccionará el año correspondiente -Se ejecutará la acción escogida por el usuario | |
| Resultado Esperado: Plan de Metas revisado correctamente | |
| Evaluación de la Prueba: Prueba satisfactoria | |

| | |
|----------------------------------|---------------------------------------|
| Caso de Prueba Aceptación | |
| Código: 1.21 | Número Historia de Usuario: 21 |

| |
|---|
| Nombre: Probar la revisión de la información del Plan de Eventos. |
| Descripción: Se probará la revisión de los datos referentes al Plan de Eventos |
| Condiciones de Ejecución: Para la revisión de los Eventos debe existir como mínimo uno previamente insertado. Se selecciona el año de manera correcta. |
| Entrada/Pasos de Ejecución: <ul style="list-style-type: none"> -Se ejecutará el sistema informático -Se seleccionará la opción Reporte Plan de Eventos -Se seleccionará el año correspondiente -Se ejecutará la acción escogida por el usuario |
| Resultado Esperado: Plan de Eventos revisado correctamente |
| Evaluación de la Prueba: Prueba satisfactoria |

| | |
|---|---------------------------------------|
| Caso de Prueba Aceptación | |
| Código: 1.22 | Número Historia de Usuario: 22 |
| Nombre: Probar la revisión de la información del Plan de Aportes. | |
| Descripción: Se probará la revisión de los datos referentes al Plan de Aportes. | |
| Condiciones de Ejecución: Para la revisión de los Aportes debe existir como mínimo uno previamente insertado. Se selecciona el año de manera correcta. | |
| Entrada/Pasos de Ejecución: <ul style="list-style-type: none"> -Se ejecutará el sistema informático -Se seleccionará la opción Reporte Plan de Aportes -Se seleccionará el año correspondiente -Se ejecutará la acción escogida por el usuario | |
| Resultado Esperado: Plan de Aportes revisado correctamente | |
| Evaluación de la Prueba: Prueba satisfactoria | |

| |
|----------------------------------|
| Caso de Prueba Aceptación |
|----------------------------------|

| | |
|--|---------------------------------------|
| Código: 1.23 | Número Historia de Usuario: 23 |
| Nombre: Probar la revisión de la información del Plan de Publicaciones. | |
| Descripción: Se probará la revisión de los datos referentes al Plan de Publicaciones | |
| Condiciones de Ejecución: Para la revisión de las Publicaciones debe existir como mínimo una previamente insertada. Se selecciona el año de manera correcta. | |
| Entrada/Pasos de Ejecución: <ul style="list-style-type: none">-Se ejecutará el sistema informático-Se seleccionará la opción Reporte Plan de Publicaciones-Se seleccionará el año correspondiente-Se ejecutará la acción escogida por el usuario | |
| Resultado Esperado: Plan de Publicaciones revisado correctamente | |
| Evaluación de la Prueba: Prueba satisfactoria | |