

**Universidad Nacional Autónoma de Nicaragua, León.  
UNAN-León**

**Facultad de Ciencias y Tecnología**



Desarrollo de un Portal Web para la Gestión Académica de la Universidad Martín Lutero Sede-Chinandega.

**Monografía para optar al título de Ingeniería en Sistemas de Información.**

**Autores:**

- *Katerine Mercedes Silva Martínez.*
- *Luis Apolinar Pérez Gúnera*
- *Juan Rafael Sequeira Berrios.*

**Tutor:**

Msc. Álvaro Altamirano.

León, Octubre de 2013.

## INDICE

<b>I. INTRODUCCIÓN</b> .....	3
1.1. Antecedentes .....	4
1.2. Justificación .....	5
1.3. Objetivos .....	6
<b>II. MARCO TEÓRICO</b> .....	7
2.1. Internet .....	7
2.2. web .....	7
2.3. ¿Qué es un portal web? .....	7
2.4. Sitio Web .....	8
2.5. Estándares Web .....	9
2.6. Aplicación Web .....	10
2.6.1 Estructuras de las aplicaciones Web .....	10
<b>III. TECNOLOGÍAS DE DESARROLLO</b> .....	11
1. Html .....	11
1.1 Html 5 .....	11
1.2 Nuevos elementos .....	12
1.3 Beneficios que ofrece .....	12
2. CSS (Hoja de estilos en cascada) .....	13
3. Tecnología Ajax .....	13
4. PHP .....	14
5. JavaScript .....	14
6. MD5.....	15
<b>IV. HERRAMIENTAS DE ALMACENAMIENTO</b> .....	16
1. MySql .....	16
2. PhpMyAdmin .....	17
<b>V. METODOLOGÍA DE DESARROLLO</b> .....	18
1. Modelo en cascada .....	18
2. Fase del modelo .....	19
<b>VI. ANÁLISIS DEL SISTEMA</b> .....	22
1. Especificaciones de requisitos .....	22
1.1. Introducción .....	22
1.2. Descripción general .....	22
2. Requisitos específicos .....	23
1. Requisitos funcionales .....	23
2. Restricciones de diseño.....	60
3. Atributos .....	60

4. Categorías de funciones .....	60
5. Funciones básicas .....	61
6. Atributos del sistema en la especificación .....	62
7. Atributos del sistema .....	68
<b>VII. DISEÑO DEL SISTEMA .....</b>	<b>69</b>
1. Casos de usos .....	70
2. Casos de usos expandidos .....	79
3. Identificación de los actores y los procesos que participan .....	92
4. Casos reales de uso .....	94
5. Diagrama de casos de uso .....	107
6. Diagrama de secuencias .....	108
7. Diagrama entidad relación (ER) .....	121
8. Diccionario de datos. ....	123
9. Diseño arquitectónico .....	134
10. Interfaces de usuarios .....	138
11. Diagrama de carpetas del sistema .....	141
<b>VIII. CONCLUSIÓN .....</b>	<b>142</b>
<b>IX. RECOMENDACIONES .....</b>	<b>143</b>
<b>X. BIBLIOGRFIA .....</b>	<b>144</b>

## **DEDICATORIA**

Dedicamos este proyecto de tesis a Dios y a nuestros padres. A Dios porque ha estado con nosotros a cada paso, cuidándonos y dándonos fortaleza y sabiduría para continuar, a nuestros padres, quienes a lo largo de nuestra vida han velado por nuestro bienestar y educación siendo nuestro apoyo en todo momento. Depositando su entera confianza en cada reto que se nos ha presentado sin dudar de nuestra capacidad.

## **AGRADECIMIENTO**

### **A Dios:**

Por habernos dado la sabiduría y la fortaleza para que fuera posible alcanzar este triunfo.

### **A nuestros padres:**

Por su cariño, su apoyo, su dedicación y empeño por ayudarnos a ser una persona mejor cada día. Por tanto esfuerzo para que nosotros alcanzáramos este triunfo.

### **A nuestros maestros y tutor:**

Por su apoyo incondicional, por toda la ayuda que nos han brindado para salir adelante.

### **A nuestros compañeros:**

Por su apoyo incondicional en los momentos difíciles, en especial a nuestro querido amigo  
Edwin Fajardo.

## **I. INTRODUCCIÓN**

La necesidad de compartir recursos computacionales existentes, así como permitir el acceso a grandes volúmenes de información situados en puntos geográficamente distantes, hizo surgir la necesidad de desarrollar un portal web para el acceso a dicha información.

Con el desarrollo del Portal Web, se podrá obtener datos reales y exactos, de los datos ingresados, los mismo que mediante el Portal Web serán almacenados en la base de datos del sistema Académico de la UML, lo que permitirá conocer los reportes inmediatamente después de que la información sea almacenada, evitando así el tiempo que toma el proceso del control del avance Académico en papel y el gasto económico o de tiempo del personal que lo va a realizar.

### **1.1.ANTECEDENTES.**

Hoy en día muchas instituciones carecen de un Portal web, no poseen ventajas con respecto a las instituciones de su misma razón social, ya que no existe impresión de la institución al exterior, lo cual las personas no tienen una actualización de la información de dicha institución.

En la actualidad, la UML con Sede-Chinandega no cuenta con un portal web, que cumpla con determinadas necesidades de los estudiantes y de la misma. Esto origina que los estudiantes no puedan tener acceso a sus notas desde una web a nivel departamental, país y el mundo.

## **1.2.JUSTIFICACIÓN.**

Unos de los principales motivos de la creación del portal Web es permitir el registro académico de los alumnos y que puedan tener acceso a la información en digital desde cualquier lugar y en cualquier momento.

Es por este motivo es que nuestro trabajo de titulación, pretende automatizar el trabajo de gestión académica en un menor tiempo, con menor cantidad de errores y utilizando con eficiencia al personal, permitiendo así minorar la carga de trabajo de quienes actualmente son los encargados de llevar el control de avances académicos, considerando que al usar el Portal Web, el administrador podrá registrar los avances y a los estudiantes desde cualquier computador conectado a la red dentro de la red Universitaria o con acceso a internet.

### **1.3.FORMULACIÓN DE OBJETIVOS.**

#### **1.3.1. OBJETIVO GENERAL**

- Desarrollar un Portal Web que automatice los procesos de la gestión académica de la Universidad UML sede-Chinandega.

#### **1.3.2. OBJETIVOS ESPECÍFICOS**

- Determinar los requerimientos del Portal web para la gestión académica.
- Análisis y diseño de una base de datos para almacenar la información pertinente a la gestión académica.
- Desarrollar un Portal de fácil navegabilidad y funcional para el usuario final, cumpliendo cada una de las fases de la metodología.
- Brindar a la Universidad una solución de comunicación con la comunidad, aumentando el ámbito en el que se desenvuelve la institución para darla a conocer al exterior por medio del Internet.

## **II. MARCO TEÓRICO.**

### **1. INTERNET.**

Es un conjunto descentralizado de redes de comunicación interconectadas que utilizan la familia de protocolos TCP/IP, garantizando que las redes físicas heterogéneas que la componen funcionen como una red lógica única, de alcance mundial.

Existen servicios y protocolos en Internet, aparte de la Web como el envío de correo electrónico (SMTP), la transmisión de archivos (FTP y P2P), las conversaciones en línea (IRC), la mensajería instantánea y presencia, la transmisión de contenido y comunicación multimedia -telefonía (VoIP), televisión (IPTV), los boletines electrónicos (NNTP), el acceso remoto a otros dispositivos (SSH y Telnet) o los juegos en línea.

### **2. WEB.**

La WWW es un conjunto de protocolos que permite, de forma sencilla, la consulta remota de archivos de hipertexto y utiliza Internet como medio de transmisión.

Una web es aquella que consiste en un documento electrónico que contiene información, cuyo formato se adapta para estar insertado en la World Wide Web, de manera que los usuarios a nivel mundial puedan entrar a la misma por medio del uso de un navegador.

### **3. ¿QUÉ ES UN PORTAL WEB?**

Un portal de Internet es un sitio web que ofrece al usuario, de forma fácil e integrada, el acceso a una serie de recursos y de servicios relacionados a un mismo tema. Incluye: enlaces, buscadores, foros, documentos, aplicaciones, compra electrónica, etc. Principalmente un portal en Internet está dirigido a resolver necesidades de información específica de un tema en particular.

El portal es considerado un intermediario de información que tiene como fuente de ingreso la de tener una forma simple de acceder a toda y no sólo a una parte de la

información referida al tema del mismo. Toda esta información no necesariamente está contenida dentro del mismo portal, porque el portal, normalmente, se encarga de centralizar enlaces en una forma fácil y organizada que facilite la navegación dentro de un tema. Dependiendo de la complejidad y heterogeneidad de la información existente, podría tomar meses y hasta años en lograrlo.

Existen tres modalidades de portales:

- a) Portales horizontales, también llamados portales masivos o de propósito general, se dirigen a una audiencia amplia, tratando de llegar a toda la gente con muchas cosas. Como ejemplo de portales de esta categoría están Terra, AOL, AltaVista, UOL, Lycos, Yahoo, MSN, Yandex, etc.
- b) Portales verticales, se dirigen a usuarios para ofrecer contenido dentro de un tema específico como puede ser un portal de música, empleo, inmobiliario, un portal de finanzas personales, arte, educación o de deportes.
- c) Portales diagonales: se trata de una mezcla entre el portal horizontal y el vertical. Se trataría de portales que utilizan redes sociales o aplicaciones generalistas como Facebook, Pokebook, LinkedIn, Flickr o YouTube; complementados con contenidos y/o utilidades dirigidas a un público muy concreto.

Los portales normalmente tienen programación que requiere muchos recursos computacionales y por su alto tráfico generalmente se hospedan en servidores de Internet dedicados.

#### **4. SITIO WEB.**

Es un conjunto de archivos electrónicos y páginas Web referentes a un tema en particular, que incluye una página inicial de bienvenida, generalmente denominada home page, con un nombre de dominio y dirección en Internet específicos, empleados por las instituciones públicas y privadas, organizaciones e individuos para comunicarse con el mundo entero. En el caso particular de las empresas, este mensaje tiene que ver con la

oferta de sus bienes y servicios a través de Internet, y en general para enfatizar sus funciones de mercadotecnia.

El Sitio Web no necesariamente debe localizarse en el sistema de cómputo del lugar. Los documentos que integran el Sitio Web pueden ubicarse en un equipo en otra localidad, inclusive en otro país. El único requisito es que el equipo en el que residan los documentos esté conectado a la red mundial de Internet. Este equipo de cómputo o Servidor Web, como se le denomina técnicamente, puede contener más de un sitio Web y atender concurrentemente a los visitantes de cada uno de los diferentes sitios.

Al igual que los edificios, oficinas y casas, los Sitios Web requieren de una dirección particular para que los usuarios puedan acceder a la información contenida en ellos.

Estas direcciones, o URLs, aparecen cotidianamente en todos los medios de comunicación como son prensa escrita, radio, televisión, revistas, publicaciones técnicas y en el propio Internet a través de los motores de búsqueda.

Los nombres de estos sitios Web obedecen a un sistema mundial de nomenclatura y están regidos por el ICANN.

## 5. ESTÁNDARES WEB

En esencia, la Web está basada en tres estándares:

- El Identificador de Recurso Uniforme (URI), que es un sistema universal para referenciar recursos en la Web, como páginas web.
- El Protocolo de Transferencia de Hipertexto (HTTP), que especifica cómo se comunican el navegador y el servidor entre ellos.
- El Lenguaje de Marcado de Hipertexto (HTML), usado para definir la estructura y contenido de documentos de hipertexto.

## 6. APLICACIÓN WEB.

En la ingeniería de software se denomina aplicación web a aquellas herramientas que los usuarios pueden utilizar accediendo a un servidor web a través de Internet o de una intranet mediante un navegador. En otras palabras, es una aplicación software que se codifica en un lenguaje soportado por los navegadores web en la que se confía la ejecución al navegador.

Las aplicaciones web son populares debido a lo práctico del navegador web como cliente ligero, a la independencia del sistema operativo, así como a la facilidad para actualizar y mantener aplicaciones web sin distribuir e instalar software a miles de usuarios potenciales.

Es importante mencionar que una página Web puede contener elementos que permiten una comunicación activa entre el usuario y la información. Esto permite que el usuario acceda a los datos de modo interactivo, gracias a que la página responderá a cada una de sus acciones, como por ejemplo rellenar y enviar formularios, participar en juegos diversos y acceder a gestores de base de datos de todo tipo.

### 6.1. ESTRUCTURA DE LA APLICACIÓN WEB.

Sin duda uno de los modelos arquitecturales más usados es Cliente-Servidor, en este modelo las tareas se reparten entre dos roles: un proveedor que proporciona recursos o servicios y al cual se le llama Servidor, y consumidor que contacta al servidor con el objetivo de hacer uso de los recursos que este provee.

Con la uso de esta arquitectura para el desarrollo de aplicaciones pasamos a tener una sola gran aplicación monolítica a un modelo distribuido en el que el servidor (normalmente de mayor capacidad de computo) procesa toda la lógica de negocio, y el cliente provee la interfaz de usuario y realiza validaciones y normalmente procesos menores de la lógica de negocio.

### III. TECNOLOGÍAS DE DESARROLLO.

#### 1. HTML (*HyperText Markup Language*).

Hace referencia al lenguaje de marcado predominante para la elaboración de páginas web que se utiliza para describir y traducir la estructura y la información en forma de texto, así como para complementar el texto con objetos tales como imágenes. El HTML se escribe en forma de «etiquetas», rodeadas por corchetes angulares (<,>). HTML también puede describir, hasta un cierto punto, la apariencia de un documento, y puede incluir un script (por ejemplo, JavaScript), el cual puede afectar el comportamiento de navegadores web y otros procesadores de HTML.

HTML también sirve para referirse al contenido del tipo de MIME text/html o todavía más ampliamente como un término genérico para el HTML.

##### 1.1. HTML5 (*HyperText Markup Language*, version 5).

Es la quinta revisión importante del lenguaje básico de la World Wide Web, HTML. HTML5 especifica dos variantes de sintaxis para HTML la variante conocida como HTML5 y una variante XHTML conocida como sintaxis XHTML5 que deberá ser servida como XML (XHTML) (application/xhtml+xml). Esta es la primera vez que HTML y XHTML se han desarrollado en paralelo.

Al no ser reconocido en viejas versiones de navegadores por sus nuevas etiquetas, se le recomienda al usuario común actualizar a la versión más nueva, para poder disfrutar de todo el potencial que provee HTML5. El desarrollo de este lenguaje de marcado es regulado por el Consorcio W3C.

## 1.2. NUEVOS ELEMENTOS.

HTML5 establece una serie de nuevos elementos y atributos que reflejan el uso típico de los sitios web modernos. Algunos de ellos son técnicamente similares a las etiquetas `<div>` y `<span>`, pero tienen un significado semántico, como por ejemplo `<nav>` (Bloque de navegación del sitio web) y `<footer>`. Otros elementos proporcionan nuevas funcionalidades a través de una interfaz estandarizada, como los elementos `<audio>` y `<video>`.

Mejoras en el elemento `<canvas>`, capaz de renderizar en los navegadores más importantes (Mozilla, Chrome, Opera, Safari e IE) elementos 3D.

Algunos elementos de HTML 4.01 han quedado obsoletos, incluyendo elementos puramente de presentación, como `<font>` y `<center>`, cuyos efectos son manejados por el CSS. También hay un renovado énfasis en la importancia del scripting DOM para el comportamiento de la web.

## 1.3. BENEFICIOS QUE OFRECE HTML 5.

Si bien representará una gran cantidad de mejoras, respecto a su versión anterior, éstas son las más importantes:

- **Simplificación:** El nuevo código ofrece nuevas formas, más sencillas, de especificar algunos parámetros y piezas de código.
- **Contenido multimedia:** Reproducción de audio y video sin necesidad de plugins.
- **Animaciones:** Posibilidad de mostrar contenidos de manera similar a Adobe Flash, pero prescindiendo de este componente. **HTML5** tendrá soporte nativo para una tecnología similar a Flash.
- **Almacenamiento de datos del lado del cliente:** HTML5 permitirá almacenar y procesar información en el cliente, convirtiendo a una aplicación web a una aplicación mucho más parecida a una de escritorio.

- **Efectos y nueva versión de hojas de estilo CSS:** La nueva versión de HTML acompañará a una nueva versión de las hojas de estilo CSS, el CSS3. Se trata de nuevas posibilidades de formato, como por ejemplo la implementación de sombras, bordes redondeados, etc.
- **Geo-locación:** Los sitios web podrán saber la ubicación física de la persona que lo visita.
- **Tipografías no estándar:** Hasta ahora, quizás la mayor limitación que enfrentábamos los diseñadores era la imposibilidad de utilizar tipografías no estándar en nuestros sitios web. Prácticamente todos estaban limitados a aquellas que fueron impuestas por los navegadores principales, como Arial, Times New Roman, Verdana, Tahoma, etc.

## 2. CSS (HOJAS DE ESTILO EN CASCADA).

CSS es un lenguaje de hojas de estilos creado para controlar el aspecto o presentación de los documentos electrónicos definidos con HTML y XHTML. CSS es la mejor forma de separar los contenidos y su presentación y es imprescindible para crear páginas web complejas.

Separar la definición de los contenidos y la definición de su aspecto presenta numerosas ventajas, ya que obliga a crear documentos HTML/XHTML bien definidos y con significado completo (también llamados "documentos semánticos"). Además, mejora la accesibilidad del documento, reduce la complejidad de su mantenimiento y permite visualizar el mismo documento en infinidad de dispositivos diferentes.

## 3. TECNOLOGÍA AJAX.

AJAX es una técnica de desarrollo web válida para múltiples plataformas y utilizable en diversos sistemas operativos, creada específicamente para aplicaciones interactivas ejecutadas en el lado del cliente, es decir que el navegador web que esté utilizando mantiene una comunicación asincrónica con el servidor pero en segundo plano,

lo cual permite realizar cambios sobre las páginas sin necesidad de volverlas a cargar, lo cual aumenta la eficiencia del sistema. JavaScript es el lenguaje en el que normalmente se realizan las funciones de AJAX y la forma de acceso a los datos se lo realiza mediante XMLHttpRequest, función que se encuentra disponible actualmente en los navegadores que soportan este tipo de tecnología, como Internet Explorer en versiones superiores a la 5.0, Mozilla Firefox, Netscape en la versión 7.1 y superiores, Google Chrome; entre otros.

#### 4. PHP

Es un lenguaje de programación de uso general de código del lado del servidor originalmente diseñado para el desarrollo web de contenido dinámico. Fue uno de los primeros lenguajes de programación del lado del servidor que se podían incorporar directamente en el documento HTML en lugar de llamar a un archivo externo que procese los datos. El código es interpretado por un servidor web con un módulo de procesador de PHP que genera la página Web resultante. PHP ha evolucionado por lo que ahora incluye también una interfaz de línea de comandos que puede ser usada en aplicaciones gráficas independientes. PHP puede ser usado en la mayoría de los servidores web al igual que en casi todos los sistemas operativos y plataformas sin ningún costo.

#### 5. JAVASCRIPT

Es un lenguaje de programación interpretado, dialecto del estándar ECMAScript. Se define como orientado a objetos, basado en prototipos, imperativo, débilmente tipado y dinámico.

Se utiliza principalmente en su forma del lado del cliente (client-side), implementado como parte de un navegador web permitiendo mejoras en la interfaz de usuario y páginas web dinámicas, en bases de datos locales al navegador aunque existe una forma de JavaScript del lado del servidor (Server-side JavaScript o SSJS). Su uso en aplicaciones externas a la web, por ejemplo en documentos PDF, aplicaciones de escritorio (mayoritariamente widgets) es también significativo.

JavaScript se diseñó con una sintaxis similar a la del lenguaje de C, aunque adopta nombres y convenciones del lenguaje de programación Java. Sin embargo Java y JavaScript no están relacionados y tienen semánticas y propósitos diferentes.

JavaScript proporciona los medios para:

- Controlar las ventanas del navegador y el contenido que muestran.
- Programar páginas dinámicas simples sin tener que matar moscas a cañonazos de Java.
- Evitar depender del servidor Web para cálculos sencillos.
- Capturar los eventos generados por el usuario y responder a ellos sin salir a Internet.
- Simular el comportamiento de las macros *CGI* cuando no es posible usarlas.
- Comprobar los datos que el usuario introduce en un formulario antes de enviarlos.

## 6. MD5.

MD5 es uno de los algoritmos de reducción criptográficos diseñados por el profesor Ronald Rivest del MIT (Massachusetts Institute of Technology, Instituto Tecnológico de Massachusetts).

La codificación del MD5 de 128 bits es representada típicamente como un número de 32 dígitos hexadecimal. El siguiente código de 28 bytes ASCII será tratado con MD5 y veremos su correspondiente hash de salida.

#### IV. HERRAMIENTAS DE ALMACENAMIENTO.

##### 1. MYSQL

MySQL es un sistema de administración relacional de bases de datos. Una base de datos relacional archiva datos en tablas separadas en vez de colocar todos los datos en un gran archivo. Esto permite velocidad y flexibilidad. Las tablas están conectadas por relaciones definidas que hacen posible combinar datos de diferentes tablas sobre pedido.

MySQL es software de fuente abierta. Fuente abierta significa que es posible para cualquier persona usarlo y modificarlo. MySQL usa el GPL (GNU General Public License) para definir qué puede hacer y qué no puede hacer con el software en diferentes situaciones.

El sistema de base de datos operacional MySQL es hoy en día uno de los más importantes en lo que hace al diseño y programación de base de datos de tipo relacional. Cuenta con millones de aplicaciones y aparece en el mundo informático como una de las más utilizadas por usuarios del medio. El programa MySQL se usa como servidor a través del cual pueden conectarse múltiples usuarios y utilizarlo al mismo tiempo.

Entre las características disponibles en las últimas versiones se puede destacar:

- Amplio subconjunto del lenguaje [SQL](#). Algunas extensiones son incluidas igualmente.
- Disponibilidad en gran cantidad de plataformas y sistemas.
- Posibilidad de selección de [mecanismos de almacenamiento](#) que ofrecen diferente velocidad de operación, soporte físico, capacidad, distribución geográfica, transacciones.
- Transacciones y [claves foráneas](#).
- Conectividad segura.
- [Replicación](#).
- Búsqueda e [indexación](#) de campos de texto.

Una de las [características](#) más interesantes de MySQL es que permite recurrir a bases de datos multiusuario a través de la web y en diferentes lenguajes de programación que se adaptan a diferentes necesidades y requerimientos. Por otro lado, MySQL es

conocida por desarrollar alta velocidad en la búsqueda de datos e información, a diferencia de sistemas anteriores.

Las plataformas que utiliza son de variado tipo y entre ellas podemos mencionar LAMP, MAMP, SAMP, BAMP y WAMP (aplicables a Mac, Windows, Linux, BSD, Open Solaris, Perl y Python entre otras).

Beneficios de MySQL:

- Mayor desempeño y escalabilidad:

La base de datos MySQL y el motor de almacenamiento InnoDB han sido mejorados para brindar desempeño y escalabilidad óptimos, cuando se ejecutan en múltiples CPU, hardware de varios núcleos y sistemas operativos más modernos. Además, con la versión 5.5, InnoDB ahora es el motor de almacenamiento predeterminado de MySQL Database, lo que ofrece transacciones ACID, integridad referencial y recuperación ante averías.

- Mayor capacidad de uso:

Mejor índice y particionamiento de tablas, soporte SIGNAL/RESIGNAL y diagnóstico mejorado, que incluye un nuevo PERFORMANCE\_SCHEMA, y mejora la capacidad de administración de MySQL.

### **1. PHPMYAdmin.**

Es un software de código abierto, diseñado para manejar la administración y gestión de bases de datos MySQL a través de una interfaz gráfica de usuario. Escrito en PHP, phpMyAdmin se ha convertido en una de las más populares herramientas basadas en web de gestión de MySQL.

PhpMyAdmin viene con una documentación detallada y está siendo apoyado por un gran multi-idioma de la comunidad. PhpMyAdmin es cada vez mayor lista de características soporta todas las operaciones de uso común tales como la navegación,

pasando, crear, modificar las bases de datos MySQL, las tablas, campos e índices. Además, phpMyAdmin le permite administrar usuarios MySQLy privilegios de usuario.

Otra característica común es phpMyAdmin su función de importación. Con phpMyAdmin, importar base de datos MySQL de copia de seguridad es fácil y se puede importar un volcado SQL o CSV con unos clics del ratón. También, usted puede exportar su base de datos en formato CSV, SQL, XML, Excel y otros.

## **V. METODOLOGÍA DE DESARROLLO.**

Para realización del Portal web utilizaremos metodologías de desarrollo de Software que presentan un conjunto de técnicas tradicionales y modernas de modelado de sistemas que permitan desarrollar software de calidad, incluyendo técnicas de construcción y criterios de comparación de modelos de sistemas.

### **1. MODELO EN CASCADA.**

Es un proceso secuencial de desarrollo en el que los pasos de desarrollo son vistos hacia abajo (como en una cascada de agua) a través de las fases de análisis de las necesidades, el diseño, implementación, pruebas (validación), la integración, y mantenimiento.

De esta forma, cualquier error de diseño detectado en la etapa de prueba conduce necesariamente al rediseño y nueva programación del código afectado, aumentando los costos del desarrollo. La palabra cascada sugiere, mediante la metáfora de la fuerza de la gravedad, el esfuerzo necesario para introducir un cambio en las fases más avanzadas de un proyecto.

## 2. FASES DEL MODELO.

### a) Análisis de requisitos

En esta fase se analizan las necesidades de los usuarios finales del software para determinar qué objetivos debe cubrir. De esta fase surge una memoria llamada SRD (documento de especificación de requisitos), que contiene la especificación completa de lo que debe hacer el sistema sin entrar en detalles internos.

Es importante señalar que en esta etapa se debe consensuar todo lo que se requiere del sistema y será aquello lo que seguirá en las siguientes etapas, no pudiéndose requerir nuevos resultados a mitad del proceso de elaboración del software.

### b) Diseño del Sistema

Descompone y organiza el sistema en elementos que puedan elaborarse por separado, aprovechando las ventajas del desarrollo en equipo. Como resultado surge el SDD (Documento de Diseño del Software), que contiene la descripción de la estructura relacional global del sistema y la especificación de lo que debe hacer cada una de sus partes, así como la manera en que se combinan unas con otras.

Es conveniente distinguir entre diseño de alto nivel o arquitectónico y diseño detallado. El primero de ellos tiene como objetivo definir la estructura de la solución (una vez que la fase de análisis ha descrito el problema) identificando grandes módulos (conjuntos de funciones que van a estar asociadas) y sus relaciones. Con ello se define la arquitectura de la solución elegida. El segundo define los algoritmos empleados y la organización del código para comenzar la implementación.

### c) Diseño del Programa

Es la fase en donde se realizan los algoritmos necesarios para el cumplimiento de los requerimientos del usuario así como también los análisis necesarios para saber que herramientas usar en la etapa de Codificación.

#### **d) Codificación**

Es la fase en donde se implementa el código fuente, haciendo uso de prototipos así como de pruebas y ensayos para corregir errores.

Dependiendo del lenguaje de programación y su versión se crean las bibliotecas y componentes reutilizables dentro del mismo proyecto para hacer que la programación sea un proceso mucho más rápido.

#### **e) Pruebas**

Los elementos, ya programados, se ensamblan para componer el sistema y se comprueba que funciona correctamente y que cumple con los requisitos, antes de ser entregado al usuario final.

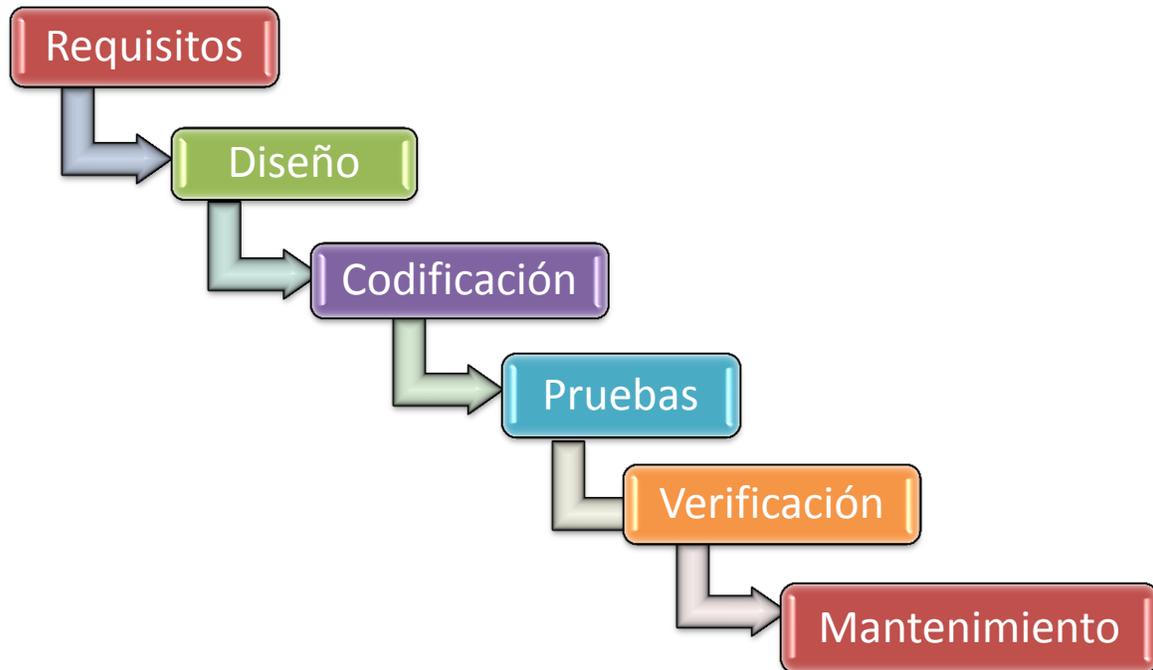
#### **f) Verificación**

Es la fase en donde el usuario final ejecuta el sistema, para ello el o los programadores ya realizaron exhaustivas pruebas para comprobar que el sistema no falle.

#### **g) Mantenimiento**

Una de las etapas más críticas, ya que se destina un 75% de los recursos, es el mantenimiento del Software ya que al utilizarlo como usuario final puede ser que no cumpla con todas nuestras expectativas.

**Diagrama del modelo en Cascada.**



## **VI. ANÁLISIS DEL SISTEMA.**

### **1. ESPECIFICACIÓN DE REQUISITOS SOFTWARE (ERS).**

#### **1.1.Introducción.**

##### **Propósito.**

Presentar el conjunto de especificaciones y funcionalidades que debe cumplir el **Portal Web para la gestión académica de la universidad UML Sede-Chinandega.**

##### **Cliente.**

Universidad UML Sede-Chinandega.

##### **Metas.**

Las metas que pretendemos alcanzar son de realizar correctamente el diseño y desarrollo del portal web universitario de tal manera que incremente la efectividad para la gestión académica de la UML.

##### **Alcance.**

El Portal Web tendrá por nombre (Sistema de Gestión Académica UML “SISGA-UML”).

##### **Definiciones, Acrónimos y Abreviaturas.**

Archivo: Documentación digital de una determinada asignatura ej. Manuales, libros, prácticas etc.

UML: Siglas de la Universidad Martin Lutero sede Chinandega.

Subir: Acción cargar un archivo o información al portal web SISGA-UML.

##### **Referencias.**

Documentación proporcionada por el Director de la universidad y el informático de la misma. Información propia de los temas impartidos en el aula de clase e internet.

## **1.2.Descripción General.**

### **Funcionalidad del producto.**

El Portal Web permitirá la gestión académica de la universidad a través de interfaces que interactuaran con la base de datos, además de actualizar la información contenida en el portal.

### **Característica de los usuarios.**

El administrador final deberá capacitarse y se le entregara un manual para manipular la aplicación, de la misma forma el administrador tendrá que explicar a los usuarios de dicha universidad el funcionamiento de la página web.

### **Restricciones del Sistema.**

- Políticas de la universidad.

La dirección de la UML sede-Chinandega solo permite que el Portal Web contenga información de carácter educativo y académico que contribuyan al desarrollo de los estudiantes y usuarios en general.

- Limitaciones del hardware.

El portal web se ejecutara en un host virtual con un dominio que la institución universitaria gestionara para su respectivo uso.

## 2. REQUISITOS ESPECÍFICOS.

### 2.1. Requisitos Funcionales.

#### 2.1.1. Crear cuentas de administrador.

##### 2.1.1.1. Especificación.

###### 2.1.1.1.1. Introducción.

En este proceso el administrador realizará la introducción de los datos de los diferentes administradores que puede tener acceso al Portal Web.

###### 2.1.1.1.2. Entradas.

Por pantalla:

- Nombre usuario
- Contraseña
- Confirmar contraseña
- Dirección de correo
- Confirmación de correo
- Nombre
- Apellido
- Ciudad

###### 2.1.1.1.3. Proceso.

Se mostrará por pantalla un formulario donde el administrador introducirá por teclado los datos del administrador.

Para lograr una buena Administración y fiabilidad de los datos se tienen que introducir todos los datos que se solicitan, ningún campo debe ir vacío, para una mejor organización de los mismos.

###### 2.1.1.1.4. Salidas.

Los datos introducidos se almacenarán en la base de datos del servidor.

## **2.1.2. Crear cuenta de usuario.**

### **2.1.2.1.Especificación.**

#### *2.1.2.1.1. Introducción.*

Este proceso se realizará de forma automática al guardarse los datos de matrícula de nuevo ingreso del estudiante y dicha información se almacenará en la base de datos instalada en el servidor.

#### *2.1.2.1.2. Entradas.*

- Carnet
- Pin

#### *2.1.2.1.3. Proceso.*

Una vez introducidos los datos de la matrícula de nuevo ingreso al guardar los datos el sistema generará el carnet y pin creándose la cuenta de forma automática y posteriormente almacenados.

#### *2.1.2.1.4. Salidas.*

Los datos introducidos se almacenarán en la base de datos del servidor. Se actualizarán con los datos ya existentes.

## **2.1.3. Modificar cuenta de administrador.**

### **2.1.3.1.Especificación.**

#### *2.1.3.1.1. Introducción.*

En este proceso el administrador podrá modificar los datos correspondientes a las cuentas de administrador a través de una interfaz y dichos cambios se almacenará y actualizará en la base de datos instalada en el servidor.

#### 2.1.3.1.2. Entradas.

Por pantalla:

- Nombre

#### 2.1.3.1.3. Proceso.

Se mostrará por pantalla el formulario donde se introducirá el nombre posteriormente se mostrarán los datos para ser modificados y automáticamente se actualizarán los cambios en la base de datos.

#### 2.1.3.1.4. Salidas.

Los datos se actualizarán en la base de datos.

### **2.1.4. Registrar la matrícula de los estudiantes de nuevo ingreso.**

#### **2.1.4.1. Especificación**

##### 2.1.4.1.1. Introducción.

En este proceso el administrador introducirá los datos correspondientes a la matrícula de nuevo ingreso, a través de una interfaz y dicha información se almacenará en la base de datos.

##### 2.1.4.1.2. Entradas.

Por pantalla:

- Nombre sede.
- Código matrícula.
- Fecha matrícula.
- Nombre.
- Apellido.
- Sexo.
- Estado civil.

- Fecha de nacimiento.
- Lugar de origen.
- Cedula.
- Nacionalidad.
- Dirección.
- Departamento.
- Celular.
- Nombre padre.
- Nombre madre.
- Nombre conyugue.
- Correo.
- Religión.
- Estudios.
- Realizados.
- Año de bachillerato.
- Instituto de donde proviene.
- Trabaja.
- Centro de trabajo.
- Teléfono.
- Facultad.
- Carrera.
- Turno.
- Año académico.
- Situación académico.
- Documentación.

#### *2.1.4.1.3. Proceso.*

Se mostrará por pantalla un formulario donde el administrador introducirá por teclado los datos correspondientes a la matrícula de nuevo ingreso y

posteriormente se almacenará en la base de datos y se generará el informe de matrícula.

Para lograr una buena Administración y fiabilidad de los datos se tienen que introducir todos los datos que se solicitan, ningún campo debe ir vacío, para una mejor organización de los mismos.

#### *2.1.4.1.4. Salidas.*

Se mostrará por pantalla el informe de matrícula correspondiente a la hoja de matrícula del estudiante.

### **2.1.5. Registrar los datos de matrícula para los estudiantes de reingreso.**

#### **2.1.5.1.Especificación**

##### *2.1.5.1.1. Introducción.*

En este proceso el administrador introducirá los datos correspondientes la matrícula de reingreso, a través de una interfaz y dicha información se almacenará en la base de datos.

##### *2.1.5.1.2. Entradas.*

Por pantalla:

- Carnet.
- Sede.
- Código de matrícula.
- Fecha matricula.
- Facultad.
- Carrera.
- Año académico.
- Situación académica.
- Documentación.

#### *2.1.5.1.3. Proceso.*

Se mostrará por pantalla un formulario donde el administrador introducirá por teclado los datos correspondiente a la matrícula de reingreso y posteriormente almacenados.

Para lograr una buena Administración y fiabilidad de los datos se tienen que introducir todos los datos que se solicitan, ningún campo debe ir vacío, para una mejor organización de los mismos.

#### *2.1.5.1.4. Salidas.*

Se mostrará por pantalla el informe correspondiente a la hoja de matrícula de reingreso.

### **2.1.6. Modificar datos de matrícula.**

#### **2.1.6.1.Especificaciones.**

##### *2.1.6.1.1. Introducción.*

En este proceso el administrador podrá modificar los datos correspondiente a las matriculas a través de una interfaz.

##### *2.1.6.1.2. Entradas.*

Por pantalla:

- Carnet.

##### *2.1.6.1.3. Proceso.*

En este proceso el administrador introducirá por pantalla el carnet posteriormente se mostrará por pantalla los datos correspondientes a la matrícula para ser modificados y dichos cambios se almacenará y actualizará en la base de datos.

#### *2.1.6.1.4. Salidas.*

Los datos introducidos se almacenarán en la base de datos y se actualizarán con los datos ya existentes.

### **2.1.7. Ingresar las carrera**

#### **2.1.7.1. Especificación**

##### *2.1.7.1.1. Introducción.*

En este proceso el administrador registrará la información correspondiente a las carreras a través de una interfaz y dicha información se almacenará en la base de datos.

##### *2.1.7.1.2. Entradas.*

Por pantalla:

- Código carrera.
- Nombre carrera.
- Facultad.

##### *2.1.7.1.3. Proceso.*

Se mostrará por pantalla un formulario donde el usuario introducirá por teclado los datos a ingresar de la carrera y posteriormente se almacenará en la base de datos.

Para lograr una buena Administración y fiabilidad de los datos se tienen que introducir todos los datos que se solicitan, ningún campo debe ir vacío, para una mejor organización de los mismos.

##### *2.1.7.1.4. Salidas.*

Los datos introducidos se almacenarán en la base de datos.

## **2.1.8. Ingresar asignatura.**

### **2.1.8.1. Especificación.**

#### *2.1.8.1.1. Introducción.*

En este proceso el administrador registrara los datos correspondientes a la asignatura a través de una interfaz y dicha información se almacenará en la base de datos.

#### *2.1.8.1.2. Entradas.*

Por pantalla:

- Código asignatura.
- Nombre asignatura.

#### *2.1.8.1.3. Proceso.*

Se mostrará por pantalla un formulario donde el administrador introducirá por teclado los datos a ingresar de la asignatura.

Para lograr una buena Administración y fiabilidad de los datos se tienen que introducir todos los datos que se solicitan, ningún campo debe ir vacío, para una mejor organización de los mismos.

#### *2.1.8.1.4. Salidas.*

Los datos introducidos se almacenarán en la base de datos y se actualizarán con los datos ya existentes.

## **2.1.9. Ingresar Facultades.**

### **2.1.9.1. Especificación**

#### *2.1.9.1.1. Introducción.*

En este proceso el administrador registrará los datos correspondientes a la Facultad a través de una interfaz y dicha información se almacenará en la base de datos.

#### *2.1.9.1.2. Entradas.*

Por pantalla:

- Código Facultad.
- Nombre facultad.
- Dirección de la facultad.

#### *2.1.9.1.3. Proceso.*

Se mostrará por pantalla un formulario donde el administrador introducirá por teclado los datos a ingresar de la facultad.

Para lograr una buena Administración y fiabilidad de los datos se tienen que introducir todos los datos que se solicitan, ningún campo debe ir vacío, para una mejor organización de los mismos.

#### *2.1.9.1.4. Salidas.*

Los datos introducidos se almacenarán en la base de datos y se actualizarán con los datos ya existentes.

## **2.1.10. Ingresar sede.**

### **2.1.10.1. Especificación.**

#### *2.1.10.1.1. Introducción.*

En este proceso el administrador registrara los datos correspondientes a la sede a través de una interfaz y dicha información se almacenará en la base de datos.

#### *2.1.10.1.2. Entradas.*

Por pantalla:

- Código sede.
- Nombre sede.

#### *2.1.10.1.3. Proceso.*

Se mostrará por pantalla un formulario donde el administrador introducirá por teclado los datos a ingresar de la sede.

Para lograr una buena Administración y fiabilidad de los datos se tienen que introducir todos los datos que se solicitan, ningún campo debe ir vacío, para una mejor organización de los mismos.

#### *2.1.10.1.4. Salidas.*

Los datos introducidos se almacenarán en la base de datos y se actualizarán con los datos ya existentes.

## **2.1.11. Ingresar los prerrequisitos.**

### **2.1.11.1. Especificación**

#### *2.1.11.1.1. Introducción.*

En este proceso el administrador registrará los datos correspondientes a los prerrequisitos a través de una interfaz y dicha información se almacenará en la base de datos.

#### *2.1.11.1.2. Entradas.*

Por pantalla:

- Carrera.
- Asignatura.
- Prerrequisito.
- Trimestre.
- Año académico.

#### *2.1.11.1.3. Proceso.*

Se mostrará por pantalla un formulario donde el administrador seleccionará los datos a ingresar de los prerrequisitos.

Para lograr una buena Administración y fiabilidad de los datos se tienen que seleccionar todos los datos que se solicitan, ningún campo debe ir vacío, para una mejor organización de los mismos.

#### *2.1.11.1.4. Salidas.*

Los datos introducidos se almacenarán en la base de datos y se actualizarán con los datos ya existentes.

## **2.1.12. Borrar prerrequisitos.**

### **2.1.12.1. Especificación**

#### *2.1.12.1.1. Introducción.*

En este proceso el administrador podrá borrar los datos correspondientes a los prerrequisitos a través de una interfaz y dichos cambios se actualizarán en la base de datos instalada en el servidor.

#### *2.1.12.1.2. Entradas.*

Por pantalla:

- Borrar.

#### *2.1.12.1.3. Proceso.*

Se mostrará por pantalla la lista de los prerrequisitos con sus datos, el administrador podrá borrar los datos al dar clic en el link Borrar y posteriormente se actualizarán los cambios en la base de datos.

Para lograr una buena Administración y fiabilidad de los datos se tiene que observar bien los datos a borrar, para una mejor organización de los mismos.

#### *2.1.12.1.4. Salidas.*

Se actualizarán los cambios en la base de datos del servidor.

## **2.1.13. Inscribir las asignaturas.**

### **2.1.13.1. Especificación**

#### *2.1.13.1.1. Introducción.*

En este proceso el administrador registrara los datos correspondientes a las asignaturas que se inscriben trimestralmente a través de una interfaz y dicha información se almacenara en la base de datos.

#### *2.1.13.1.2. Entradas.*

Por pantalla:

- Carnet.
- Carrera.
- Trimestre.
- Asignatura.

#### *2.1.13.1.3. Proceso.*

Se mostrará por pantalla un formulario donde el administrador introducirá por teclado los datos a ingresar de la información de inscripción de componentes.

Para lograr una buena Administración y fiabilidad de los datos se tienen que introducir todos los datos que se solicitan, ningún campo debe ir vacío, para una mejor organización de los mismos.

#### *2.1.13.1.4. Salidas.*

Los datos introducidos se almacenarán en la base de datos del servidor. Se actualizarán con los datos ya existentes.

### **2.1.14. Registrar la nota de los estudiantes.**

#### **2.1.14.1. Especificación.**

##### *2.1.14.1.1. Introducción.*

En este proceso el administrador registrará las notas correspondientes a la asignatura que el estudiante haya registrado, a través de una interfaz y dicha información se almacenará en la base de datos.

#### *2.1.14.1.2. Entradas.*

Por pantalla:

- Carnet.
- Nota de los parciales.

#### *2.1.14.1.3. Proceso.*

Se mostrará por pantalla un formulario donde el administrador introducirá por teclado la nota correspondiente a los tres parciales de la asignatura calculándose de forma automática la nota final de la asignatura.

Para lograr una buena Administración y fiabilidad de los datos se tienen que introducir todos los datos que se solicitan, para una mejor organización de los mismos.

#### *2.1.14.1.4. Salidas.*

Los datos introducidos se almacenarán en la base de datos y se actualizarán con los datos ya existentes.

### **2.1.15. Generar informes.**

#### **2.1.15.1. Especificación**

##### *2.1.15.1.1. Introducción.*

En este proceso el administrador seleccionará el tipo de informe y posteriormente se mostrará dicho informe.

##### *2.1.15.1.2. Entradas.*

Por pantalla:

- Año
- Situación

#### *2.1.15.1.3. Proceso.*

Se mostrará por pantalla un formulario donde el administrador seleccionará el tipo de informe y dar clic en genera informe y posteriormente se mostrará por pantalla el informe con la opción de imprimir.

#### *2.1.15.1.4. Salidas.*

Los datos se mostrarán en formato de impresión.

### **2.1.16. Modificar datos del estudiante.**

#### **2.1.16.1. Especificación**

##### *2.1.16.1.1. Introducción.*

En este proceso el administrador podrá modificar los datos correspondientes al estudiante a través de una interfaz y dichos cambios se almacenará y actualizará en la base de datos.

##### *2.1.16.1.2. Entradas.*

Por pantalla:

- Carnet.

##### *2.1.16.1.3. Proceso.*

Se mostrará por pantalla los datos correspondientes al estudiante, el administrador podrá modificar cualquier dato y posteriormente se guardaran los cambios en la base de dato.

Para lograr una buena Administración y fiabilidad de los datos se tiene que observar bien los datos a modificar, para una mejor organización de los mismos.

#### *2.1.16.1.4. Salidas.*

Los datos modificados se almacenaran en la base de datos y se actualizarán con los datos nuevos.

### **2.1.17. Modificar datos de las carreras.**

#### **2.1.17.1. Especificación**

##### *2.1.17.1.1. Introducción.*

En este proceso el administrador podrá modificar los datos correspondientes a la carrera a través de una interfaz y dichos cambios se almacenarán y actualizará en la base de datos.

##### *2.1.17.1.2. Entradas.*

Por pantalla:

- Selección de la carrera.

##### *2.1.17.1.3. Proceso.*

Se mostrará por pantalla una lista de las carreras, el administrador dará clic en el link modificar y se le presentarán los datos correspondientes a la carrera y podrá modificar cualquier dato y automáticamente se guardarán los cambios en la base de dato.

Para lograr una buena Administración y fiabilidad de los datos se tiene que observar bien los datos a modificar, para una mejor organización de los mismos.

##### *2.1.17.1.4. Salidas.*

Los datos modificados se almacenarán en la base de datos y se actualizarán con los datos nuevos.

## **2.1.18. Borrar carrera.**

### **2.1.18.1. Especificación**

#### *2.1.18.1.1. Introducción.*

En este proceso el administrador podrá borrar los datos correspondientes a la carrera a través de una interfaz y dichos cambios se actualizarán en la base de datos.

#### *2.1.18.1.2. Entradas.*

Por pantalla:

- Borrar.

#### *2.1.18.1.3. Proceso.*

Se mostrará por pantalla la lista de las carreras con sus datos, el administrador podrá borrar los datos al dar clic en el link Borrar y posteriormente se actualizarán los cambios en la base de datos.

Para lograr una buena Administración y fiabilidad de los datos se tiene que observar bien los datos a borrar, para una mejor organización de los mismos.

#### *2.1.18.1.4. Salidas.*

Se actualizarán los cambios en la base de datos del servidor.

## **2.1.19. Modificar los datos de las asignaturas.**

### **2.1.19.1. Especificación**

#### *2.1.19.1.1. Introducción.*

En este proceso el administrador podrá modificar los datos correspondientes las asignaturas a través de una interfaz y dichos cambios se almacenarán y actualizarán en la base de datos.

#### *2.1.19.1.2. Entradas.*

Por pantalla:

- modificar.

#### *2.1.19.1.3. Proceso.*

Se mostrará por pantalla una lista de las asignaturas, el administrador dará clic en el link modificar y se le presentarán los datos correspondientes a la asignatura y podrá modificar cualquier dato y automáticamente se guardarán los cambios en la base de datos.

Para lograr una buena Administración y fiabilidad de los datos se tiene que observar bien los datos a modificar, para una mejor organización de los mismos.

#### *2.1.19.1.4. Salidas.*

Los datos modificados se almacenarán en la base de datos y se actualizarán con los datos nuevos.

### **2.1.20. Borrar asignatura.**

#### **2.1.20.1. Especificación**

##### *2.1.20.1.1. Introducción.*

En este proceso el administrador podrá borrar los datos correspondientes a las asignaturas a través de una interfaz y dichos cambios se actualizarán en la base de datos.

##### *2.1.20.1.2. Entradas.*

Por pantalla:

- Borrar asignatura.

#### *2.1.20.1.3. Proceso.*

Se mostrará por pantalla la lista de las asignaturas con sus datos, el administrador podrá borrar los datos al dar clic en el link Borrar y posteriormente se actualizarán los cambios en la base de datos.

Para lograr una buena Administración y fiabilidad de los datos se tiene que observar bien los datos a borrar, para una mejor organización de los mismos.

#### *2.1.20.1.4. Salidas.*

Se actualizarán los datos en la base de datos del servidor.

### **2.1.21. Modificar los datos de las facultades**

#### **2.1.21.1. Especificación**

##### *2.1.21.1.1. Introducción.*

En este proceso el administrador podrá modificar los datos correspondientes a las facultades a través de una interfaz y dichos cambios se almacenarán y actualizarán en la base de datos instalada en el servidor.

##### *2.1.21.1.2. Entradas.*

Por pantalla:

- Modificar.

##### *2.1.21.1.3. Proceso.*

Se mostrará por pantalla los datos correspondientes a las facultades, el administrador podrá modificar cualquier dato y posteriormente se guardaran los cambios en la base de dato.

Para lograr una buena Administración y fiabilidad de los datos se tiene que observar bien los datos a modificar, para una mejor organización de los mismos.

#### *2.1.21.1.4. Salidas.*

Los datos modificados se almacenaran en la base de datos y se actualizarán con los datos ya existentes.

### **2.1.22. Borrar facultad**

#### **2.1.22.1. Especificación**

##### *2.1.22.1.1. Introducción.*

En este proceso el administrador podrá borrar los datos correspondientes a las facultades a través de una interfaz y se actualizara la base de datos.

##### *2.1.22.1.2. Entradas.*

Por pantalla:

- Borrar.

##### *2.1.22.1.3. Proceso.*

Se mostrará por pantalla la lista de las facultades con sus datos, el administrador podrá borrar los datos al dar clic en el link Borrar y posteriormente se actualizarán los cambios en la base de datos.

Para lograr una buena Administración y fiabilidad de los datos se tiene que observar bien los datos a borrar, para una mejor organización de los mismos.

##### *2.1.22.1.4. Salidas.*

Se actualizarán automáticamente en la base de datos del servidor.

## **2.1.23. Modificar datos de la sede.**

### **2.1.23.1. Especificación**

#### *2.1.23.1.1. Introducción.*

En este proceso el administrador podrá modificar los datos correspondientes a la sede a través de una interfaz y dichos cambios se almacenarán y actualizarán en la base de datos.

#### *2.1.23.1.2. Entradas.*

Por pantalla:

- Modificar.

#### *2.1.23.1.3. Proceso.*

Se mostrará por pantalla los datos correspondientes a la sede, el administrador podrá modificar cualquier dato y posteriormente se guardarán los cambios en la base de dato.

Para lograr una buena Administración y fiabilidad de los datos se tiene que observar bien los datos a modificar, para una mejor organización de los mismos.

#### *2.1.23.1.4. Salidas.*

Los datos modificados se almacenarán en la base de datos y se actualizarán con los datos ya existentes.

## **2.1.24. Borrar sede.**

### **2.1.24.1. Especificación**

#### *2.1.24.1.1. Introducción.*

En este proceso el administrador podrá modificar los datos correspondientes a la sede a través de una interfaz y dichos cambios se almacenarán y actualizarán en la base de datos.

#### *2.1.24.1.2. Entradas.*

Por pantalla:

- Borrar.

#### *2.1.24.1.3. Proceso.*

Se mostrará por pantalla los datos correspondientes a la sede, el administrador podrá modificar cualquier dato y posteriormente se guardarán los cambios en la base de dato.

Para lograr una buena Administración y fiabilidad de los datos se tiene que observar bien los datos a modificar, para una mejor organización de los mismos.

#### *2.1.24.1.4. Salidas.*

Los datos modificados se almacenaran en la base de datos y se actualizarán con los datos ya existentes.

## **2.1.25. Subir archivo.**

### **2.1.25.1. Especificación**

#### *2.1.25.1.1. Introducción.*

En este proceso el administrador subirá (cargar) los archivos correspondientes a la asignatura a través de una interfaz y dicha información se almacenarán en la base de datos.

#### *2.1.25.1.2. Entradas.*

Por pantalla:

- Descripción.
- Ubicación.
- Asignatura a la que pertenece.

#### *2.1.25.1.3. Proceso.*

Se mostrará por pantalla un formulario donde el administrador introducirán por teclado los datos correspondientes al archivo, almacenándose en la base de datos y posteriormente se mostrará en una interfaz donde el usuario podrá observar y descargar de la aplicación.

Para lograr una buena Administración y fiabilidad de los datos se tienen que introducir todos los datos que se solicitan, ningún campo debe ir vacío, para una mejor organización de los mismos.

#### *2.1.25.1.4. Salidas.*

Los datos introducidos se almacenarán en la base de datos y se actualizarán con los datos ya existentes.

## **2.1.26. Borrar archivo.**

### **2.1.26.1. Especificación**

#### *2.1.26.1.1. Introducción.*

En este proceso el administrador podrá borrar los datos correspondientes a los archivos a través de una interfaz y se actualizarán la base de datos.

#### *2.1.26.1.2. Entradas.*

Por pantalla:

- Borrar.

#### *2.1.26.1.3. Proceso.*

Se mostrará por pantalla la lista de los archivos de descarga, el administrador podrá borrar los datos al dar clic en el link Borrar y posteriormente se actualizarán los cambios en la base de datos.

Para lograr una buena Administración y fiabilidad de los datos se tiene que observar bien los datos a borrar, para una mejor organización de los mismos.

#### *2.1.26.1.4. Salidas.*

Se actualizarán automáticamente en la base de datos.

## **2.1.27. Subir noticia.**

### **2.1.27.1. Especificación**

#### *2.1.27.1.1. Introducción.*

En este proceso el administrador subirá las noticias correspondientes a la UML a través de una interfaz y dicha información se almacenarán en la base de datos.

#### *2.1.27.1.2. Entradas.*

Por pantalla:

- Nombre de la noticia.
- Descripción de la noticia.

#### *2.1.27.1.3. Proceso.*

Se mostrará por pantalla un formulario donde el administrador introducirá por teclado los datos correspondientes a la noticia, almacenándose en la base de datos y posteriormente se mostrarán en una interfaz donde el usuario podrá observar e informarse.

Para lograr una buena Administración y fiabilidad de los datos se tienen que introducir todos los datos que se solicitan, ningún campo debe ir vacío, para una mejor organización de los mismos.

#### *2.1.27.1.4. Salidas.*

Los datos introducidos se almacenarán en la base de datos y se actualizarán con los datos ya existentes.

### **2.1.28. Subir convenio.**

#### **2.1.28.1. Especificación**

##### *2.1.28.1.1. Introducción.*

En este proceso el administrador registrara los datos correspondientes a los convenios, a través de una interfaz y dicha información se almacenara en la base de datos.

#### *2.1.28.1.2. Entradas.*

Por pantalla:

- Nombre.
- Convenio.

#### *2.1.28.1.3. Proceso.*

Se mostrará por pantalla un formulario donde el administrador introducirá por teclado los datos correspondientes al convenio.

Para lograr una buena Administración y fiabilidad de los datos se tienen que introducir todos los datos que se solicitan, para una mejor organización de los mismos.

#### *2.1.28.1.4. Salidas.*

Los datos introducidos se almacenarán en la base de datos del servidor. Se actualizarán con los datos ya existentes.

### **2.1.29. Subir las actividades de la UML.**

#### **2.1.29.1. Especificación**

##### *2.1.29.1.1. Introducción.*

En este proceso el administrador subirá (cargar) los archivos correspondientes a la asignatura a través de una interfaz y dicha información será publicada en la web.

##### *2.1.29.1.2. Entradas.*

Por pantalla:

- Fecha de la actividad.

- Descripción de la actividad.

#### *2.1.29.1.3. Proceso.*

Se mostrará por pantalla un formulario donde el administrador introducirá por teclado los datos correspondientes a la actividad, almacenándose en la base de datos.

Para lograr una buena Administración y fiabilidad de los datos se tienen que introducir todos los datos que se solicitan, ningún campo debe ir vacío, para una mejor organización de los mismos.

#### *2.1.29.1.4. Salidas.*

Los datos introducidos se almacenarán en la base de datos del servidor. Se actualizarán con los datos ya existentes.

### **2.1.30. Ingresar los servicios de la UML.**

#### **2.1.30.1. Especificación.**

##### *2.1.30.1.1. Introducción.*

En este proceso el administrador ingresara los datos correspondientes a los servicios de la UML a través de una interfaz y automáticamente publicarse en la web.

##### *2.1.30.1.2. Entradas.*

Por pantalla:

- Nombre del servicio.
- Descripción del servicio.

#### *2.1.30.1.3. Proceso.*

Se mostrará por pantalla un formulario donde el administrador introducirá por teclado los datos correspondientes a los servicios de la UML, almacenándose en la base de datos y posteriormente se mostrará en una interfaz donde el usuario podrá observar en el portal web.

Para lograr una buena Administración y fiabilidad de los datos se tienen que introducir todos los datos que se solicitan, ningún campo debe ir vacío, para una mejor organización de los mismos.

#### *2.1.30.1.4. Salidas.*

Los datos introducidos se almacenarán en la base y se actualizarán con los datos ya existentes.

### **2.1.31. Borrar noticia**

#### **2.1.31.1. Especificación**

##### *2.1.31.1.1. Introducción.*

En este proceso el administrador podrá borrar los datos correspondientes a las noticias a través de una interfaz y se actualizará la base de datos.

##### *2.1.31.1.2. Entradas.*

Por pantalla:

- Borrar.

##### *2.1.31.1.3. Proceso.*

Se mostrará por pantalla la lista de las noticias, el administrador podrá borrar los datos al dar clic en el link Borrar y posteriormente se actualizarán los cambios en la base de datos.

Para lograr una buena Administración y fiabilidad de los datos se tiene que observar bien los datos a borrar, para una mejor organización de los mismos.

#### *2.1.31.1.4. Salidas.*

Se actualizarán automáticamente en la base de datos del servidor.

### **2.1.32. Borrar convenio.**

#### **2.1.32.1. Especificación**

##### *2.1.32.1.1. Introducción.*

En este proceso el administrador podrá borrar los datos correspondientes a los convenios a través de una interfaz y se actualizara la base de datos.

##### *2.1.32.1.2. Entradas.*

Por pantalla:

- Borrar.

##### *2.1.32.1.3. Proceso.*

Se mostrará por pantalla la lista de los convenios de descarga, el administrador podrá borrar los datos al dar clic en el link Borrar y posteriormente se actualizarán los cambios en la base de datos.

Para lograr una buena Administración y fiabilidad de los datos se tiene que observar bien los datos a borrar, para una mejor organización de los mismos.

##### *2.1.32.1.4. Salidas.*

Se actualizarán automáticamente en la base de datos del servidor.

### **2.1.33. Borrar actividad.**

#### **2.1.33.1. Especificación**

##### *2.1.33.1.1. Introducción.*

En este proceso el administrador podrá borrar los datos correspondientes a las actividades a través de una interfaz y se actualizarán en la base de datos.

##### *2.1.33.1.2. Entradas.*

Por pantalla:

- Borrar.

##### *2.1.33.1.3. Proceso.*

Se mostrará por pantalla la lista de las actividades de descarga, el administrador podrá borrar los datos al dar clic en el link Borrar y posteriormente se actualizarán los cambios en la base de datos.

Para lograr una buena Administración y fiabilidad de los datos se tiene que observar bien los datos a borrar, para una mejor organización de los mismos.

##### *2.1.33.1.4. Salidas.*

Se actualizará automáticamente en la base de datos del servidor.

### **2.1.34. Borrar servicio.**

#### **2.1.34.1. Especificación**

##### *2.1.34.1.1. Introducción.*

En este proceso el administrador podrá borrar los datos correspondientes a los servicios a través de una interfaz y se actualizarán en la base de datos

.

#### *2.1.34.1.2. Entradas.*

Por pantalla:

- Borrar.

#### *2.1.34.1.3. Proceso.*

Se mostrará por pantalla la lista de los servicios de descarga, el administrador podrá borrar los datos al dar clic en el link Borrar y posteriormente se actualizarán los cambios en la base de datos.

Para lograr una buena Administración y fiabilidad de los datos se tiene que observar bien los datos a borrar, para una mejor organización de los mismos.

#### *2.1.34.1.4. Salidas.*

Se actualizara automáticamente en la base de datos del servidor.

### **2.1.35. Consultar notas.**

#### **2.1.35.1. Especificación**

##### *2.1.35.1.1. Introducción.*

En este proceso el usuario con sesión iniciada podrá consular sus notas correspondientes a la asignatura a través de una interfaz.

##### *2.1.35.1.2. Entradas.*

Por pantalla:

- Carnet.
- Ping.

#### *2.1.35.1.3. Proceso.*

Se mostrará por pantalla un formulario donde el usuario con sesión iniciada, introducirá por teclado los datos requeridos, posteriormente se mostrará en una interfaz donde el usuario podrá observar e imprimir el informe de notas.

Para lograr una buena Administración y fiabilidad de los datos se tienen que introducir todos los datos que se solicitan, ningún campo debe ir vacío.

#### *2.1.35.1.4. Salidas.*

Los datos introducidos se almacenaran en la base de datos del servidor. Se actualizarán con los datos ya existentes.

### **2.1.36. Descargar archivos.**

#### **2.1.36.1. Especificación**

##### *2.1.36.1.1. Introducción.*

En este proceso el administrador o usuario podrá descargar los archivos a través de una interfaz y se actualizara la base de datos instalada en el servidor.

##### *2.1.36.1.2. Entradas.*

Por pantalla:

- Borrar.

##### *2.1.36.1.3. Proceso.*

Se mostrará por pantalla la lista de los archivos de descarga, el administrador podrá borrar los datos al dar clic en el link Borrar y posteriormente se actualizarán los cambios en la base de datos.

Para lograr una buena Administración y fiabilidad de los datos se tiene que observar bien los datos a borrar, para una mejor organización de los mismos.

#### *2.1.36.1.4. Salidas.*

Se actualizara automáticamente en la base de datos del servidor.

### **2.1.37. Comentar**

#### **2.1.37.1. Especificación**

##### *2.1.37.1.1. Introducción.*

En este proceso el administrador o usuario podrá hacer comentarios a través de una interfaz y dicha información será publicada en la web.

##### *2.1.37.1.2. Entradas.*

Por pantalla:

- Nombre
- Correo.
- Comentario.

##### *2.1.37.1.3. Proceso.*

Se mostrará por pantalla un formulario donde el administrador o usuario introducirá por teclado el comentario, publicándose automáticamente.

Para lograr una buena Administración y fiabilidad de los datos se tienen que introducir todos los datos que se solicitan, para una mejor organización de los mismos.

#### *2.1.37.1.4. Salidas.*

Los datos introducidos se almacenaran en la base de datos y se actualizarán con los datos ya existentes.

### **2.1.38. Borrar comentario.**

#### **2.1.38.1. Especificaciones**

##### *2.1.38.1.1. Introducción.*

En este proceso el administrador podrá borrar los datos correspondientes a los comentarios través de una interfaz y dichos cambios se actualizarán en la base de datos instalada en el servidor.

##### *2.1.38.1.2. Entradas.*

Por pantalla:

- Borrar.

##### *2.1.38.1.3. Proceso.*

Se mostrará por pantalla los comentarios con sus datos, el administrador podrá borrar los datos al dar clic en el link Borrar y posteriormente se actualizarán los cambios en la base de datos.

Para lograr una buena Administración y fiabilidad de los datos se tiene que observar bien los datos a borrar, para una mejor organización de los mismos.

##### *2.1.38.1.4. Salidas.*

Se actualizarán los cambios en la base de datos del servidor.

## **2.1.39. Consultar.**

### **2.1.39.1. Especificación**

#### *2.1.39.1.1. Introducción.*

En este proceso el usuario podrá hacer consultas a través de una interfaz y dicha información será enviada al administrador de la web.

#### *2.1.39.1.2. Entradas.*

Por pantalla:

- Nombre
- Correo.
- Mensaje.

#### *2.1.39.1.3. Proceso.*

Se mostrará por pantalla un formulario donde el usuario introducirá por teclado el mensaje, automáticamente se enviará al correo del administrador y este responderá a dicha consulta.

Para lograr una buena Administración y fiabilidad de los datos se tienen que introducir todos los datos que se solicitan, para una mejor respuesta.

#### *2.1.39.1.4. Salidas.*

Los datos introducidos se enviarán automáticamente al correo.

## **2.1.40. Respaldo base de datos.**

### **2.1.40.1. Especificación.**

#### *2.1.40.1.1. Introducción.*

En este proceso el administrador podrá realizar el respaldo de la base de datos instalada en el sistema.

#### *2.1.40.1.2. Entradas.*

Por pantalla:

- Clic en respaldar bd.

#### *2.1.40.1.3. Proceso.*

El sistema crea una copia de todas las tablas de la base de datos y crea un backup y la guarda en una carpeta.

#### *2.1.40.1.4. Salidas.*

Ficheros con los datos actuales de la base de datos.

### **2.1.41. Restaurar el sistema.**

#### **2.1.41.1. Especificación.**

##### *2.1.41.1.1. Introducción.*

En este proceso el administrador podrá hacer la restauración del sistema en casos de realizar operaciones erróneas.

##### *2.1.41.1.2. Entradas.*

Por pantalla:

- Clic en restaurar bd.

##### *2.1.41.1.3. Proceso.*

El sistema tomará el archivo que contiene la copia de la base de datos y los restablece.

##### *2.1.41.1.4. Salidas.*

Datos restaurados de la base de datos.

### **2.1. Restricciones de Diseño.**

El diseño del Portal estará limitado por las características que tenga la plataforma en la que se ejecutará la aplicación.

### **2.2. Atributos.**

#### **Seguridad.**

El Portal web presenta tres estados o tipos de usuarios cada uno con permisos y restricciones específicas para el acceso seguro.

Los accesos del Portal a la base de datos se realizan por medio usuario y contraseña.

#### **Mantenimiento.**

Cuando se realice alguna modificación que afecte los requisitos mencionados en este documento, el administrador deberá realizar las respectivas copias de seguridad y respaldo de la base de datos.

### **2.3. Categorías de las funciones.**

Las funciones de nuestro Portal serán clasificadas según sus prioridades de las funciones.

<b>Categorías de las Funciones</b>	<b>Significado.</b>
<b>Evidentes</b>	Todas las actividades que haga el Portal deben realizarse de acuerdo a la necesidad y proporcionar una notable seguridad, notificando al administrador todas las actividades y movimientos.
<b>Ocultas</b>	Alguna de las actividades que se realicen en del Portal y que se lleven a cabo en ocasiones deberán de no ser visibles para el cliente sin embargo no hay que omitirlas y siempre llevarlas a cabo.
<b>Superflua</b>	Estas actividades no percutirán en el costo de las funciones del Portal

## 2.4. Funciones básicas.

REF.#	FUNCIONES.	CATEGORIAS.
R1	Crear cuenta de administrador.	Evidente
R2	Crear cuenta de usuario.	Ocultas
R3	Modificar cuentas de administrador.	Evidente
R4	Registrar la matrícula de nuevo ingreso.	Evidente
R5	Registrar la matrícula de reingreso.	Evidente
R6	Modificar matricula	Evidente
R7	Ingresar carreras.	Evidente
R8	Ingresar las asignaturas.	Evidente
R9	Ingresar facultades	Evidente
R10	Ingresar la sede	Evidente
R11	Ingresar los prerrequisitos	Evidente
R12	Borrar prerrequisito.	Evidente
R13	Inscribir las asignaturas del trimestre	Evidente
R14	Registrar las notas de los estudiantes	Evidente
R15	Generar informe	Evidente
R16	Modificar datos del estudiante	Evidente
R17	Modificar datos de la carrera	Evidente
R18	Borra carrera	Evidente
R19	Modificar datos de las asignaturas	Evidente
R20	Borrar asignatura	Evidente
R21	Modificar datos de la facultad	Evidente
R22	Borrar facultad	Evidente
R23	Modificar datos de la sede	Evidente
R24	Borrar sede	Evidente
R25	Subir archivos	Evidente
R26	Borrar archivos	Evidente
R27	Subir noticias.	Evidente

R28	Subir convenio.	Evidente
R29	Subir las actividades de la UML	Evidente
R30	Subir los servicios de la UML	Evidente
R31	Borrar noticia.	Evidente
R32	Borrar convenio.	Evidente
R33	Borrar actividad	Evidente
R34	Borrar servicio	Evidente
R35	Consultar nota	Ocultas
R36	Descargar archivos	Evidente
R37	Comentar.	Evidente
R38	Borrar comentario	Evidente
R39	Consultar	Evidente
R40	Respaldar base de datos	Ocultas
R41	Restaurar el sistema	Ocultas

## 2.5. Atributos del sistema en las especificaciones de funciones

Ref	Funciones.	Categorías	Atributos	Detalles y restricciones.	Categoría
R1	Crear cuenta de administrador.	Evidente	Interfaz de administrador	El administrador deberá estar logeado para acceder al formulario de registro.	Obligatorio
R2	Crear cuenta de usuario.	Ocultas	Interfaz de administrador	El administrador deberá estar logeado para acceder al formulario de registro.	Obligatorio
R3	Modificar cuentas de administrador.	Evidente	Interfaz de administrador	El administrador deberá estar logeado para acceder al	Opcional

				formulario de registro.	
R4	Registrar la matrícula de nuevo ingreso.	Evidente	Interfaz de administrador	El administrador deberá estar logeado para acceder al formulario de registro.	Obligatorio
R5	Registrar la matrícula de reingreso.	Evidente	Interfaz de administrador	El administrador deberá estar logeado para acceder al formulario de registro.	Obligatorio
R6	Modificar matrícula.	Evidente	Interfaz de administrador	El administrador deberá estar logeado para acceder al formulario de registro.	Opcional
R7	Ingresar carreras.	Evidente	Interfaz de administrador	El administrador deberá estar logeado para acceder al formulario de registro.	Obligatorio
R8	Ingresar las asignaturas.	Evidente	Interfaz de administrador	El administrador deberá estar logeado para acceder al formulario de registro.	Obligatorio
R9	Ingresar facultades	Evidente	Interfaz de administrador	El administrador deberá estar logeado para acceder al formulario de registro.	Obligatorio
R10	Ingresar la sede	Evidente	Interfaz de administrador	El administrador deberá estar logeado para acceder al formulario de registro.	Obligatorio
R11	Ingresar los	Evidente	Interfaz de	El administrador	Obligatorio

	prerrequisitos		administrador	deberá estar logeado para acceder al formulario de registro.	
R12	Borrar prerrequisitos	Evidente	Interfaz de administrador	El administrador deberá estar logeado para borrar	Opcional
R13	Inscribir las asignaturas del trimestre	Evidente	Interfaz de administrador	El administrador deberá estar logeado para acceder al formulario de registro.	Obligatorio
R14	Registrar las notas de los estudiantes	Evidente	Interfaz de administrador	El administrador deberá estar logeado para acceder al formulario de registro.	Obligatorio
R15	Generar informe	Evidente	Interfaz de administrador	El administrador deberá estar logeado para acceder al formulario de registro.	Opcional
R16	Modificar datos del estudiante	Evidente	Interfaz de administrador	El administrador deberá estar logeado para acceder al formulario de registro.	Opcional
R17	Modificar datos de la carrera	Evidente	Interfaz de administrador	El administrador deberá estar logeado para acceder al formulario de registro.	Opcional
R18	Borra carrera	Evidente	Interfaz de administrador	El administrador deberá estar logeado para acceder al formulario de registro.	Opcional

R19	Modificar datos de las asignaturas	Evidente	Interfaz de administrador	El administrador deberá estar logeado para acceder al formulario de registro.	Opcional
R20	Borrar asignatura	Evidente	Interfaz de administrador	El administrador deberá estar logeado para acceder al formulario de registro.	opcional
R21	Modificar datos de la facultad	Evidente	Interfaz de administrador	El administrador deberá estar logeado para acceder al formulario de registro.	Opcional
R22	Borrar facultad	Evidente	Interfaz de administrador	El administrador deberá estar logeado para acceder al formulario de registro.	Opcional
R23	Modificar datos de la sede	Evidente	Interfaz de administrador	El administrador deberá estar logeado para acceder al formulario de registro.	Opcional
R24	Borrar sede	Evidente	Interfaz de administrador	El administrador deberá estar logeado para acceder al formulario de registro.	Opcional
R25	Subir archivos	Evidente	Interfaz de administrador	El administrador deberá estar logeado para acceder al formulario de registro.	Opcional
R26	Borrar archivos	Evidente	Interfaz de administrador	El administrador deberá estar logeado	Opcional

				para acceder al formulario de registro.	
R27	Subir noticias.	Evidente	Interfaz de administrador	El administrador deberá estar logeado para acceder al formulario de registro.	Obligatorio
R28	Subir convenio.	Evidente	Interfaz de administrador	El administrador deberá estar logeado para acceder al formulario de registro.	Obligatorio
R29	Subir las actividades de la UML	Evidente	Interfaz de administrador	El administrador deberá estar logeado para acceder al formulario de registro.	Obligatorio
R30	Subir los servicios de la UML	Evidente	Interfaz de administrador	El administrador deberá estar logeado para acceder al formulario de registro.	Obligatorio
R31	Borrar noticia.	Evidente	Interfaz de administrador	El administrador deberá estar logeado para acceder al formulario de registro.	Opcional
R32	Borrar convenio.	Evidente	Interfaz de administrador	El administrador deberá estar logeado para acceder al formulario de registro.	Opcional
R33	Borrar actividad	Evidente	Interfaz de administrador	El administrador deberá estar logeado para acceder al formulario de registro.	Opcional

R34	Borrar servicio	Evidente	Interfaz de administrador	El administrador deberá estar logeado para acceder al formulario de registro.	Opcional
R35	Consultar nota	Oculto	Interfaz de usuario	El usuario deberá estar logeado para acceder al formulario de registro.	Opcional
R36	Descargar archivos	Evidente	Interfaz de usuario	El administrador o usuario deberá estar logeado para acceder al formulario de registro.	Opcional
R37	Comentar.	Evidente	Interfaz de usuario	El administrador o usuario deberá estar logeado para acceder.	Opcional
R38	Borrar comentario	Evidente	Interfaz de administrador	El administrador deberá estar logeado para borrar.	Opcional
R39	Consultar	Evidente	Interfaz de usuario	El usuario deberá estar logeado para acceder al formulario de registro.	Opcional
R40	Respaldar base de datos.	Oculto	Interfaz de administrador	El administrador deberá estar logeado.	Obligatorio
R41	Restaurar el sistema.	Oculto	Interfaz de administrador	El administrador deberá estar logeado.	Opcional

## **2.6. Atributos del sistema.**

**Facilidad de Uso:** En el desarrollo del diseño y desarrollo del sitio web universitario, se estipula como una meta hacer lo posible para que el Portal que lleve a cabo el registro académico de los alumnos.

**Interfaz de Usuario:** Otra meta en la elaboración del Portal es el de realizar un sitio web adecuado respetando la seriedad de la universidad y de tal manera que sea visible al usuario las actividades dentro del recinto universitario.

**Tolerancia a Fallos:** Tendremos en cuenta que al momento de la elaboración del Portal llevaremos primeramente un estudio acerca de los posibles problemas y errores que se pudieran generar por lo cual trataremos de llevar a cabo un del Portal en la cual trate de resolver cierto problema.

**Plataforma:** El Portal se desarrollara con la ayuda de HTML5, JAVA, PHP y MySQL que son excelentes plataformas tecnológicas para desarrollo de aplicaciones web.

**Tiempo de Respuesta:** El tiempo de respuesta del Portal es una meta bastante importante al desarrollar el Portal ya que este Portal deberá actualizarse constantemente para llevar un seguimiento controlado de las actividades, de tal manera que el administrador pueda tener visión atreves del Portal de todos los lugares del sitio web.

## **VII. DISEÑO DEL SISTEMA.**

### **Los actores**

- Portal web
- Usuarios (estudiantes)
- Administrador (director, secretaria)

### **Caso de usos**

- Crear cuenta de administrador.
- Crear cuenta de usuario.
- Modificar cuenta de administrador.
- Registrar la matrícula de nuevo ingreso.
- Registrar la matrícula de reingreso.
- Modificar matrícula.
- Ingresar carreras.
- Ingresar las asignaturas.
- Ingresar facultades.
- Ingresar la sede.
- Ingresar los prerrequisitos.
- Borrar prerrequisitos.
- Inscribir las asignaturas del trimestre.
- Registrar las notas de los estudiantes.
- Generar informe.
- Modificar datos del estudiante.
- Modificar datos de la carrera.
- Borrar carrera.
- Modificar datos de las asignaturas.
- Borrar asignatura.
- Modificar datos de la facultad.
- Borrar facultad.
- Modificar datos de sede.
- Borrar sede.

- Subir archivo.
- Borrar archivo.
- Subir noticias.
- Subir convenio.
- Subir las actividades de la UML.
- Subir los servicios de la UML.
- Borrar noticia.
- Borrar convenio.
- Borrar actividad.
- Borrar servicio.
- Consultar notas.
- Descargar archivos.
- Comentar.
- Borrar comentarios.
- Consultar.
- Respalda base de datos.
- Restaurar el sistema.

## 1. CASOS DE USO

### 1.1.Registrar administrador

<b>Caso de Uso</b>	Registrar administrador
<b>Actores</b>	Administrador
<b>Tipo</b>	Primario y esencial
<b>Descripción</b>	El administrador podrá registrar otros administradores.

### 1.2.Registrar usuario

<b>Caso de Uso</b>	Registrar usuario
<b>Actores</b>	Sistema
<b>Tipo</b>	Primario y esencial
<b>Descripción</b>	Se efectúa de forma automática al registrar matrícula.

### 1.3.Modificar cuenta de administrador

<b>Caso de Uso</b>	Modificar cuenta de administrador
<b>Actores</b>	Administrador
<b>Tipo</b>	Primario
<b>Descripción</b>	En caso de creación de cuenta con datos erróneos.

### 1.4.Registrar la matrícula de los estudiantes de nuevo ingreso

<b>Caso de Uso</b>	Registrar la matrícula de los estudiantes de nuevo ingreso
<b>Actores</b>	Administrador
<b>Tipo</b>	Primario
<b>Descripción</b>	Registra los datos de matrícula de nuevo ingreso

### 1.5.Registrar la matrícula de los estudiantes de reingreso

<b>Caso de Uso</b>	Registrar la matrícula de los estudiantes de reingreso
<b>Actores</b>	Administrador
<b>Tipo</b>	Primario
<b>Descripción</b>	Registra los datos de matrícula de reingreso

### 1.6.Modificar matricula.

<b>Caso de Uso</b>	Modificar matricula.
<b>Actores</b>	Administrador.
<b>Tipo</b>	Primario.
<b>Descripción</b>	Modificar los datos ingresados erróneamente.

### 1.7. Ingresar las carreras

<b>Caso de Uso</b>	Ingresar las carreras
<b>Actores</b>	Administrador
<b>Tipo</b>	Secundario
<b>Descripción</b>	El administrador debe tener una sesión iniciada.

### 1.8. Ingresar las asignaturas

<b>Caso de Uso</b>	Ingresar las asignaturas
<b>Actores</b>	Administrador
<b>Tipo</b>	Secundario
<b>Descripción</b>	El administrador debe tener una sesión iniciada.

### 1.9. Ingresar las facultades

<b>Caso de Uso</b>	Ingresar las facultades
<b>Actores</b>	Administrador
<b>Tipo</b>	Secundario
<b>Descripción</b>	El administrador debe tener una sesión iniciada.

### 1.10. Ingresar la sede

<b>Caso de Uso</b>	Ingresar la sede
<b>Actores</b>	Administrador
<b>Tipo</b>	Secundario
<b>Descripción</b>	El administrador debe tener una sesión iniciada.

### 1.11. Ingresar los prerrequisitos

<b>Caso de Uso</b>	Ingresar los prerrequisitos
<b>Actores</b>	Administrador
<b>Tipo</b>	Secundario
<b>Descripción</b>	El administrador debe tener una sesión iniciada.

### 1.12. Borrar prerequisites.

<b>Caso de Uso</b>	Borrar prerequisites
<b>Actores</b>	Administrador
<b>Tipo</b>	Secundario
<b>Descripción</b>	El administrador debe tener una sesión iniciada.

### 1.13. Inscribir las asignaturas de los trimestres

<b>Caso de Uso</b>	Inscribir las asignaturas de los trimestres
<b>Actores</b>	Administrador
<b>Tipo</b>	Primario esencial
<b>Descripción</b>	El administrador debe tener una sesión iniciada.

### 1.14. Ingresar la nota de los estudiantes

<b>Caso de Uso</b>	Ingresar la nota de los estudiantes
<b>Actores</b>	Administrador
<b>Tipo</b>	Primario
<b>Descripción</b>	El administrador debe tener una sesión iniciada y debe existir el registro de inscripción de asignatura.

### 1.15. Generar informes

<b>Caso de Uso</b>	Generar informes
<b>Actores</b>	Administrador
<b>Tipo</b>	Primario
<b>Descripción</b>	El administrador debe tener una sesión iniciada.

### 1.16. Modificar datos del estudiante

<b>Caso de Uso</b>	Modificar datos del estudiante
<b>Actores</b>	Administrador
<b>Tipo</b>	Secundario
<b>Descripción</b>	El administrador debe tener una sesión iniciada.

#### 1.17. Modificar datos de las carreras.

<b>Caso de Uso</b>	Modificar datos de las carreras
<b>Actores</b>	Administrador
<b>Tipo</b>	Secundario
<b>Descripción</b>	El administrador debe tener una sesión iniciada.

#### 1.18. Borrar carrera.

<b>Caso de Uso</b>	Borrar carrera
<b>Actores</b>	Administrador
<b>Tipo</b>	Secundario
<b>Descripción</b>	El administrador debe tener una sesión iniciada.

#### 1.19. Modificar datos de las asignaturas.

<b>Caso de Uso</b>	Modificar datos de las asignaturas.
<b>Actores</b>	Administrador
<b>Tipo</b>	Secundario
<b>Descripción</b>	El administrador debe tener una sesión iniciada.

#### 1.20. Borrar asignatura.

<b>Caso de Uso</b>	Borrar asignatura
<b>Actores</b>	Administrador
<b>Tipo</b>	Secundario
<b>Descripción</b>	El administrador debe tener una sesión iniciada.

#### 1.21. Modificar datos de las facultades

<b>Caso de Uso</b>	Modificar datos de las facultades
<b>Actores</b>	Administrador
<b>Tipo</b>	Secundario
<b>Descripción</b>	El administrador debe tener una sesión iniciada.

### 1.22. Borrar facultad

<b>Caso de Uso</b>	Borrar facultad
<b>Actores</b>	Administrador
<b>Tipo</b>	Secundario
<b>Descripción</b>	El administrador debe tener una sesión iniciada.

### 1.23. Modificar datos de la sede

<b>Caso de Uso</b>	Modificar datos de la sede
<b>Actores</b>	Administrador
<b>Tipo</b>	Secundario
<b>Descripción</b>	El administrador debe tener una sesión iniciada.

### 1.24. Borrar sede

<b>Caso de Uso</b>	Borrar sede
<b>Actores</b>	Administrador
<b>Tipo</b>	Secundario
<b>Descripción</b>	El administrador debe tener una sesión iniciada.

### 1.25. Subir archivo

<b>Caso de Uso</b>	Subir archivo
<b>Actores</b>	Administrador
<b>Tipo</b>	Primario
<b>Descripción</b>	El administrador debe tener una sesión iniciada.

### 1.26. Borrar archivo

<b>Caso de Uso</b>	Borrar archivo
<b>Actores</b>	Administrador
<b>Tipo</b>	Secundario
<b>Descripción</b>	El administrador debe tener una sesión iniciada.

### 1.27. Subir noticias

<b>Caso de Uso</b>	Subir noticias
<b>Actores</b>	Administrador
<b>Tipo</b>	Primario
<b>Descripción</b>	El administrador debe tener una sesión iniciada.

### 1.28. Subir los convenios.

<b>Caso de Uso</b>	Subir los convenios
<b>Actores</b>	Administrador
<b>Tipo</b>	Primario
<b>Descripción</b>	El administrador debe tener una sesión iniciada.

### 1.29. Subir actividades de la UML.

<b>Caso de Uso</b>	Subir actividad de la universidad
<b>Actores</b>	Administrador
<b>Tipo</b>	Primario
<b>Descripción</b>	El administrador debe tener una sesión iniciada.

### 1.30. Subir los servicios de la UML.

<b>Caso de Uso</b>	Subir los servicios
<b>Actores</b>	Administrador
<b>Tipo</b>	Primario
<b>Descripción</b>	El administrador debe tener una sesión iniciada.

### 1.31. Borrar noticia

<b>Caso de Uso</b>	Borrar noticia
<b>Actores</b>	Administrador
<b>Tipo</b>	Primario
<b>Descripción</b>	El administrador debe tener una sesión iniciada.

### 1.32. Borrar convenio

<b>Caso de Uso</b>	Borrar convenio
<b>Actores</b>	Administrador
<b>Tipo</b>	Primario
<b>Descripción</b>	El administrador debe tener una sesión iniciada.

### 1.33. Borrar actividad

<b>Caso de Uso</b>	Borrar actividad
<b>Actores</b>	Administrador
<b>Tipo</b>	Primario
<b>Descripción</b>	El administrador debe tener una sesión iniciada.

### 1.34. Borrar servicio

<b>Caso de Uso</b>	Borrar servicio
<b>Actores</b>	Administrador
<b>Tipo</b>	Primario
<b>Descripción</b>	El administrador debe tener una sesión iniciada.

### 1.35. Consultar notas.

<b>Caso de Uso</b>	Consultar notas
<b>Actores</b>	Usuario
<b>Tipo</b>	Primario
<b>Descripción</b>	El usuario debe tener una sesión iniciada.

### 1.36. Descargar archivos

<b>Caso de Uso</b>	Descargar archivo
<b>Actores</b>	Usuario
<b>Tipo</b>	Primario
<b>Descripción</b>	El usuario debe tener una sesión iniciada.

### 1.37. Comentar

<b>Caso de Uso</b>	Comentar
<b>Actores</b>	Usuario
<b>Tipo</b>	Secundario
<b>Descripción</b>	Cualquier usuario puede realizarlo

### 1.38. Borrar comentario.

<b>Caso de Uso</b>	Borrar comentario.
<b>Actores</b>	Administrador.
<b>Tipo</b>	Secundario
<b>Descripción</b>	El administrador podrá borrar comentarios.

### 1.39. Consultar

<b>Caso de Uso</b>	Consultar
<b>Actores</b>	Usuario
<b>Tipo</b>	Secundario
<b>Descripción</b>	Cualquier usuario puede realizarlo

### 1.40. Respalda base de datos.

<b>Caso de Uso</b>	Respalda base de datos.
<b>Actores</b>	Administrador, sistema
<b>Tipo</b>	Primario
<b>Descripción</b>	Respalda los datos de la base de datos

### 1.41. Restaurar el sistema.

<b>Caso de Uso</b>	Restaurar el sistema.
<b>Actores</b>	Administrador, sistema.
<b>Tipo</b>	Primario
<b>Descripción</b>	Restaurar el sistema.

## 2. CASOS DE USOS EXPANDIDOS.

### 2.1. Crear cuenta de administrador.

Crear cuenta de administrador

Caso de Uso	Crear cuenta de administrador
Actores	Administrador , sistema
Tipo	Primario
Propósito	Ingresar un administrador al sistema web.
Resumen	El administrador ingresa un nuevo administrador y el sistema los almacena.
Referencias Cruzada	R1

### 2.2. Crear cuenta de usuario.

Crear cuenta de usuario

Caso de Uso	Crea cuenta de usuario
Actores	Sistema
Tipo	Primario
Propósito	Ingresar un usuario para
Resumen	El administrador registra la matrícula de nuevo ingreso y el sistema genera la cuenta de usuario.
Referencias Cruzada	R2

### 2.3. Modificar cuenta de administrador.

Modificar cuenta de administrador

Caso de Uso	Modificar cuenta de administrador.
Actores	Administrador, sistema.
Tipo	Primario.
Propósito	Modificar los datos de administrador.
Resumen	Cuando un administrador fue egresado de forma errónea.
Referencias Cruzada	R3

#### 2.4. Registrar los datos de matrícula de nuevo ingreso.

Registrar los datos de matrícula de nuevo ingreso

Caso de Uso	Registrar los datos de matrícula de nuevo ingreso.
Actores	Administrador , sistema
Tipo	Primario
Propósito	Registrar la matrícula para un mejor control de dichos datos.
Resumen	El administrador registra los datos y el sistema los almacena.
Referencias Cruzada	R4

#### 2.5. Registrar los datos de matrícula de reingreso.

Registrar los datos de matrícula de reingreso

Caso de Uso	Registrar los datos de matrícula de reingreso
Actores	Administrador , sistema
Tipo	Primario
Propósito	Registrar la matrícula para un mejor control de dichos datos.
Resumen	El administrador registra los datos y el sistema los almacena.
Referencias Cruzada	R5

#### 2.6. Borrar matricula.

Borrar matricula

Caso de Uso	Borrar matricula.
Actores	Administrador , sistema
Tipo	Primario
Propósito	Borrar la matrícula.
Resumen	Cuando a matricula fue ingresado de forma errónea.
Referencias Cruzada	R6

### 2.7. Ingresar la carrera.

Ingresar la carrera

Caso de Uso	Ingresar la carrera
Actores	Administrador , sistema
Tipo	Secundario
Propósito	Ingresar las carreras
Resumen	El administrador ingresa los datos y el sistema los almacena.
Referencias Cruzada	R7

### 2.8. Ingresar la asignatura

Ingresar la asignatura

Caso de Uso	Ingresar la asignaturas
Actores	Administrador , sistema
Tipo	Secundario
Propósito	Ingresar la carrera
Resumen	El administrador ingresa los datos y el sistema los almacena.
Referencias Cruzada	R8

### 2.9. Ingresar facultad.

Ingresar facultad

Caso de Uso	Ingresar facultad
Actores	Administrador , sistema
Tipo	Secundario
Propósito	Ingresar la facultad
Resumen	El administrador ingresa los datos y el sistema los almacena.
Referencias Cruzada	R9

### 2.10. Ingresar sede

Ingresar sede

Caso de Uso	Ingresar sede
Actores	Administrador , sistema
Tipo	Secundario
Propósito	Ingresar sede
Resumen	El administrador ingresa los datos y el sistema los almacena.
Referencias Cruzada	R10

### 2.11. Ingresar prerrequisito

Ingresar prerrequisitos

Caso de Uso	Ingresar prerrequisitos
Actores	Administrador , sistema
Tipo	Secundario
Propósito	Ingresar prerrequisitos
Resumen	El administrador ingresa los datos y el sistema los almacena.
Referencias Cruzada	R11

### 2.12. Borrar prerrequisito.

Borrar prerrequisitos

Caso de Uso	Borrar prerrequisitos
Actores	Administrador , sistema
Tipo	Secundario
Propósito	Ingresar prerrequisitos
Resumen	El administrador ingresa los datos y el sistema los almacena.
Referencias Cruzada	R12: R11

### 2.13. Inscribir las asignaturas de los trimestres.

Inscribir las asignaturas de los

Caso de Uso	Ingresar las asignaturas de los trimestres
Actores	Administrador , sistema
Tipo	Primario
Propósito	Ingresar las asignaturas de los trimestres
Resumen	El administrador ingresa los datos y el sistema los almacena.
Referencias Cruzada	R13: R1,R2,R4,R5,R11

### 2.14. Registrar la nota de los estudiantes.

Registrar la nota de los estudiantes

Caso de Uso	Registrar las notas de los estudiantes
Actores	Administrador , sistema
Tipo	Primario
Propósito	Registrar la nota de los estudiante
Resumen	El administrador ingresa los datos y el sistema los almacena.
Referencias Cruzada	R14: R1,R2,R13

### 2.15. Generar informes.

Generar informes

Caso de Uso	Generar informe
Actores	Administrador , sistema
Tipo	Primario
Propósito	Generar informe
Resumen	El administrador selecciona los datos y el sistema genera los informes.
Referencias Cruzada	R15: R5,R6,R14,R18

### 2.16. Modificar datos de los estudiantes.

Modificar datos de los estudiantes

Caso de Uso	Modificar los datos del estudiante
Actores	Administrador , sistema
Tipo	Secundario
Propósito	Modificar los datos del estudiante
Resumen	El administrador modifica los datos y el sistema los actualiza.
Referencias Cruzada	R16: R4,R5

### 2.17. Modificar los datos de la carrera.

Modificar datos de la carrera

Caso de Uso	Modificar los datos de la carrera.
Actores	Administrador , sistema
Tipo	Secundario
Propósito	Modificar los datos por inserción errónea
Resumen	El administrador modifica los datos y el sistema los actualiza.
Referencias Cruzada	R17: R7

### 2.18. Borrar carrera.

Borrar carrera

Caso de Uso	Borrar carrera
Actores	Administrador , sistema
Tipo	Secundario
Propósito	Borrar los datos.
Resumen	El administrador borra los datos y el sistema los actualiza la base de datos.
Referencias Cruzada	R18: R7

### 2.19. Modificar los datos de las asignaturas

Modificar datos de las asignaturas

Caso de Uso	Modificar los datos de las asignaturas
Actores	Administrador , sistema
Tipo	Secundario
Propósito	Modificar los datos por inserción errónea.
Resumen	El administrador modifica los datos y el sistema los actualiza.
Referencias Cruzada	R19: R8

### 2.20. Borrar asignatura.

Borrar asignatura

Caso de Uso	Borrar asignatura
Actores	Administrador , sistema
Tipo	Secundario
Propósito	Borrar asignatura
Resumen	El administrador borrar los datos y el sistema actualiza la base de datos.
Referencias Cruzada	R20: R8

### 2.21. Modifica los datos de la facultad

Modificar datos de la facultad

Caso de Uso	Modificar los datos de la facultad
Actores	Administrador , sistema
Tipo	Secundario.
Propósito	Modificar los datos por inserción errónea
Resumen	El administrador modifica los datos y el sistema los actualiza.
Referencias Cruzada	R21: R9

### 2.22. Borrar facultad.

Borrar facultad

Caso de Uso	Borrar facultad
Actores	Administrador , sistema
Tipo	Secundario
Propósito	Borrar facultad
Resumen	El administrador borra los datos y el sistema actualiza la base de datos.
Referencias Cruzada	R22: R9

### 2.23. Modificar los datos de la sede.

Modificar los datos de la sede

Caso de Uso	Modificar los datos de la sede
Actores	Administrador , sistema
Tipo	Secundario
Propósito	Modificar datos por inserción errónea
Resumen	El administrador modifica los datos y el sistema los actualiza.
Referencias Cruzada	R23: R10

### 2.24. Borrar sede.

Borrar sede

Caso de Uso	Borrar sede
Actores	Administrador , sistema
Tipo	Secundario
Propósito	Borrar sede
Resumen	El administrador borra los datos y el sistema actualiza la base de datos.
Referencias Cruzada	R24: R10

### 2.25. Subir archivo.

Subir archivo.

Caso de Uso	Subir archivo de descarga
Actores	Administrador , sistema
Tipo	Primario
Propósito	Subir archivo para que los estudiantes puedan descargar.
Resumen	El administrador subirá los archivos y el sistema los mostrara para poder descargarlos
Referencias Cruzada	R25: R8

### 2.26. Borrar archivo de descarga

Borrar archivo de descarga

Caso de Uso	Borrar archivo de descarga
Actores	Administrador , sistema
Tipo	Secundario
Propósito	Borrar archivo
Resumen	El administrador borrar los datos y el sistema actualiza la base de datos.
Referencias Cruzada	R26: R25

### 2.27. Subir las noticias.

Subir las noticias

Caso de Uso	Subir las noticias
Actores	Administrador , sistema
Tipo	Primario
Propósito	Mantener informados a los usuarios.
Resumen	El administrador subirá las noticias y el sistema las mostrará.
Referencias Cruzada	R27

### 2.28. Subir convenio.

Subir convenio

Caso de Uso	Subir convenio
Actores	Administrador , sistema
Tipo	Primario
Propósito	Actualizar la sección convenios
Resumen	El administrador subirá los convenios y el sistema las mostrará.
Referencias Cruzada	R28

### 2.29. Subir las actividades de la UML.

Subir las actividades de la UML

Caso de Uso	Subir las actividades de la universidad
Actores	Administrador , sistema
Tipo	Primario
Propósito	Actualizar la sección de actividades
Resumen	El administrador subirá las actividades y el sistema las mostrará.
Referencias Cruzada	R29

### 2.30. Subir los servicios de la UML.

Subir los servicios de la UML

Caso de Uso	Subir los servicios
Actores	Administrador , sistema
Tipo	Primario
Propósito	Actualizar la sección de servicios
Resumen	El administrador subirá los servicios y el sistema las mostrará.
Referencias Cruzada	R30

### 2.31. Borrar noticia.

Borrar noticia

Caso de Uso	Borrar noticia
Actores	Administrador , sistema
Tipo	Secundario
Propósito	Borrar noticia
Resumen	El administrador borrar los datos y el sistema actualiza la base de datos.
Referencias Cruzada	R31: R27

### 2.32. Borrar convenio.

Borrar convenio

Caso de Uso	Borrar convenio
Actores	Administrador , sistema
Tipo	Secundario
Propósito	Borrar convenio
Resumen	El administrador borrar los datos y el sistema actualiza la base de datos.
Referencias Cruzada	R32: R28

### 2.33. Borrar actividad.

Borrar actividad

Caso de Uso	Borrar actividad
Actores	Administrador , sistema
Tipo	Secundario
Propósito	Borrar actividad
Resumen	El administrador borrar los datos y el sistema actualiza la base de datos.
Referencias Cruzada	R33: R29

#### 2.34. Borrar servicio.

Borrar servicio

Caso de Uso	Borrar servicio
Actores	Administrador , sistema
Tipo	Secundario
Propósito	Borrar servicio
Resumen	El administrador borrar los datos y el sistema actualiza la base de datos.
Referencias Cruzada	R34: R30

#### 2.35. Consultar nota.

Consultar nota

Caso de Uso	Consultar notas
Actores	Usuario , sistema
Tipo	Primario
Propósito	Mostrar las notas al estudiante
Resumen	El administrador subirá las notas y el sistema las mostrará al usuario.
Referencias Cruzada	R35: R13,R14

#### 2.36. Descargar archivo.

Descargar archivo

Caso de Uso	Descarga archivo
Actores	Administrador, usuario.
Tipo	Primario
Propósito	Descargar los archivos
Resumen	El administrador subirá los y el sistema las mostrará para que el usuario lo descargue.
Referencias Cruzada	R36: R26

### 2.37. Comentar

Comentar

Caso de Uso	Comentar
Actores	Usuario , sistema
Tipo	Secundario
Propósito	Comentar acerca de cualquier cosa en la web.
Resumen	El sistema mostrará automáticamente los comentarios.
Referencias Cruzada	R37

### 2.38. Borrar comentario.

Borrar comentario

Caso de Uso	Borrar comentario
Actores	Administrador , sistema
Tipo	Secundario
Propósito	Borrar comentario
Resumen	El sistema mostrará los comentarios con la opción de borrar.
Referencias Cruzada	R38

### 2.39. Consultar

Consultar

Caso de Uso	Consultar
Actores	Usuario
Tipo	Primario
Propósito	Consultar al administrador sobre cualquier inquietud sobre la web
Resumen	El sistema enviará la consulta al correo del administrador
Referencias Cruzada	R39

#### 2.40. Respalidar base de datos.

Respalidar base de datos

Caso de Uso	Respalidar base de datos
Actores	Administrador
Tipo	Primario
Propósito	Respalidar los datos de la base de datos
Resumen	El sistema respaldará la base de datos.
Referencias Cruzada	R40

#### 2.41. Restaurar el sistema.

Restaurar el sistema

Caso de Uso	Restaurar el sistema
Actores	Administrador, sistema
Tipo	Primario
Propósito	Restauración por problemas en el sistema.
Resumen	El sistema restaurará a la fecha del ultimo respaldo de la base de datos.
Referencias Cruzada	R41: R40

### 3. Identificación de los actores y los procesos que participan.

- ❖ El administrador de la aplicación:
  - Crear cuenta de administrador.
  - Modificar cuenta de administrador.
  - Registrar la matrícula de nuevo ingreso.
  - Registrar la matrícula de reingreso.
  - Modificar matricula.
  - Ingresar carreras.
  - Ingresar las asignaturas.

- Ingresar facultades.
- Ingresar la sede.
- Ingresar los prerrequisitos.
- Borrar prerrequisito.
- Inscribir las asignaturas del trimestre.
- Registrar las notas de los estudiantes.
- Modificar datos del estudiante.
- Modificar datos de la carrera.
- Borrar carrera.
- Modificar datos de las asignaturas.
- Borrar asignatura
- Modificar datos de la facultad.
- Borrar facultad
- Modificar datos de sede.
- Borrar sede
- Subir archivos.
- Borrar archivo de descarga.
- Subir noticias.
- Subir convenio.
- Subir las actividades de la UML.
- Subir los servicios de la UML.
- Borrar noticia.
- Borrar convenio.
- Borrar actividad.
- Borrar servicio.
- Consultar notas.
- Descargar archivos.
- Comentar.
- Borrar comentario.
- Consultar

❖ El Sistema:

- Crear cuenta de usuario.
- Generar informe.
- Respalda base de datos.
- Restaurar el sistema.

**4. Casos reales de uso.**

**1) Crear cuenta de administrador**

Acción de los actores.

Respuesta del Sistema

1. Pone la dirección de la página	2. Se la muestra por pantalla
3. Inicia sesión	4. Muestra menú de opciones
5. Clic en link administrar cuenta de usuarios	6. Muestra menú de opciones
7. Clic en crear cuenta de administrador	8. Muestra el formulario
9. El usuario lo llena y da clic en enviar.	10. Guarda los datos ingresados en la base de datos

**2) Crear cuenta de usuario**

Acción de los actores.

Respuesta del Sistema

1. Ingresa los datos y clic en enviar	2. Genera el carnet y pin automáticamente y lo almacena en la base de datos.
---------------------------------------	--

### 3) Modificar cuenta de administrador

Acción de los actores.

Respuesta del Sistema

1. Clic en modificar cuenta de usuarios	2. Muestra formulario para ingresar nombre del administrador
3. Ingresa nombre y clic en buscar.	4. Muestra los datos para modificar o borrar
5. Realiza las modificaciones	6. Actualiza los cambios.

### 4) Registrar matrícula de nuevo ingreso.

Acción de los actores.

Respuesta del Sistema

3. Inicio de sesión administrador	4. Muestra menú de opción
5. Clic en registrar datos de matrícula, clic en nuevo ingreso	6. Muestra formulario
7. Ingresa los datos y clic en enviar	8. Verifica si los datos son correctos y los guarda en la base de datos

### 5) Registrar matrícula de reingreso.

Acción de los actores.

Respuesta del Sistema

1. Inicio de sesión de administrador.	2. Muestra menú de opciones.
3. Clic en registrar datos de matrícula, clic en reingreso.	4. Muestra formulario.
5. Ingresa los datos y clic en enviar.	6. Verifica si los datos son correctos y los guarda en la base de datos

### 6) Modificar matrícula.

Acción de los actores.

Respuesta del Sistema

1. Inicio de sesión de administrador.	2. Muestra menú de opciones.
3. Clic en modificar matrícula	4. Muestra formulario.
5. Ingresar los datos y clic en buscar.	6. Verifica si los datos son correctos muestra los datos a modificar.
7. Modifica y clic en guardar.	8. Automáticamente actualiza los datos.

### 7) Ingresar carrera.

Acción de los actores.

Respuesta del Sistema

1. Inicio de sesión de administrador.	2. Muestra menú de opciones.
3. Clic en ingresar datos, clic en ingresar carrera.	4. Muestra formulario
5. Ingresar los datos y clic en enviar	6. Verifica si los datos son correctos y los guarda en la base de datos

### 8) Ingresar asignatura

Acción de los actores.

Respuesta del Sistema

1. Inicio de sesión de administrador.	2. Muestra menú de opciones.
3. Clic en ingresar datos, clic en ingresar asignatura.	4. Muestra formulario
5. Ingresar los datos y clic en enviar	6. Verifica si los datos son correctos y los guarda en la base de datos

### 9) Ingresar facultad

Acción de los actores.

Respuesta del Sistema

1. Inicio de sesión de administrador.	2. Muestra menú de opciones.
3. Clic en ingresar datos, clic en ingresar facultad.	4. Muestra formulario
5. Ingresa los datos y clic en enviar	6. Verifica si los datos son correctos y los guarda en la base de datos

### 10) Ingresar sede.

Acción de los actores.

Respuesta del Sistema

1. Inicio de sesión de administrador.	2. Muestra menú de opciones.
3. Clic en ingresar datos, clic en ingresar sede.	4. Muestra formulario
5. Ingresa los datos y clic en enviar	6. Verifica si los datos son correctos y los guarda en la base de datos

### 11) Ingresar prerrequisitos.

Acción de los actores.

Respuesta del Sistema

1. Inicio de sesión de administrador.	2. Muestra menú de opciones.
3. Clic en ingresar datos, clic en ingresar prerrequisitos.	4. Muestra formulario
5. Ingresa los datos y clic en enviar	6. Verifica si los datos son correctos y los guarda en la base de datos

### 12) Borrar prerequisite.

Acción de los actores.

Respuesta del Sistema

1. Inicio de sesión de administrador.	2. Muestra menú de opciones.
3. Clic en borrar prerequisite.	4. Muestra los datos de prerequisite.
5. Clic en borrar	6. Borra los datos y actualiza la base de datos.

### 13) Inscribir asignaturas del trimestre.

Acción de los actores.

Respuesta del Sistema

1. Inicio de sesión de administrador.	2. Muestra menú de opciones.
3. Clic en registrar datos de matrícula, clic en inscribir asignatura.	4. Muestra formulario
5. Ingresa los datos y clic en enviar	6. Verifica si los datos son correctos y los guarda en la base de datos

### 14) Registrar la nota de los estudiantes.

Acción de los actores.

Respuesta del Sistema

1. Inicio de sesión de administrador.	2. Muestra menú de opciones.
3. Clic en ingresar datos, clic en ingresar nota.	4. Muestra formulario
5. Ingresa los datos y clic en enviar	6. Verifica si los datos son correctos y los guarda en la base de datos

### 15) Generar informe.

Acción de los actores.

Respuesta del Sistema

1. Inicio de sesión administrador	2. Muestra menú de opción
3. Clic en generar informe	4. Muestra los tipos de informe.
5. Selecciona y clic en generar	6. Muestra el informe.

### 16) Modificar datos del estudiante.

Acción de los actores.

Respuesta del Sistema

1. Inicio de sesión administrador	2. Muestra menú de opción
3. Clic en registrar datos de matrícula, clic en modificar estudiante	4. Muestra formulario
5. Ingresar los datos y clic en buscar	6. Verifica si los datos son correctos y muestra los datos del estudiante
7. Modifica los datos	8. Los actualiza y los guarda automáticamente.

### 17) Modificar datos de la carrera.

Acción de los actores.

Respuesta del Sistema

1. Inicio de sesión administrador	2. Muestra menú de opción
3. Clic en ingresar datos, clic ingresar carrera	4. Muestra formulario
5. Clic en modificar	6. Muestra la lista de carreras
7. Clic modificar	8. Muestra los datos
9. Modifica los datos	10. Los actualiza y los guarda

### **18) Borrar carrera.**

Acción de los actores.

Respuesta del Sistema

1. Inicio de sesión administrador	2. Muestra menú de opción
3. Clic en ingresar datos, clic ingresar carrera	4. Muestra formulario
5. Clic en modificar	6. Muestra la lista de carreras
7. Clic borrar	8. Borra los datos

### **19) Modificar datos de la asignatura.**

Acción de los actores.

Respuesta del Sistema

1. Inicio de sesión administrador	2. Muestra menú de opción
3. Clic en ingresar datos, clic ingresar asignatura.	4. Muestra formulario
5. Clic en modificar	6. Muestra la lista de asignaturas
7. Clic modificar	8. Muestra los datos
9. Modifica los datos	10. Los actualiza y los guarda

### **20) Borrar asignatura.**

Acción de los actores.

Respuesta del Sistema

1. Inicio de sesión administrador	2. Muestra menú de opción
3. Clic en ingresar datos, clic ingresar carrera	4. Muestra formulario
5. Clic en modificar	6. Muestra la lista de las asignaturas
7. Clic borrar	8. Borra los datos.

### 21) Modificar datos de la facultad.

Acción de los actores.

Respuesta del Sistema

1. Inicio de sesión administrador	2. Muestra menú de opción
3. Clic en ingresar datos, clic ingresar facultad	4. Muestra formulario
5. Clic en modificar	6. Muestra la lista de las facultades
7. Clic modificar	8. Muestra los datos
9. Modifica los datos	10. Los actualiza y los guarda

### 22) Borrar facultad.

Acción de los actores.

Respuesta del Sistema

1. Inicio de sesión administrador	2. Muestra menú de opción
3. Clic en ingresar datos, clic ingresar facultad	4. Muestra formulario
5. Clic en modificar	6. Muestra la lista de carreras
7. Clic borrar	8. Borrar los datos y actualiza la base de datos.

### 23) Modificar datos de la sede.

Acción de los actores.

Respuesta del Sistema

1. Inicio de sesión administrador	2. Muestra menú de opción
3. Clic en ingresar datos, clic ingresar sede	4. Muestra formulario
5. Clic en modificar	6. Muestra la lista de las sede
7. Clic modificar	8. Muestra los datos
9. Modifica los datos	10. Los actualiza y los guarda

#### **24) Borrar sede.**

Acción de los actores.

Respuesta del Sistema

1. Inicio de sesión administrador	2. Muestra menú de opción
3. Clic en ingresar datos, clic ingresar carrera	4. Muestra formulario
5. Clic en modificar	6. Muestra la lista de las sede.
7. Clic borrar	8. Borra los datos y actualiza la base de datos.

#### **25) Subir archivo.**

Acción de los actores.

Respuesta del Sistema

1. Inicio de sesión administrador	2. Muestra menú de opción
3. Clic en administrar pagina	4. Muestra menú de opciones.
5. Clic en subir archivo	6. Muestra formulario
7. Ingresa los datos, clic subir archivo.	8. Guarda los datos y los muestra en la web.

#### **26) Borrar archivo.**

Acción de los actores.

Respuesta del Sistema

1. Inicio de sesión administrador	2. Muestra menú de opción
3. Clic en administrar pagina	4. Muestra menú de opciones.
5. Clic en subir archivo	6. Muestra formulario
7. Clic en borrar.	8. Borra los datos y actualiza la base de datos.

**27) Subir noticia.**

Acción de los actores.

Respuesta del Sistema

1. Inicio de sesión administrador	2. Muestra menú de opción
3. Clic en administrar pagina	4. Muestra menú de opciones.
5. Clic en subir noticia	6. Muestra formulario
7. Ingresa los datos, clic enviar	8. Guarda los datos y los muestra en la web.

**28) Subir convenio.**

Acción de los actores.

Respuesta del Sistema

9. Inicio de sesión administrador	10. Muestra menú de opción
11. Clic en administrar pagina	12. Muestra menú de opciones.
13. Clic en subir convenio	14. Muestra formulario
15. Ingresa los datos, clic enviar	16. Guarda los datos y los muestra en la web.

**29) Subir actividad.**

Acción de los actores.

Respuesta del Sistema

17. Inicio de sesión administrador	18. Muestra menú de opción
19. Clic en administrar pagina	20. Muestra menú de opciones.
21. Clic en subir actividad	22. Muestra formulario
23. Ingresa los datos, clic enviar archivo.	24. Guarda los datos y los muestra en la web.

### 30) Subir servicio.

Acción de los actores.

Respuesta del Sistema

25. Inicio de sesión administrador	26. Muestra menú de opción
27. Clic en administrar pagina	28. Muestra menú de opciones.
29. Clic en subir servicio	30. Muestra formulario
31. Ingresa los datos, clic enviar	32. Guarda los datos y los muestra en la web.

### 31) Borrar noticia.

Acción de los actores.

Respuesta del Sistema

1. Inicio de sesión administrador	2. Muestra menú de opción
3. Clic en noticias de la página de inicio.	4. Muestra las noticias.
5. Clic en borrar	6. Borra y actualiza automáticamente los cambios.

### 32) Borrar convenio.

Acción de los actores.

Respuesta del Sistema

1. Inicio de sesión administrador	2. Muestra menú de opción
3. Clic en convenios del menú principal.	4. Muestra los convenios.
5. Clic en borrar	6. Borrar y actualiza automáticamente los cambios.

### 33) Borrar actividad.

Acción de los actores.

Respuesta del Sistema

1. Inicio de sesión administrador	2. Muestra menú de opción
3. Clic en en servicios, facultades, carrera, convenio o historia.	4. Muestra las actividades.
5. Clic en borrar	6. Borrar y actualiza automáticamente los cambios.

### 34) Borrar servicios.

Acción de los actores.

Respuesta del Sistema

1. Inicio de sesión administrador	2. Muestra menú de opción
3. Clic en servicios	4. Muestra los servicios
5. Clic en borrar	6. Borrar y actualiza automáticamente los cambios.

### 35) Consultar nota.

Acción de los actores.

Respuesta del Sistema

1. Inicio de sesión de usuario	2. Muestra menú de opción
3. Clic consultar nota	4. Muestra opciones
5. Selecciona la opción y da clic en generar	6. Muestra informe de notas

### 36) Descarga de archivo.

Acción de los actores.

Respuesta del Sistema

1. Inicio de sesión de usuario	2. Muestra menú de opción
3. Clic en desea descargar archivos de clase	4. Muestra los archivos para descargar
5. Clic en descargar	6. Descarga el archivo.

### 37) Comentar.

Acción de los actores.

Respuesta del Sistema

1. Clic en comentarios de la página de inicio.	2. Muestra los comentarios y el formulario para un nuevo comentario
3. Ingresa los datos	4. Verifica si los datos son correctos y los muestra.

### 38) Borrar comentario.

Acción de los actores.

Respuesta del Sistema

1. Clic en comentar del menú principal.	2. Muestra los comentarios.
3. Clic en borrar	4. Borrar y actualiza automáticamente los cambios.

### 39) Consultar.

Acción de los actores.

Respuesta del Sistema

5. Clic en consultar del menú principal.	6. Muestra formulario
7. Ingresa los datos y clic en enviar	8. Verifica si los datos son correctos y los envía al correo de consultas

### 40) Respalidar base de datos.

Acción de los actores.

Respuesta del Sistema

1. Clic en realizar backup de bd	2. Muestra formulario de confirmación.
3. Clic en aceptar	4. Realiza el backup.

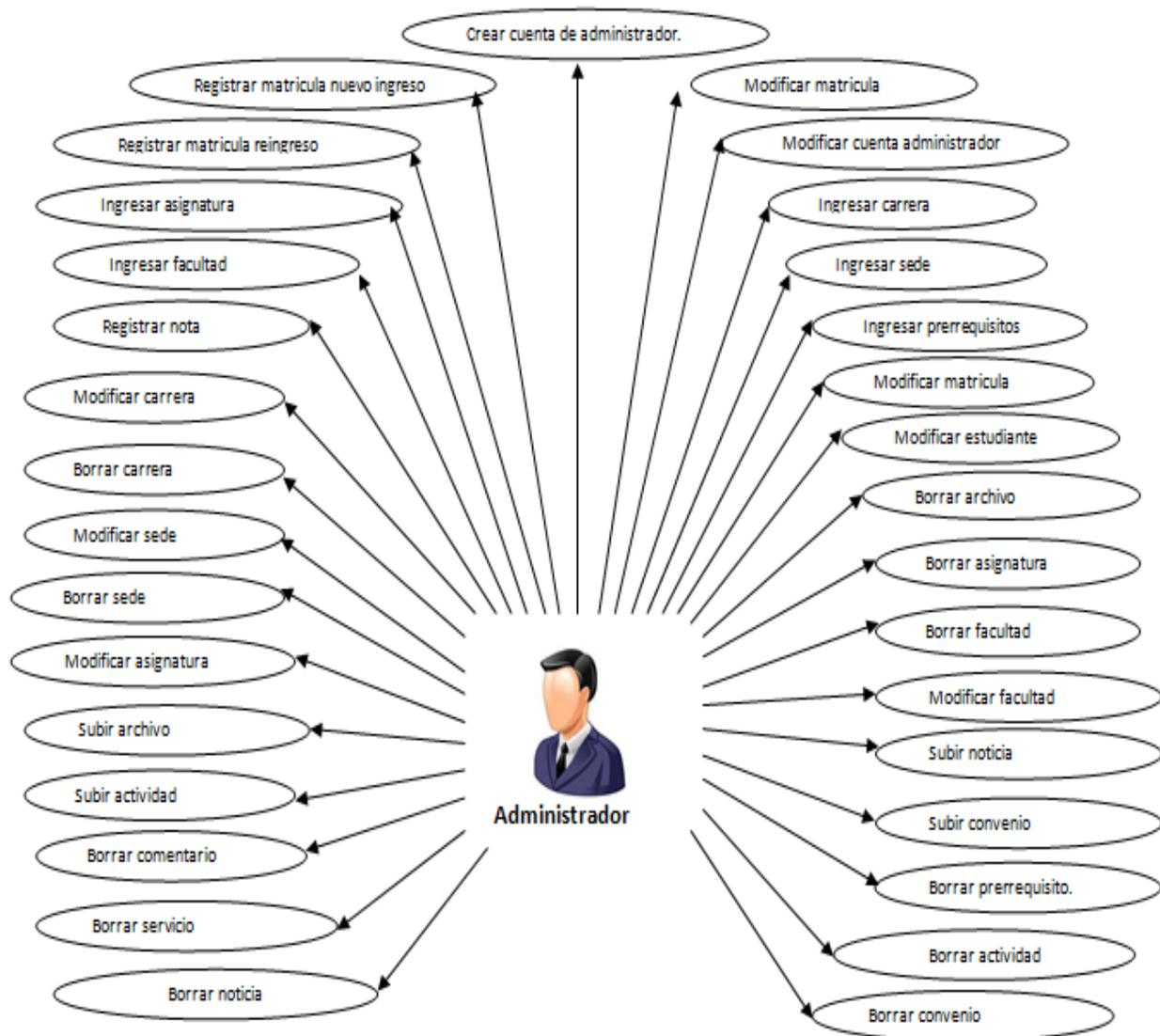
#### 41) Restaurar el sistema.

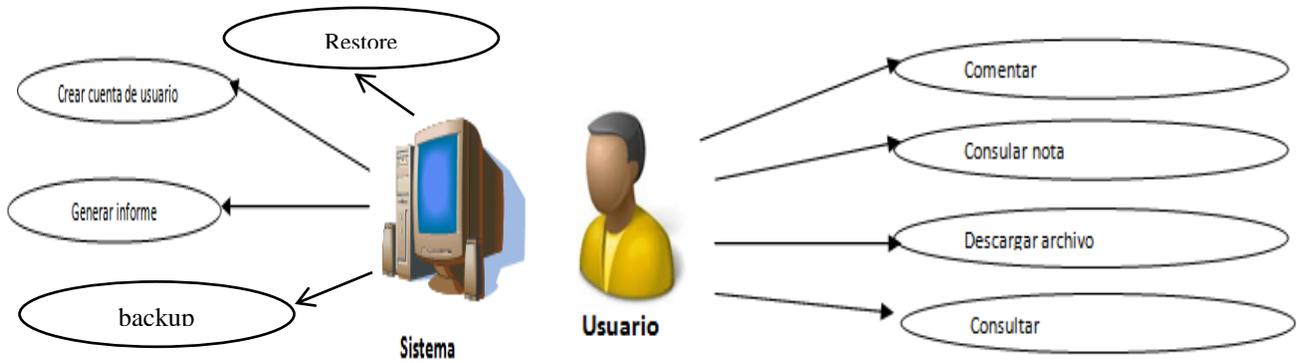
Acción de los actores.

Respuesta del Sistema

1. Clic en restore de bd.	2. Restaura al estado anterior de la bd.
---------------------------	--

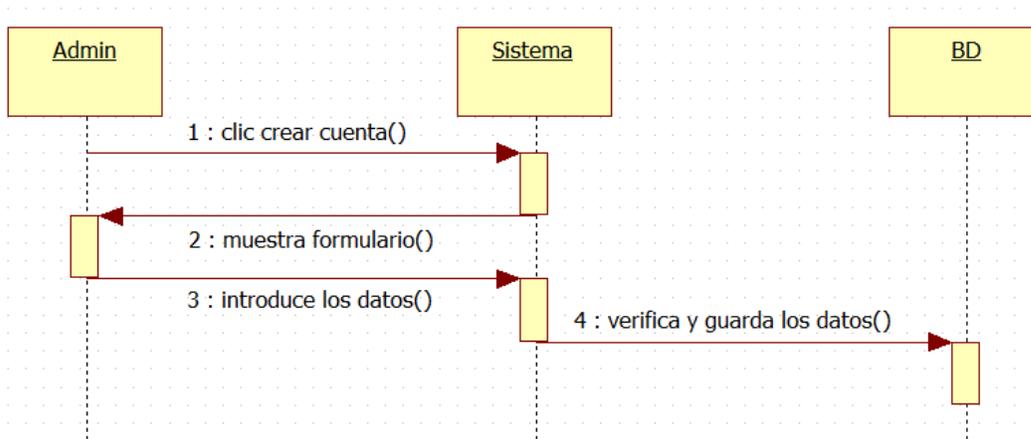
#### 5. Diagrama de casos de usos.



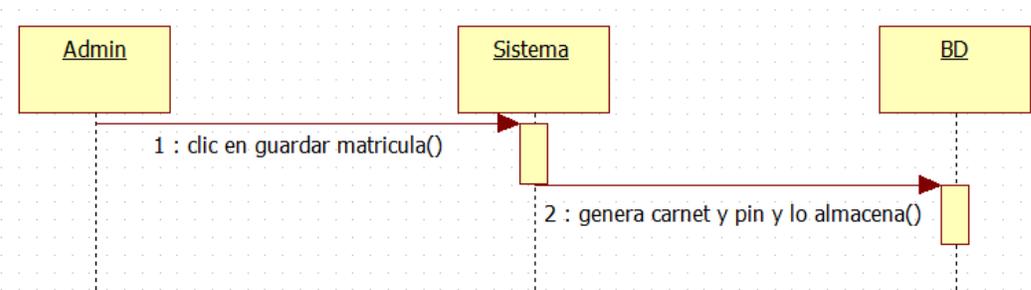


## 6. Diagrama de secuencia

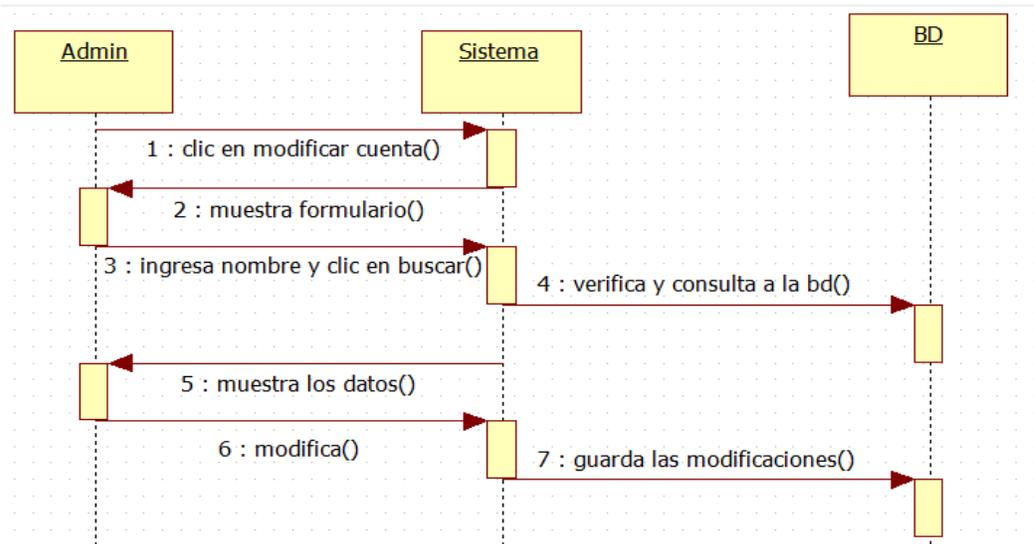
### Crear cuenta de administrador.



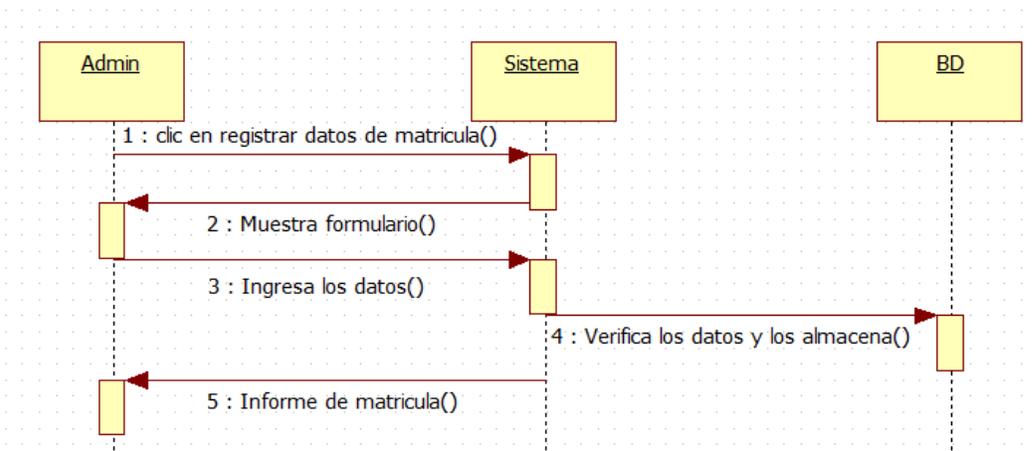
### Crear cuenta de usuario.



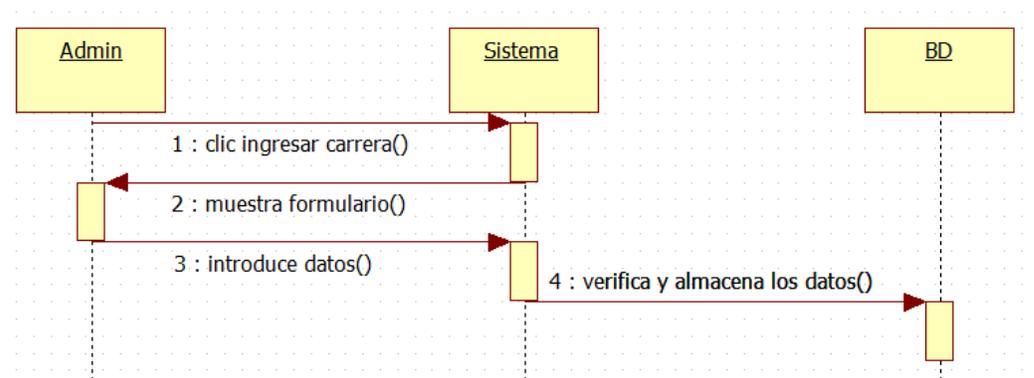
### Modificar cuenta de administrador.



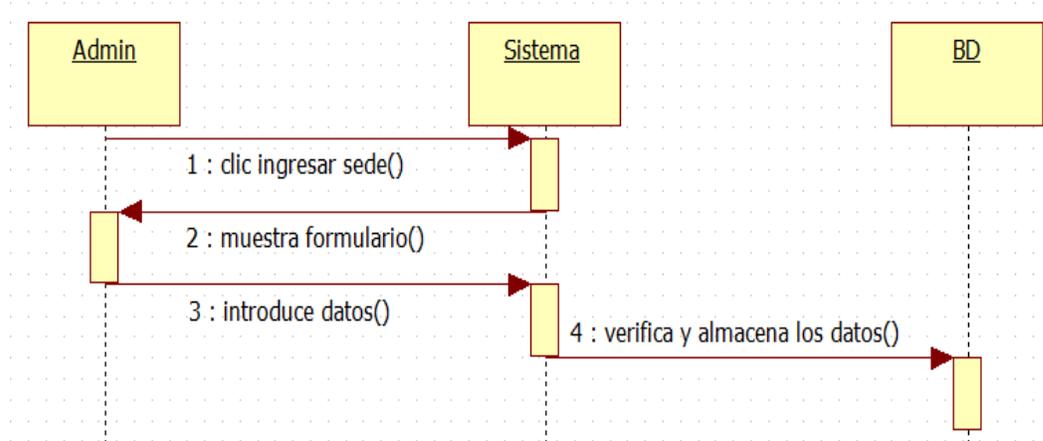
### Registrar datos de matrícula nuevo ingreso y reingreso.



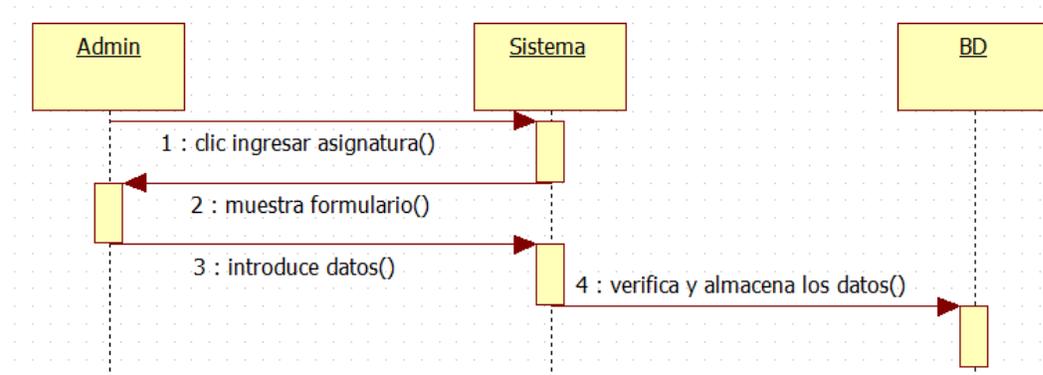
### Ingresar carrera.



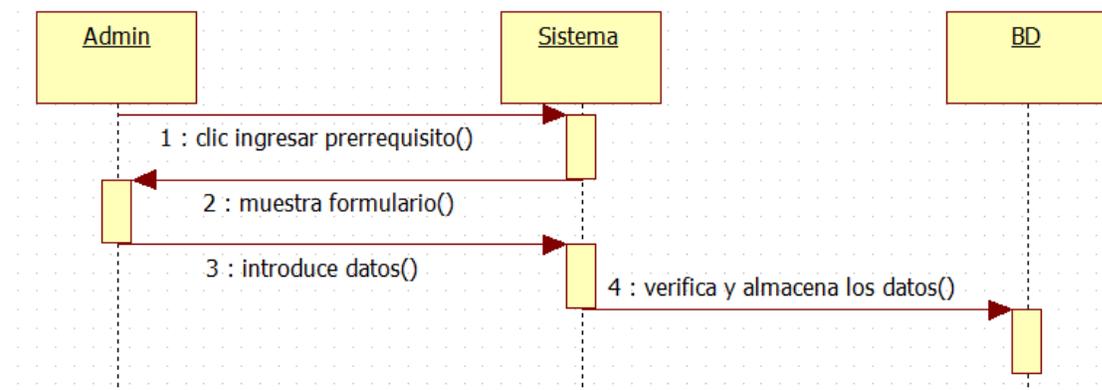
### Ingresar sede



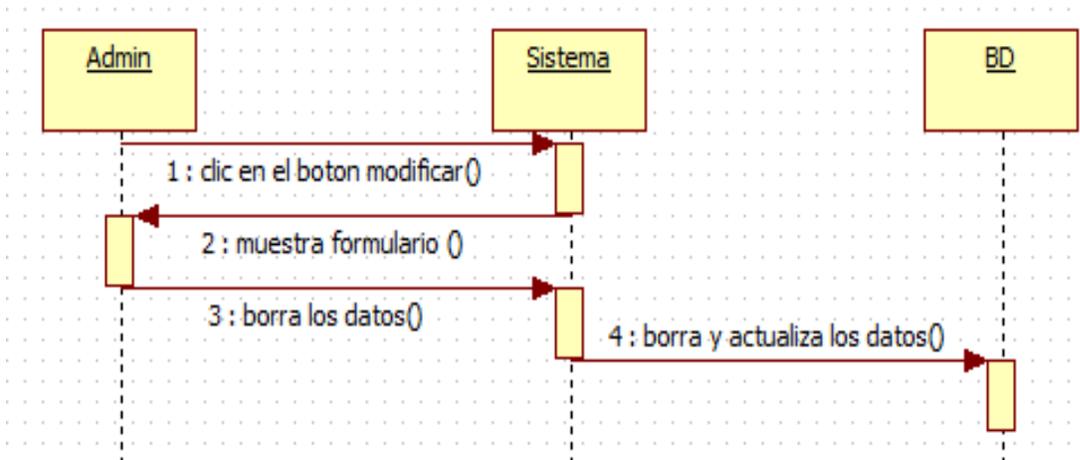
### Ingresar asignatura



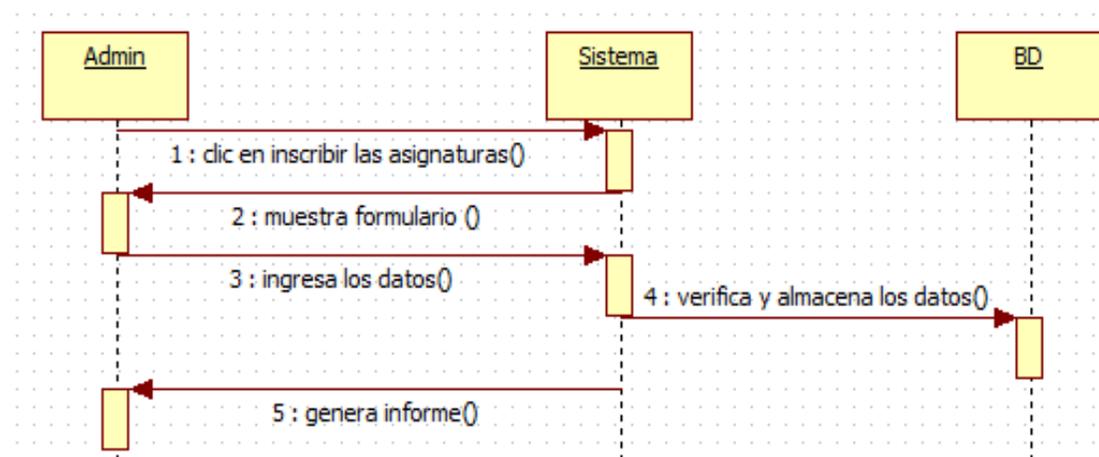
### Ingresar prerrequisitos.



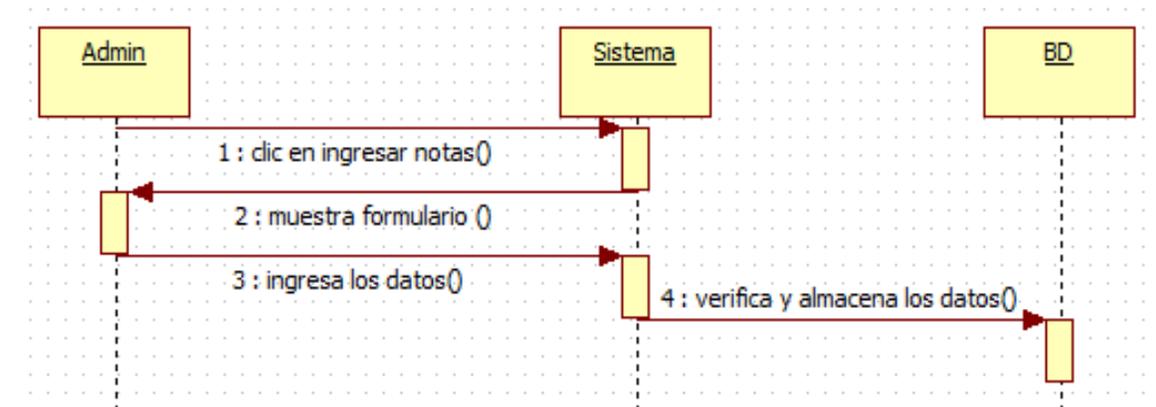
### Borrar prerequisite



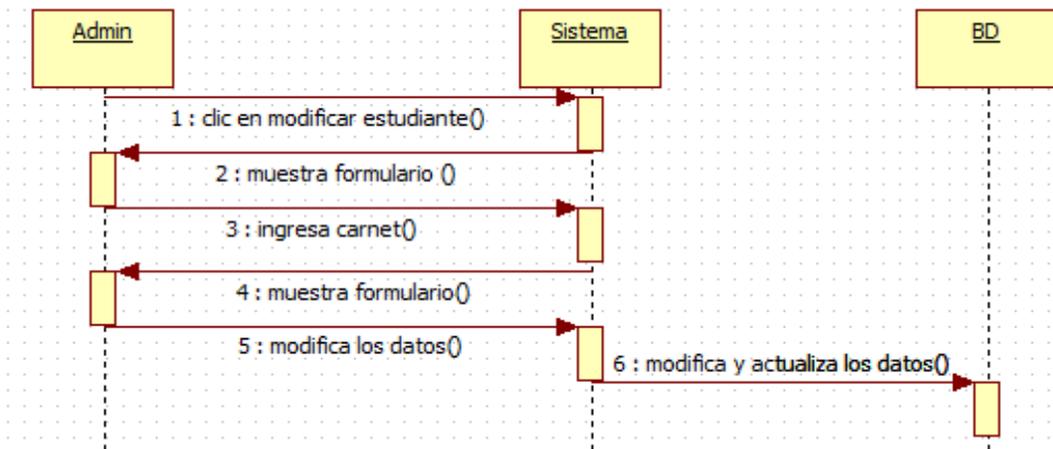
### Inscribir las asignaturas del trimestre



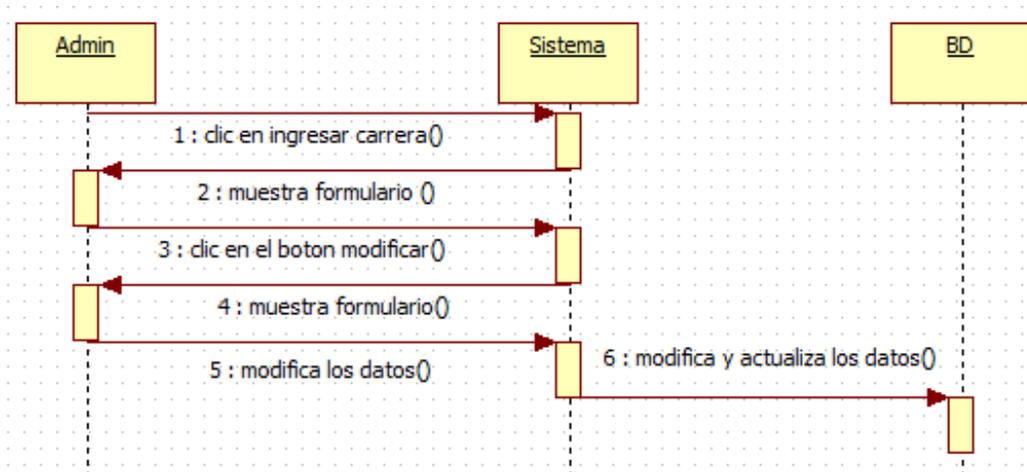
### Registrar las notas de los estudiantes



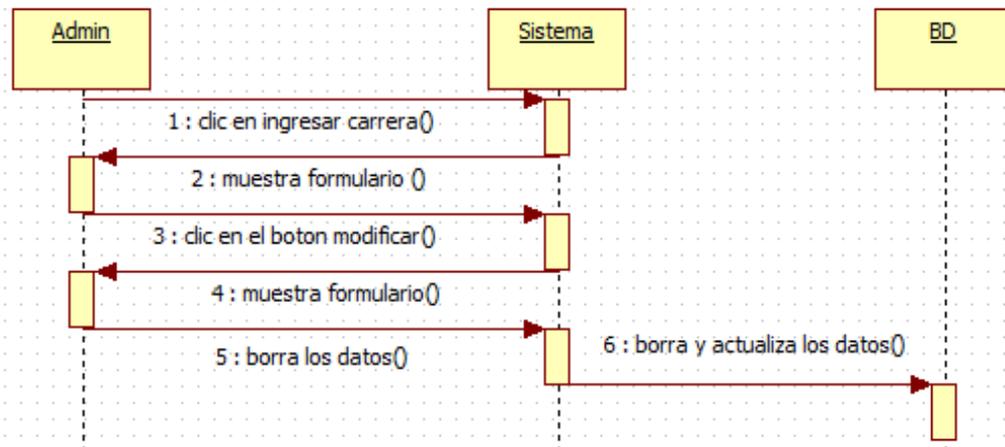
### Modificar datos del estudiante



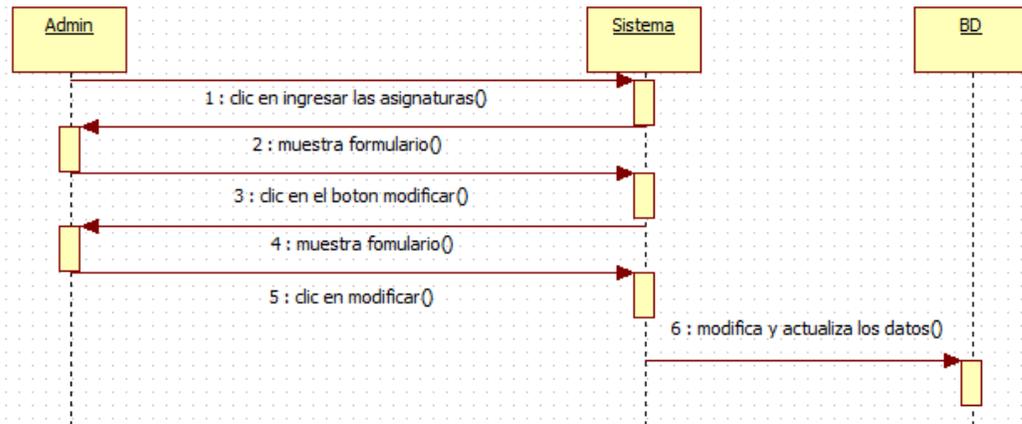
### Modificar datos de la carrera



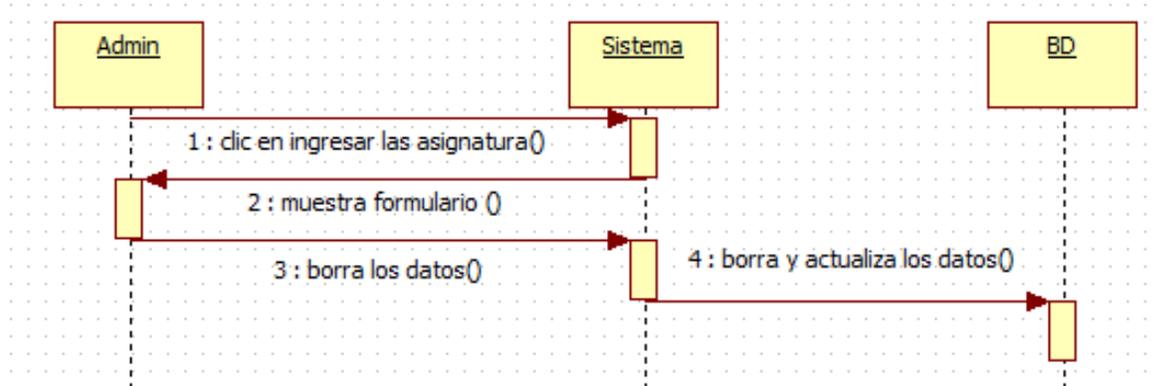
### Borrar carrera



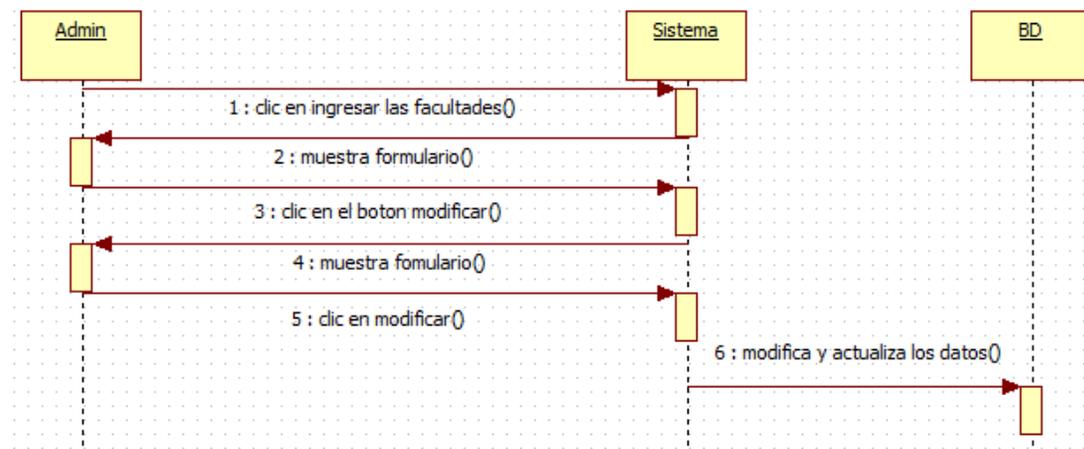
### Modificar datos de las asignaturas



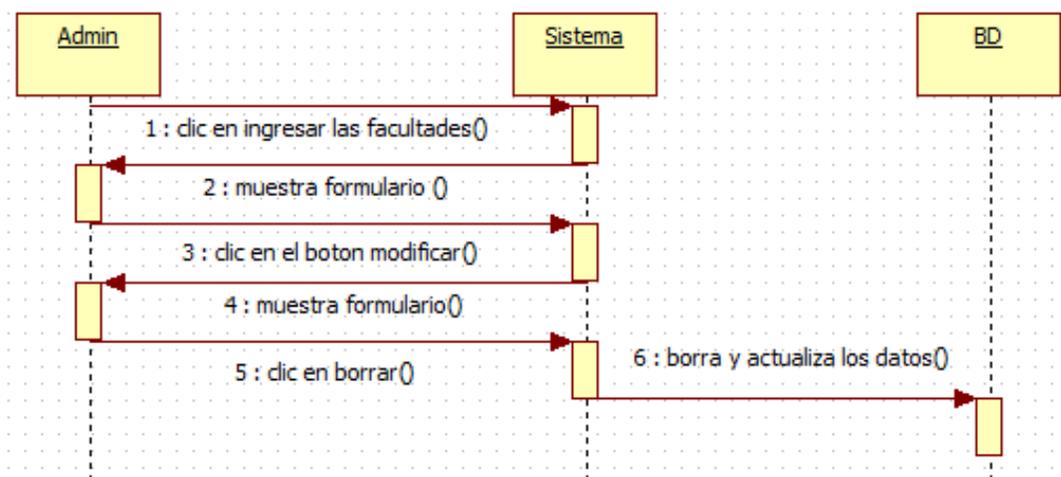
### Borrar asignatura



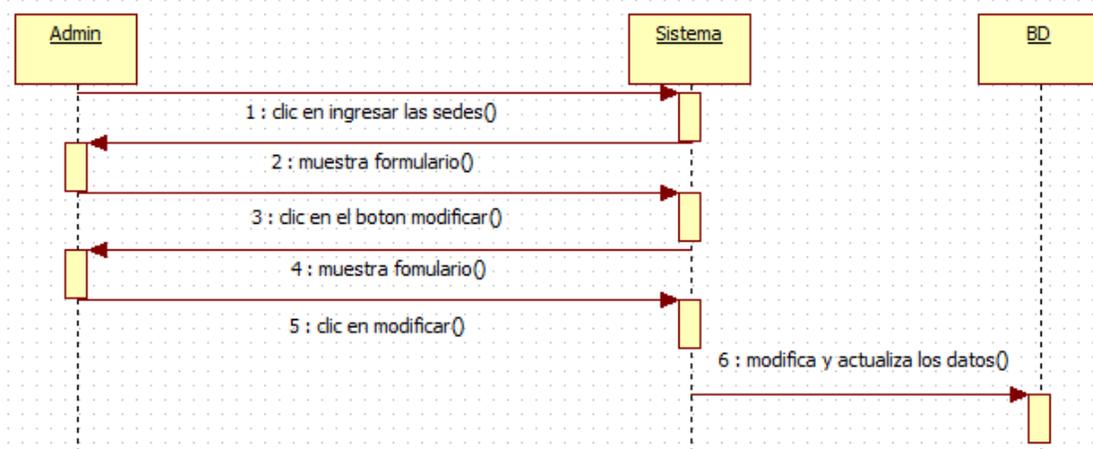
### Modificar datos de las facultades



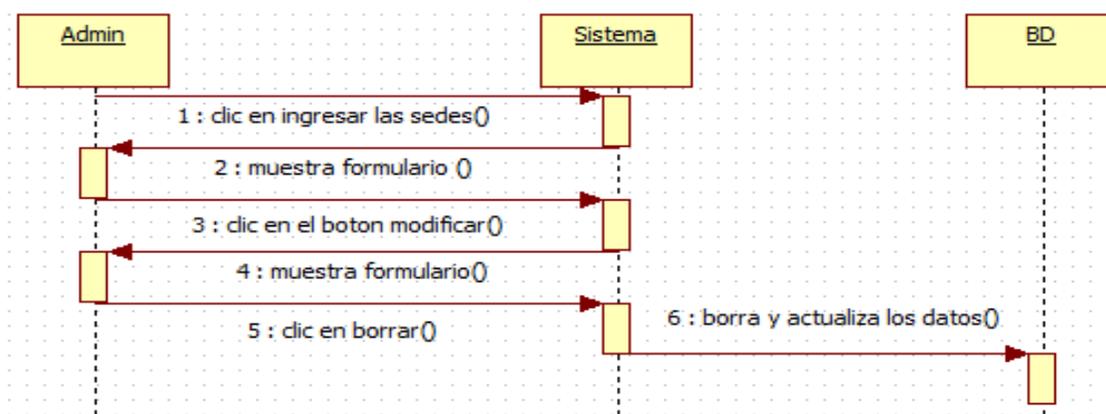
### Borrar Facultad



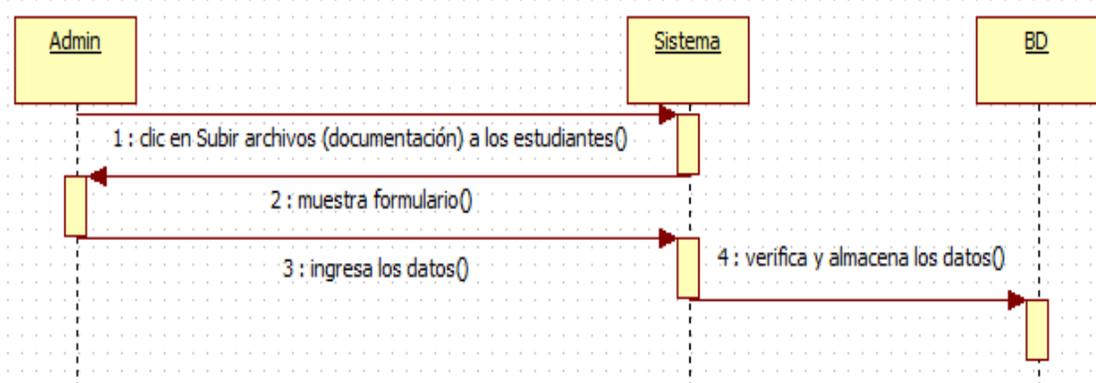
### Modificar los datos de sede



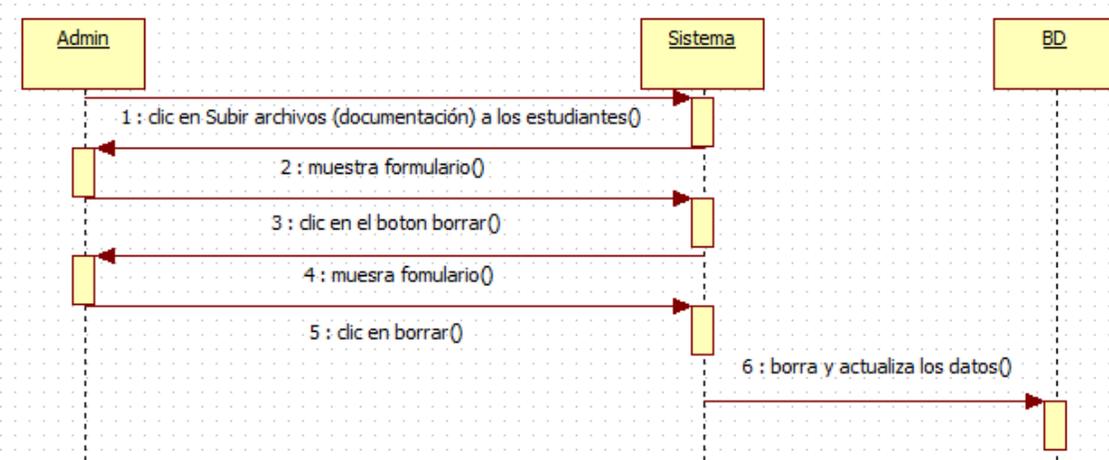
### Borrar sede



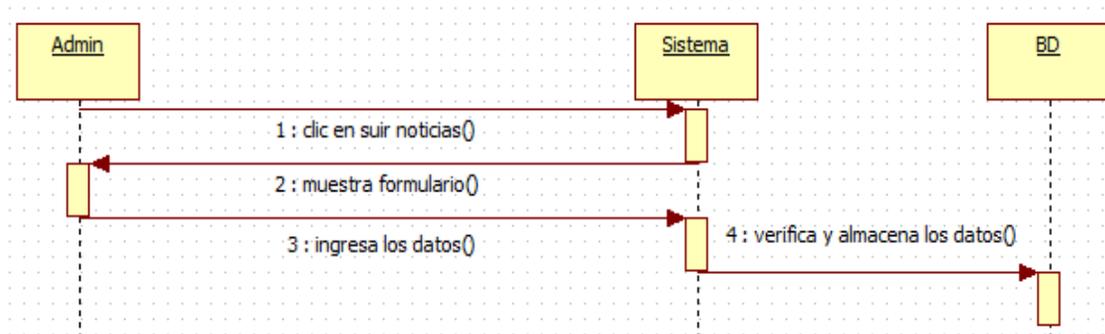
### Subir archivos



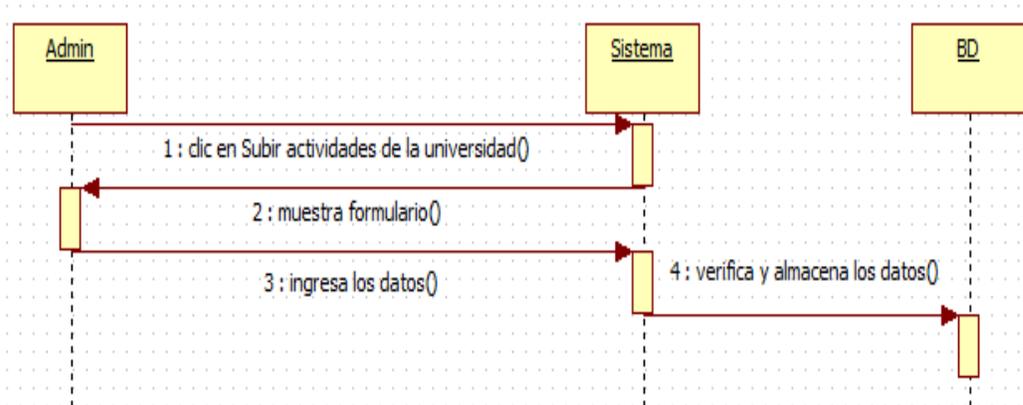
### Borrar archivos



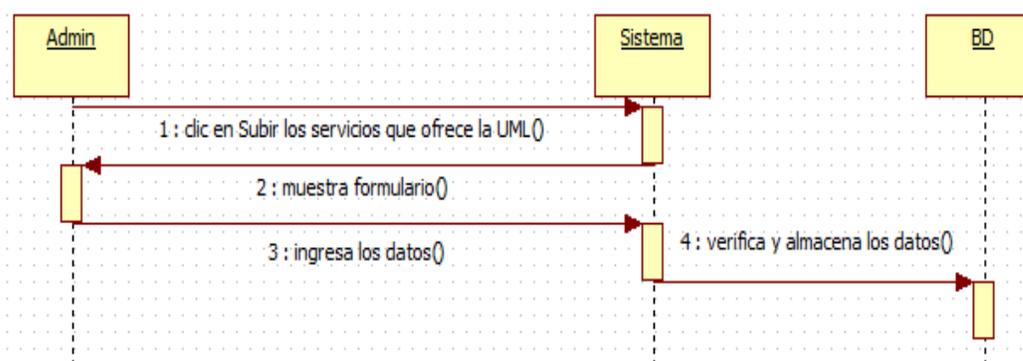
### Subir noticias



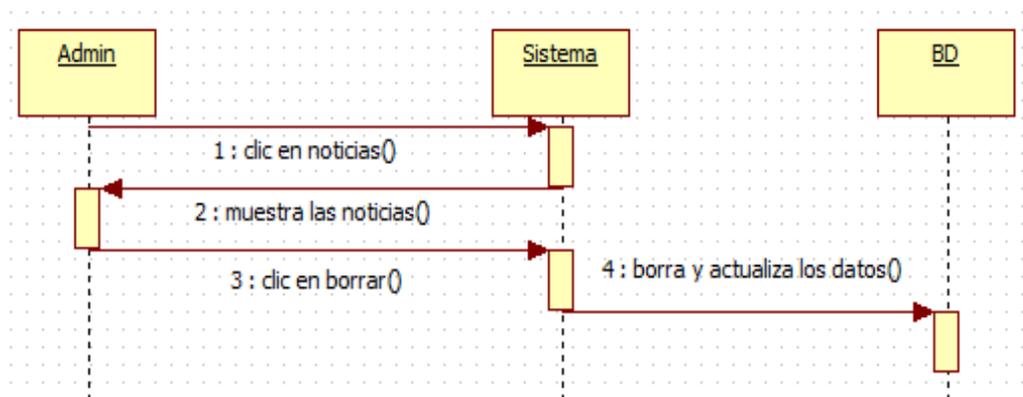
### Subir las actividades de la UML



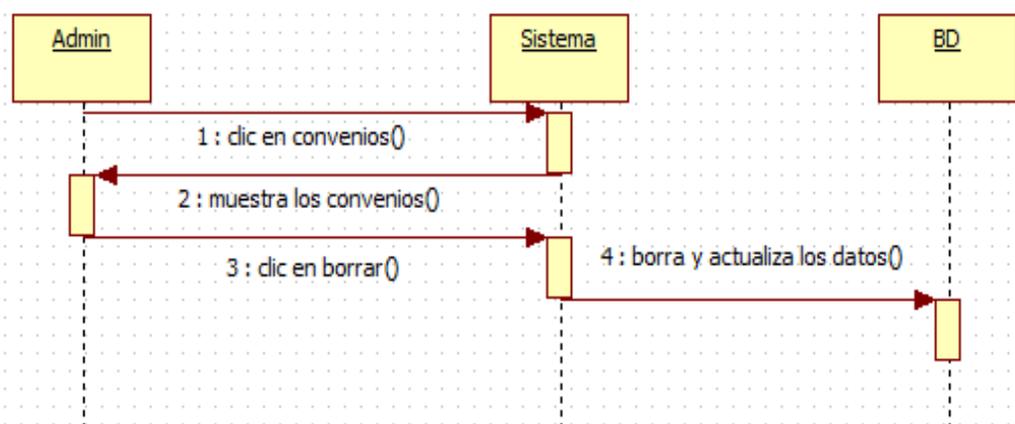
### Subir los servicios de la UML



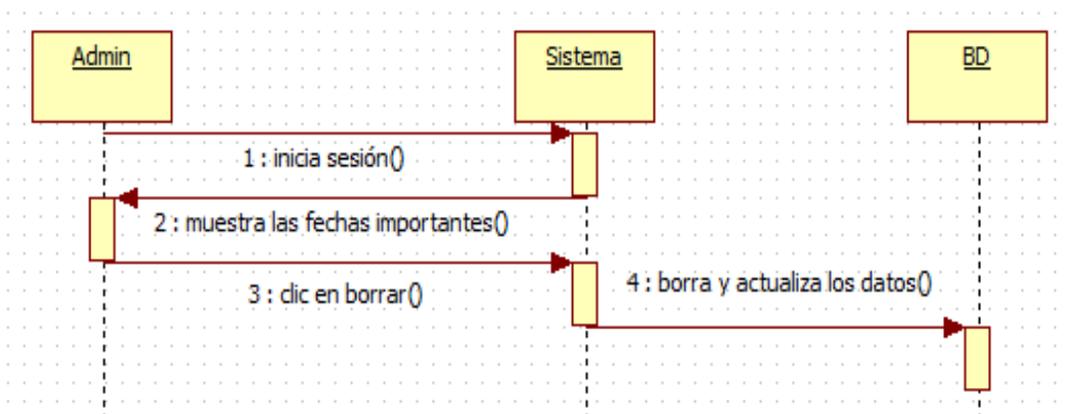
### Borrar noticia



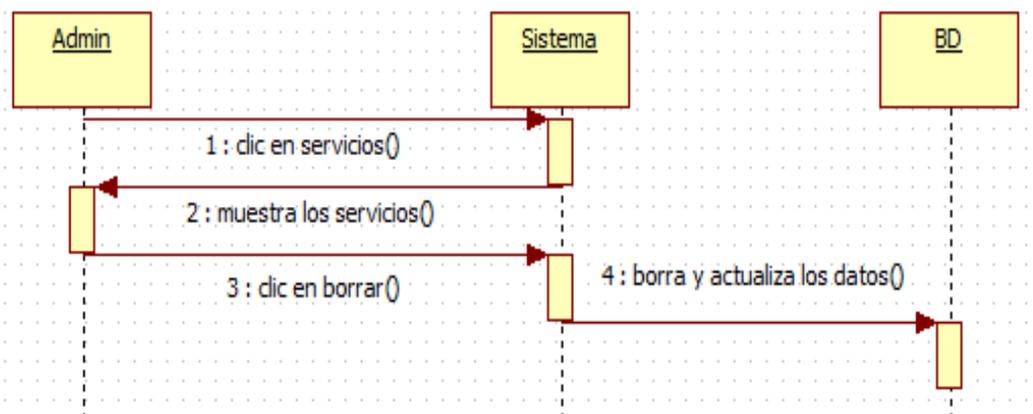
### Borrar convenios



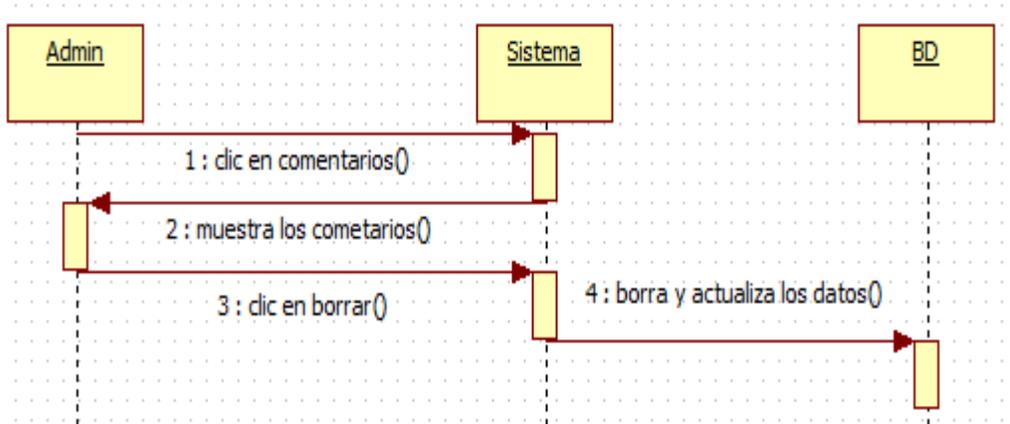
### Borrar actividad



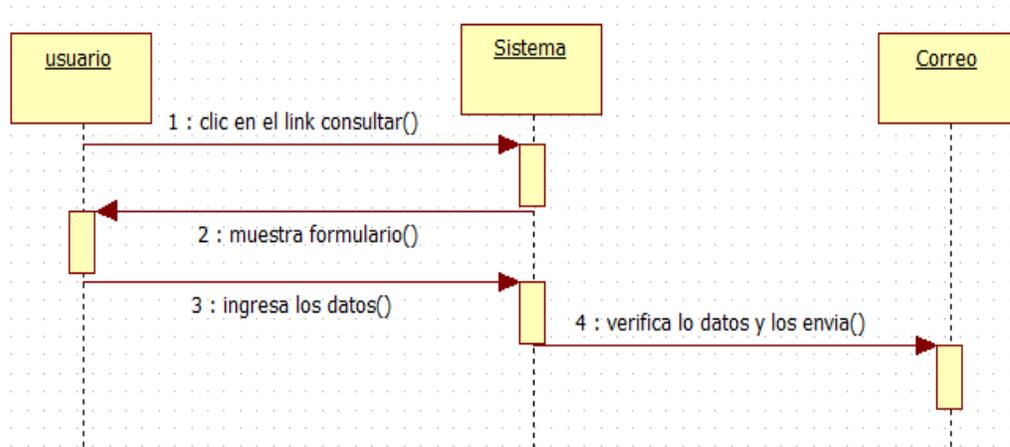
### Borrar servicios



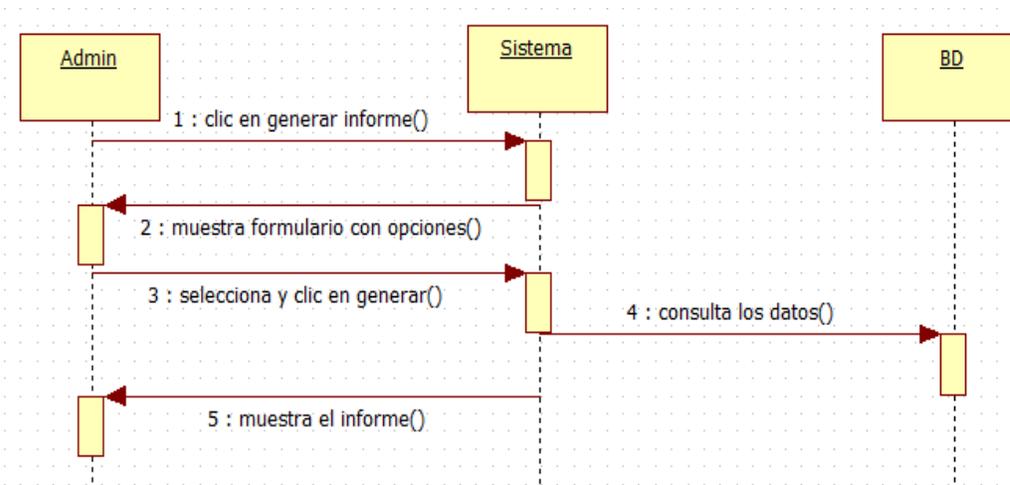
### Borrar comentarios



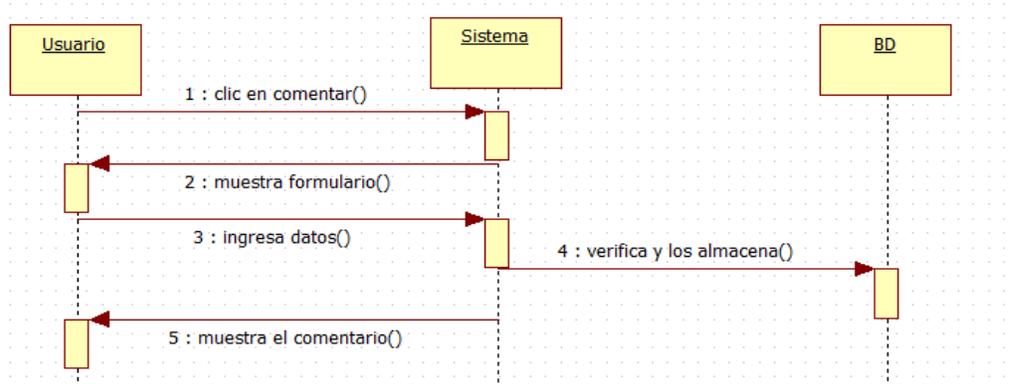
### Consultar.



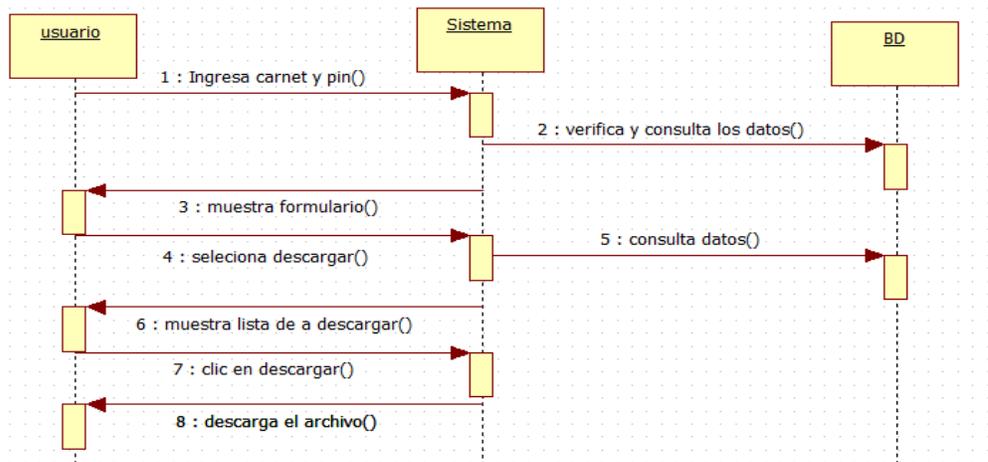
### Generar informe.



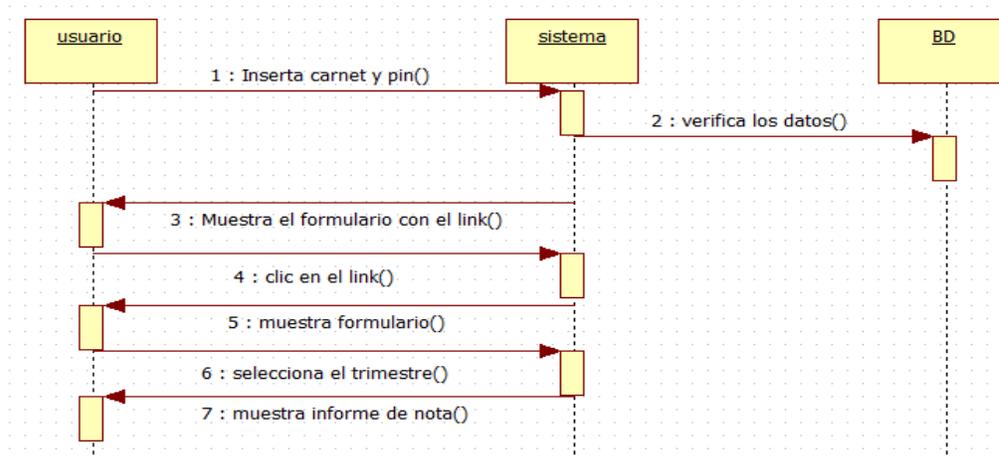
### Comentar.



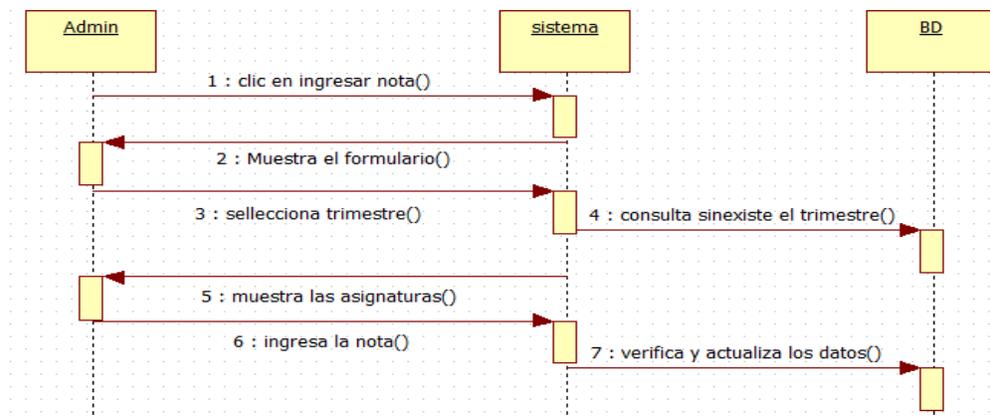
### Descargar archivo.



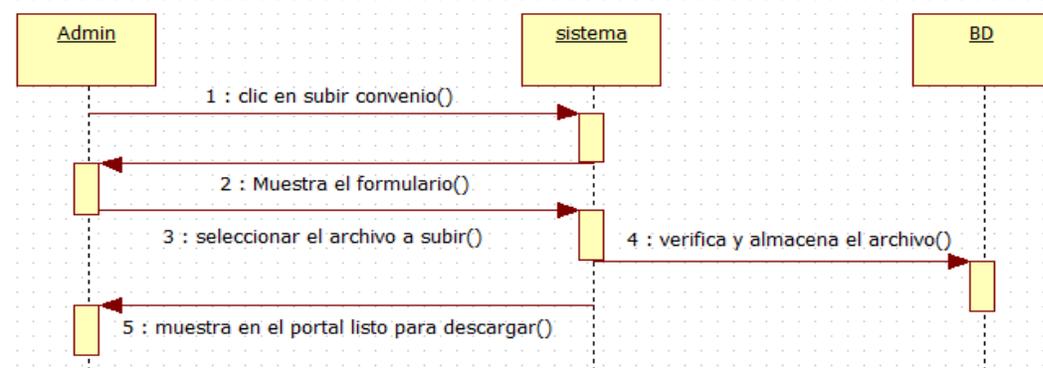
### Consultar nota.



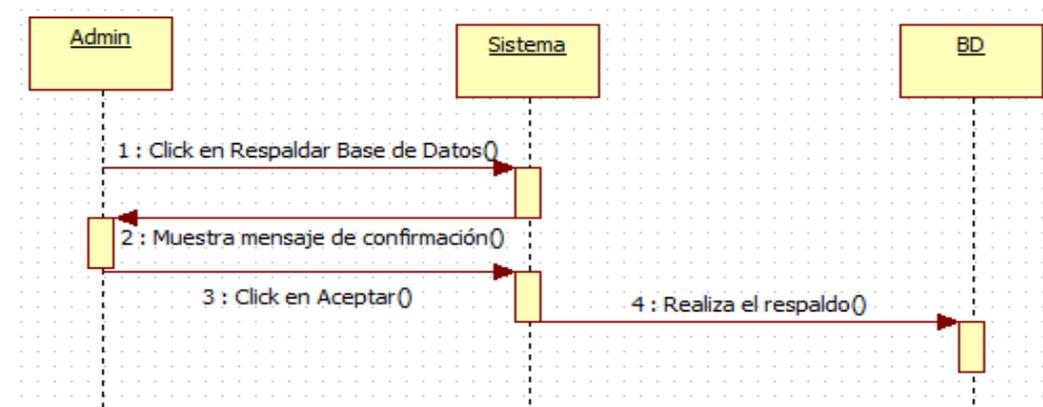
### Registrar las notas de los estudiantes.



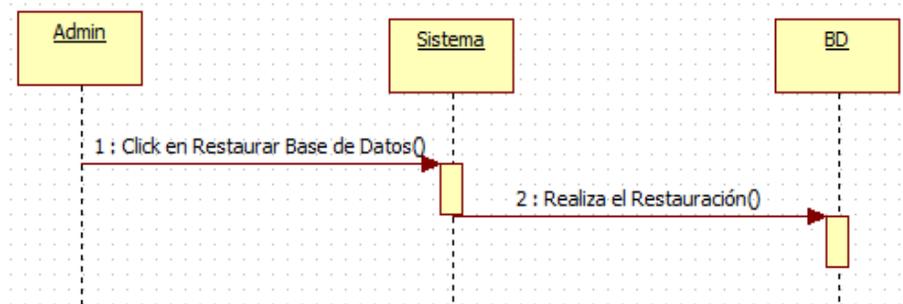
### Subir convenio.



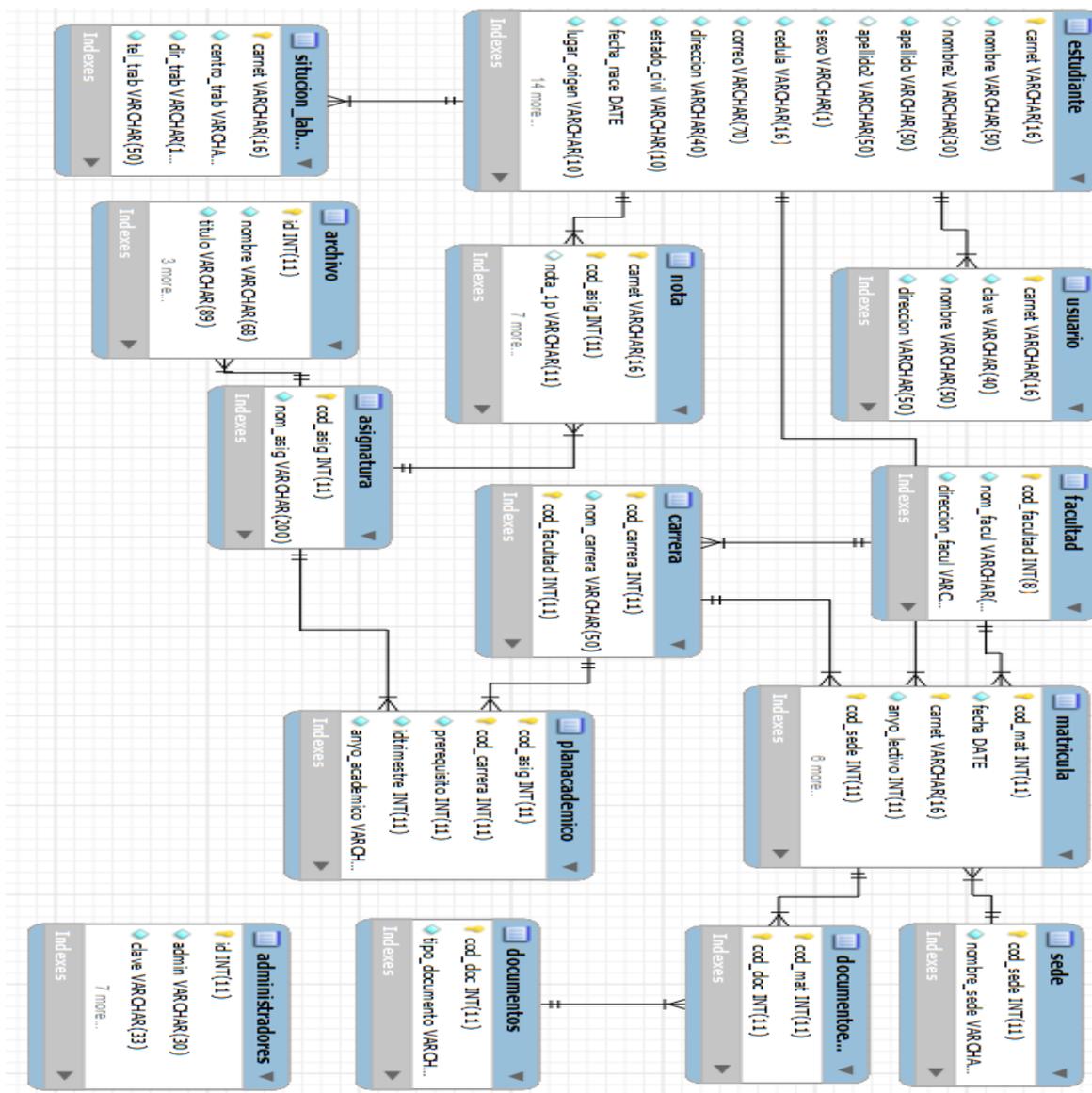
### Respaldo base de datos.

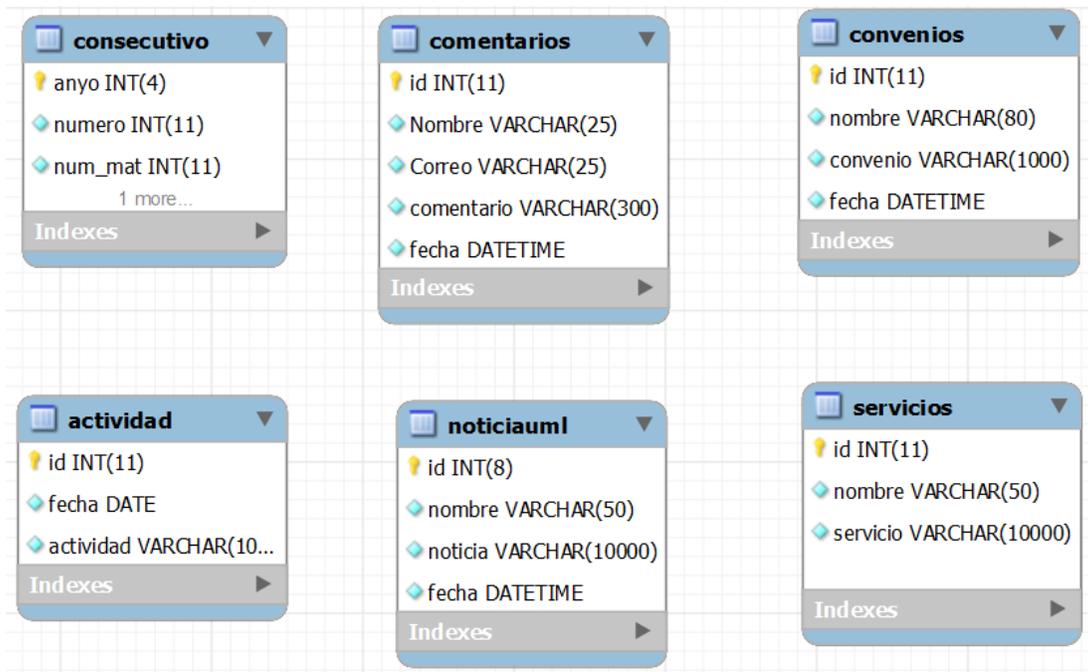


## Restaurar el sistema.



## 7. Diagrama de entidad relación (ER).





## 8. Diccionario de datos.

Nombre de la tabla: <b>actividad</b>			
Descripción: <b>Tabla que contiene información de las actividades realizadas por la universidad.</b>			
Campo	Tipo	Tamaño	Descripción
<b><u>Id</u></b>	Int	11	Identificador de la actividad
<b>Fecha</b>	date		fecha de la actividad
<b>Actividad</b>	varchar	100	Información de la actividad
Relaciones:		<b>Campos claves:</b> id	

Nombre de la tabla: <b>administradores</b>			
Descripción: <b>Tabla principal de los administradores, contiene información de cada uno de ellos.</b>			
Campo	Tipo	Tamaño	Descripción
<b><u>Id</u></b>	Int	11	Identificador del administrador
<b>Admin</b>	varchar	30	usuario del administrador
<b>Clave</b>	Varchar	18	Contraseña del administrador
<b>nombre</b>	Varchar	40	Nombre del administrador
<b>apellido</b>	Varchar	40	Apellido del administrador
<b>Correo</b>	Varchar	40	Correo del administrador

<b>Ciudad</b>	varchar	50	Ciudad donde vive el administrador
Relaciones:		<b>Campos claves:</b> id	

Nombre de la tabla: **archivo**

Descripción: **Tabla que contiene los archivo que ocupara os estudiantes en sus respectivas asignaturas.**

Campo	Tipo	Tamaño	Descripción
<b><u>Id</u></b>	int	11	Identificador del archivo
<b>nombre</b>	Varchar	68	nombre del archivo
<b>Título</b>	Varchar	89	título del archivo
<b>contenido</b>	mediumblob		contenido del archivo
<b>Tipo</b>	Varchar	45	tipo del archivo
<b><u>cod_asig</u></b>	Int	11	código de la asignatura
Relaciones: <b>archivo,asignatura</b>		<b>Campos claves:</b> id,cod_asig	

Nombre de la tabla: **asignatura**

Descripción: **Tabla principal de las asignaturas, contiene información de cada una de ellas.**

Campo	Tipo	Tamaño	Descripción
<b><u>cod_asig</u></b>	int	11	Código de la asignatura
<b>nom_asig</b>	Varchar	200	Nombre de la asignatura
Relaciones:		<b>Campos claves:</b> cod_asig	

Nombre de la tabla: <b>carrera</b>			
Descripción: <b>Tabla principal de las carreras, contiene información de cada una de ellas.</b>			
Campo	Tipo	Tamaño	Descripción
<b><u>cod_carrera</u></b>	Int	11	Código de la carrera
<b>nom_carrera</b>	Varchar	50	Nombre de la carrera
<b><u>cod_facultad</u></b>	int	11	Código de la facultad
Relaciones: <b>carrera, facultad</b>		<b>Campos claves:</b>	cod_carrera, cod_facultad

Nombre de la tabla: <b>comentarios</b>			
Descripción: <b>Tabla que contiene los comentarios realizados por los usuarios de la página.</b>			
Campo	Tipo	Tamaño	Descripción
<b><u>Id</u></b>	int	11	Identificador del comentario
<b>nombre</b>	Varchar	25	Nombre de la persona que hace el comentario
<b>Correo</b>	Varchar	25	Correo de la persona que hace el comentario
<b>comentario</b>	varchar	300	Comentario que hace la persona
<b>Fecha</b>	datetime		Fecha en que se hizo el comentario
Relaciones:		<b>Campos claves:</b>	id

Nombre de la tabla: <b>consecutivo</b>			
Descripción: <b>Tabla principal de consecutivo, contiene información de cantidad de matrículas realizadas en un respectivo año.</b>			
Campo	Tipo	Tamaño	Descripción
<b>Anyo</b>	Int	4	Año en que se hace la matricula
<b>numero</b>	Int	11	Posición del ultimo digito del carnet
<b>num_mat</b>	int	11	Cantidad de registros almacenados
Relaciones:		Campos claves:	

Nombre de la tabla: <b>convenios</b>			
Descripción: <b>Tabla principal de los convenios, contiene información de los convenios que realice la universidad.</b>			
Campo	Tipo	Tamaño	Descripción
<b><u>Id</u></b>	Int	11	identificador
<b>nombre</b>	Varchar	80	Nombre del convenio
<b>convenio</b>	varchar	1000	Información del convenio
<b>Fecha</b>	datetime		Fecha del convenio
Relaciones:		Campos claves: id	

Nombre de la tabla: <b>documentoestudiantes</b>			
Descripción: <b>Tabla que contendrá.</b>			
Campo	Tipo	Tamaño	Descripción
<b><u>cod_mat</u></b>	int	11	Código de la matricula
<b><u>cod_doc</u></b>	Int	11	Código del documento

Relaciones: <b>matricula, documentos</b>	<b>Campos claves:</b> cod_mat, cod_doc
--	--

Nombre de la tabla: <b>documentos</b>			
Descripción: <b>Tabla principal de los documentos del estudiante, contiene información de cada uno de ellos.</b>			
Campo	Tipo	Tamaño	Descripción
<b><u>cod_doc</u></b>	int	11	Código del documento
<b>tipo_documento</b>	varchar	50	Tipo de documento
Relaciones:		<b>Campos claves:</b> cod_doc	

Nombre de la tabla: <b>estudiante</b>			
Descripción: <b>Tabla principal del estudiante, contiene información de cada uno de ellos.</b>			
Campo	Tipo	Tamaño	Descripción
<b><u>Carnet</u></b>	varchar	16	Carnet del estudiante
<b>nombre</b>	varchar	50	Primer nombre del estudiante
<b>nombre2</b>	varchar	30	Segundo nombre del estudiante
<b>apellido</b>	varchar	50	Primer apellido del estudiante
<b>apellido2</b>	varchar	50	Segundo apellido del estudiante
<b>Sexo</b>	varchar	1	Sexo del estudiante
<b>Cedula</b>	varchar	16	Cédula del estudiante
<b>Correo</b>	varchar	70	correo del estudiante
<b>dirección</b>	varchar	40	dirección del estudiante

<b>estado_civil</b>	varchar	10	Estado civil del estudiante
<b>fecha_nace</b>	date		Fecha de nacimiento del estudiante
<b>lugar_origen</b>	varchar	10	Lugar de origen del estudiante
<b>nacionalidad</b>	varchar	15	nacionalidad del estudiante
<b>Depto.</b>	varchar	0	departamento del estudiante
<b>Celular</b>	varchar	9	celular del estudiante
<b>nom_padre</b>	varchar	50	nombre del padre del estudiante
<b>nom_madre</b>	varchar	50	nombre de la madre del estudiante
<b>nom_conyuge</b>	varchar	50	Nombre del cónyuge del estudiante
<b>Religión</b>	varchar	50	religión del estudiante
<b>Turno</b>	varchar	30	Turno que lleva el estudiante
<b>estudios</b>	varchar	100	Estudios que realizo el estudiante
<b>lugar_est</b>	varchar	150	Lugar de estudio del estudiante
<b>anyo_bachi</b>	varchar	100	Año en que se bachillero el estudiante
<b>Pin</b>	varchar	8	código de usuario del estudiante
<b>activo</b>	tinyint	1	Identificador del

			estudiante
Relaciones:		<b>Campos claves:</b> carnet	

Nombre de la tabla: <b>facultad</b>			
Descripción: <b>Tabla principal de la facultad, contiene información de cada una de ellas.</b>			
Campo	Tipo	Tamaño	Descripción
<b><u>cod_facultad</u></b>	int	8	Código de la facultad
<b>nom_facul</b>	varchar	50	Nombre de la facultad
<b>direccion_facul</b>	varchar	60	Dirección de la facultad
Relaciones:		<b>Campos claves:</b> cod_facultad	

Nombre de la tabla: <b>matricula</b>			
Descripción: <b>Tabla principal de la facultad, contiene información de cada una de ellas.</b>			
Campo	Tipo	Tamaño	Descripción
<b><u>cod_mat</u></b>	int(11)	11	Código de la matricula
<b>Fecha</b>	date		Fecha en que se realizó la matricula
<b><u>Carnet</u></b>	varchar(16)	16	Carnet del estudiante
<b>anyo_lectivo</b>	int(11)	11	Año en que se matriculo el estudiante
<b><u>cod_sede</u></b>	int(11)	11	Código de la sede a la cual pertenece el estudiante
<b>turno</b>	varchar(50)	50	Turno que cursa el

			estudiante
<b>tipo_matricula</b>	varchar(50)	50	Situación del estudiante en la universidad
<b><u>cod_carrera</u></b>	varchar(11)	11	Código de la carrera que matriculo el estudiante
<b><u>cod_facultad</u></b>	varchar(11)	11	Código de la facultad que pertenece la carrera inscrita
<b>anyo_academico</b>	int(15)	15	Año que cursa el estudiante
<b><u>Id</u></b>	varchar(11)	11	Identificador del administrador que matriculo al estudiante
Relaciones: <b>estudiante, sede, carrera, facultad, administrador</b>		<b>Campos claves:</b> carnet, cod_sede, cod_carrera, cod_facultad, id	

Nombre de la tabla: **nota**

Descripción: **Tabla principal de la nota del estudiante, contiene las notas de los estudiantes de a universidad.**

Campo	Tipo	Tamaño	Descripción
<b><u>Carnet</u></b>	varchar(16)	16	Carnet del estudiante
<b><u>cod_asig</u></b>	int(11)	11	Código de la asignatura que lleva el estudiante
<b>nota_1p</b>	varchar(11)	11	Nota del Primer parcial del estudiante

<b>nota_2p</b>	varchar(11)	11	Nota del segundo parcial el estudiante
<b>nota_3p</b>	varchar(11)	11	Nota del tercer parcial del estudiante
<b>id_trimestre</b>	varchar(50)	50	Identificador del trimestre que lleva el estudiante
<b>year_lectivo</b>	varchar(50)	50	Año en que se matriculo el estudiante
<b>nota_especial</b>	varchar(11)	11	Nota de examen especial del estudiante
<b>curso_verano</b>	varchar(11)	11	Nota de curso de verano del estudiante
<b>Estado</b>	int(1)	1	Identifica si el estudiante paso la asignatura
Relaciones: <b>estudiante, asignatura</b>		<b>Campos claves:</b> carnet, cod_asig	

Nombre de la tabla: <b>noticiauml</b>			
Descripción: <b>Tabla que contiene las noticias que sucedan en la universidad.</b>			
Campo	Tipo	Tamaño	Descripción
<b><u>Id</u></b>	Int	8	identificador
<b>nombre</b>	Int	50	Nombre del noticia
<b>Noticia</b>	Varchar	10000	Información del a noticia
<b>Fecha</b>	Datetime		Fecha de la noticia
Relaciones:		<b>Campos claves:</b> id	

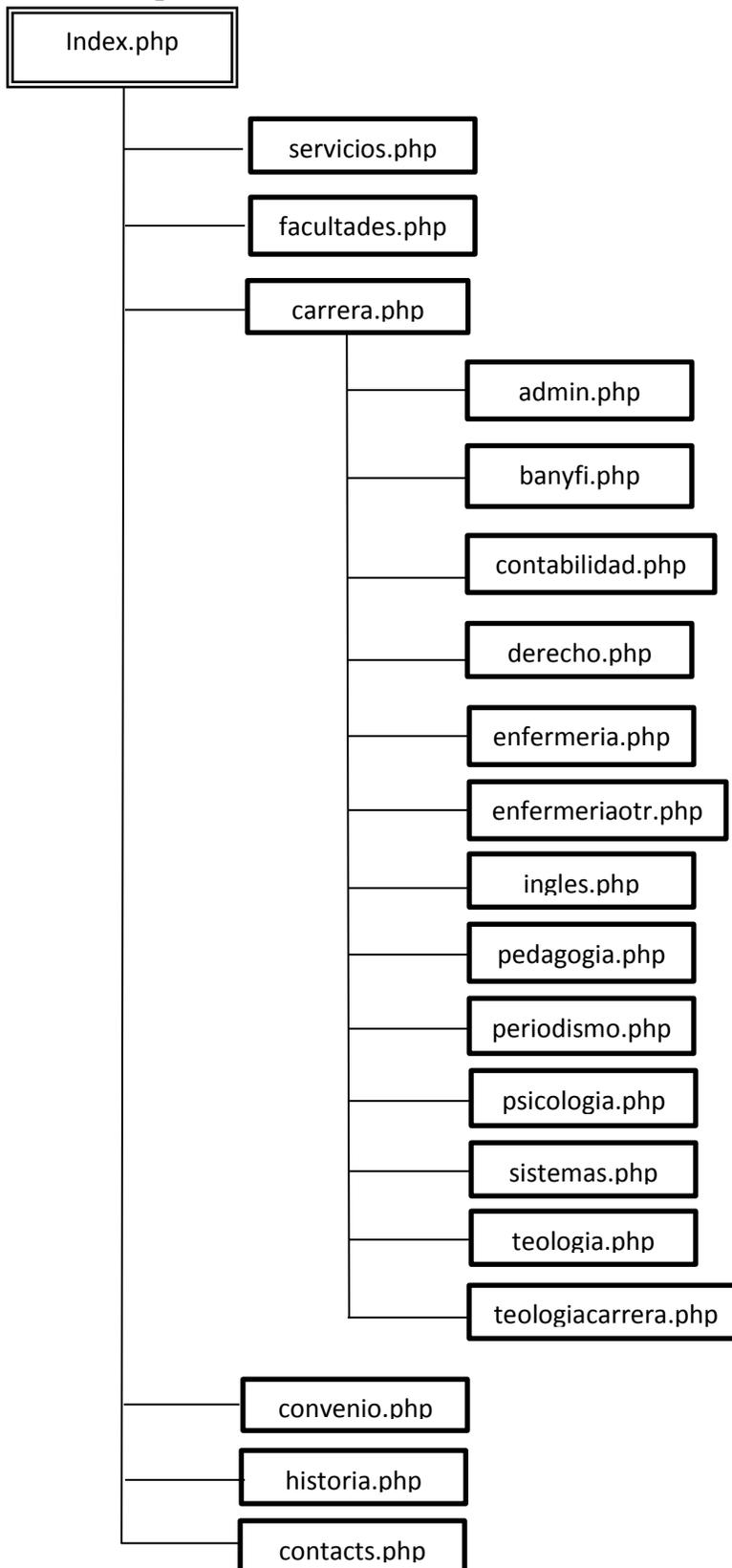
Nombre de la tabla: <b>planacademico</b>			
Descripción: <b>Tabla que contiene el plan que lleva cada estudiantes en la universidad.</b>			
Campo	Tipo	Tamaño	Descripción
<b><u>cod_asig</u></b>	int	11	Código de la asignatura
<b><u>cod_carrera</u></b>	int	11	Código de la carrera
<b>prerequisito</b>	int	11	Prerrequisito que tiene la asignatura
<b>id_trimestre</b>	int	11	Trimestre al que pertenece la asignatura
<b>anyo_academico</b>	int	11	Año al que pertenece la asignatura
Relaciones: <b>asignatura, carrera</b>		<b>Campos claves:</b> cod_asig, cod_carrera	

Nombre de la tabla: <b>sede</b>			
Descripción: <b>Tabla principal de la sede, contiene las sede en que esta la universidad.</b>			
Campo	Tipo	Tamaño	Descripción
<b><u>cod_sede</u></b>	int	11	Código de la sede
<b>nom_sede</b>	varchar	100	Nombre de la sede
Relaciones:		<b>Campos claves:</b> cod_sede	

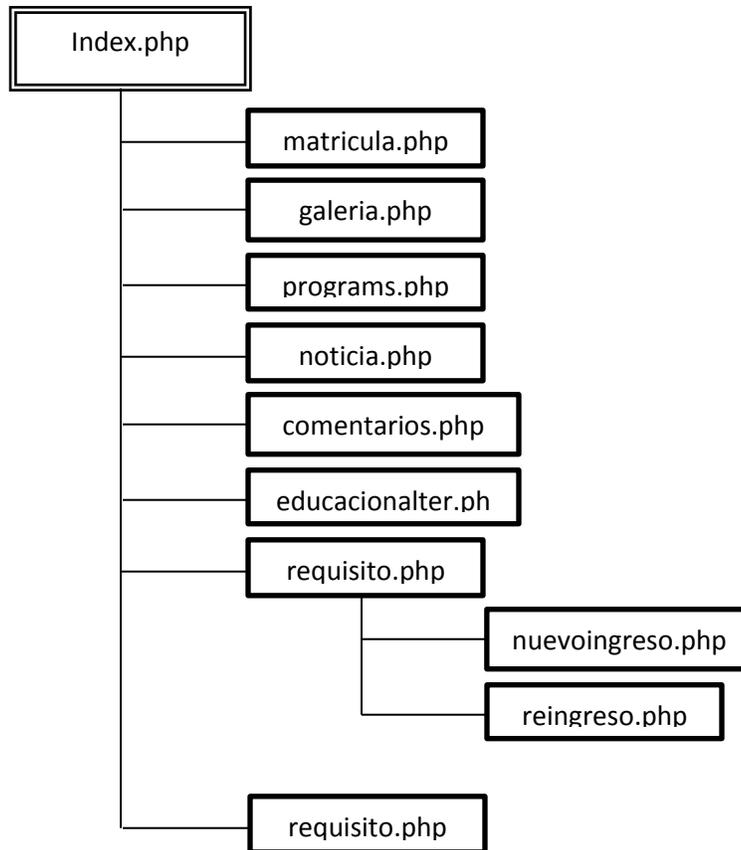
Nombre de la tabla: <b>servicios</b>			
Descripción: <b>Tabla principal de los servicio, contiene los servicios que ofrece la universidad</b>			
Campo	Tipo	Tamaño	Descripción
<b><u>Id</u></b>	Int	11	identificador
<b>nombre</b>	Int	50	Nombre del servicio
<b>Servicio</b>	Varchar	10000	Información del servicio
Relaciones:		<b>Campos claves: id</b>	

Nombre de la tabla: <b>situacion_laboral</b>			
Descripción: <b>Tabla que contiene los datos del lugar de trabajo del estudiante.</b>			
Campo	Tipo	Tamaño	Descripción
<b><u>Carnet</u></b>	Varchar	16	Carnet del estudiante
<b>centro_trab</b>	Varchar	100	Lugar donde trabaja el estudiante
<b>dir_trab</b>	varchar	100	Dirección de lugar donde trabaja el estudiante
<b>tel_trab</b>	varchar	50	Teléfono donde trabaja el estudiante
Relaciones: <b>estudiante</b>		<b>Campos claves: carnet</b>	

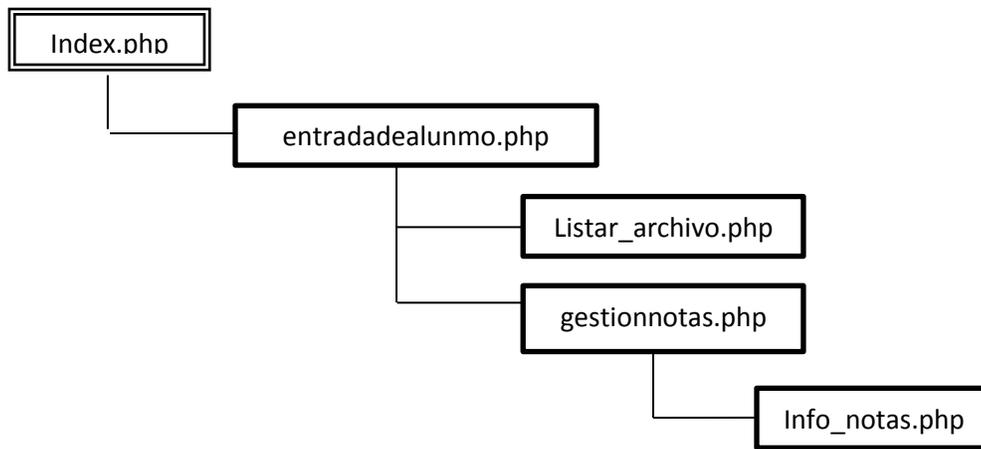
## 9. Diseño arquitectónico



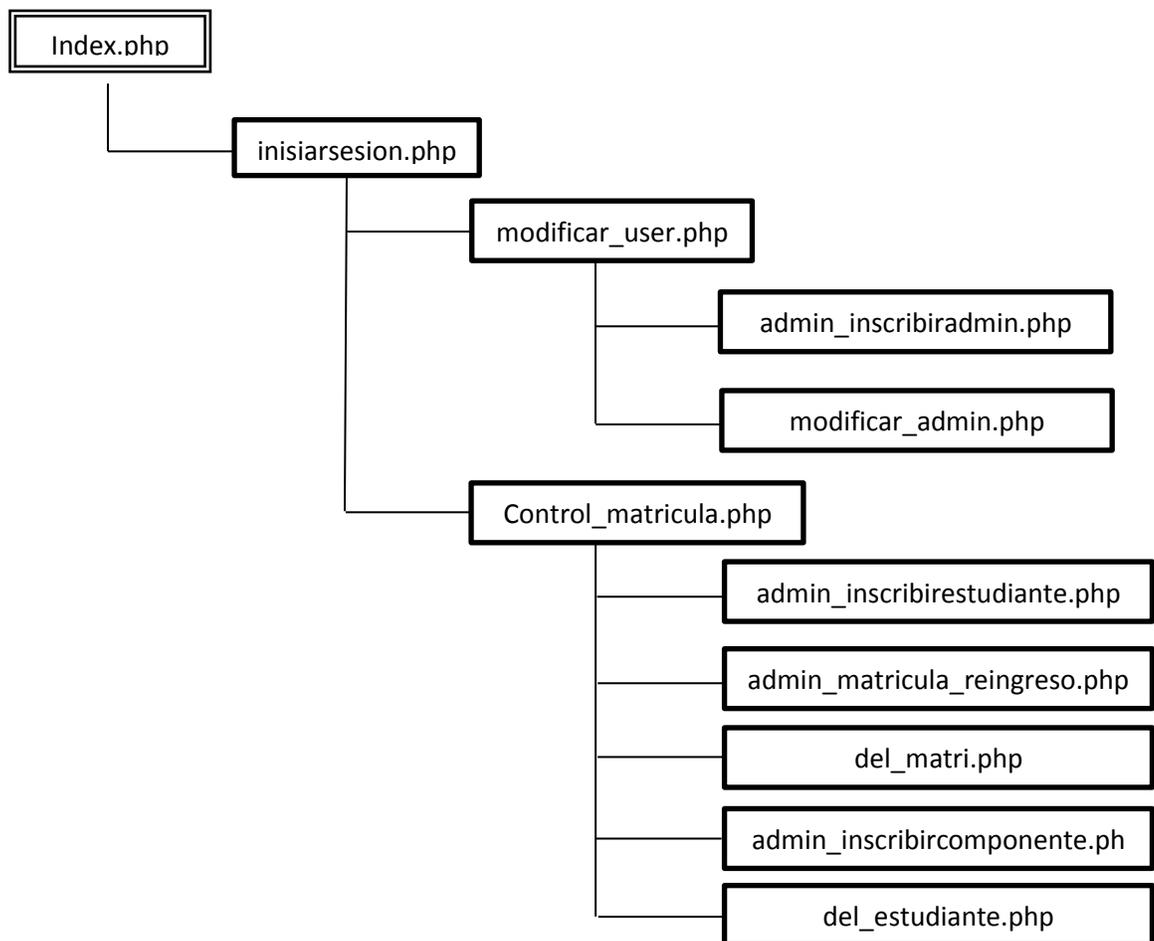
**Diseño arquitectónico de usuario común.**



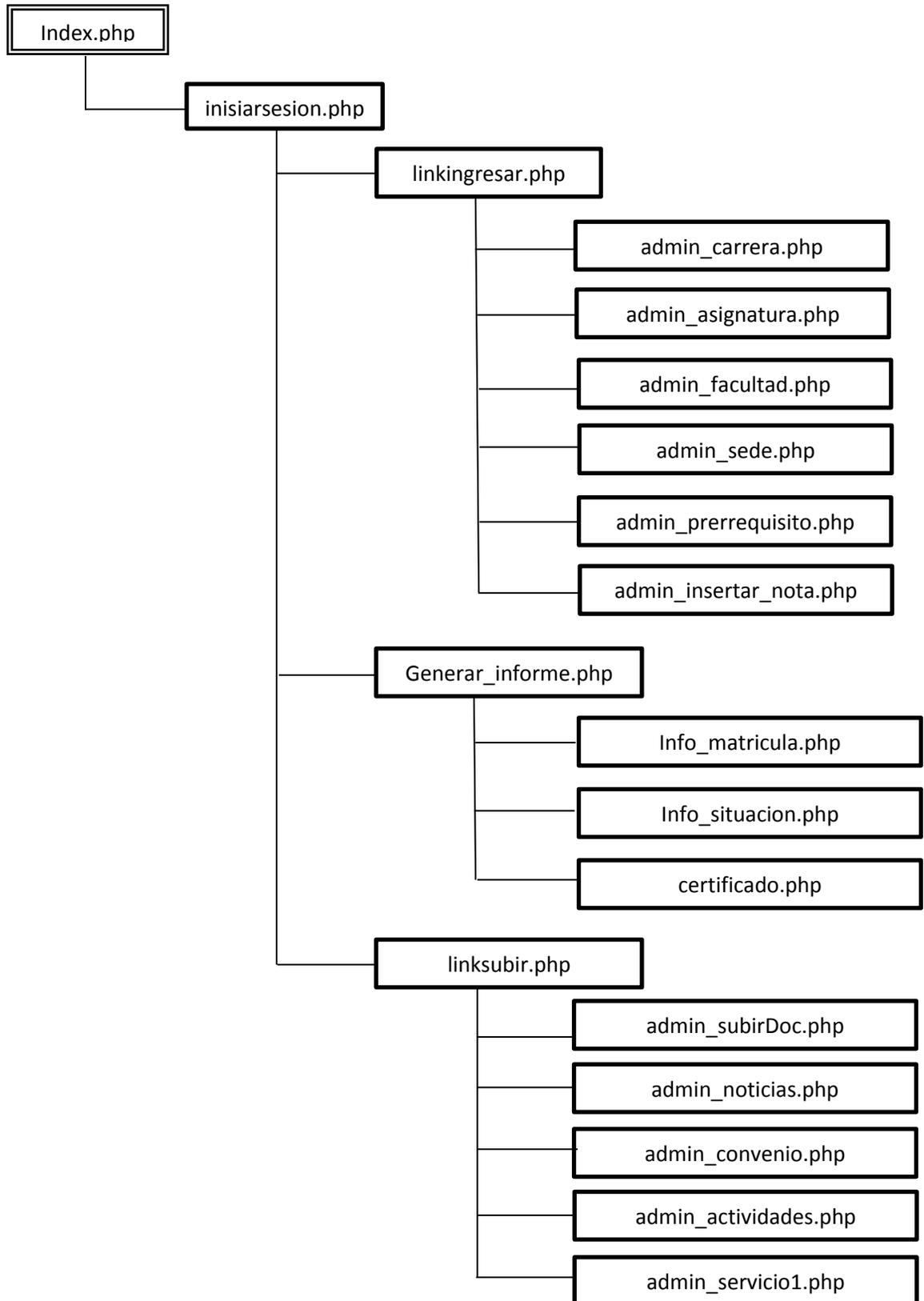
### Diseño arquitectónico de usuario estudiante.



### Diseño arquitectónico de usuario administrador.



**Diseño arquitectónico de usuario administrador.**



## 10. Interfaz de usuario.

### Página de inicio.

The screenshot shows the homepage of the UML Sede-Chinandega website. The browser address bar displays 'www.umlsede.edu.ni/index.php'. The navigation menu includes: INICIO, SERVICIOS, FACULTADES, CARRERA, CONVENIOS, HISTORIA, CONTACTO. The main banner features the UML logo and the text 'Universidad Martín Lutero Sede-Chinandega'. A 3D cube graphic contains the text 'DONDE TODOS PODEMOS ESTUDIAR' and the UML logo. Below the banner are three photo galleries: 'Conócenos', 'Información', and 'Administración'. The main content area is titled ':: BIENVENIDOS A UML ::' and includes a welcome message: 'La Universidad Martín Lutero Sede-Chinandega espera a todos los jóvenes que tienen deseos de ser profesionales del futuro.' Below this is a quote: '"DONDE TODOS PODEMOS ESTUDIAR"' attributed to Lic. Bismark Antonio Acuña, Director of UML-Sede Chinandega. A photo of the director is shown. The text states: 'Se le dice a la estudiantes que su futuro esta en nuestras manos como universidad de prestigio y reconocimiento a nivel nacional e internacional'. A 'UML-Central' button is present. On the right, there is a login section for 'Lunes, 7 de Octubre del 2013' with fields for 'Carnet:' and 'Pin:', and an 'Enviar' button. Below the login section is a 'SITIOS DE INTERES' list: 'Matricula 2013', 'Galeria de fotos', 'Planes a Futuro', 'Noticias', and 'Comentarios'. A 'MÁS >>' link is provided. Below this is a banner for 'EDUCACIÓN ALTERNATIVA INSTRUCCIONES A ESTUDIANTES DESARROLLO PROFESIONAL'. A 'CALENDARIO' section shows a calendar for October 2013. At the bottom, there are three columns of information: 'Dirección:' (Nicaragua, Chinandega, Del Club Edén 3 C.abajo 1o al sur, Correo:), 'Unidos en:' (Aprendizaje, Formación, Desarrollo, Exito), and 'Prelaciones:' (Matricula Anual, Calidad Académica, Docentes Calificados, Aranceles Accesibles, Educación Integral, Actitud Emprendedora). A Google search bar is located at the bottom right.

## Página de inicio de sesión de usuarios.



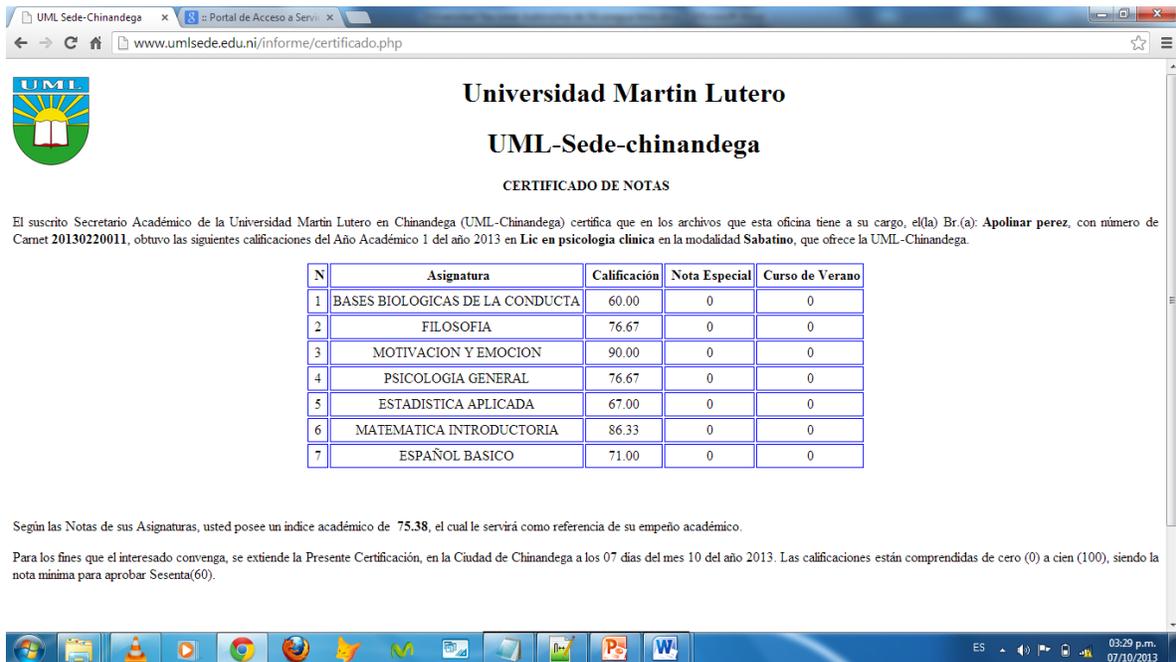
The screenshot shows a web browser window with the URL `www.umlse.edu.ni/php/sesion.php`. The page features a navigation menu with links for INICIO, SERVICIOS, FACULTADES, CARRERA, CONVENIOS, HISTORIA, and CONTACTO. The main header includes the UML logo and the text "Universidad Martín Lutero Sede-Chinandega". A large graphic on the right says "¡¡¡¡ TODOS PODAMOS ESTUDIAR !!!!" and "UNIVERSIDAD MARTÍN LUTERO". The main content area is titled "Administración del portal web AGA-UML ::" and displays the date "Lunes, 7 de Octubre del 2013". It contains a login form with fields for "Usuario:" and "Contraseña:", a "Enviar" button, and a "Limpiar" button. A link "Olvido su contraseña" is also present. On the right side of the form, there are fields for "Carnet:" and "Pin:", an "Enviar" button, and another "Olvido su Contraseña" link. Below the form, there is a "Regresar" button and a "Pensamientos" section with the text "Los ojos ven lo que la mente no sabe."

## Página de ingreso de notas.



The screenshot shows a web browser window with the URL `www.umlse.edu.ni/php/admin_insertar_notas.php`. The page features the same navigation menu and header as the login page. The main content area is titled "INGRESAR NOTAS A ESTUDIANTES.:" and displays the date "Lunes, 7 de Octubre del 2013". It contains a form for entering student information with fields for "Carnet:" (value: 20130220011), "Nombre:" (value: Apolinar), "Apellido:" (value: perez), "Carrera:" (value: Lic en psicolog), and "Trimestre:". There are "Anterior" and "Siguiete" buttons between the "Carnet" and "Nombre" fields, and "Mostrar", "Limpiar", and "Regresar" buttons at the bottom of the form. On the right side, there is a "Sesion iniciada: Apolinar" notification with a user icon and a "Cerrar sesión" link. Below this, there is a "Pensamientos" section with the text "Los ojos ven lo que la mente no sabe.", "La vida es una galaxia de oportunidades.", "El camino a la paz es difícil, pero es digno de llegar a el.", "La fe ayuda a salir adelante y a conseguir la calma interior mas que ninguno otro argumento.", and "Mente firme tus creencia te fortaleceran tu alma."

## Interfaz de informe.



UML Sede-Chinandega x Portal de Acceso a Servi x  
www.umlsede.edu.ni/informe/certificado.php

 **Universidad Martín Lutero**  
**UML-Sede-chinandega**  
CERTIFICADO DE NOTAS

El suscrito Secretario Académico de la Universidad Martín Lutero en Chinandega (UML-Chinandega) certifica que en los archivos que esta oficina tiene a su cargo, el(la) Br.(a): **Apolinar perez**, con número de Carnet **20130220011**, obtuvo las siguientes calificaciones del Año Académico 1 del año 2013 en Lic en **psicología clinica** en la modalidad **Sabatino**, que ofrece la UML-Chinandega.

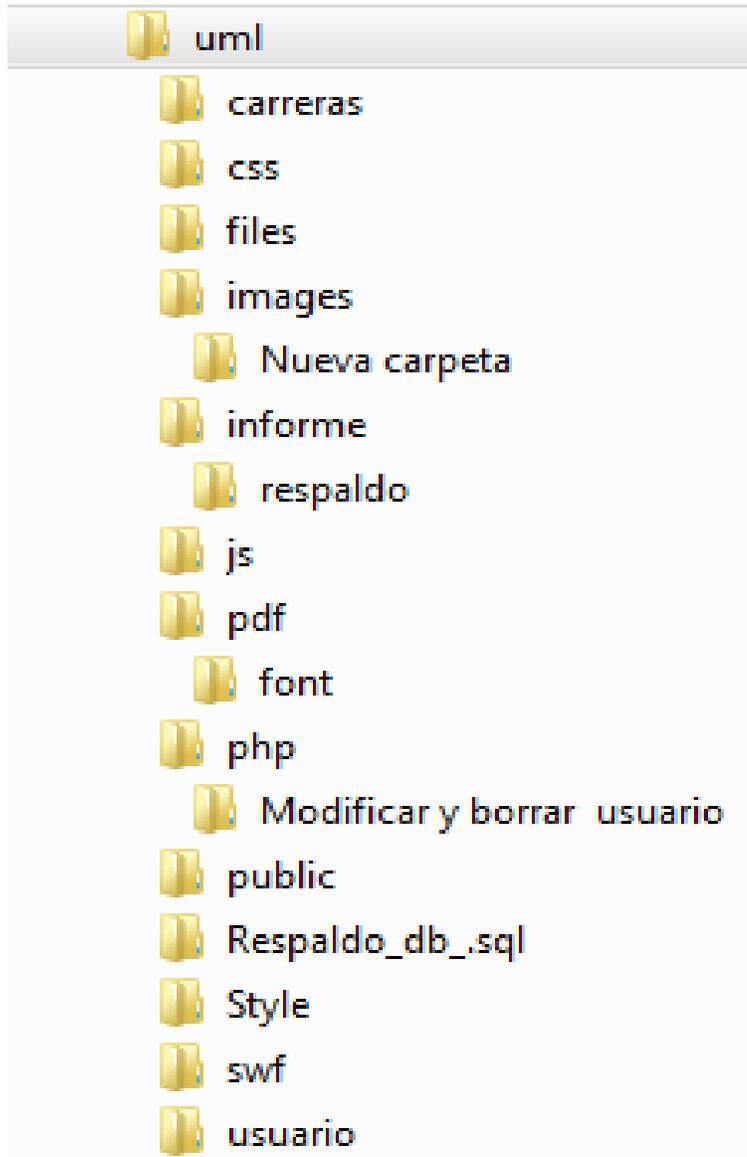
N	Asignatura	Calificación	Nota Especial	Curso de Verano
1	BASES BIOLÓGICAS DE LA CONDUCTA	60.00	0	0
2	FILOSOFÍA	76.67	0	0
3	MOTIVACIÓN Y EMOCIÓN	90.00	0	0
4	PSICOLOGÍA GENERAL	76.67	0	0
5	ESTADÍSTICA APLICADA	67.00	0	0
6	MATEMÁTICA INTRODUCTORIA	86.33	0	0
7	ESPAÑOL BÁSICO	71.00	0	0

Según las Notas de sus Asignaturas, usted posee un índice académico de **75.38**, el cual le servirá como referencia de su empeño académico.

Para los fines que el interesado convenga, se extiende la Presente Certificación, en la Ciudad de Chinandega a los 07 días del mes 10 del año 2013. Las calificaciones están comprendidas de cero (0) a cien (100), siendo la nota mínima para aprobar Sesenta(60).

ES 03:29 p.m. 07/10/2013

### 11. Diagrama de carpeta del Portal Web.



### **VIII. Conclusión.**

Concluimos que durante el desarrollo del Portal Web utilizamos herramientas que nos permitieron finalizar satisfactoriamente el Portal. Dichas herramientas admiten crear de forma sencilla y rápida sistemas de cualquier tipo.

Al terminar nuestro Portal para optar al título, hemos obtenido los resultados que nos propusimos, ya que se han cumplido los objetivos planteados al proporcionar a la universidad un Portal Web que automatice los procesos de la gestión académica, fácil navegabilidad y funcionalidad para el usuario final, cumpliendo cada una de las fases de la metodología de dicha Universidad.

El Portal podrá Brindarle a la Universidad una solución de comunicación con la comunidad, aumentando el ámbito en el que se desenvuelve, para darla a conocer al exterior por medio del Internet.

## **IX. Recomendaciones.**

Al finalizar el Portal Web para optar el título, hacemos las siguientes recomendaciones:

- Motivar a los estudiantes de la universidad el uso correcto Portal Web.
- Gestionar la implementación el Portal Web en las demás sedes de la universidad.
- Para un mejor aprovechamiento del Portal Web, la universidad debería organizar en grupos por aula.
- Reestructurar el plan académico en el área de asignatura asignándoles prerrequisitos para un mejor control en la inscripción de asignaturas de los estudiantes.
- Crear a los profesores cuentas de usuario para acceso y subir archivos de documentación.

## X. Bibliografía.

- Camacho Rostrán, Ileana Patricia, Tesis “Desarrollo de una aplicación web para los procesos académicos de la Facultad de Ciencias y Tecnología de la UNAN-León”. León 2008.
- [http://www.uterra.com/base\\_datos\\_mysql/codigo\\_mysql.php?ref=eliminar\\_registros\\_de\\_una\\_base\\_de\\_datos](http://www.uterra.com/base_datos_mysql/codigo_mysql.php?ref=eliminar_registros_de_una_base_de_datos)
- <http://www.matpec.com.ar/desde0/desde0-programacion-php-6.htm>
- <http://php.net/manual/es/function.is-numeric.php>
- <http://www.webestilo.com/php/php07e.phtml>
- <http://www.waltnores.com/?p=774>
- [http://www.mclibre.org/consultar/php/lecciones/php\\_db\\_mysql\\_1.html](http://www.mclibre.org/consultar/php/lecciones/php_db_mysql_1.html)
- [http://www.uterra.com/base\\_datos\\_mysql/codigo\\_mysql.php?ref=eliminar\\_registros\\_de\\_una\\_base\\_de\\_datos](http://www.uterra.com/base_datos_mysql/codigo_mysql.php?ref=eliminar_registros_de_una_base_de_datos)
- <http://es.kioskea.net/forum/affich-1930-eliminar-registros-de-la-base-de-datos>
- <http://blog.unijimpe.net/php-con-mysql-eliminar-registros-en-mysql>