



INTEGRAL DE ACTIVIDADES ACADÉMICAS Y VINCULACION

INSTITUTO TECNOLÓGICO DE TUXTLA GUTIÉRREZ.

LICENCIATURA EN INFORMÁTICA



LICENCIATURA EN INFORMÁTICA

Residencia Profesional

“Portal Integral de Actividades Académicas y Vinculación”

Realizado en:

Instituto Tecnológico de Tuxtla Gutiérrez

Presenta:

José de la Cruz Blanca Sonia

Velasco Guerrero Liliana

TUXTLA GUTIERREZ CHIAPAS, DICIEMBRE 2011.

TUXTLA GUTIERREZ CHIAPAS, DICIEMBRE 2011.

INSTITUTO TECNOLÓGICO DE TUXTLA GUTIÉRREZ

NOMBRE DEL PROYECTO

“PORTAL INTEGRAL DE ACTIVIDADES ACADÉMICAS Y VINCULACION”

Blanca Sonia José de la Cruz	07270617	
Liliana Velasco guerrero	07270641	

ASESOR INTERNO  LIC. JOSÉ ANTONIO GÓMEZ ROBLERO	ASESOR EXTERNO  ING. ROBERTO CRUZ GORDILLO
--	---

REVISOR  C.P. JACINTA LUNA VILLALOBOS

ÍNDICE

Pág.

INTRODUCCIÓN

CAPÍTULO I JUSTIFICACIÓN.....	5
CAPÍTULO II OBJETIVO GENERAL Y OBJETIVOS ESPECÍFICOS.....	6
II.I Objetivo General.....	6
VI.I Objetivos Específicos.....	6
CAPÍTULO III CARACTERIZACIÓN DEL ÁREA EN QUE PARTICIPÓ.....	7
CAPÍTULO IV PROBLEMAS A RESOLVER.....	9
CAPÍTULO V ALCANCES Y LIMITACIONES.....	10
CAPÍTULO VI FUNDAMENTO TEÓRICO.....	12
VI.I Marco Teórico Conceptual.....	12
CAPÍTULO VII PROCEDIMIENTOS Y DESCRIPCIÓN DE LAS ACTIVIDADES REALIZADAS.....	20
CAPÍTULO VIII RESULTADOS, PLANOS, GRÁFICAS, PROTOTIPOS Y PROGRAMAS.....	22
CONCLUSIONES Y RECOMENDACIONES	
REFERENCIAS BIBLIOGRÁFICAS	

INTRODUCCIÓN

SICET es un sistema que está desarrollado para el Instituto Tecnológico de Tuxtla Gutiérrez, especialmente para las carreras de Lic. En Informática e Ing. Gestión Empresarial. Consiste en un servicio de información creativo e innovador para estas áreas. SICET (Sistema Integral de Calificaciones, Eventos y Tutorías) se forma a partir de la necesidad que surge en estas carreras, ya que se necesitaba de un portal que manejara los diferentes sistemas de manera que fuera de gran beneficio no solo para el alumno si no también para el profesor además de que cuenta con información sobre la institución tecnológica.

Este sistema se enfoca principalmente en el SICIC, que se refiere al sistema integral de calificaciones el cual consiste en brindar información a los alumnos y maestros, permite descubrir el nivel académico de cada uno alumnos, muestra las diferentes estadísticas para descubrir como se encuentra el grupo, además de que señala a los alumnos que se encuentran con altos rendimientos académicos y alumnos con promedios bajos, esto permite al profesor tener una visión mas clara para poder tomar decisiones sobre los diferentes informes de cada uno de ellos.

Este sistema permite también que los alumnos puedan inscribirse desde casa, así como también permite que ellos puedan elegir sus diferentes materias, tratando de evitar la problemática que se genera con los administradores debido a que por error no capturen bien los datos de los alumnos, ayudando a los alumnos a conocer mas el sistema demás de que son ellos mismos quienes elegirían sus materias.

Cuenta con un foro virtual que ayuda a los diferentes usuarios para que puedan resolver sus dudas además de que pueden expresar sus diferentes conocimientos.

CAPÍTULO I

JUSTIFICACIÓN

El departamento de económicos inicia el proyecto con un módulo denominado sistema de control de calificación, vinculado con módulo de eventos culturales, al crear un nuevo módulo llamado tutorías empieza a surgir problemas, esto se debía a que los maestros y alumnos tenían que cerrar y abrir nuevas páginas para poder ingresar a los módulos. Debido a esto se toma la decisión de realizar un portal integral que englobara a los tres proyectos (control calificaciones, tutorías y eventos culturales y deportivos) de manera que fuera más fácil, rápido, dinámico e interactivo tanto para los maestros y alumnos. Como resultado se tiene:

- La obtención de información veraz, en tiempo y forma.
- La posibilidad de tomar decisiones oportunas.
- La integración de un trabajo al servicio de los usuarios.

El Instituto Tecnológico de Tuxtla Gutiérrez al implementar este portal obtendrá los siguientes beneficios:

- La formulación de este portal permitirá que el alumno ingrese a la página y desde ahí tenga acceso a los módulos de calificaciones, tutorías y eventos culturales y deportivos.
- Hacer del portal la primera opción de investigación, así como también lograr la comunicación entre alumno y alumno de diferentes aéreas, permitiendo resolver dudas entre ellos.
- Hacer del portal la primera opción de investigación evitando que se vallan a páginas de dudosa calidad.

CAPÍTULO II

OBJETIVOS

II.I OBJETIVO GENERAL

Desarrollar un portal de actividades académicas y vinculación, con el fin de proporcionar información acerca de eventos académicos, deportivos, culturales, de tutorías y servicios.

II.II OBJETIVOS ESPECIFICOS

- Diseñar un sistema dinámico e interactivo.
- Desechar datos obsoletos
- Analizar el mantenimiento de la base de datos
- Desarrollar módulos interactivos, donde el usuario pueda solucionar sus dudas con otros compañeros.
- Desarrollar la opción donde el alumno y el maestro puedan mantenerse informado acerca de los acontecimientos que suceden en el Instituto Tecnológico de Tuxtla Gutiérrez.
- Desarrollar la opción de imprimir consultas dándole al profesor un fácil manejo del sistema.
- Implementar un módulo en la parte del administrador donde muestre el reporte de los maestros con sus unidades calificadas o de lo contrario sin calificar.

CAPÍTULO III

CARACTERIZACIÓN DEL ÁREA EN QUE PARTICIPÓ

El Instituto tecnológico de Tuxtla Gutiérrez Chiapas, es la institución educativa a nivel superior más importante del estado. Actualmente ofrece nueve Licenciaturas y dos Posgrados.

Misión

Formar de manera integral profesionales de excelencia en el campo de la ciencia y la tecnología con actitud emprendedora, respeto al medio ambiente y apego a los valores éticos.

Visión

Ser una Institución de excelencia en la educación superior tecnológica del Sureste, comprometida con el desarrollo socioeconómico sustentable de la región.

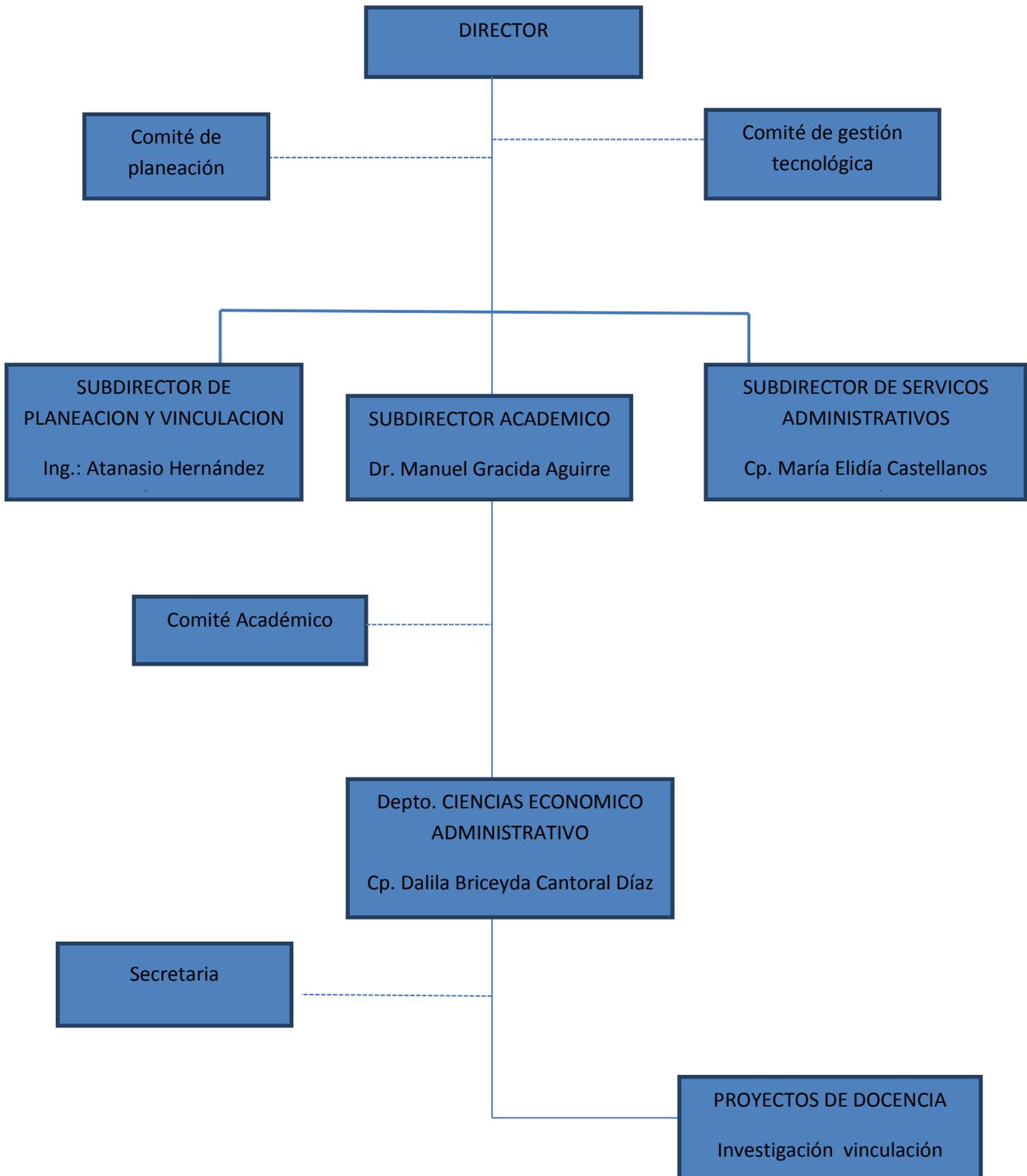
Valores

- El ser humano
- El espíritu de servicio
- El liderazgo
- El trabajo en equipo
- La calidad
- El alto desempeño

El área donde se desarrolló el proyecto es el departamento de Ciencias Económicas - Administrativas que se encuentra a cargo de la C.P. Dalila Briceyda Cantoral Díaz.

A continuación se presenta el organigrama correspondiente.

Organigrama del Instituto Tecnológico de Tuxtla Gutiérrez



El instituto tecnológico de Tuxtla Gutiérrez Chiapas se localiza sobre la Carretera Panamericana Km. 1080, C.P. 29000, Apartado Postal 599.



El departamento de **Ciencias Económicas - Administrativas** se ubica dentro del edificio B, este edificio se encuentra en las instalaciones del mismo Instituto. Actualmente el departamento utiliza los siguientes equipos.

2 Computadoras de escritorio marca HP Pavilion modelo a6200la

Sistema Operativo Windows Vista.

Microsoft Office 2007

Regulador de Voltaje PC300

Impresora Hp 1100A

Impresora HP 1505 LaserJet

CAPÍTULO IV

PROBLEMAS A RESOLVER

CAPÍTULO IV PROBLEMAS A RESOLVER

- El departamento de económicos a través de la academia de maestros en un primer inicio, trabajo con un primer modulo denominado sistema de control de calificaciones, vinculado con modulo de eventos culturales. Al crear otro modulo de tutorías se pensó en la posibilidad de crear un portal integral, debido a la problemática que generaba los tres proyectos al encontrarse separados, ya que resultaba muy tedioso para los maestros y alumnos el estar abriendo tres páginas diferentes por esto se toma la decisión de realizar un portal integral que englobara a los tres proyectos (control de calificaciones, tutorías y eventos culturales y deportivos) de manera que fuera más fácil, rápido, dinámico e interactivo tanto para los maestros y alumnos.

CAPÍTULO V

ALCANCES Y LIMITACIONES

Con el desarrollo de la 5ª fase del sistema beneficia no solo a la comunidad estudiantil si no también a la academia de distintas carreras, este sistema cuenta con los siguientes aspectos.

- El portal integral estará desarrollado para que el alumno y maestros puedan acceder a los diferentes módulos (sistema de control de calificaciones, tutorías y eventos deportivos y cultural) para así les sea más fácil ingresar a dicho modulo.
- Diseñar un portal integral que sea dinámica e interactiva de manera que sea más atractiva para el usuario.
- Una mejor perspectiva de los alumnos y maestros. Permite a los profesores tener información sobre cada alumno.

LIMITACIONES

- Un servidor de poca capacidad.
- Incompatibilidad de lenguajes de programación utilizados para el desarrollo del sistema con el servidor, en el que se cargará el sistema.
- Pérdida de tiempo, ya que se puede presentar el caso de no contar con el servidor en tiempo y forma para cargar el sistema.
- Que algunas consultas solicitadas por el administrador no puedan ser realizadas debido al diseño de la base de datos que se utilizó.

CAPÍTULO VI

FUNDAMENTO TEÓRICO

VI.I MARCO TEÓRICO CONCEPTUAL

HTML

HTML, siglas de HyperText Markup Language (*Lenguaje de Marcado de Hipertexto*) es un lenguaje de descripción de hipertexto compuesto por una serie de comandos, marcas, o etiquetas también denominadas “Tags” que permiten definir la estructura lógica de un documento web y establecer los atributos del mismo (color del texto, contenidos multimedia, hipervínculos, etc.).

Los elementos son la estructura básica de HTML. Los elementos tienen dos propiedades básicas: atributos y contenido. Cada atributo y contenido tiene ciertas restricciones para que se considere válido al documento HTML. Un elemento generalmente tiene una etiqueta de inicio (p.ej. `<nombre-de-elemento>`) y una etiqueta de cierre (p.ej. `</nombre-de-elemento>`). Los atributos del elemento están contenidos en la etiqueta de inicio y el contenido está ubicado entre las dos etiquetas (p.ej. `<nombre-de-elemento atributo="valor">Contenido</nombre-de-elemento>`).

Algunos elementos, tales como `
`, no tienen contenido ni llevan una etiqueta de cierre. Debajo se listan varios tipos de elementos de marcado usados en HTML.

El marcado estructural describe el propósito del texto. Por ejemplo, `<h2>Golf</h2>` establece a "Golf" como un encabezamiento de segundo nivel, el cual se mostraría en un navegador de una manera similar al título "Marcado HTML" al principio de esta sección. El marcado estructural no define cómo se verá el elemento, pero la mayoría de los navegadores web han estandarizado el formato de los elementos. Un formato específico puede ser aplicado al texto por medio de hojas de estilo en cascada. El marcado describe la apariencia del texto, sin importar su función. Por ejemplo, `negrita` indica que los navegadores web visuales deben mostrar el texto en negrita, pero no indica qué deben hacer los navegadores web que muestran el contenido de otra manera (por ejemplo, los que leen el texto en voz alta).

En el caso de **negrita** e *<i>itálica</i>*, existen elementos que se ven de la misma manera pero tienen una naturaleza más semántica: **énfasis fuerte** y *énfasis*. Es fácil ver cómo un lector de pantalla debería interpretar estos dos elementos.

La mayoría de los atributos de un elemento son pares nombre-valor, separados por un signo de igual "=" y escritos en la etiqueta de comienzo de un elemento, después del nombre de éste. El valor puede estar rodeado por comillas dobles o simples, aunque ciertos tipos de valores pueden estar sin comillas en HTML (pero no en XHTML). De todas maneras, dejar los valores sin comillas es considerado poco seguro.

En resumen, es un lenguaje que permite crear páginas y para ello utiliza unos comandos o etiquetas que indican o marcan qué se debe mostrar y de qué forma.

Los comandos siempre van incluidos entre los signos < > e insertados en el propio texto que compone el contenido de la página. Especifican su estructura (Las distintas partes de la página) y formato. Además, permiten la inserción de contenidos especiales como imágenes, videos, sonidos, etc.

Toda página web desarrollada con HTML oculta un documento de texto sin formato, texto ASCII, que incorpora todas las instrucciones o etiquetas del lenguaje HTML necesarias para conseguir que la página tenga la apariencia que se visualiza en el navegador. Este documento de texto que aparece oculto al usuario final, es lo que se denomina código fuente de la página. Las herramientas de navegación web permiten la consulta de ese código fuente; por ejemplo, Internet Explorer dispone de la opción Código Fuente del menú Ver. El nacimiento y desarrollo del lenguaje HTML no fue algo casual y espontáneo. Desde el comienzo de la utilización de las primeras redes de ordenadores por parte de las grandes empresas y organismos científicos y militares surge la preocupación por desarrollar un sistema que permita la edición estructurada de documentos, de forma que se evite la disparidad de formatos y a la vez se facilite el intercambio de los mismos.

EL LENGUAJE PHP

PHP es un lenguaje interpretado del lado del servidor que se caracteriza por su potencia, versatilidad, robustez y modularidad. Los programas escritos en PHP son embebidos directamente en el código HTML y ejecutados por el servidor web a través de un intérprete antes de transferir al cliente que lo ha solicitado un resultado en forma de código HTML puro. Al ser un lenguaje que sigue la corriente *open source*, tanto el intérprete como su código fuente son totalmente accesibles de forma gratuita en la red.

Otros lenguajes similares son ASP, JSP o ColdFusion los scripts PHP están incrustados en los documentos HTML y el servidor los interpreta y ejecuta antes de servir las páginas al cliente el cliente no ve el código PHP sino los resultados que produce.

Por su flexibilidad, PHP resulta un lenguaje muy sencillo de aprender especialmente para programadores familiarizados con lenguajes como C, Perl o Java, debido a las similitudes de sintaxis entre ellos.

Por supuesto, es un lenguaje multiplataforma; los programas funcionan igual sobre diferentes plataformas, trabajando sobre la mayoría de servidores web y estando preparado para interactuar con más de 20 tipos de bases de datos. No obstante, al ser un lenguaje inicialmente concebido para entornos Unix. Es sobre este sistema operativo sobre el que se pueden aprovechar mejor sus prestaciones.

En comparación con otro tipo de tecnologías similares, PHP resulta más rápido, independiente de la plataforma y más sencillo de aprender y utilizar.

Todas estas características han hecho de este lenguaje uno de los que mayor crecimiento ha experimentado en los últimos años, desde su aparición en 1994.

SERVIDOR WEB APACHE

Un servidor web es un programa que se ejecuta continuamente en un computador, manteniéndose a la espera de peticiones de ejecución que le hará un cliente o un usuario de Internet. El servidor web se encarga de contestar a estas peticiones de forma adecuada, entregando como resultado una página web o información de todo tipo de acuerdo a los comandos solicitados. En este punto es necesario aclarar lo siguiente: mientras que comúnmente se utiliza la palabra servidor para referirnos a una computadora con un software servidor instalado, en estricto rigor un servidor es el software que permite la realización de las funciones descritas.

El servidor vendría a ser la "casa" de los sitios que visitamos en la Internet. Los sitios se alojan en computadores con servidores instalados, y cuando un usuario los visita son estas computadoras las que proporcionan al usuario la interacción con el sitio en cuestión. Cuando se contrata un plan de alojamiento web con una compañía, esta última proporciona un servidor al dueño del sitio para poder alojarlo; al respecto hay dos opciones, optar por un "servidor dedicado", lo que se refiere a una computadora servidora dedicada exclusivamente al sitio del cliente (para aplicaciones de alta demanda), o un "servidor compartido", lo que significa que un mismo servidor (computadora + programa servidos) se usará para varios clientes compartiendo los recursos.

Gracias a los avances en conectividad y la gran disponibilidad de banda ancha, hoy en día es muy común establecer los servidores web dentro de la propia empresa, sin tener que recurrir a caros alojamientos en proveedores externos. Esto es posible gracias a Apache, uno de los mejores y el más utilizado entre los servidores Web que existen. Apache ha construido una gran reputación entre los servidores web gracias a su gran estabilidad, confiabilidad y el gran aporte del grupo de voluntarios que planean y desarrollan todo lo relativo a esta plataforma, desde la documentación hasta el mismo código en sí.

Entre las ventajas que presenta un servidor como Apache se encuentran las siguientes:

Es personalizable, la arquitectura modular de Apache permite construir un servidor hecho a la medida. Además permite la implementación de los últimos y más nuevos protocolos.

En cuanto a la administración los archivos de configuración de Apache están en ASCII, por lo que tiene un formato simple, y pueden ser editados tan solo con un editor de texto. Estos son transferibles, lo que permite la clonación efectiva de un servidor. El servidor puede ser administrado vía línea de comandos, lo que hace la administración remota muy conveniente.

Por otra parte se trata de un servidor muy eficiente. Mucho esfuerzo se ha puesto en optimizar el rendimiento del código "C" de Apache. Como resultado, este corre rápido y consume menos recursos de sistema en comparación a otros servidores. Además, Apache corre en una amplia variedad de sistemas operativos, incluyendo varias versiones de UNIX, Windows9x/NT, MacOS (Sobre Power PC), y varios otros.

El soporte de Apache es provisto por "The Apache Group" o "La Fundación Apache", una gran cantidad de usuarios muy dedicados a su comunidad, así como compañías que ofrecen versiones pagadas de Apache.

El servidor HTTP Apache es un servidor web HTTP de código abierto para plataformas Unix (BSD, GNU/Linux, etc.), Microsoft Windows, Macintosh y otras, que implementa el protocolo HTTP/1.1 y la noción de sitio virtual. Cuando comenzó su desarrollo en 1995 se basó inicialmente en código del popular NCSA HTTPd 1.3, pero más tarde fue reescrito por completo. Su nombre se debe a que Behelendorf quería que tuviese la connotación de algo que es firme y enérgico pero no agresivo, y la tribu Apache fue la última en rendirse al que pronto se convertiría en gobierno de EEUU, y en esos momentos la preocupación de su grupo era que llegasen las empresas y "civilizasen" el paisaje que habían creado los primeros ingenieros de internet. Además Apache consistía solamente en un conjunto de parches a aplicar al servidor de NCSA. Era, en inglés, *a patchy server* (un servidor "parcheado").

MySQL

MySQL es un sistema de administración de bases de datos relacionales (SGBDR) rápido, robusto y fácil de usar. Se adapta bien a la administración de datos en un entorno de red, especialmente en arquitecturas cliente/servidor. Se proporciona con muchas herramientas y es compatible con muchos lenguajes de programación. Es el más célebre SGBDR del mundo OpenSource, en particular gracias a su compatibilidad con el servidor de páginas web Apache y el lenguaje de páginas Web Dinámicas PHP.

Este servidor de bases de datos es interrogable por SQL, el lenguaje estándar más popular para interrogar bases de datos, SQL permite manipular los datos muy fácilmente.

Principales Características

La siguiente lista describe algunas de las características más importantes del software de base de datos MySQL.

- Interoperabilidad y portabilidad
- Escrito en C y en C++
- Probado con un amplio rango de compiladores diferentes
- Funciona en diferentes plataformas.
- Usa GNU Automake, Autoconf, y Libtool para portabilidad.
- APIs disponibles para C, C++, Eiffel, Java, Perl, PHP, Python, Ruby, y Tcl. Consulte
- Uso completo de multi-threaded mediante threads del kernel. Pueden usarse fácilmente múltiples CPUs si están disponibles.
- Proporciona sistemas de almacenamiento transaccional y no transaccional.

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. A pesar de su nombre, JavaScript no guarda ninguna relación directa con el lenguaje de programación Java. Legalmente, JavaScript es una marca registrada de la empresa Sun Microsystems, como se puede ver en <http://www.sun.com/suntrademarks/>.

Las instrucciones JavaScript se pueden incluir en un archivo externo de tipo JavaScript que los documentos XHTML enlazan mediante la etiqueta <script>. Se pueden crear todos los archivos JavaScript que sean necesarios y cada documento XHTML puede enlazar tantos archivos JavaScript como necesite.

Ejemplo:

Archivo codigo.js

```
alert("Un mensaje de prueba");
```

Documento XHTML

```
<!DOCTYPE html PUBLIC "-//W3C//DTD XHTML 1.0 Transitional//EN"
"http://www.w3.org/TR/xhtml1/DTD/xhtml1-transitional.dtd">
<html xmlns="http://www.w3.org/1999/xhtml">
<head>
<meta http-equiv="Content-Type" content="text/html; charset=iso-8859-1" />
<title>Ejemplo de código JavaScript en el propio documento</title>
<script type="text/javascript" src="/js/codigo.js"></script>
</head>
<body>
Introducción a JavaScript
<p>Un párrafo de texto.</p>
</body>
```

```
</html>
```

Además del atributo `type`, este método requiere definir el atributo `src`, que es el que indica la URL correspondiente al archivo JavaScript que se quiere enlazar. Cada etiqueta `<script>` solamente puede enlazar un único archivo, pero en una misma página se pueden incluir tantas etiquetas `<script>` como sean necesarias.

Los archivos de tipo JavaScript son documentos normales de texto con la extensión `.js`, que se pueden crear con cualquier editor de texto como Notepad, Wordpad, EmEditor, UltraEdit, Vi, etc. La principal ventaja de enlazar un archivo JavaScript externo es que se simplifica el código XHTML de la página, que se puede reutilizar el mismo código JavaScript en todas las páginas del sitio web y que cualquier modificación realizada en el archivo JavaScript se ve reflejada inmediatamente en todas las páginas XHTML que lo enlazan.

A continuación, se muestra un primer script sencillo pero completo:

```
<!DOCTYPE html PUBLIC "-//W3C//DTD XHTML 1.0 Transitional//EN"
"http://www.w3.org/TR/xhtml1/DTD/xhtml1-transitional.dtd">
<html xmlns="http://www.w3.org/1999/xhtml">
<head>
<meta http-equiv="Content-Type" content="text/html; charset=iso-8859-1" />
<title>El primer script</title>
<script type="text/javascript">
alert("Hola Mundo!");
</script>
</head>
<body>
<p>Esta página contiene el primer script</p>
</body>
</html>
```

En este ejemplo, el script se incluye como un bloque de código dentro de una página XHTML. Por tanto, en primer lugar se debe crear una página XHTML correcta que incluya la declaración del DOCTYPE, el atributo `xmlns`, las secciones `<head>` y `<body>`, la etiqueta `<title>`, etc. Aunque el código del script se puede incluir en cualquier parte de la página, se recomienda incluirlo en la cabecera del documento, es decir, dentro de la etiqueta `<head>`.

CAPÍTULO VII

PROCEDIMIENTOS Y DESCRIPCIÓN DE LAS ACTIVIDADES REALIZADAS

- **Recopilación de Información:**

En esta parte se llevó a cabo la investigación de las tecnologías a utilizar en el desarrollo del software. Búsqueda de manuales técnicos, manuales de usuarios, casos de uso, diagramas de flujo, diccionario de datos, búsqueda de código fuente, diagramas de nivel cero, el cual retomamos información de la fase anterior esto se llevo a cabo con la finalidad de tener un mejor resultado en base a esta 5ta fase.

Esta investigación se llevó a cabo a partir de los antecedentes del sistema.

- **Análisis de la Información:**

Se llevó a cabo el análisis de información para determinar los problemas que tenía el sistema, para darle seguimiento y una solución. Y así entender la estructura del sistema y poder llevar a cabo las modificaciones correspondientes y cumplir con los objetivos propuestos. Se realizaron las modificaciones tomando en cuenta las diferentes opiniones de los usuarios.

- **Análisis de lenguaje de programación:**

Una vez detectado los problemas se procedió a la resolución de los mismos, se utilizaron las tecnologías adecuadas aquellas que fueran compatibles con el sistema anterior y con el actual. Así también se diseñaron nuevos formularios, se realizaron nuevas consultas, y se utilizaron nuevas tecnologías.

- **Diseño y desarrollo:**

Este sistema se diseño usando las nuevas tecnologías esto con el fin de tener un sistema más atractivo y dinámico para los usuarios.

- **Pruebas e Implementación:**

Una vez desarrollado el sistema, se le realizaron diferentes pruebas estas fueron pruebas de caja blanca y caja negra para comprobar la existencia de posibles errores así mismo se llevará a cabo su implementación.

- **Elaboración de manuales:**

Una vez terminado el sistema se elaboraron manuales para que los usuarios tuvieran conocimiento y así poder acceder con facilidad.

- **Presentación Final del Informe:**

Una vez terminado el sistema y terminar las correcciones necesarias, se llevó a cabo la entrega del proyecto final a la Academia de la Lic. En Informática correspondiente, proporcionándoles un manual de usuario y un manual técnico así como la capacitación, a los profesores así como también a los alumnos encargados de monitorear el sistema (servicio social) para la utilización del sistema. Con esto cedió por terminado la 5ta fase del sistema (SICIC).

CAPÍTULO VIII

RESULTADOS, PLANOS, GRÁFICAS, PROTOTIPOS Y PROGRAMAS

POLÍTICAS SICIC

El Instituto Tecnológico de Tuxtla Gutiérrez Chiapas desea automatizar el manejo de calificaciones, generación de listas etc. La institución ofrece 8 carreras entre las que se encuentran informática, Gestión Empresarial, Ing. Sistemas, Química, Mecánica etc. De estas se desea almacenar la clave y el nombre correspondiente.

De acuerdo a la información recopilada se tienen identificadas las siguientes entidades.

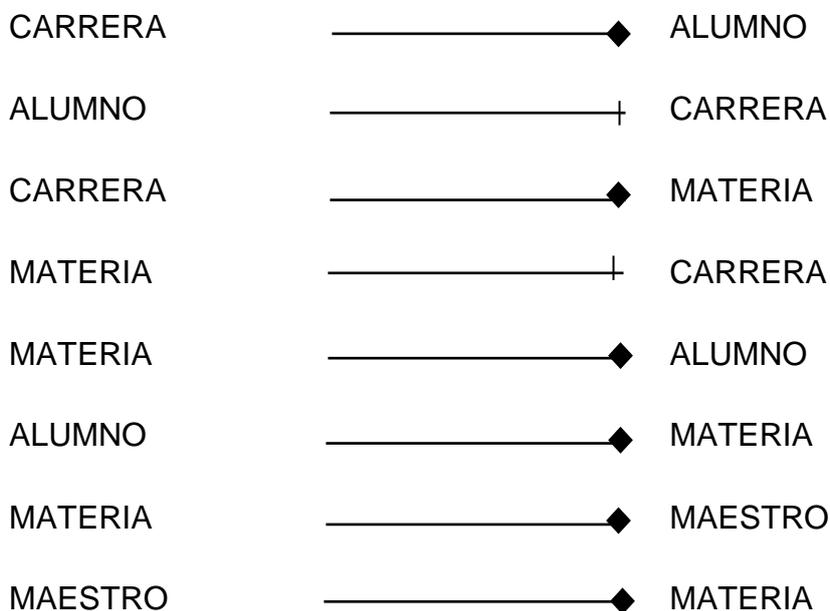
Carrera	Clave_carrera Nombre_carrera	int(1) char(30)
Alumno	No_control(char8) Nombre_alumno(char20) Apellidos_alumno(char30) Correo_e(char40) Contraseña(char12)	char(8) char(20) char(30) char(40) char(12)
Maestro	Clave_maestro(char4) Nombre_maestro(char20) Apellidos_maestro(char30) Correo_e(char40) Contraseña(char12)	char(4) char(20) char(30) char(40) char(12)
Materia	Clave_materia(char10) Nombre_materia(char40) No_unidades(int2) Semestre(int2) Plan(int2)	char(10) char(40) int(2) int(2) int(2)
Evaluación	Parcial(int2) Calificación(int3) Falta(int2) Asistencia(int2) Opción(int1)	int(2) int(3) int(2) int(2) int(1)

Se sabe además que:

- Los alumnos del instituto deben estar inscritos en algún semestre
- Un alumno solo puede tener una carrera.
- Un alumno puede estar tomando una o más materias.
- Un profesor debe impartir una o más materias (incluso puede tener varios grupos de la misma).
- El profesor puede tener asignadas 1 o más materias incluso de diferentes carreras.
- Una materia pertenece a una sola carrera.
- Las materias pertenecen a un plan de estudios

Cada materia es evaluada con uno o más parciales, la calificación final es el promedio de los anteriores, además se desea llevar el control de faltas y asistencias.

Cardinalidad



A continuación se presentan cada uno de los diagramas que se realizaron para el desarrollo de la cuarta fase del sistema.

DISEÑO DE LA BASE DE DATOS

Diseño Conceptual.

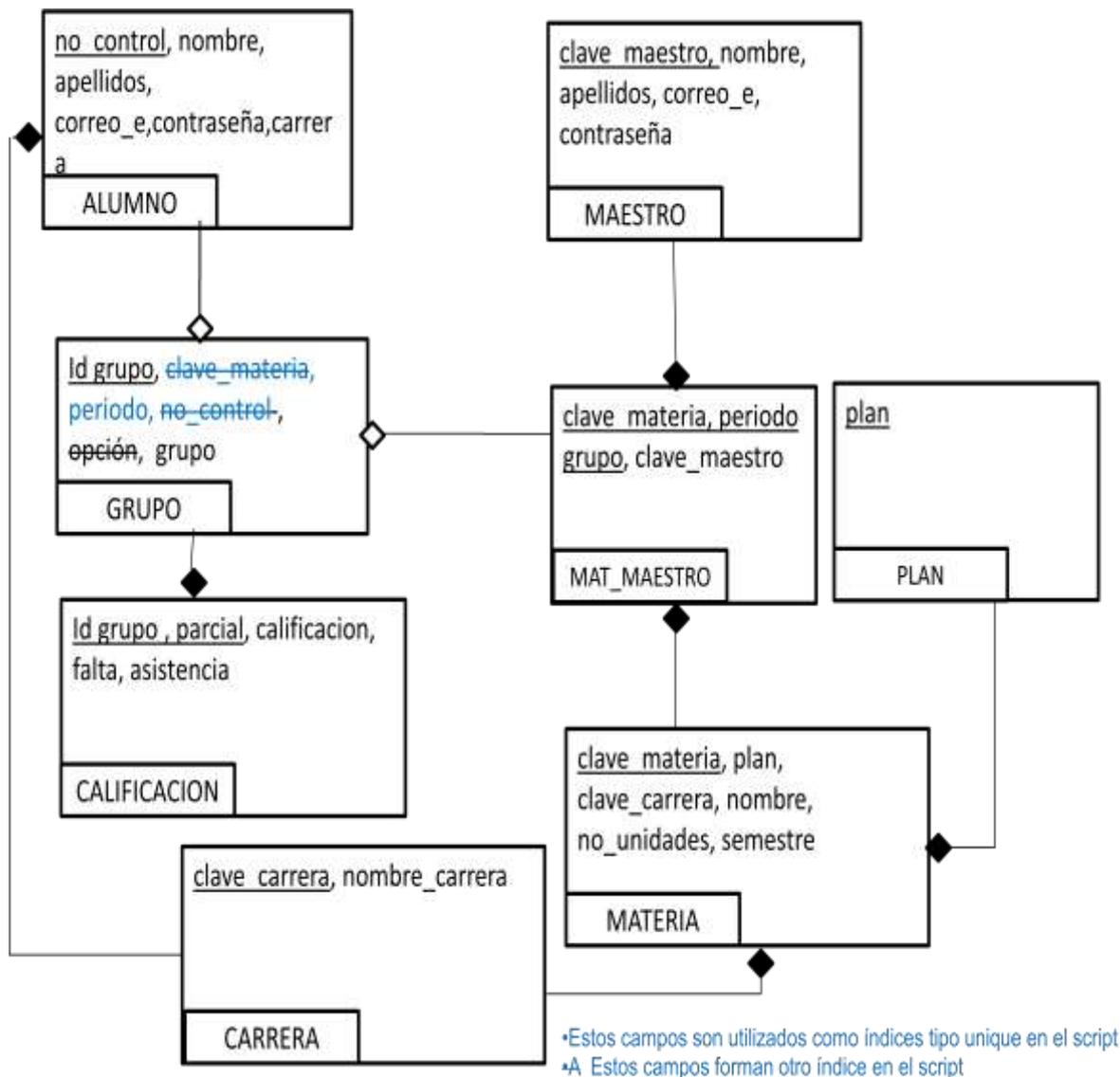
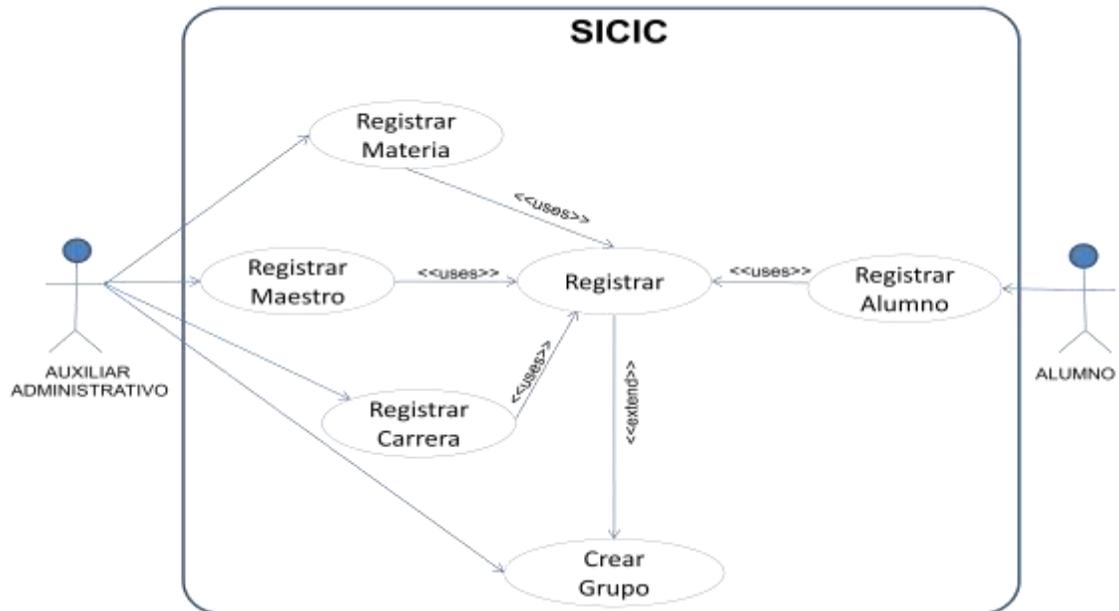


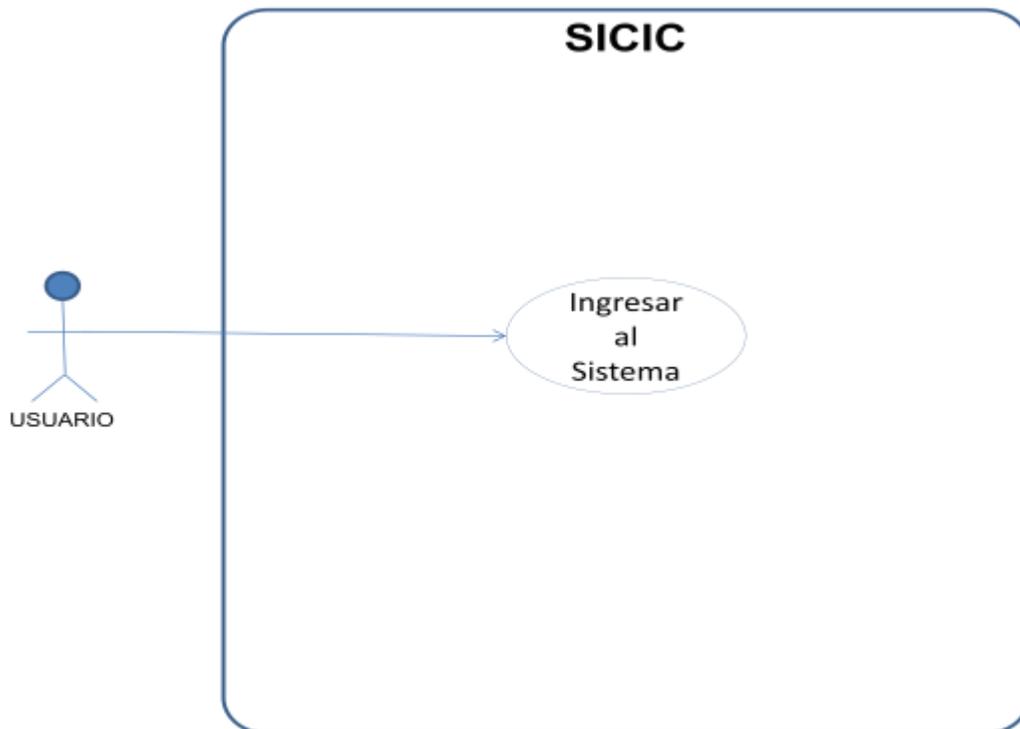
DIAGRAMA DE COMPORTAMIENTO

Diagrama de Casos de Uso.

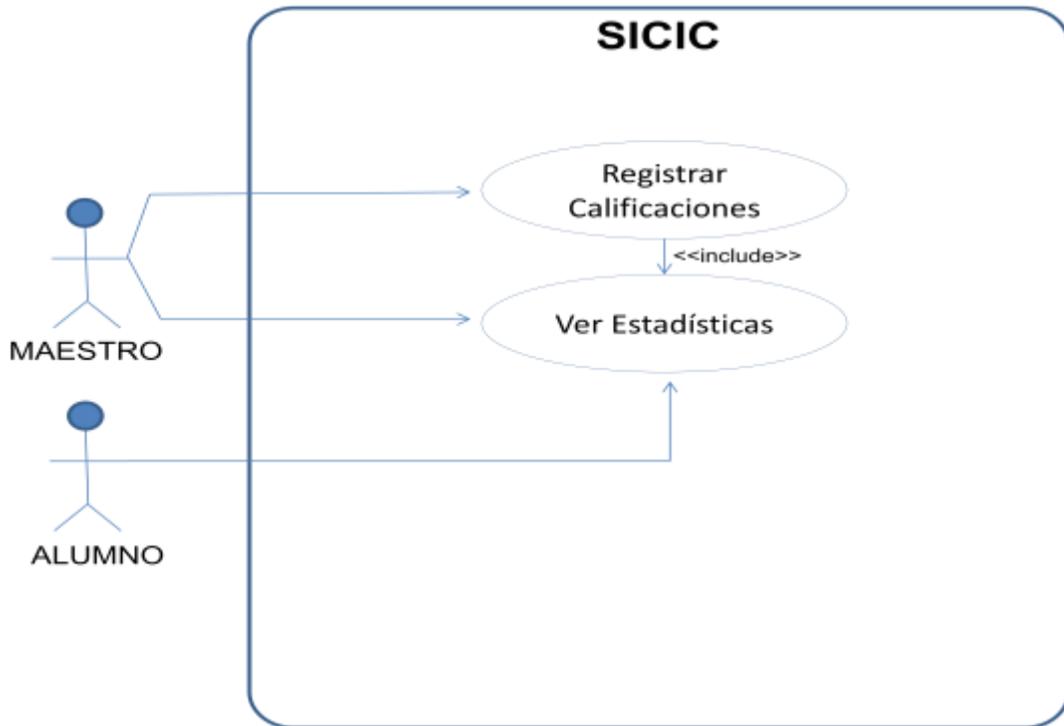
Etapa 1 Creación de Grupos



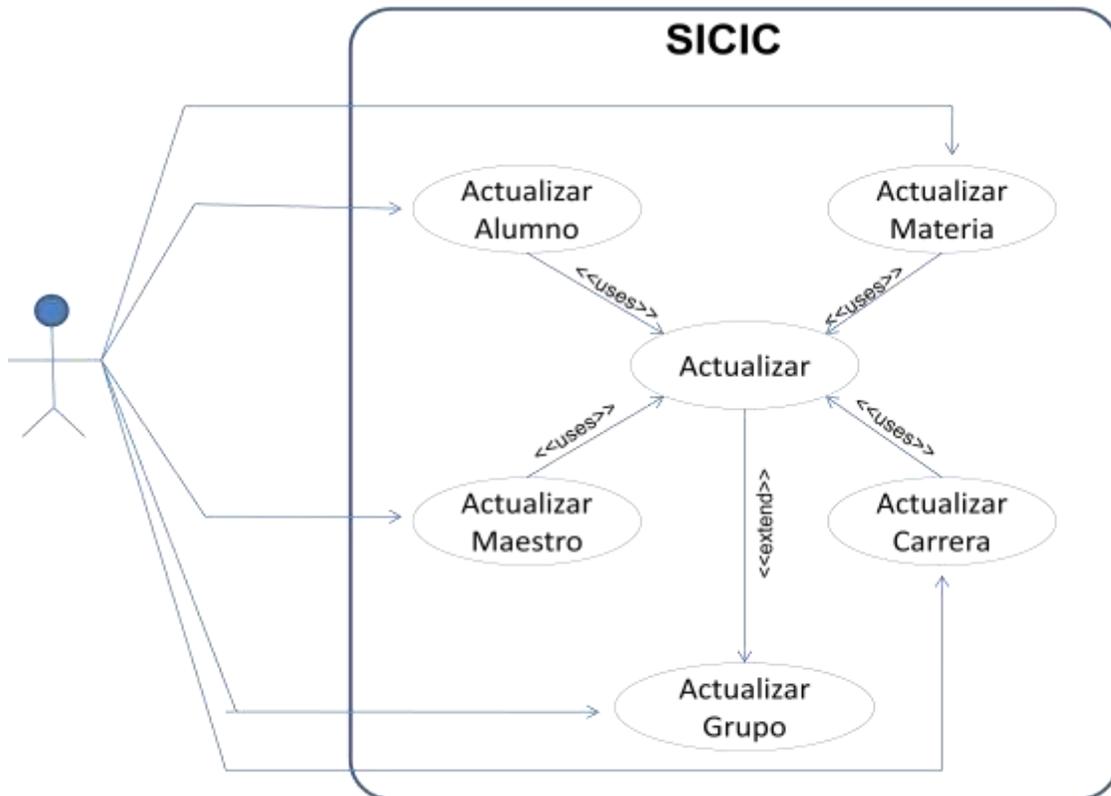
Etapa 2. Inicio de Sesión.



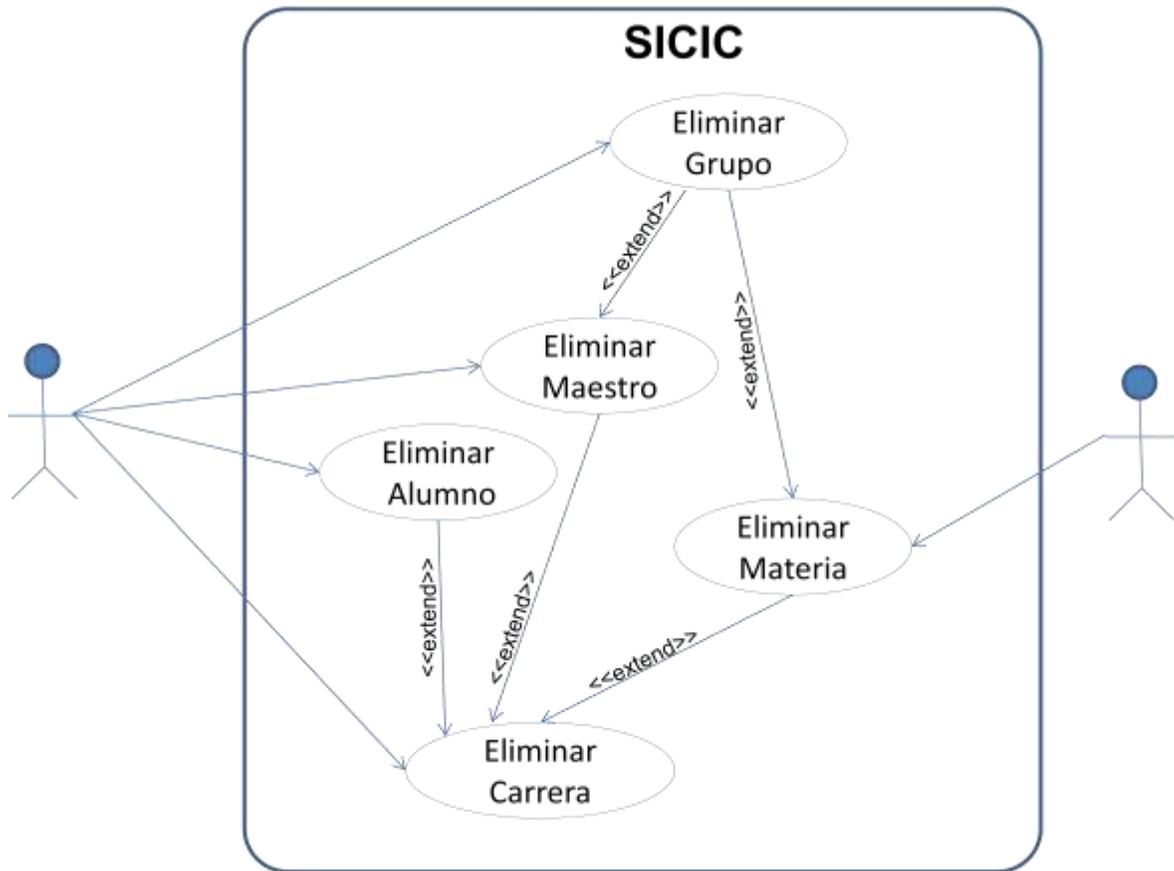
Etapa 3. Registro y Consultas de Calificaciones.



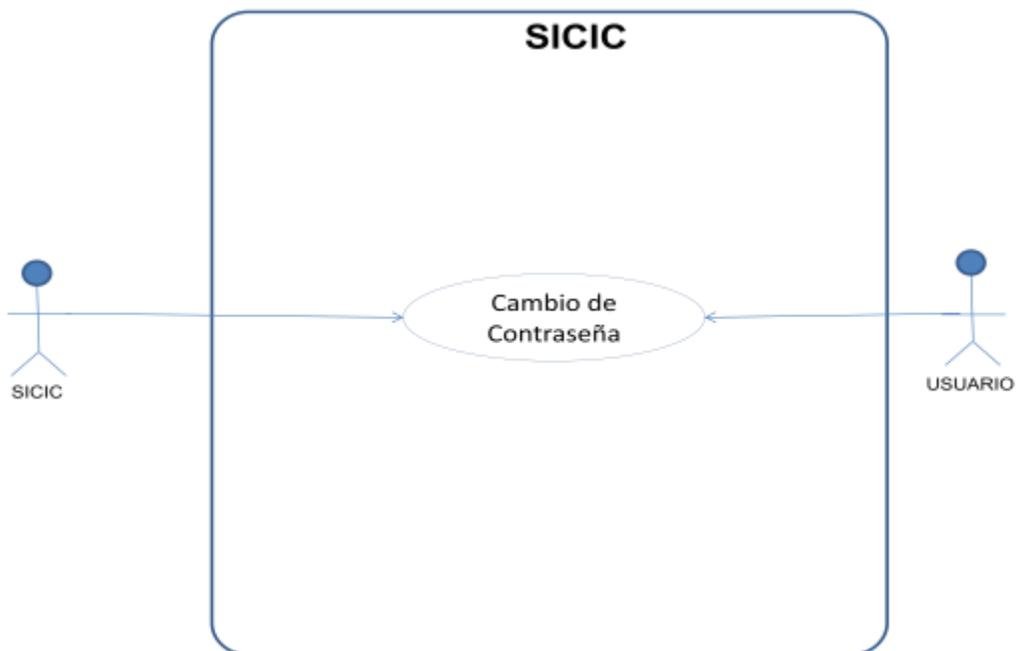
Etapa 4. Actualización de Datos.



Etapa 5. Eliminación de Datos.



Etapa 6. Cambio de Contraseña.



NARRATIVA DE LOS CASOS DE USOS.**Etapa 1. Creación de Grupos.**

Nombre del caso de uso:	Agregar Carreras		Caso de uso del tipo de requerimientos de negocios:
ID. Del caso de uso:	1		
Prioridad:	Alta		
Fuente:			
Actor Primario de negocios:	Auxiliar Administrativo		
Otros actores participantes:			
Otros involucrados interesados:			
Descripción:	El Auxiliar Administrativo registra las carreras en el sistema		
Precondición:	El usuario que ingresa los datos debe de ser el Auxiliar Administrativo		
Ocasionador:	Esto se lleva a cabo cada periodo escolar siempre y cuando una carrera no esté registrada en el sistema		
Curso típico de eventos:	Acción del actor	Respuesta del sistema	
	1 El Auxiliar Administrativo ingresa la información de las carreras por ejemplo id y nombre da la carrera.	2 El sistema responde verificando que se ha insertado toda la información. 3 El sistema valida que los datos ingresados sean de acuerdo al tipo de dato que se solicita. 4 El sistema registra la información	

Nombre del caso de uso:	Agregar Maestros		Caso de uso del tipo de requerimientos de negocios:
ID. Del caso de uso:	2		
Prioridad:	Alta		
Fuente:			
Actor Primario de negocios:	Auxiliar Administrativo		
Otros actores participantes:			
Otros involucrados interesados:			
Descripción:	El Auxiliar Administrativo registra a los maestros en el sistema		
Precondición:	El usuario que ingresa los datos debe ser el Auxiliar Administrativo		
Ocasionador:	Esto se lleva a cabo periodo escolar siempre y cuando un maestro no esté registrado en el sistema		
Curso típico de eventos:	Acción del actor	Respuesta del sistema	
	1 El Auxiliar Administrativo ingresa la información de los maestro por ejemplo nombre, apellidos, clave, contraseña y correo.	2 El sistema responde verificando que se ha insertado toda la información requerida. 3 El sistema valida que los datos ingresados sean de acuerdo al tipo de dato que se solicita. 4 El sistema registra la información.	

Nombre del caso de uso:	Agregar Materias		Caso de uso del tipo de requerimientos de negocios:
ID. Del caso de uso:	3		
Prioridad:	Alta		
Fuente:			
Actor Primario de negocios:	Auxiliar Administrativo		
Otros actores participantes:			
Otros involucrados interesados:			
Descripción:	El Auxiliar Administrativo registra las materias en el sistema		
Precondición:	El usuario que ingresa los datos debe ser el Auxiliar Administrativo		
Ocasionador:	Esto se lleva a cabo cada periodo escolar siempre y cuando una materia no esté registrada en el sistema		
Curso típico de eventos:	Acción del actor	Respuesta del sistema	
	<ol style="list-style-type: none"> El Auxiliar Administrativo ingresa la información de las materias como por ejemplo clave, nombre, no. Unidades, plan al que pertenecen, etc. 	<ol style="list-style-type: none"> El sistema responde verificando que se ha insertado toda la información requerida. El sistema valida que los datos ingresados sean de acuerdo al tipo de dato que se solicita. El sistema registra la información. 	

Nombre del caso de uso:	Agregar Alumnos		Caso de uso del tipo de requerimientos de negocios:
ID. Del caso de uso:	4		
Prioridad:	Alta		
Fuente:			
Actor Primario de negocios:	Alumno		
Otros actores participantes:			
Otros involucrados interesados:			
Descripción:	El Alumno es quien se registra en el sistema		
Precondición:	El usuario que ingresa los datos debe ser el Alumno		
Ocasionador:	Esto se lleva a cabo cada periodo escolar siempre y cuando un alumno no esté registrado en el sistema		
Curso típico de eventos:	Acción del actor	Respuesta del sistema	
	<ol style="list-style-type: none"> El Alumno ingresa su información por ejemplo no. Control, nombre, apellidos, correo electrónico, carrera, etc. 	<ol style="list-style-type: none"> El sistema responde verificando que se ha insertado toda la información. El sistema valida que los datos ingresados sean de acuerdo al tipo de dato que se solicita. El sistema registra la información. 	

Nombre del caso de uso:	Crear Grupos	Caso de uso del tipo de requerimientos de negocios:
ID. Del caso de uso:	5	
Prioridad:	Alta	
Fuente:		
Actor Primario de negocios:	Auxiliar Administrativo	
Otros actores participantes:		
Otros involucrados interesados:		
Descripción:	El Auxiliar Administrativo ingresa al sistema de servicios escolares para generar las listas de los diferentes grupos de un periodo escolar	
Precondición:	El usuario que solicita las listas de los grupos y además crea los grupo en el sistema es el Auxiliar Administrativo	
Ocasionador:	Esto se lleva a cabo cada periodo escolar	
Curso típico de eventos:	Acción del actor	Respuesta del sistema
	<ol style="list-style-type: none"> 1 El Auxiliar Administrativo ingresa la información de cada uno de los grupos al sistema por ejemplo nombres de los alumnos, del maestro, materia, etc. 	<ol style="list-style-type: none"> 2 El sistema responde verificando que se ha insertado toda la información. 3 El sistema verifica que un alumno no pueda ser registrado en dos grupos de una misma materia durante un mismo periodo escolar. 4 El sistema verifica que un alumno no pueda llevar una materia en forma normal si este ya la reprobó, así el sistema carga al alumno al grupo, indicando que esta recursando la materia. 5 El sistema verifica que un alumno no pueda ser cargado en un grupo de una determinada materia, si este ya la ha reprobado tanto en curso normal y al recursarla. 6 El sistema registra la información, creando al grupo.

Etapa 2. Inicio de Sesión.

Nombre del caso de uso:	Ingresar al Sistema	Caso de uso del tipo de requerimientos de negocios:
ID. Del caso de uso:	6	
Prioridad:	Alta	
Fuente:		
Actor Primario de negocios:	Usuario	
Otros actores participantes:		
Otros involucrados interesados:		
Descripción:	Cualquier tipo de usuario ingresa al sistema, siempre y cuando este ya haya sido registrado.	
Precondición:	El usuario que realiza esta acción puede ser el alumno, maestro, auxiliar administrativo ó el administrador	
Ocasionador:	Esto se lleva a cabo cada vez que así se requiera	
Curso típico de eventos:	Acción del actor	Respuesta del sistema
	1 El usuario ingresa al sistema.	2 El sistema responde a la acción del usuario que es la iniciar sesión, dándole acceso al usuario para que este realice sus respectivas operaciones que puede hacer.

Etapa 3. Registro y Consultas de Calificaciones.

Nombre del caso de uso:	Registrar Calificaciones	Caso de uso del tipo de requerimientos de negocios:
ID. Del caso de uso:	7	
Prioridad:	Alta	
Fuente:		
Actor Primario de negocios:	Maestro	
Otros actores participantes:		
Otros involucrados interesados:		
Descripción:	Los docentes ingresan las calificaciones, las faltas y asistencias correspondientes a cada alumno	
Precondición:	El Docente es el usuario que ingresa las calificaciones del alumno	
Ocasionador:	Inicia cuando termina cada parcial	
Curso típico de eventos:	Acción del actor	Respuesta del sistema
	1. El Docente ingresa las calificaciones correspondientes a cada alumno	2. El sistema verifica que no existan campos vacios 3. El sistema verifica que los campos correspondan a la solicitud del sistema. 4. El sistema almacena las calificaciones.

Nombre del caso de uso:	Ver Estadísticas		Caso de uso del tipo de requerimientos de negocios:
ID. Del caso de uso:	8		
Prioridad:	Alta		
Fuente:			
Actor Primario de negocios:	Maestro		
Otros actores participantes:	Alumno		
Otros involucrados interesados:			
Descripción:	El sistema construye estadísticas de acuerdo a las calificaciones de cada alumno		
Precondición:	El Alumno o el Docente indican al sistema que estadísticas desean ver		
Ocasionador:	Después de que las calificaciones se encuentra almacenadas		
Curso típico de eventos:	Acción del actor	Respuesta del sistema	
	1. El Docente o el Alumno eligen las estadísticas que desean ver.	2. El sistema busca la información correspondiente a la petición. 3. El sistema procesa la información y la presenta.	

Etapa 4. Actualización de Datos.

Nombre del caso de uso:	Actualizar Carrera	Caso de uso del tipo de requerimientos de negocios:
ID. Del caso de uso:	9	
Prioridad:	Alta	
Fuente:		
Actor Primario de negocios:	Auxiliar Administrativo	
Otros actores participantes:		
Otros involucrados interesados:		
Descripción:	Permite actualizar las carreras almacenadas	
Precondición:	El Auxiliar Administrativo es el único que puede realizar esta operación	
Ocasionador:	Sucede cuando se desea corregir un error o actualizar la información	
Curso típico de eventos:	Acción del actor	Respuesta del sistema
	1. El usuario elige el registro a modificar	2. El sistema realiza la búsqueda del registro a modificar. 3. Se modifica el registro 4. Se almacenan los cambios

Nombre del caso de uso:	Actualizar Materia	Caso de uso del tipo de requerimientos de negocios:
ID. Del caso de uso:	10	
Prioridad:	Alta	
Fuente:		
Actor Primario de negocios:	Auxiliar Administrativo	
Otros actores participantes:		
Otros involucrados interesados:		
Descripción:	Permite actualizar las carreras almacenadas	
Precondición:	El Auxiliar Administrativo es el único que puede realizar esta operación	
Ocasionador:	Sucede cuando se desea corregir un error o actualizar la información	
Curso típico de eventos:	Acción del actor	Respuesta del sistema
	1. El usuario elige el registro a modificar	2. El sistema realiza la búsqueda del registro a modificar. 3. Se modifica el registro 4. Se almacenan los cambios

Nombre del caso de uso:	Actualizar Maestro		Caso de uso del tipo de requerimientos de negocios:
ID. Del caso de uso:	11		
Prioridad:	Alta		
Fuente:			
Actor Primario de negocios:	Auxiliar Administrativo		
Otros actores participantes:			
Otros involucrados interesados:			
Descripción:	Permite actualizar los datos de los maestros almacenados		
Precondición:	El Auxiliar Administrativo es el único que puede realizar esta operación		
Ocasionador:	Sucede cuando se desea corregir un error o actualizar la información		
Curso típico de eventos:	Acción del actor	Respuesta del sistema	
	1. El usuario elige el registro a modificar.	2. El sistema realiza la búsqueda del registro a modificar. 3. Se modifica el registro 4. Se almacenan los cambios	

Nombre del caso de uso:	Actualizar Alumno		Caso de uso del tipo de requerimientos de negocios:
ID. Del caso de uso:	12		
Prioridad:	Alta		
Fuente:			
Actor Primario de negocios:	Auxiliar Administrativo		
Otros actores participantes:			
Otros involucrados interesados:			
Descripción:	Permite actualizar los datos de los alumnos almacenados		
Precondición:	El Auxiliar Administrativo es el único que puede realizar esta operación		
Ocasionador:	Sucede cuando se desea corregir un error o actualizar la información		
Curso típico de eventos:	Acción del actor	Respuesta del sistema	
	1. El usuario elige el registro a modificar	2. El sistema realiza la búsqueda del registro a modificar. 3. Se modifica el registro 4. Se almacenan los cambios	

Nombre del caso de uso:	Actualizar Grupo		Caso de uso del tipo de requerimientos de negocios:
ID. Del caso de uso:	13		
Prioridad:	Alta		
Fuente:			
Actor Primario de negocios:	Auxiliar Administrativo		
Otros actores participantes:			
Otros involucrados interesados:			
Descripción:	Permite actualizar los datos de los grupos almacenados		
Precondición:	El Auxiliar Administrativo es el único que puede realizar esta operación		
Ocasionador:	Sucede cuando se desea corregir un error o actualizar la información		
Curso típico de eventos:	Acción del actor	Respuesta del sistema	
	1. El usuario elige el registro a modificar	2. El sistema realiza la búsqueda del registro a modificar. 3. Se modifica el registro 4. Se almacenan los cambios	

Etapa 5. Eliminación de Datos.

Nombre del caso de uso:	Eliminar Carrera		Caso de uso del tipo de requerimientos de negocios:
ID. Del caso de uso:	14		
Prioridad:	Alta		
Fuente:			
Actor Primario de negocios:	Auxiliar Administrativo		
Otros actores participantes:			
Otros involucrados interesados:			
Descripción:	El Auxiliar Administrativo ingresa al sistema para indicarle que elimine toda la información de una determinada carrera, para realizar esta acción previamente se deben de eliminar las materias, maestros, grupos y alumnos pertenecientes a la carrera que se desee eliminar.		
Precondición:	El usuario que realiza esta acción debe ser el Auxiliar Administrativo		
Ocasionador:	Esto se lleva a cabo cada vez que así se requiera		
Curso típico de eventos:	Acción del actor	Respuesta del sistema	
	<p>1 El Auxiliar Administrativo ingresa al sistema para buscar una determina carrera que este desee eliminar.</p> <p>4 Una vez que el Auxiliar Administrativo observa en pantalla el resultado de la búsqueda, este le indica al sistema que elimine la carrera si es que esta existe.</p>	<p>2 El sistema responde a la acción del Auxiliar Administrativo que es la de buscar una determinada carrera.</p> <p>3 El sistema informa en pantalla el resultado de la búsqueda al Auxiliar Administrativo, si no existe la carrera que este desea eliminar el sistema muestra en pantalla el mensaje de que la carrera no existe.</p> <p>5 El sistema elimina la carrera seleccionada.</p>	

Nombre del caso de uso:	Eliminar Maestro		Caso de uso del tipo de requerimientos de negocios:
ID. Del caso de uso:	15		
Prioridad:	Alta		
Fuente:			
Actor Primario de negocios:	Auxiliar Administrativo		
Otros actores participantes:			
Otros involucrados interesados:			
Descripción:	El Auxiliar Administrativo ingresa al sistema para indicarle que elimine toda la información de un determinado maestro, para realizar esta acción previamente se deben de eliminar los grupos que tiene asignado el maestro a eliminar.		
Precondición:	El usuario que realiza esta acción debe ser el Auxiliar Administrativo		
Ocasionador:	Esto se lleva a cabo cada vez que así se requiera		
Curso típico de eventos:	Acción del actor		Respuesta del sistema
	<p>1 El Auxiliar Administrativo ingresa al sistema para buscar un determinado maestro que este desee eliminar.</p> <p>4 Una vez que el Auxiliar Administrativo observa en pantalla el resultado de la búsqueda, este le indica al sistema que elimine al maestro si es que este existe.</p>		<p>2 El sistema responde a la acción del Auxiliar Administrativo que es la de buscar un determinado maestro.</p> <p>3 El sistema informa en pantalla el resultado de la búsqueda al Auxiliar Administrativo, si no existe el maestro que este desea eliminar el sistema muestra en pantalla el mensaje de que el maestro no existe.</p> <p>5 El sistema elimina al maestro seleccionado.</p>

Nombre del caso de uso:	Eliminar Materia		Caso de uso del tipo de requerimientos de negocios:
ID. Del caso de uso:	16		
Prioridad:	Alta		
Fuente:			
Actor Primario de negocios:	Auxiliar Administrativo		
Otros actores participantes:			
Otros involucrados interesados:			
Descripción:	El Auxiliar Administrativo ingresa al sistema para indicarle que elimine toda la información de una determinada materia, para realizar esta acción previamente se deben de eliminar los grupos en los que se imparte la materia que se desea eliminar.		
Precondición:	El usuario que realiza esta acción debe ser el Auxiliar Administrativo		
Ocasionador:	Esto se lleva a cabo cada vez que así se requiera		
Curso típico de eventos:	Acción del actor	Respuesta del sistema	
	<p>1 El Auxiliar Administrativo ingresa al sistema para buscar una determina materia que este desee eliminar.</p> <p>4 Una vez que el Auxiliar Administrativo observa en pantalla el resultado de la búsqueda, este le indica al sistema que elimine a la materia si es que esta existe.</p>	<p>2 El sistema responde a la acción del Auxiliar Administrativo que es la de buscar una determinada materia.</p> <p>3 El sistema informa en pantalla el resultado de la búsqueda al Auxiliar Administrativo, si no existe la materia que este desea eliminar el sistema muestra en pantalla el mensaje de que la materia no existe.</p> <p>5 El sistema elimina a la materia seleccionada.</p>	

Nombre del caso de uso:	Eliminar Alumno		Caso de uso del tipo de requerimientos de negocios:
ID. Del caso de uso:	17		
Prioridad:	Alta		
Fuente:			
Actor Primario de negocios:	Auxiliar Administrativo		
Otros actores participantes:			
Otros involucrados interesados:			
Descripción:	El Auxiliar Administrativo ingresa al sistema para indicarle que elimine toda la información de un determinado alumno		
Precondición:	El usuario que realiza esta acción debe ser el Auxiliar Administrativo		
Ocasionador:	Esto se lleva a cabo cada vez que así se requiera		
Curso típico de eventos:	Acción del actor		Respuesta del sistema
	<p>1 El Auxiliar Administrativo ingresa al sistema para buscar un determinado alumno que este desee eliminar.</p> <p>4 Una vez que el Auxiliar Administrativo observa en pantalla el resultado de la búsqueda, este le indica al sistema que elimine al alumno si es que este existe.</p>		<p>2 El sistema responde a la acción del Auxiliar Administrativo que es la de buscar un determinado alumno.</p> <p>3 El sistema informa en pantalla el resultado de la búsqueda al Auxiliar Administrativo, si no existe el alumno que este desea eliminar el sistema muestra en pantalla el mensaje de que el alumno no existe.</p> <p>5 El sistema elimina al alumno seleccionado.</p>

Nombre del caso de uso:	Eliminar Grupo		Caso de uso del tipo de requerimientos de negocios:
ID. Del caso de uso:	18		
Prioridad:	Alta		
Fuente:			
Actor Primario de negocios:	Auxiliar Administrativo		
Otros actores participantes:			
Otros involucrados interesados:			
Descripción:	El Auxiliar Administrativo ingresa al sistema para indicarle que elimine toda la información de un determinado grupo		
Precondición:	El usuario que realiza esta acción debe ser el Auxiliar Administrativo		
Ocasionador:	Esto se lleva a cabo cada vez que así se requiera		
Curso típico de eventos:	Acción del actor		Respuesta del sistema
	<p>1 El Auxiliar Administrativo ingresa al sistema para buscar un determinado grupo que este desee eliminar.</p> <p>4 Una vez que el Auxiliar Administrativo observa en pantalla el resultado de la búsqueda, este le indica al sistema que elimine al grupo si es que este existe.</p>		<p>2 El sistema responde a la acción del Auxiliar Administrativo que es la de buscar un determinado grupo.</p> <p>3 El sistema informa en pantalla el resultado de la búsqueda al Auxiliar Administrativo, si no existe el grupo que este desea eliminar el sistema muestra en pantalla el mensaje de que el alumno no existe.</p> <p>5 El sistema elimina al grupo seleccionado.</p>

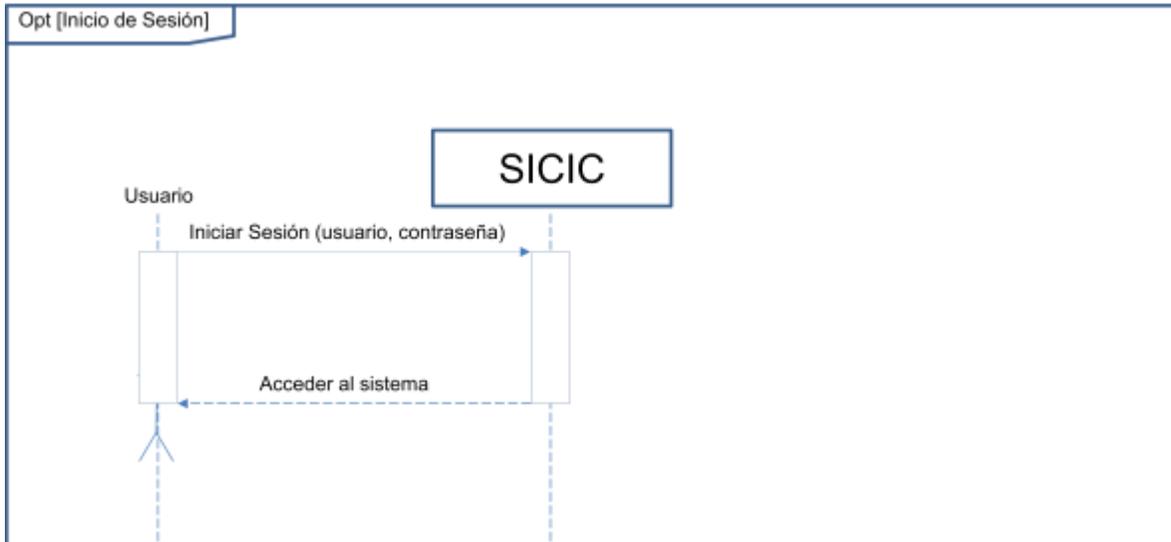
Etapa 6. Cambio de Contraseña.

Nombre del caso de uso:	Recuperar Contraseña		Caso de uso del tipo de requerimientos de negocios:
ID. Del caso de uso:	19		
Prioridad:	Alta		
Fuente:			
Actor Primario de negocios:	SICIC		
Otros actores participantes:	Usuario		
Otros involucrados interesados:			
Descripción:	Cualquier tipo de usuario ingresa al sistema para solicitar la recuperación de su respectiva contraseña, siendo el mismo que devuelve la contraseña al usuario		
Precondición:	El usuario que realiza esta acción puede ser el alumno, maestro, auxiliar administrativo ó el administrador		
Ocasionador:	Esto se lleva a cabo cada vez que así se requiera		
Curso típico de eventos:	Acción del actor	Respuesta del sistema	
	1 El usuario solicita al sistema el cambio de su contraseña.	2 El sistema responde a la acción del usuario que es la de cambiar su contraseña, siendo el propio sistema el que envía al correo electrónico del usuario su respectiva contraseña.	

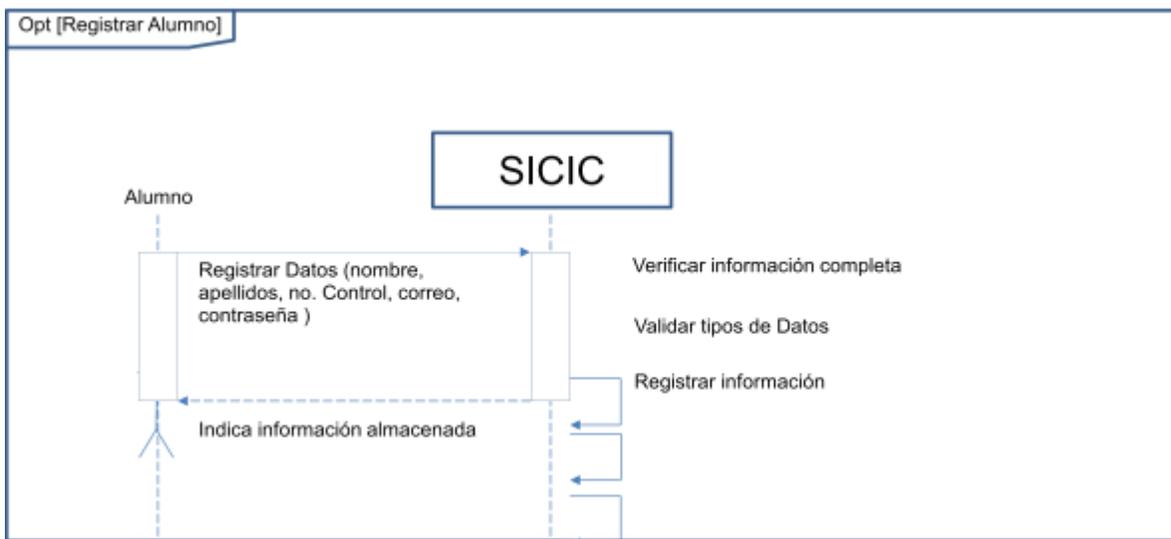
DIAGRAMA DE INTERACCIÓN.

Diagrama de Secuencia.

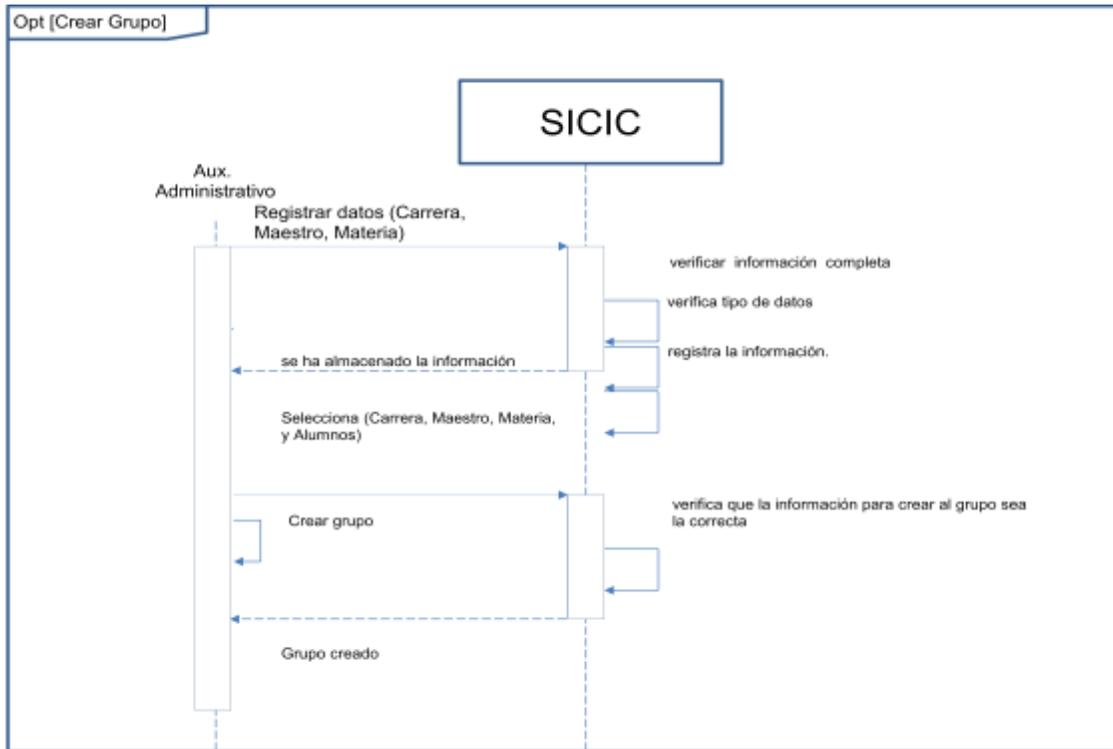
Etapa 1 Inicio de Sesión.



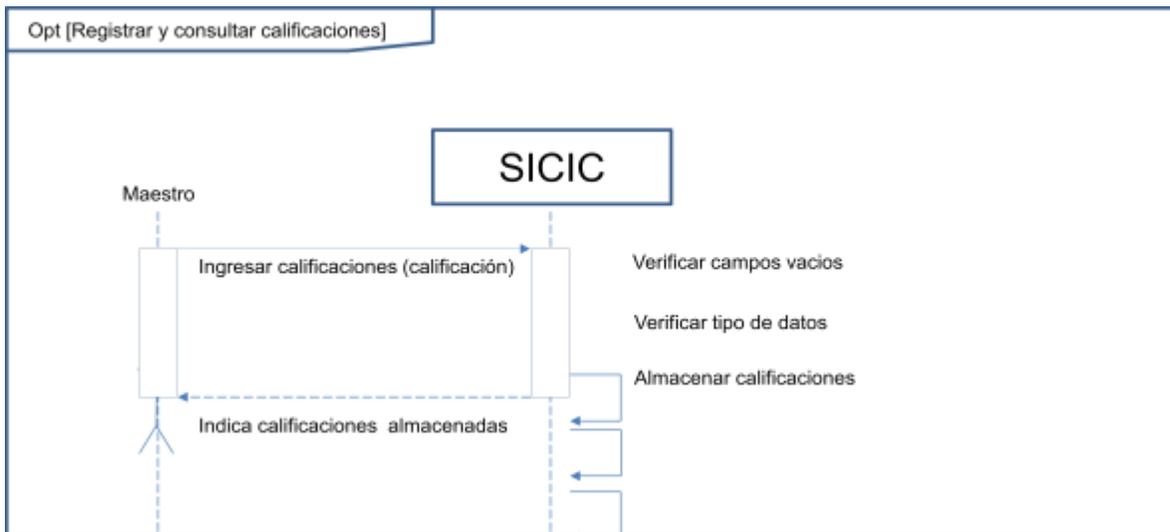
Etapa 2 Registrar Alumnos.



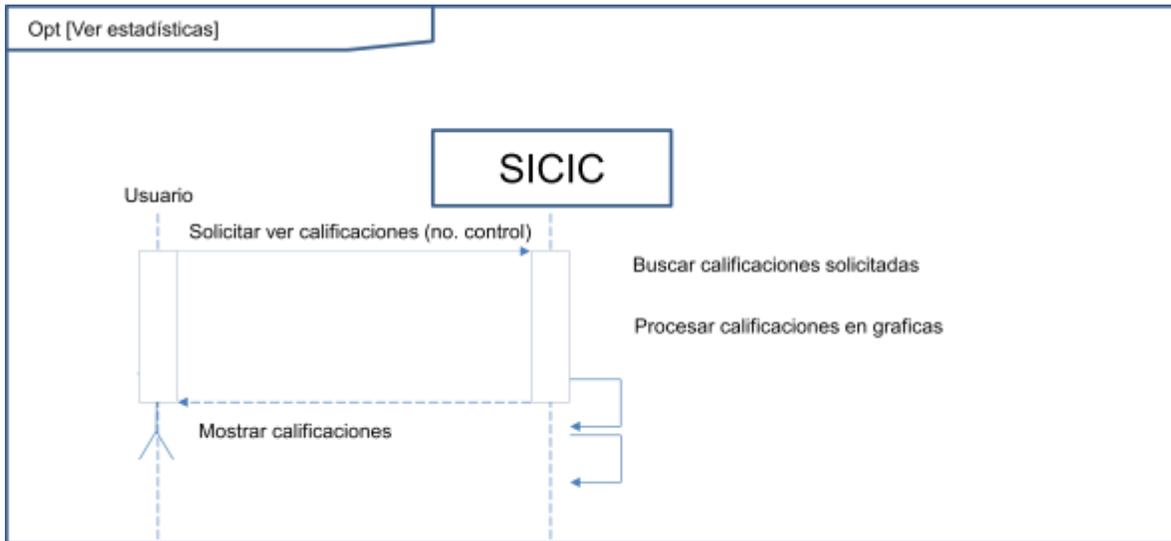
Etapa 3 Creación de Grupos.



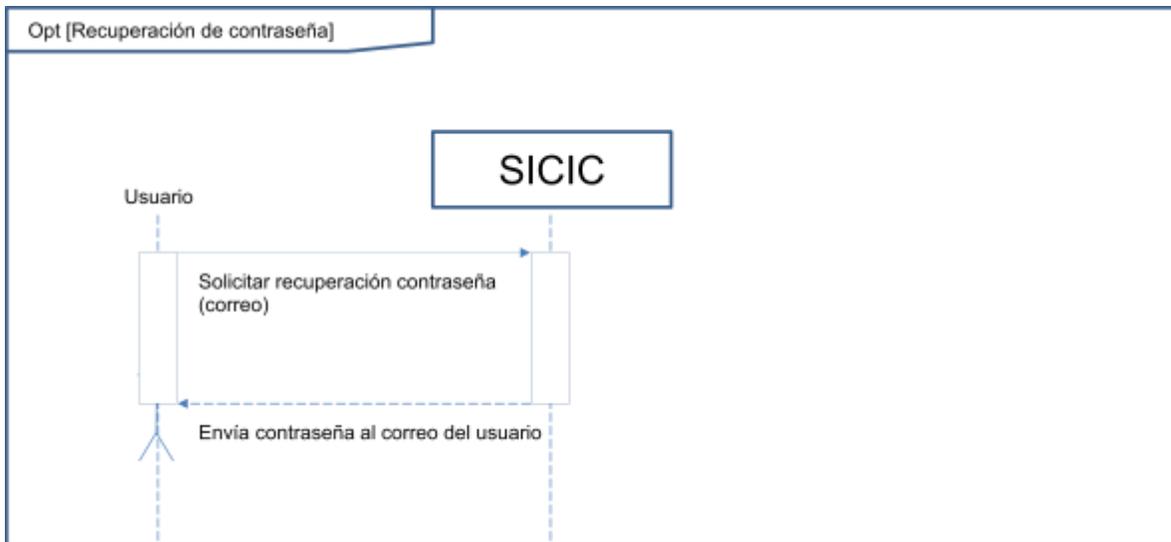
Etapa 4 Registrar y Consultar Calificaciones.



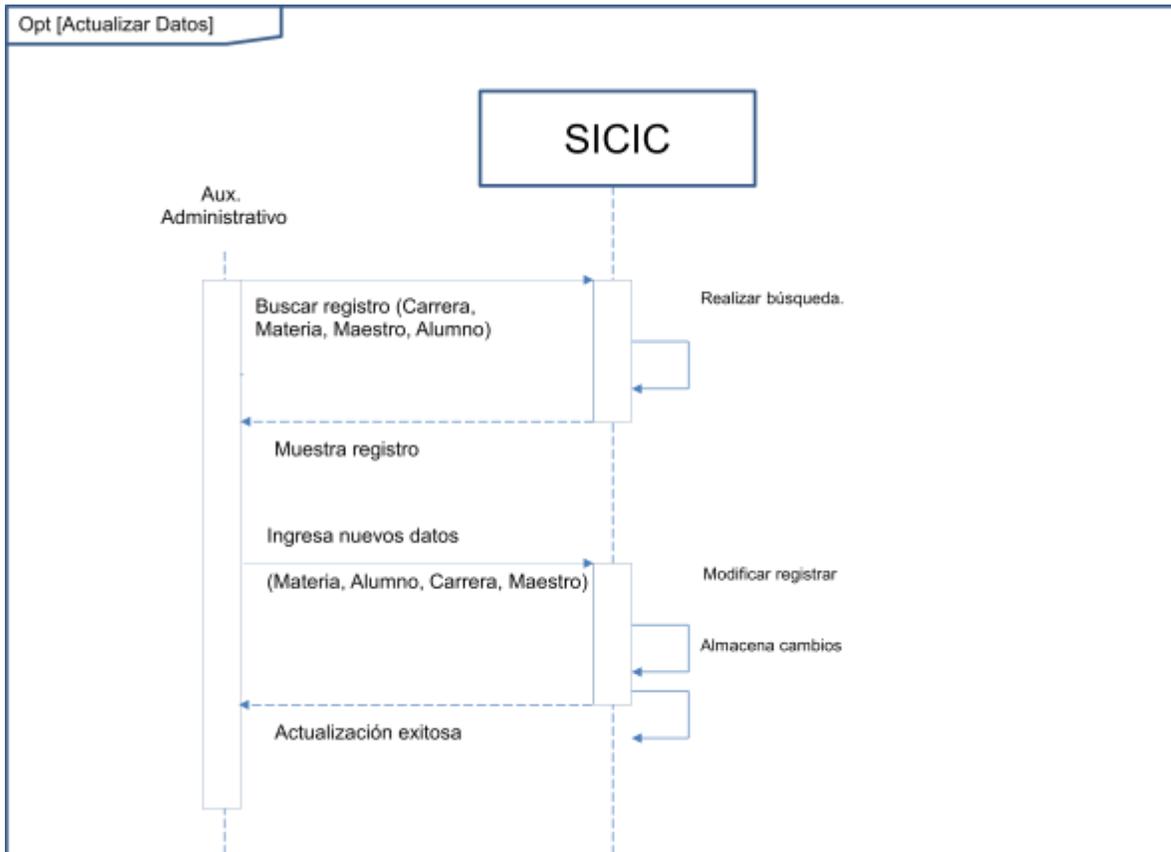
Etapa 5 Ver Estadísticas.



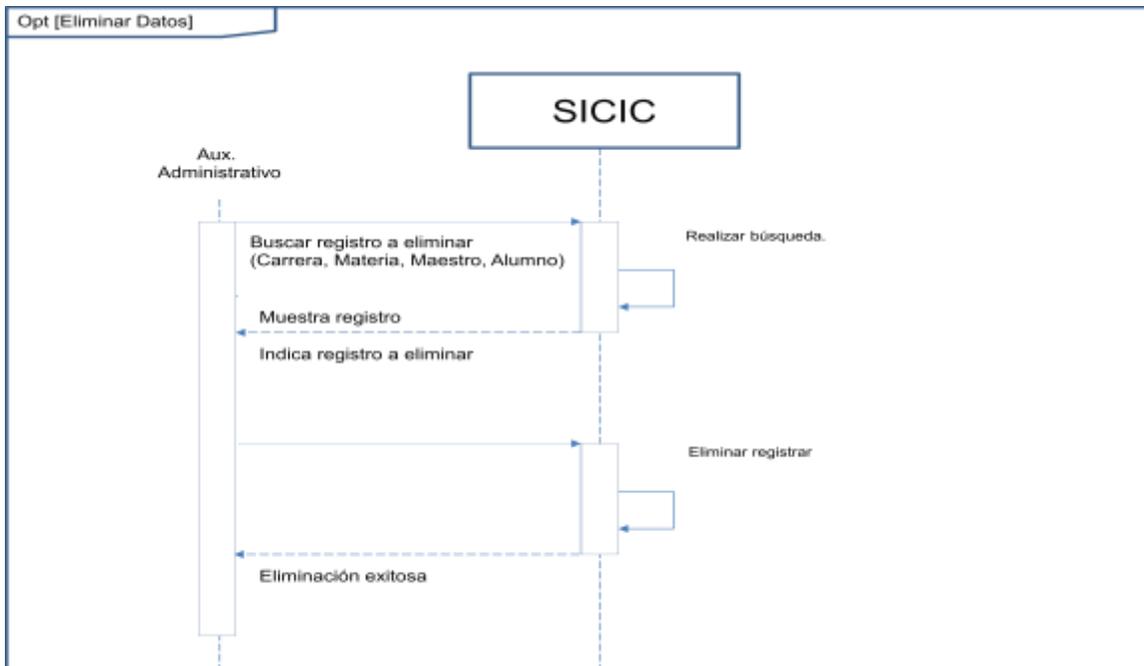
Etapa 6 Cambio de Contraseña.



Etapa 7 Actualizar Datos.



Etapa 8 Eliminar Datos.



CONCLUSIONES Y RECOMENDACIONES

Durante el proceso de desarrollo del sistema se notaron algunos problemas debido a esto se tomo la necesidad de aumentar alguna de las cosas e incluso dar mantenimiento a las bases de datos esto fue necesario ya que no contaba con una gran capacidad de memoria se tuvieron que eliminar algunos campos repetidos que ocupaban gran cantidad de espacio esto con la finalidad de tener mas espacios en la base de datos.

Se utilizaron también navegadores mas actuales así como también programas mas recientes esto con el fin de que el sistema se viera mas dinámico y mucho mas rápido que los anteriores debido a esto también se usaron lenguajes de programación mas sofisticados todo esto con el fin de tener resultados mucho mejores que las etapas anteriores, los resultados fueron de gran beneficio ya que la tecnología que se uso es compatible con otros lenguajes que son de gran ayuda.

Se trabajo con google sites esto con la finalidad de observar cuantas personas tenían acceso a nuestra pagina para obtener mas resultados no solo de alumnos si no también de los maestros además de que se pretende tener alojamiento de otras paginas web foráneas para poder crecer e incrementar las visitas en nuestros sistema.

Se recomienda un administrador que lleve un control no solo del sistema si no también de las nuevas aplicaciones que se agregaron esto para que se tenga conocimiento de que paginas se encuentran alojadas en el servidor y así poder obtener ganancias sobre las nuevas modificaciones.

REFERENCIAS BIBLIOGRÁFICAS

Heurtel Olivier, (2009). PHP y MySQL Domine el desarrollo de un Sitio Web Dinámico e Interactivo, México: Ediciones Eni

Álvarez García Alonso, (2006). HTML Creación de Páginas Web, México: Editorial Anaya

Charte Francisco, (2005). HTML, México: Editorial Anaya

Lancker Luc Van, (2005). CSS en DHTML JavaScript Aplicado a Hojas de Estilo, México: Ediciones Eni

Thibaud Cyril, (2006). MySQL 5, México: Ediciones Eni

JavaScript <http://www.librosweb.es/javascript>

