



Universidad Técnica Estatal de Quevedo

Facultad de Ciencias de la Ingeniería

Carrera de Ingeniería en Sistemas

Tema:

Desarrollo de una aplicación web para la publicación de calificaciones y avances académicos de estudiantes.

Autora:

Mariela Azucena Barahona Yude

Docente Asesor:

Ing. Cristian Zambrano Vega

Quevedo – Los Ríos – Ecuador

2015

DECLARACIÓN DE AUTORÍA Y CESIÓN DE DERECHOS

Yo, **Mariela Azucena Barahona Yude**, declaro que el trabajo aquí descrito es de mi autoría; que no ha sido previamente presentado para ningún grado o calificación profesional; y, que he consultado las referencias bibliográficas que se incluyen en este documento.

La Universidad Técnica Estatal de Quevedo, puede hacer uso de los derechos correspondientes a este trabajo, según lo establecido por la Ley de Propiedad Intelectual, por su Reglamento y por la normatividad institucional vigente.

MARIELA AZUCENA BARAHONA YUDE

CERTIFICACIÓN

Yo, Ing. Cristian Zambrano Vega, Docente de la Facultad de Ciencias de la Ingeniería de la Universidad Técnica Estatal de Quevedo, certifico que la Egresada Mariela Azucena Barahona Yude, realizó el proyecto anexo al Examen Complexivo titulado “**Desarrollo de una aplicación web para la publicación de calificaciones y avances académicos de estudiantes.**”, bajo mi dirección, habiendo cumplido con las disposiciones reglamentarias establecidas para el efecto.

ING. CRISTIAN ZAMBRANO VEGA
C.C. 1205127366
DOCENTE ASESOR

CERTIFICACIÓN DE REVISIÓN DE REDACCIÓN TÉCNICA

Yo, **Lcda. MSc. Marjori Torres Bolaños** con CC N°. **0701827560**, Docente de la Facultad de Ciencias de la Ingeniería de la Universidad Técnica Estatal de Quevedo, certifico que he revisado el Proyecto de Tesis de grado de la Egresada **Mariela Azucena Barahona Yude** con CC N°. **120452697-2** previo a la obtención del título de Ingeniera en Sistemas, titulada “***Desarrollo de una aplicación web para la publicación de calificaciones y avances académicos de estudiantes***”, habiendo cumplido con la redacción y corrección ortográfica que se ha indicado.

Lcda. MSc. Marjori Torres Bolaños



UNIVERSIDAD TÉCNICA ESTATAL DE QUEVEDO
FACULTAD DE CIENCIAS DE LA INGENIERÍA
CARRERA INGENIERÍA EN SISTEMAS

Presentado al Consejo Directivo como requisito previo a la obtención del título de Ingeniera en Sistemas.

Aprobado:

Ing. Ariosto Vicuña Pino
PRESIDENTE DEL TRIBUNAL

Ing. Elías Portilla Olvera
MIEMBRO DEL TRIBUNAL

Ing. Gleiston Guerrero Ulloa
MIEMBRO DEL TRIBUNAL

QUEVEDO – LOS RÍOS - ECUADOR

AÑO 2015

ÍNDICE DE CONTENIDO

Tema	1
1. Introducción.....	1
2. Problema que se va a investigar	2
2.1. Formulación del problema.....	2
3. Justificación de la necesidad, actualidad e importancia del tema	2
4. Objetivos.....	3
4.1. Generales	3
4.2. Específicos.....	3
5. Fundamentación teórica, conceptual y legal del proyecto (PROPEC)	4
5.1. Fundamentación teórica.....	4
5.2. Fundamentación conceptual.....	4
5.2.1. Servidor web.....	4
5.2.2. Páginas web.....	5
5.2.2.1.1. Según su construcción:	5
5.2.3. Aplicación Web	6
5.2.4. Apache	6
5.2.5. PHP.....	6
5.2.6. Base de Datos	7
5.2.6.1. Tipos de bases de datos	7
5.2.7. MySql	8
5.2.8. Dreamweaver	9
5.2.8.1. Conexión a Base de datos	9
5.2.8.2. Juego de registros	9
5.2.8.3. Consulta.....	10
5.2.9. XAMPP.....	11
5.2.10. Dominio.....	11
5.2.11. Ip Pública.....	12
5.2.12. Metodología de desarrollo de software	12
5.3. Fundamentación legal.....	16
6. Metodología de trabajo	17
6.1. Modelo de desarrollo del Sitio Web.....	17
6.2. Descripción del proyecto	18

6.2.1. Planificación de los requisitos	18
6.2.2. Análisis y Diseño.....	19
6.2.2.1. Actores.....	19
6.2.2.2. Casos de uso.....	20
6.2.2.2.1. Diagramas de Caso de uso.....	20
Paquete de la Aplicación web.....	20
Casos de uso del paquete: Gestión administrador.....	21
Casos de uso del paquete: Usuarios	21
Diagramas de Casos de Uso: Gestión Administrador	22
Caso de Uso 01: Iniciar Sesión.....	22
Caso de Uso 02: Administrar Usuarios	22
Caso de Uso 03: Gestionar Contenido	23
Diagramas de Casos de Uso: Usuarios.....	23
Caso de Uso 04: Registrar Calificaciones	23
Caso de Uso 05: Generar Nóminas	24
Caso de Uso 06: Generar Boletín de Calificaciones	24
6.2.2.3. Descripción de los casos de uso.....	25
Gestión Administrador.....	25
6.2.2.4. Prototipos de la aplicación	34
Gestión Administrador.....	35
6.2.3. Construcción	36
6.2.3.1. Diagrama de Clases.....	36
6.2.3.2. Diagramas de Secuencia.....	37
Iniciar Sesión.....	37
Administrar Usuarios	37
Gestionar Contenido	38
Registrar Calificaciones	38
Generar Nóminas	39
6.2.3.3. Diagrama de Actividades	40
6.2.3.4. Esquema visual de la aplicación web	46
6.2.3.5. Desarrollo del Sitio Web	46
6.2.4. Implementación	46
6.2.4.1. Diagrama de navegación del sitio web.....	46

8. Conclusiones.....	47
9. Resultados	48
10. Fuentes bibliográficas.	55
11. Anexos	56
11.1. Anexo 1	56
11.2. Anexo 2	57

ÍNDICE DE ILUSTRACIONES

Ilustración 1 Metodología de Desarrollo Rápido	13
Ilustración 2 Bosquejo de la Página Principal.....	34
Ilustración 3 Página de Login	34
Ilustración 4 Pantalla de Módulo de Gestión Administrador	35
Ilustración 5 Diagrama de Navegación del Sitio Web.....	46
Ilustración 6 Página Principal	48
Ilustración 7 Vista del Inicio de Sesión o Login	49
Ilustración 8 Vista de Gestión Administrador	49
Ilustración 9 Listado de estudiantes por representante.....	50
Ilustración 10 Boletín de Calificaciones	50

ÍNDICE DE TABLAS

Tabla 1 Metodologías Evaluadas.....	17
Tabla 2 Requerimientos de la aplicación	18

Tema

Desarrollo de una aplicación web para la publicación de calificaciones y avances académicos de estudiantes.

1. Introducción

La tecnología cambia constante y vertiginosamente y la globalización está presente en casi todas las actividades que el ser humano desempeña, obligando a las empresas e instituciones mejorar su área tecnológica.

Las instituciones educativas tanto públicas como privadas tienen un papel importante en el desarrollo económico y social de nuestro país. Dicha importancia les exige estar a la vanguardia para desempeñarse y mantenerse a la par con las tecnologías actuales.

El presente proyecto recoge información acerca del desarrollo de una aplicación web para la publicación de calificaciones y avances académicos de la Escuela de Educación Básica Adonai, la misma que se encuentra ubicada en la ciudad de Quevedo, parroquia 24 de Mayo. Esta aplicación web muestra información de la institución; se puede visualizar los horarios de clases, reportes de calificaciones, nómina del personal y estudiantado.

Este proyecto se desarrolló con la finalidad de brindar una solución informática a la Escuela de Educación Básica Adonai, ya que el proceso de entrega de calificaciones se realiza de forma manual, en formato impreso y en reuniones periódicas con los padres de familia.

La Aplicación web se desarrolló con el lenguaje de programación PHP, diseño en Dreamweaver, la base de datos diseñada en MySQL y el servidor web en Apache. Se seleccionó la metodología de desarrollo rápido (RAD) por tener características que se adaptan a las necesidades del proyecto.

2. Problema que se va a investigar

La Escuela de Educación Básica “Adonai” es una institución educativa particular de la ciudad de Quevedo que no cuenta con un sitio web, que brinde información básica a la comunidad educativa, como horarios, nóminas de padres y entrega de boletines de calificaciones de los estudiantes.

Actualmente el proceso de entrega de calificaciones se realiza en formatos de hoja de cálculo, que los docentes remiten a los padres de familia en formato físico, una copia queda archivada en la secretaría y el original entregado al padre de familia en las reuniones planificadas por la institución, para la entrega de los boletines y a su vez, dialogar sobre asuntos varios referentes al estudiantado.

Este proceso de entrega de calificaciones exige que el representante esté presente en las reuniones, sin embargo no todos acuden a dichas reuniones, retrasando de esta forma el proceso de entrega de calificaciones y por ende los correctivos para mejorar el proceso enseñanza-aprendizaje de los estudiantes.

2.1. Formulación del problema

¿Cuenta la Escuela de Educación Básica “Adonai” de la ciudad de Quevedo con una aplicación web para la publicación de calificaciones?

3. Justificación de la necesidad, actualidad e importancia del tema

La aplicación web de la Escuela de Educación Básica “Adonai” ofrecerá una solución oportuna en la entrega de boletines de calificaciones a los representantes de los estudiantes, permitiendo acceder a ella desde un computador a cualquier hora del día y desde cualquier ubicación geográfica.

Esta aplicación web además proporcionará una visión global de la institución ya que en ella estará publicada información de interés para la comunidad educativa

como: horarios de clases, horarios de exámenes, nómina de estudiantes y nómina del personal.

Bajo ningún concepto se pretende desvincular al padre de familia con la institución, siempre será mejor una visita personal del padre a una visita virtual en el sitio web. La trilogía de la educación padre-estudiante-institución, es la base fundamental en el desarrollo del proceso enseñanza-aprendizaje de los educandos.

Adicionalmente la aplicación web aportará a la sociedad en general ya que se pone a la disposición de la comunidad información sobre la institución, adaptándose a las necesidades tecnológicas básicas. En base a lo expuesto se justifica el desarrollo de la aplicación web para la Escuela de Educación Básica “Adonai”.

4. Objetivos

4.1. Generales

Desarrollar una aplicación web para la publicación de calificaciones y avances académicos de estudiantes.

4.2. Específicos

- Analizar posibles metodologías de desarrollo de software y seleccionar la metodología adecuada para la ejecución de este proyecto.
- Establecer los requerimientos de software y hardware para el desarrollo de una aplicación web y configuración de servidor.
- Diagnosticar si la aplicación web cumple con las expectativas de los miembros de la comunidad educativa.

5. Fundamentación teórica, conceptual y legal del proyecto (PROPEC)

5.1. Fundamentación teórica

Durante la carrera de estudio se adquirieron conocimientos teóricos y prácticos como diseño web, análisis, diseño, implementación y administración de bases de datos, configuración de redes y servidores entre otros.

Con el presente trabajo se busca aplicar estos conocimientos para encontrar soluciones a los problemas que presenta la Institución Educativa en cuanto a boletines de calificaciones y avance académico se refiere.

5.2. Fundamentación conceptual

5.2.1. Servidor web

Según (Mora, 2001) Un servidor web es un programa que está esperando permanentemente las solicitudes de conexión mediante el protocolo HTTP por parte de los clientes web. En los sistemas Unix suele ser un “demonio” y en los sistemas Microsoft Windows un servicio.

La parte servidor de las aplicaciones web está formada por páginas estáticas que siempre muestran el mismo contenido y por programas o scripts que son ejecutados por el servidor web cuando el navegador del cliente solicita algunas páginas. La salida de este script suele ser una página HTML que se envía al navegador del cliente.

También se lo conoce como un software que facilita páginas web en respuesta a las solicitudes de los navegadores web. Esta solicitud se genera en el momento que un visitante o usuario de la página selecciona o hace clic en un enlace de una página web visualizada en el navegador o introduce un URL en la barra de direcciones.

Entre los servidores Web más utilizados se incluyen Microsoft Internet Information Server (IIS) y Apache HTTP Server.

5.2.2. Páginas web

Según (cursoweb20, 2014) son documentos que pueden contener textos, imágenes, vídeos y, en resumen, contenidos digitales y/o aplicaciones que pueden ser visualizados por un usuario web desde un dispositivo remoto a través de un navegador web.

En términos genéricos, una página web se puede estructurar en varias partes:

- Cabecera (header)
- Cuerpo (body)
- Pie de Página (footer)

5.2.2.1.1. Según su construcción:

Estáticas: Este tipo de páginas web se componen por archivos que contienen código HTML, las cuales muestran texto, imágenes, videos y diferente tipo de contenidos. Estos archivos se almacenan en un servidor Hosting, que almacena archivos de este mismo tipo, HTML.

Estos archivos o páginas web pueden ser editados con la ayuda de programas especializados como Dreamweaver o simplemente desde un editor de texto. Luego de eso se pueden guardar y subirlos otra vez al servidor para ser publicados posteriormente. El contenido de las páginas web estáticas no se modifica periódicamente, ya que los propietarios no requieren de actualización constante e implica un gasto porque necesitan personal de diseño o especializado para su modificación.

Dinámicas: Este tipo de páginas se caracteriza porque su contenido cambia o es modificado de acuerdo al usuario o visitante de la misma. La información que aquí se muestra es almacenada en una base datos y a su vez es mostrada en la web, de acuerdo a lo que el usuario requiera. Suelen presentar numerosas funciones.

5.2.3. Aplicación Web

Es un SI (Minguez, 2010) donde una gran cantidad de datos volátiles, altamente estructurados, van a ser consultados, procesados y analizados mediante navegadores. Una de las principales características va a ser su alto grado de interacción con el usuario, y el diseño de su interfaz debe ser claro, simple y debe estar estructurado de tal manera que sea orientativo para cada tipo de usuarios.

Una aplicación Web es un conjunto de páginas Web estáticas y dinámicas. Una página Web estática es aquella que no cambia cuando un usuario la solicita: el servidor Web envía la página al navegador Web solicitante sin modificarla. Por el contrario, el servidor modifica las páginas Web dinámicas antes de enviarlas al navegador solicitante. La naturaleza cambiante de este tipo de página es la que le da el nombre de dinámica.

5.2.4. Apache

Apache es un servidor web (Jason, 2004) configurable, su diseño es modular, que permite la autenticación de diferentes tipos, emite respuestas personalizadas frente a los errores del servidor, facilita la creación de contenidos dinámicos, tiene alta configurabilidad en la creación y administración de *logs*, posee escalabilidad y negociación de contenido.

5.2.5. PHP

PHP proviene de Hypertext Preprocessor, Según (LOPEZ QUIJADO, 2010) este lenguaje es de código abierto, especializado para el desarrollo web y

que puede estar dentro de lenguaje HTML. Es procedural, y su sintaxis es análoga al lenguaje C.

Código abierto significa que es de uso libre y gratuito para todos los programadores que quieran usarlo. Incrustado en HTML significa que en un mismo archivo vamos a poder combinar código PHP con código HTML, siguiendo unas reglas.

PHP puede procesar la información de formularios, generar páginas con contenidos dinámicos, o enviar y recibir cookies. PHP lo utilizan desde pequeñas páginas web hasta grandes empresas. Muchas aplicaciones web están construidas usando PHP. Podemos citar Joomla y Drupal (gestores de contenido de páginas web), osCommerce y Prestashop (tiendas on-line para comercio electrónico), phpBB y SMF (sistemas de foros para páginas web), Moodle (plataforma educativa para educación on-line), etc.

5.2.6. Base de Datos

Según (Marcombo, 2010), Una base de datos es un conjunto de datos estructurados. El grado de estructuración depende del formato de la base de datos. Dependiendo de las circunstancias, también puede usarse un archivo de texto sencillo como base de datos.

Las bases de datos de MySQL están basadas en un servidor y se administran desde un servidor de bases de datos MySQL. Consta de tablas y consultas, y eventualmente de otros objetos de bases de datos o informaciones sobre vinculación.

5.2.6.1. Tipos de bases de datos

Existen muchas empresas con diferentes giros y dependiendo del giro será el tipo de procesamiento que se le dará a la información, esto

determinará el tipo de base de datos a utilizar. Existen diferentes tipos de bases de datos pero las más comunes son las OLTP y OLAP.

Las bases de datos de tipo OLTP (On Line Transaction Processing) también son llamadas bases de datos dinámicas lo que significa que la información se modifica en tiempo real, es decir, se insertan, se eliminan, se modifican y se consultan datos en línea durante la operación del sistema. Un ejemplo es el sistema de un supermercado donde se van registrando cada uno de los artículos que el cliente está comprando y a su vez el sistema va actualizando el Inventario.

Las bases de datos de tipo OLAP (On Line Analytical Processing) también son llamadas bases de datos estáticas lo que significa que la información en tiempo real no es afectada, es decir, no se insertan, no se eliminan y tampoco se modifican datos; solo se realizan consultas sobre los datos ya existentes para el análisis y toma de decisiones. Este tipo de bases de datos son implementadas en Business Intelligence para mejorar el desempeño de las consultas con grandes volúmenes de información.

5.2.7. MySql

Según (Web, 2005) MySQL es un sistema de administración de bases de datos que trabaja con bases de datos relacionales. Son aplicaciones que facilitan la gestión de archivos o conjunto de estructuras llamadas bases de datos.

Hay varios tipos de bases de datos, unas que son simples archivos u otras que con sistemas relacionales orientados a objetos.

Este gestor, MySQL, utiliza varias tablas para el almacenamiento y organización de información. Este gestor fue desarrollado en C y C++. Se

adapta a muchos entornos de desarrollo, facilitando la interacción con lenguajes de programación, entre los más usados están: PHP, Perl y Java; además se integra con diferentes sistemas operativos.

Otro factor que lo hace destacable es su condición de código abierto, permite la utilización gratuita y modificable su código fuente con total libertad. Este factor favorece su continuo desarrollo y mejoras de rendimiento y seguridad.

5.2.8. Dreamweaver

Según ((PEREZ LOPEZ, 2007)) este software es un productor y editor de páginas web tipo WYSIWYG (What You See Is What You Get), lo que usted ve es lo que usted obtiene. Fue creado por Macromedia, más actualmente pertenece a Adobe Systems. Es una aplicación muy usada en el área de Diseño y Programación de páginas web. Se integra eficazmente con otras herramientas.

Esta aplicación permite crear y visualizar gráficamente los sitios web desarrollados. Se puede conectar con servidores de bases de datos, PHP, ASP, Javascript y FTP.

5.2.8.1. Conexión a Base de datos

Para conectar con una base de datos al desarrollar una aplicación PHP en Dreamweaver, deberá disponer de una o varias bases de datos MySQL y el servidor MySQL haber iniciado. Para realizar la conexión se necesita una página PHP, proporcionar datos como el nombre de la base de datos, usuario, contraseña, nombre del servidor.

5.2.8.2. Juego de registros

Un juego de registros es un subconjunto de la información (registros) extraído de la base de datos mediante una consulta de base de datos.

Una consulta es una declaración de búsqueda diseñada para buscar y extraer información específica de una base de datos.

Los juegos de registros actúan como intermediarios entre la base de datos que almacena el contenido y el servidor de aplicaciones que genera la página. Los juegos de registros se almacenan temporalmente en la memoria del servidor de aplicaciones para acelerar la recuperación de datos. El servidor descarta el juego de registros cuando ya no se necesita.

Una consulta produce un juego de registros que incluye sólo determinadas columnas, sólo determinados registros o una combinación de ambos. Un juego de registros también puede incluir todos los registros y columnas de una tabla de la base de datos. No obstante, dado que las aplicaciones pocas veces requieren la utilización de todos los datos de una base de datos, procure hacer los conjuntos de registros tan pequeños como sea posible. Dado que el servidor Web guarda temporalmente el juego de registros en la memoria, el uso de un juego más pequeño consumirá menos memoria, lo que puede redundar en un mayor rendimiento del servidor.

5.2.8.3. Consulta

Las consultas de base de datos se escriben en SQL (Lenguaje de consulta estructurado, Structured Query Language), un sencillo lenguaje que permite recuperar, añadir y eliminar datos de una base de datos. El generador de SQL que incluye Dreamweaver permite crear consultas sencillas sin necesidad de conocer este lenguaje. Sin embargo, si desea crear consultas SQL, un conocimiento básico de este lenguaje le permitirá crear consultas más avanzadas y contar con mayor flexibilidad al diseñar páginas dinámicas.

5.2.9. XAMPP

XAMPP (apachefriends, 2015) es una alternativa de distribución gratuita de Apache. Incluye MySQL, PHP y Perl. Este paquete de instalación fue diseñado para facilitar una rápida y fácil instalación.

Para empezar a usar este paquete se debe empezar a descargar la aplicación, que por lo general la encontramos en formato comprimido ZIP, Rar, EXE, entre otros.

Su actualización es sencilla y periódica, la misma se puede realizar desde la página web <https://www.apachefriends.org/es/index.html>, de Apache Friends. Además contiene módulos como PhpMyAdmin. Existen dos versiones: la completa y la portátil.

5.2.10. Dominio

Un dominio (Webgdl, 2013) en términos generales es un nombre que puede ser alfanumérico que generalmente se vincula a una dirección física que es una computadora o dispositivo electrónico.

Se utilizan para representar las direcciones de las páginas web's. Puesto que Internet se basa en direcciones IP (Protocolo de Internet) que en términos simples se puede decir que son los números de conexión de cada computadora que está conectada a Internet.

Un dominio se compone principalmente de dos partes: el nombre de la organización (adonai) y el tipo de organización (com). Los tipos de organización más comunes son .COM, .NET y .ORG, que se refieren a comercial, network y organizaciones.

5.2.11. Ip Pública

Según (windowsespanol, 2015) Es un conjunto de cuatro octetos de números. Es la que tiene asignada cualquier equipo o dispositivo conectado de forma directa a Internet. Algunos ejemplos son: los servidores que alojan sitios web como Google, los router o modems que dan a acceso a Internet, otros elementos de hardware que forman parte de su infraestructura.

Las IP públicas son siempre únicas, no se pueden repetir. Dos equipos con IP de ese tipo pueden conectarse directamente entre sí. Por ejemplo, su router con un servidor web o dos servidores web entre sí.

5.2.12. Metodología de desarrollo de software

Por metodología se entiende al conjunto de procedimientos lógicos, que se utilizan para alcanzar objetivos propuestos que son parte del desarrollo de un proyecto.

Para el desarrollo rápido de aplicaciones existen varias metodologías entre las que se mencionan las siguientes:

Metodología Desarrollo Rápido de Aplicaciones

Según (Barrera, 2015) La metodología RAD (por sus siglas en inglés Rapid Application Development) Desarrollo Rápido de Aplicaciones, esta metodología de desarrollo de prototipos iterativos, presenta la ventaja de acelerar el proceso de desarrollo y la reducción del tiempo de entrega del producto.

Las fases de desarrollo de la Metodología RAD, son las siguientes:

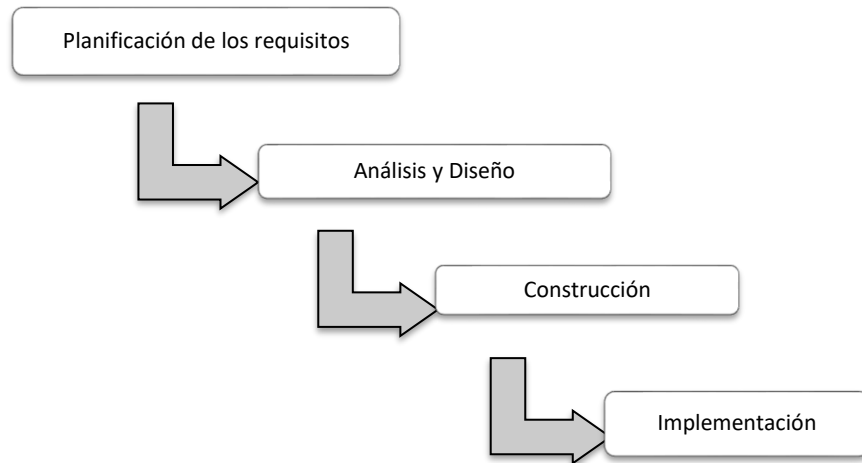


Ilustración 1 Metodología de Desarrollo Rápido

Elaboración: La autora

Las ventajas que ofrece RAD son:

- Los avances pueden ser fácilmente trasladados a otras plataformas.
- Visibilidad Temprana
- Flexibilidad
- Menor codificación manual
- Los usuarios se involucran

Las desventajas que ofrece RAD son:

- Es difícil medir el progreso
- Menos precisión científica
- Comprar puede llegar a ser más caro que construir.

Programación Extrema

Según (Solís, 2010) Esta metodología de programación, conocida por sus siglas XP (eXtreme Programming) es una metodología de desarrollo destacada entre la de procesos ágiles de programación. Se diferencia de las metodologías tradicionales porque su énfasis está centrado en la adaptación antes que la previsión. Entre sus características o valores

están la simplicidad, comunicación, reciclado continuo de código, retroalimentación y coraje.

Las cuatro actividades básicas de esta metodología son:

- Codificar
- Hacer pruebas
- Escuchar
- Diseñar

Método de desarrollo de Sistema Dinámico - DSDM

El Método de Desarrollo de Sistema Dinámico, se creó para complementar las características inexistentes del método RAD al proporcionar una estructura que tome en cuenta el ciclo de desarrollo completo.

Las características principales del método DSDM son las siguientes:

- Participación del usuario
- Desarrollo iterativo y creciente
- Frecuencia de entrega mejorada
- Pruebas integradas en cada fase

Dependiendo del cumplimiento de los requisitos, se puede evaluar la satisfacción en la entrega de los productos de software.

SCRUM

Esta metodología de trabajo colaborativo en equipo sirve para obtener el mejor de los resultados posibles. Las prácticas realizadas se apoyan unas en otras para obtener equipos muy productivos.

Consiste en entregas parciales y regulares del producto final, con el objetivo de beneficiar al receptor del proyecto. Esta metodología de desarrollo está diseñada para proyectos altamente complejos, que necesiten obtener resultados ágiles, en donde sus requisitos son variables

constantemente y poco definidos. Es fundamental la competitividad, la innovación y la flexibilidad.

Esta metodología cumple el proceso de bloque de iteraciones cortas y fijas, que pueden tener una duración entre un mes hasta dos semanas. En cada bloque se debe cumplir con la entrega del producto parcial, que incrementa significativamente la entrega final.

Las etapas que realiza esta metodología son :

1. Planificación de la iteración
 - 1.1. Selección de requisitos
 - 1.2. Planificación de la iteración
2. Ejecución de la iteración
3. Inspección y adaptación
 - 3.1. Demostración
 - 3.2. Retrospectiva

Proceso Unificado Racional – RUP

Esta metodología se utiliza para el desarrollo de software a gran escala, esto mediante un proceso de pruebas y retroalimentación, con el fin de avalar el cumplimiento de estándares de calidad.

La estructura del ciclo de vida del proceso de esta metodología es la siguiente:

- **Fase de concepción:** Se define y acuerda el alcance del proyecto junto con los usuarios.
- **Fase de elaboración:** Se seleccionan los casos de uso que definen la arquitectura del sistema, se los desarrolla y especifican. Se diseña una solución preliminar.
- **Fase de construcción:** Su objetivo es completar la funcionalidad, se clasifican los requerimientos y administran los cambios de acuerdo a las evaluaciones realizadas por los usuarios. Se ejecutan las mejoras del proyecto.

- **Fase de transición:** Se asegura que el software esté disponible para los usuarios, se corrigen los errores, se capacita a los usuarios y se da soporte técnico.

5.3. Fundamentación legal

El desarrollo de este documento está fundamentado en la Propuesta De Cumplimiento Del Proyecto Práctico Del Examen Complexivo (PROPEC) que es un requisito para la graduación de los estudiantes de la Carrera de Ingeniería en Sistemas, de Universidad Técnica Estatal de Quevedo, que a su vez es consecuencia de la resolución adoptada por el Consejo de Educación Superior, institución que aprobó reformas al reglamento de Régimen Académico, entre las cuales está la Disposición Transitoria Quinta, acápite e) en donde se manifiesta lo siguiente: “Los estudiantes que hayan finalizado sus estudios antes del 21 de noviembre de 2008, deberán aprobar un Examen Complexivo de grado articulado al perfil de una carrera o programa vigente o no vigente habilitada para registro de títulos.

Esta propuesta práctica pretende analizar fenómenos actuales y plantear la solución para el mismo, empleando los conocimientos adquiridos durante la carrera y la experiencia de la práctica de estos.

6. Metodología de trabajo

6.1. Modelo de desarrollo del Sitio Web

Para la ejecución del proyecto propuesto se han analizado cuatro posibles metodologías ágiles de desarrollo de software, las cuáles se comparan en base a seis aspectos generales.

Aspectos Generales	METODOLOGÍAS EVALUADAS				
	(RAD)	(XP)	(DSDM)	(RUP)	SCRUM
Disponibilidad de recursos	Todos	Algunos	Algunos	Algunos	Algunos
Complejidad del proyecto	Media	Media	Media	Alta	Alta
Requerimientos	Específicos	Bajo	Específicos	Altos	Medios
Tiempo de desarrollo	Bajo	Bajo	Medio	Alto	Alto
Calidad de Software	Media	Alta	Media	Alta	Alta
Documentación	Baja	Baja	Media	Alta	Alta

Tabla 1 Metodologías Evaluadas

Debido a las condiciones en que se desarrolla este proyecto, con poco tiempo para su ejecución, la complejidad y alcance del mismo y la disponibilidad de recursos existentes y apoyados por parte de la institución beneficiaria, se decide utilizar la Metodología de Desarrollo Rápido de Aplicaciones (RAD), por ser la que se adapta de mejor manera a nuestras necesidades.

El principal factor que permitió llegar a esta conclusión es que el tiempo de desarrollo empleado en esta metodología, es bajo al igual que la documentación, ofreciendo una calidad de software media así como complejidad del mismo.

Las fases de desarrollo de la Metodología RAD, son las siguientes:

- **Planificación de los requisitos.-** Se determinan las funciones de la aplicación web y los requisitos para su diseño y construcción.
- **Análisis y Diseño.-** Se realiza el análisis del funcionamiento de la aplicación, descripción de los actores y casos de uso de la misma.
- **Construcción.-** Con análisis y diseño finalizado, se procede a elaborar el diagrama de clases, diagrama de actividades y secuencia. Se diseña la base de datos, programación y la construcción de la aplicación web.
- **Implementación.-** Se presenta la aplicación web desarrollada, se capacita a los usuarios, se realizan los correctivos en caso de haberlos y se pone en funcionamiento la aplicación.

6.2. Descripción del proyecto

6.2.1. Planificación de los requisitos

En esta etapa se recolectó información que sirvió para determinar las necesidades del cliente y establecer las funciones de la aplicación web y su alcance.

En base a lo antes expuesto, se entrevistó a la directora de la escuela (**Anexo1**), quien es la persona que nos explicó el proceso que actualmente se desarrolla en la institución, teniendo una idea más clara de sus requerimientos.

Se pudo obtener la siguiente información:

Ref.	Requerimiento	Importancia
R001	Ingreso a la aplicación por medio de usuario y contraseña.	Alta
R002	Los representantes pueden ver las calificaciones de sus hijos.	Alta
R003	Los docentes deberán ingresar las calificaciones.	Alta
R004	Los estudiantes no tendrán usuarios asignados.	Alta
R005	El administrador podrá subir archivos y noticias a la aplicación.	Alta
R006	El administrador será el encargado de altas y bajas.	Alta

Tabla 2 Requerimientos de la aplicación

En base a la información obtenida de la entrevista a la directora, se pudo determinar que la estructura de la aplicación web tendría una página web principal que muestra el logotipo de la escuela, datos informativos y desde la cual pueden iniciar sesión para usuarios representantes y gestión administrativa.

Esta página principal tiene enlaces a misión, visión y valores de la institución, noticias actuales, entre otros.

6.2.2. Análisis y Diseño

Se realiza el análisis del funcionamiento de la aplicación, descripción de los actores y casos de uso de la misma. Se diseñan las pantallas principales para que los usuarios tengan una idea previa del producto final. La aplicación consta de dos módulos: uno para usuarios y otro de gestión administrativa.

6.2.2.1. Actores

Los actores que harán uso de la aplicación web son:

Representantes: Son los usuarios (padres de familia) que desean obtener el boletín electrónico de las calificaciones de sus hijos.

Docentes: Usuarios (profesores) encargados de subir las calificaciones de los estudiantes y emitir notificaciones a los representantes.

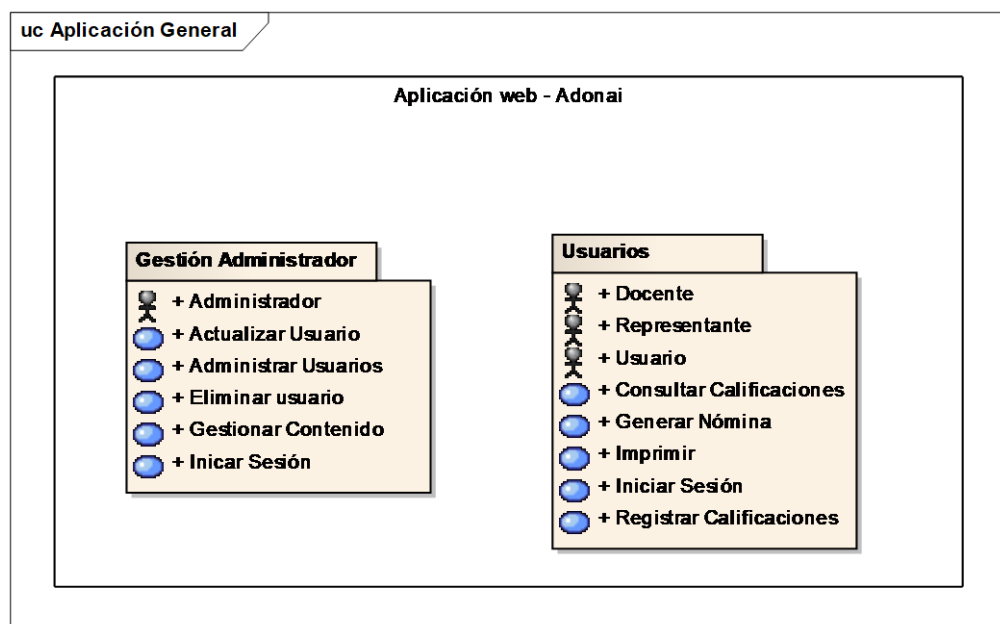
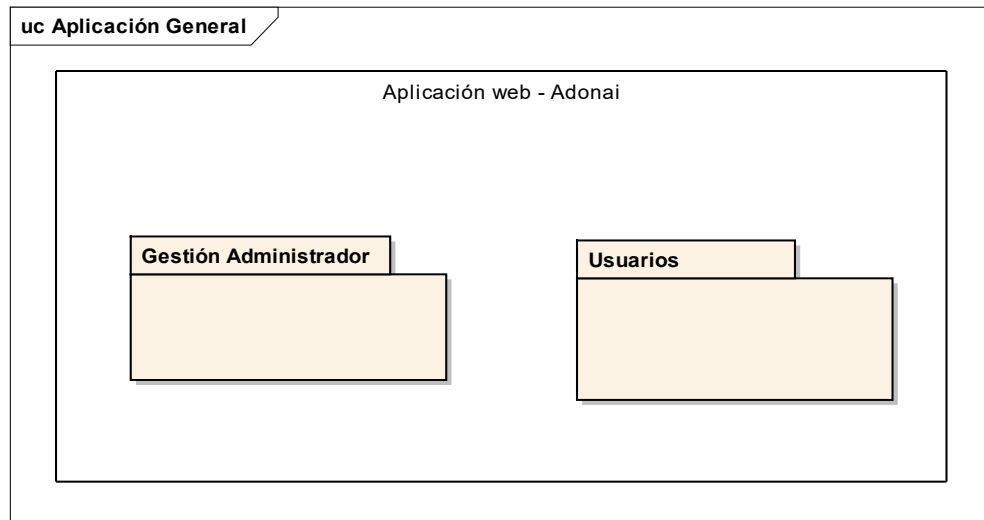
Administrador: Usuario encargado de crear usuarios, dar permisos a usuarios, agregar, eliminar y actualizar estudiantes, padres, docentes y calificaciones. Además puede modificar el contenido de las noticias publicadas en el sitio web.

6.2.2.2. Casos de uso

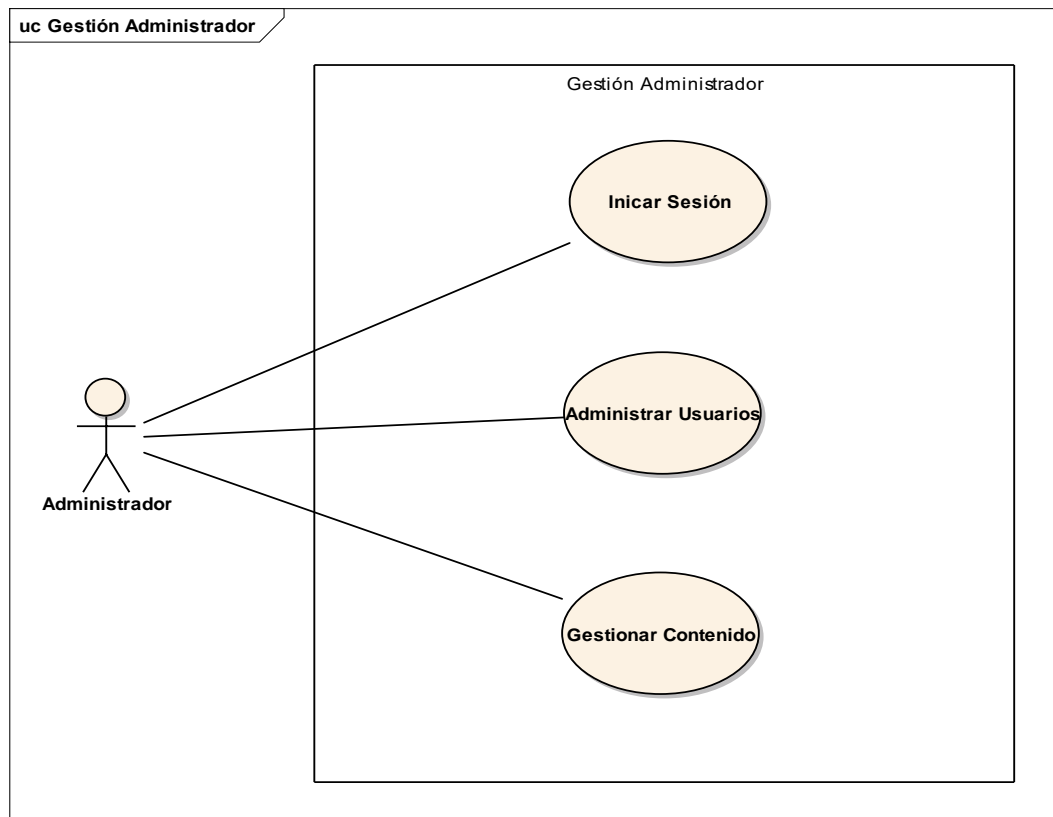
Del análisis del desarrollo de la Aplicación Web se desprenden los siguientes casos de uso:

6.2.2.2.1. Diagramas de Caso de uso

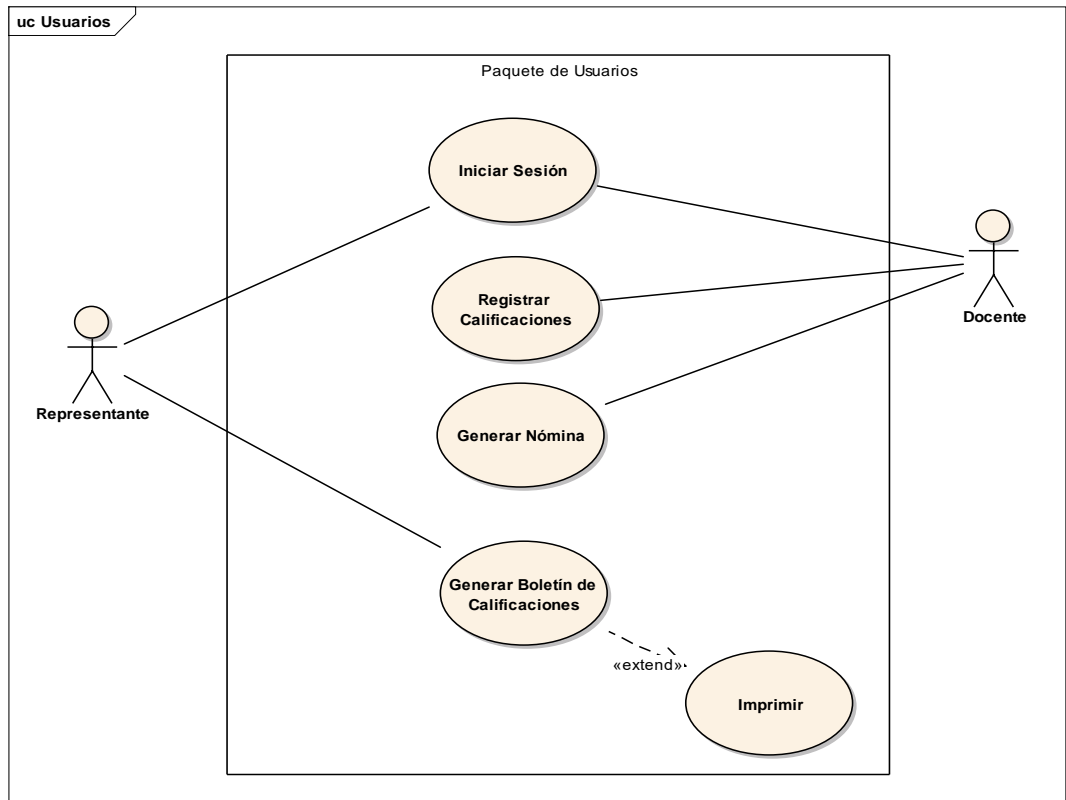
Paquete de la Aplicación web



Casos de uso del paquete: Gestión administrador

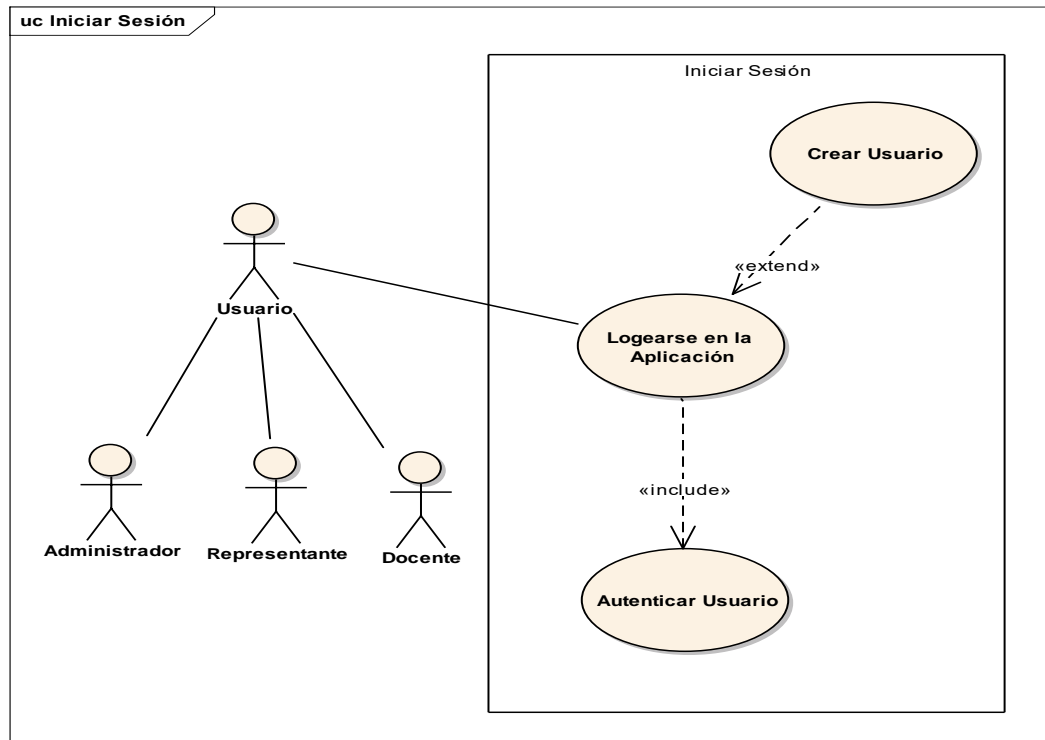


Casos de uso del paquete: Usuarios

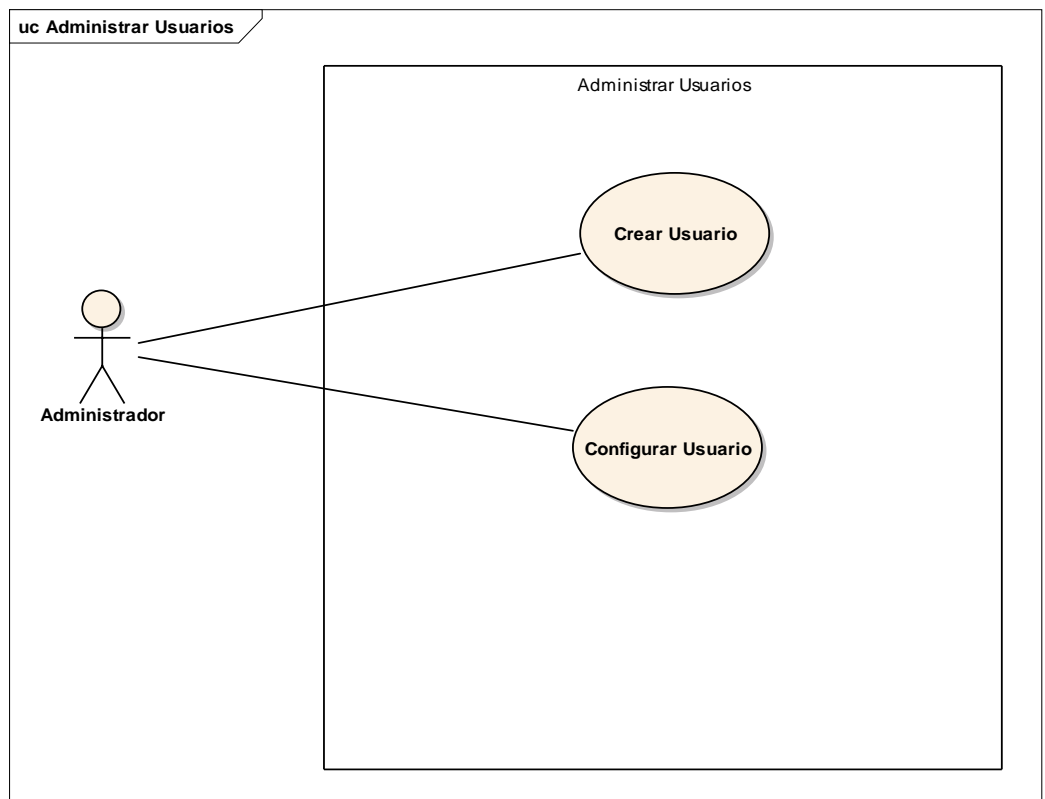


Diagramas de Casos de Uso: Gestión Administrador

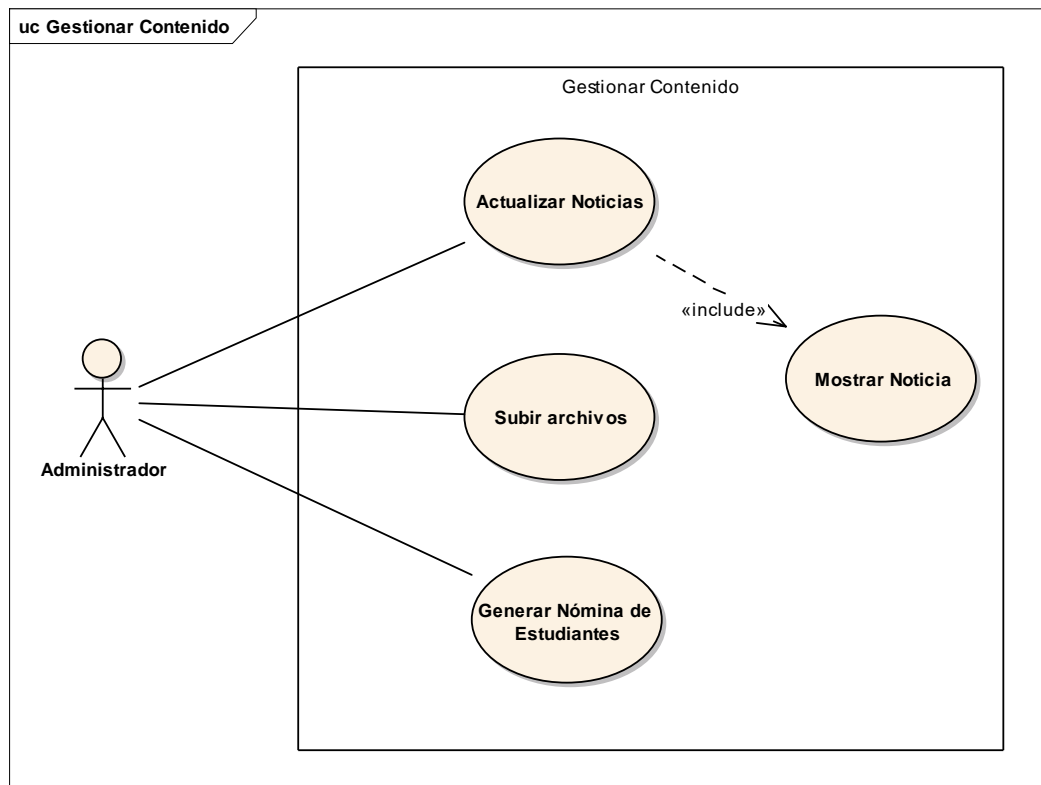
Caso de Uso 01: Iniciar Sesión



Caso de Uso 02: Administrar Usuarios

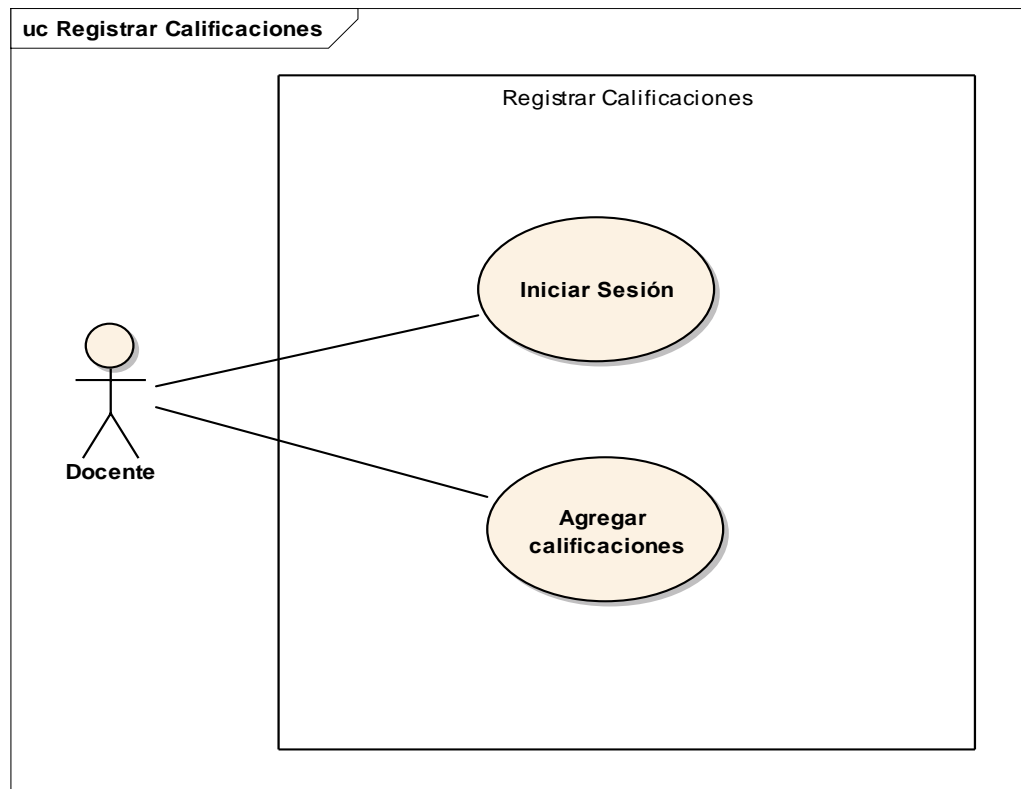


Caso de Uso 03: Gestionar Contenido

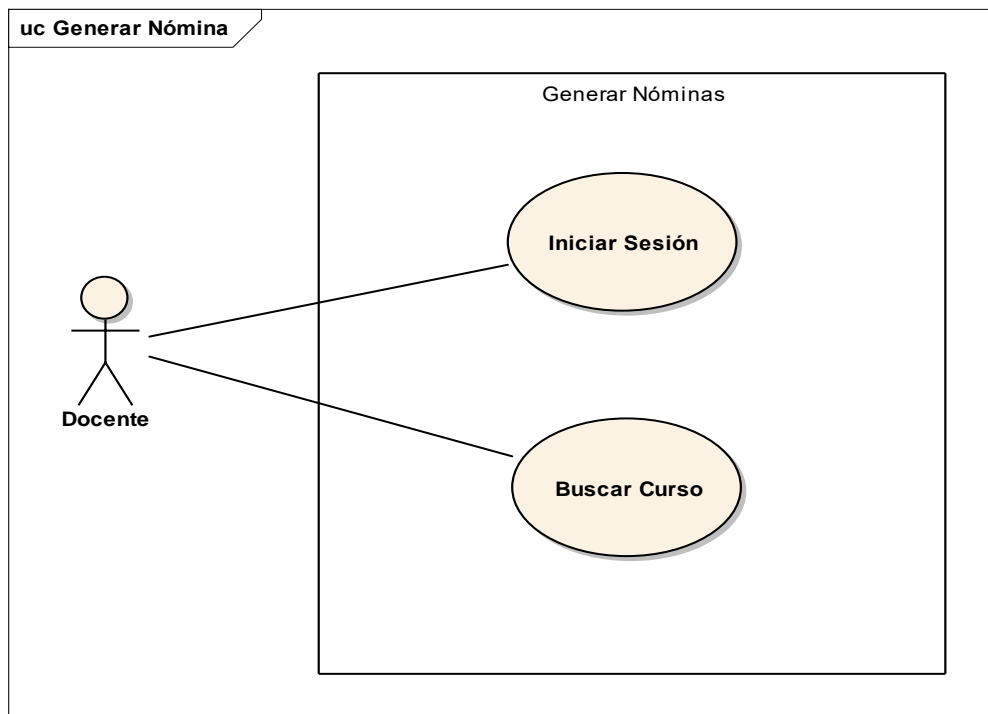


Diagramas de Casos de Uso: Usuarios

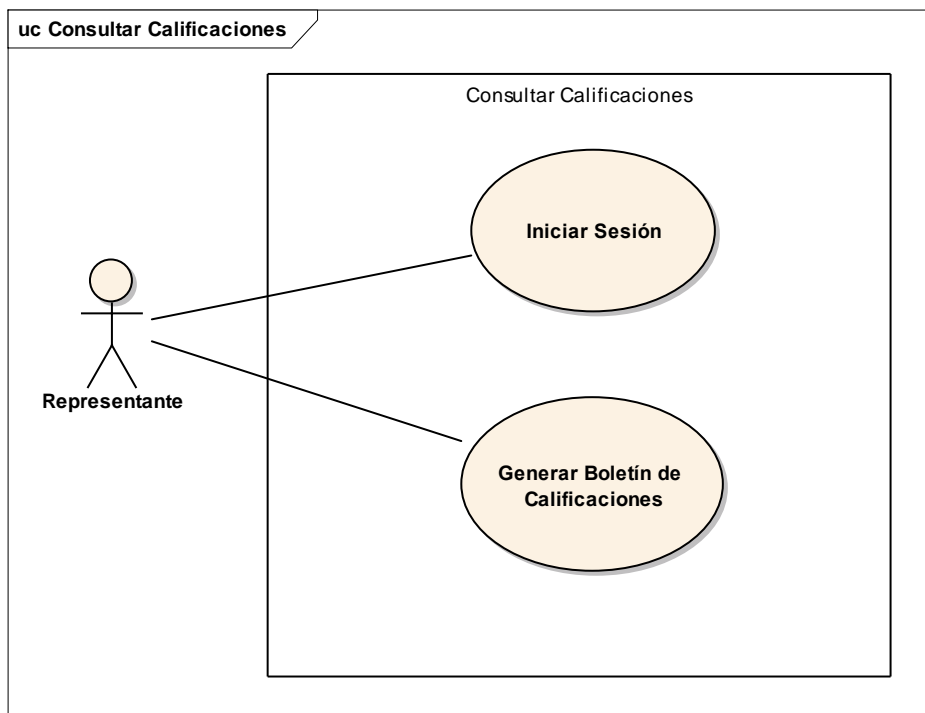
Caso de Uso 04: Registrar Calificaciones



Caso de Uso 05: Generar Nóminas



Caso de Uso 06: Generar Boletín de Calificaciones



6.2.2.3. Descripción de los casos de uso

Gestión Administrador

CASO DE USO	Iniciar sesión				
Identificador	CU01				
Actores	Usuarios registrados (representante, docente) y Administrador				
Importancia:	Alta	Implementación	Real	Tipo	Básico
Propósito:	Permite el acceso a la aplicación web, para visualizar calificaciones, registro de calificaciones y administración de la aplicación.				
Resumen:	El usuario ingresa su usuario (número de cédula) y contraseña (asignada por el administrador), el sistema verifica estos datos. Luego de iniciada la sesión, le muestra las posibles opciones según el tipo de permiso.				
Pre-Condiciones:	<ul style="list-style-type: none"> • El usuario (docente, representante, administrador) ingresará a la página de login. • Que la cuenta del usuario exista. 				
Flujo Normal	Acción del Actor 1.- Este caso de uso comienza cuando un usuario (docente, representante, administrador) escribe la URL de la aplicación web. 3.- El usuario escribe los datos de acceso solicitados. 4.- Dar clic sobre el botón "Entrar"		Respuesta del sistema 2.- Muestra una página web principal y debe seleccionar la opción iniciar sesión. 5.- Verifica que los datos ingresados sean correctos y estén ingresados todos.		

		6.- Este caso de uso termina cuando el sistema da permiso al usuario y muestra la página según el tipo de permisos.
Flujo Alterno	<ul style="list-style-type: none"> • Punto 2: El servidor web no está disponible, no se puede acceder a la aplicación. • Punto 5: El usuario, contraseña o tipo de cuenta no son las correctas, se notifica lo ocurrido y retorna al punto 3. 	
Post Condiciones	<ul style="list-style-type: none"> • El usuario puede continuar usando la aplicación. 	
Excepciones	<ul style="list-style-type: none"> • El nombre de usuario que se escribió, contraseña o tipo de usuario no son correctos. • Lee el mensaje de error y vuelve a ingresar datos. 	
Validaciones	<ul style="list-style-type: none"> • Verificar que existen datos en los campos de usuario y contraseña. • Verificar nivel de acceso. 	

CASO DE USO	Administrar Usuario				
Identificador	CU02				
Actores	Usuarios registrados y no registrados (representante, docente) y Administrador				
Importancia:	Alta	Implementación	Real	Tipo	Básico
Propósito:	Permite dar altas y bajas a usuarios de la aplicación web.				
Resumen:	El usuario administrador puede crear o configurar una cuenta de usuario en la aplicación web. Debe ingresar datos básicos como: identificación o código, nombres, apellidos, dirección, teléfono, curso.				
Pre- Condiciones:	<ul style="list-style-type: none"> • El administrador ha iniciado sesión. • El usuario no está registrado anteriormente.(crear) • El usuario está registrado (configurar eliminación o actualización) 				

	<ul style="list-style-type: none"> • Los datos ingresados son correctos. 	
Flujo Normal	<p>Acción del Actor</p> <p>1.- Este caso de uso comienza cuando un usuario (docente, representante) solicita la asignación o configuración de un usuario.</p> <p>2.- El administrador carga la página de inicio de sesión e ingresa sus datos.</p> <p>5.- Selecciona la opción Usuarios.</p> <p>7.- Selecciona la opción deseada.</p> <p>9.- Guardar o confirmar los cambios.</p>	<p>Respuesta del sistema</p> <p>3.- Verifica ingreso de datos del administrador.</p> <p>4.- Muestra la página web principal del administrador.</p> <p>6.- Muestra las opciones de administración de usuario.</p> <p>8.- Muestra el formulario de opciones para crear o configurar cuenta del usuario.</p> <p>10.- Muestra un mensaje de confirmación.</p>
Flujo Alterno	<ul style="list-style-type: none"> • Punto 3: Los datos ingresados no son los correctos, regresa al punto 2. 	
Post Condiciones	<ul style="list-style-type: none"> • El usuario registrado puede ingresar a la aplicación. (crear o actualizar) • El usuario ya no puede ingresar a la aplicación. (Eliminar) 	
Excepciones	<ul style="list-style-type: none"> • El nombre de usuario que se escribió, contraseña o tipo de usuario no son correctos. • Lee el mensaje de error y vuelve a ingresar datos. 	

Validaciones	<ul style="list-style-type: none"> • Verificar que existen datos en los campos de usuario y contraseña. • Verificar nivel de acceso. • Verifica la preexistencia de una cuenta.
---------------------	--

CASO DE USO	Gestionar Contenido				
Identificador	CU03				
Actores	Usuario (Administrador)				
Importancia:	Alta	Implementación	Real	Tipo	Básico
Propósito:	Permite la actualización de las noticias que se muestran en la página principal.				
Resumen:	El usuario inicia sesión (CU01 Iniciar Sesión) para poder modificar las noticias.				
Pre- Condiciones:	<ul style="list-style-type: none"> • El usuario (Administrador) ingrese a la página de login. • La cuenta del usuario exista. 				
Flujo Normal	Acción del Actor 1.- Este caso de uso comienza cuando un usuario (administrador) inicia sesión usando el caso de uso CU-01. 3.- El selecciona la opción Actualizar Noticias del menú Archivos. 5.- Ingresa las modificaciones de las noticias y da clic en el botón actualizar.		Respuesta del sistema 2.- Muestra una página web con el menú de posibles opciones. 4.- Muestra las noticias existentes en un formulario. 6.- Verifica que los datos ingresados sean correctos y muestra un mensaje de		

		confirmación de la actualización. 7.- Este caso de uso termina cuando la noticia o contenido ha sido guardado en la base de datos.
Flujo Alterno	<ul style="list-style-type: none"> • Punto 4: El servidor no está disponible • Punto 6: Los datos grabados no son correctos, regresa al punto 4. 	
Post Condiciones	<ul style="list-style-type: none"> • El usuario puede continuar usando la aplicación. 	
Excepciones	<ul style="list-style-type: none"> • Lee el mensaje de error y vuelve a ingresar datos. 	
Validaciones	<ul style="list-style-type: none"> • Verificar que los datos ingresados sean los correctos • Verificar nivel de acceso. 	

CASO DE USO	Registrar Calificaciones				
Identificador	CU04				
Actores	Usuarios registrados (docente) y Administrador				
Importancia:	Alta	Implementación	Real	Tipo	Básico
Propósito:	Permite la generación de nóminas de estudiantes por curso.				
Resumen:	El usuario inicia sesión (CU01 Iniciar Sesión) para poder registrar calificaciones de los estudiantes por curso.				
Pre- Condiciones:	<ul style="list-style-type: none"> • El usuario (docente o Administrador) ingrese a la página de login. • La cuenta del usuario exista. • Los estudiantes estén registrados. • El curso esté generado. 				
Flujo Normal	Acción del Actor 1.- Este caso de uso		Respuesta del sistema		

	<p>comienza cuando un usuario (docente) o administrador inicia sesión usando el caso de uso CU01.</p> <p>3.- El selecciona la opción registrar Calificaciones del Menú Calificaciones.</p> <p>5.- Ingresa los datos de las calificaciones de los estudiantes. Da clic en el botón guardar.</p>	<p>2.- Muestra una página web con el menú de posibles opciones.</p> <p>4.- Muestra un combo donde se debe seleccionar el curso. Se muestra la nómina del curso seleccionado.</p> <p>7.- Este caso de uso termina cuando el usuario se han guardado las calificaciones.</p>
Flujo Alternativo	<ul style="list-style-type: none"> • Punto 4: El servidor no está disponible y no muestra ninguna información. Regresa al punto 3. 	
Post Condiciones	<ul style="list-style-type: none"> • El usuario puede continuar usando la aplicación. 	
Excepciones	<ul style="list-style-type: none"> • No existen estudiantes para el curso seleccionado. • Lee el mensaje de error y vuelve a seleccionar opción. 	
Validaciones	<ul style="list-style-type: none"> • Verificar que existen estudiantes para determinado curso. • Verificar nivel de acceso. 	

CASO DE USO	Generar Nómina				
Identificador	CU05				
Actores	Usuarios registrados (docente) y Administrador				
Importancia:	Alta	Implementación	Real	Tipo	Básico
Propósito:	Permite la generación de nóminas de estudiantes por curso.				
Resumen:	El usuario inicia sesión (CU01 Iniciar Sesión) para poder generar nómina de los estudiantes por curso.				
Pre- Condiciones:	<ul style="list-style-type: none"> • El usuario (docente o Administrador) ingrese a la página de login. • La cuenta del usuario exista. • Los estudiantes estén registrados. • El curso esté generado. 				
Flujo Normal	Acción del Actor 1.- Este caso de uso comienza cuando un usuario (docente) o administrador inicia sesión usando el caso de uso CU01. 3.- El selecciona la opción Nómina del Menú Estudiantes . 5.- Visualiza la nómina.		Respuesta del sistema 2.- Muestra una página web con el menú de posibles opciones. 4.- Muestra un combo donde se debe seleccionar el curso. Se muestra la nómina del curso seleccionado. 7.- Este caso de uso termina cuando el usuario ha obtenido la		

		nómina de estudiantes.
Flujo Alternativo	<ul style="list-style-type: none"> • Punto 4: El servidor no está disponible y no muestra ninguna información. Regresa al punto 3. 	
Post Condiciones	<ul style="list-style-type: none"> • El usuario puede continuar usando la aplicación. 	
Excepciones	<ul style="list-style-type: none"> • No existen estudiantes para el curso seleccionado. • Lee el mensaje de error y vuelve a seleccionar opción. 	
Validaciones	<ul style="list-style-type: none"> • Verificar que existen estudiantes para determinado curso. • Verificar nivel de acceso. 	

CASO DE USO	Generar Boletín de Calificaciones				
Identificador	CU06				
Actores	Usuarios registrados (representante) y Administrador				
Importancia:	Alta	Implementación	Real	Tipo	Básico
Propósito:	Permite el acceso a la aplicación web, permite a los representantes visualizar las calificaciones de los estudiantes.				
Resumen:	El usuario ingresa su usuario (número de cédula), contraseña (asignada por el administrador) selecciona el tipo de permiso que tiene, el sistema verifica estos datos. Luego de iniciada la sesión, le muestra las opciones de menú.				
Pre- Condiciones:	<ul style="list-style-type: none"> • El usuario (representante) ingrese a la página de login. • La cuenta del usuario exista. 				
Flujo Normal	Acción del Actor 1.- Este caso de uso comienza cuando un usuario (representante) inicia sesión usando el caso de uso CU-01.		Respuesta del sistema 2.- Muestra una página web con el menú de posibles opciones.		

	<p>3.- El selecciona la opción Notas.</p> <p>5.- Ingresa su número de cédula y da clic en aceptar.</p> <p>1. Selecciona la opción ver notas, que se encuentra junto al nombre de cada uno de sus representados.</p>	<p>4.- Muestra un cuadro de post verificación en donde se debe ingresar el número de cédula.</p> <p>6.- Verifica que los datos ingresados sean correctos y muestra los estudiantes a los que representa el usuario.</p> <p>8.- Muestra el boletín de calificaciones del estudiante.</p> <p>9.- Este caso de uso termina cuando el usuario ha obtenido su reporte de calificaciones.</p>
Flujo Alterno	<ul style="list-style-type: none"> • Punto 6: El número de cédula está erróneo, regresa al punto 4. • Punto 8: El boletín de calificaciones no se ha subido al sistema. Debe comunicarse con el administrador. 	
Post Condiciones	<ul style="list-style-type: none"> • El usuario puede continuar usando la aplicación. 	
Excepciones	<ul style="list-style-type: none"> • El número de cédula ingresado no es el correcto. • Lee el mensaje de error y vuelve a ingresar datos. 	
Validaciones	<ul style="list-style-type: none"> • Verificar que existen datos del representante y estudiantes. • Verificar nivel de acceso. • Verificar que existen notas del estudiante. 	

6.2.2.4. Prototipos de la aplicación

El resultado que se desea obtener es la construcción de un sitio web, el mismo que presenta el siguiente esquema de diseño con páginas sencillas.

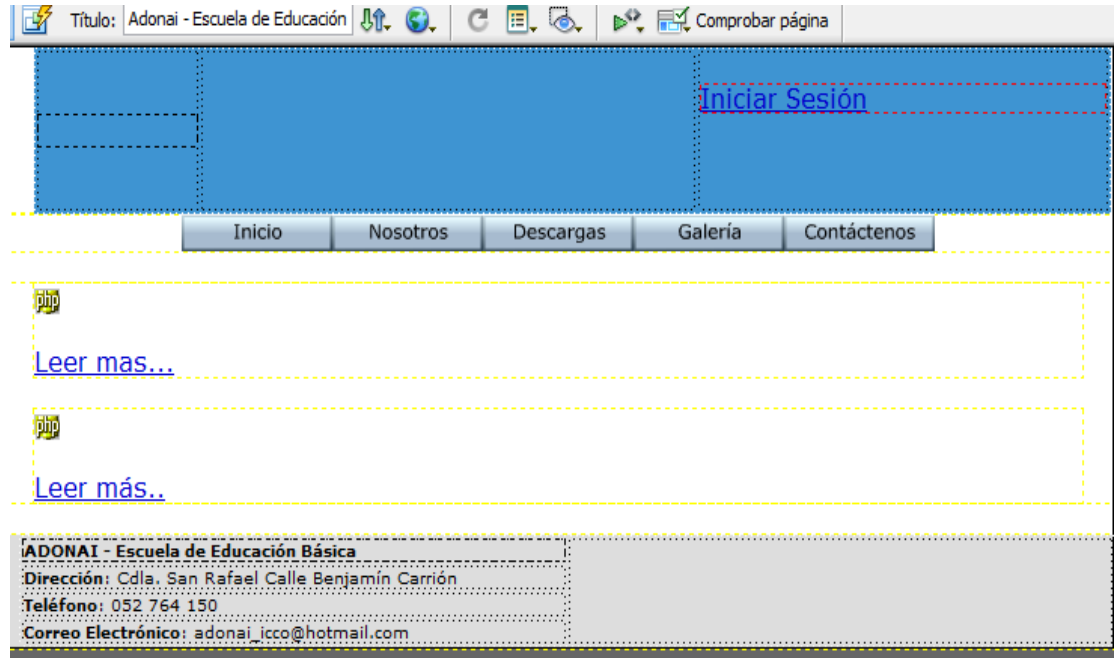


Ilustración 2 Bosquejo de la Página Principal

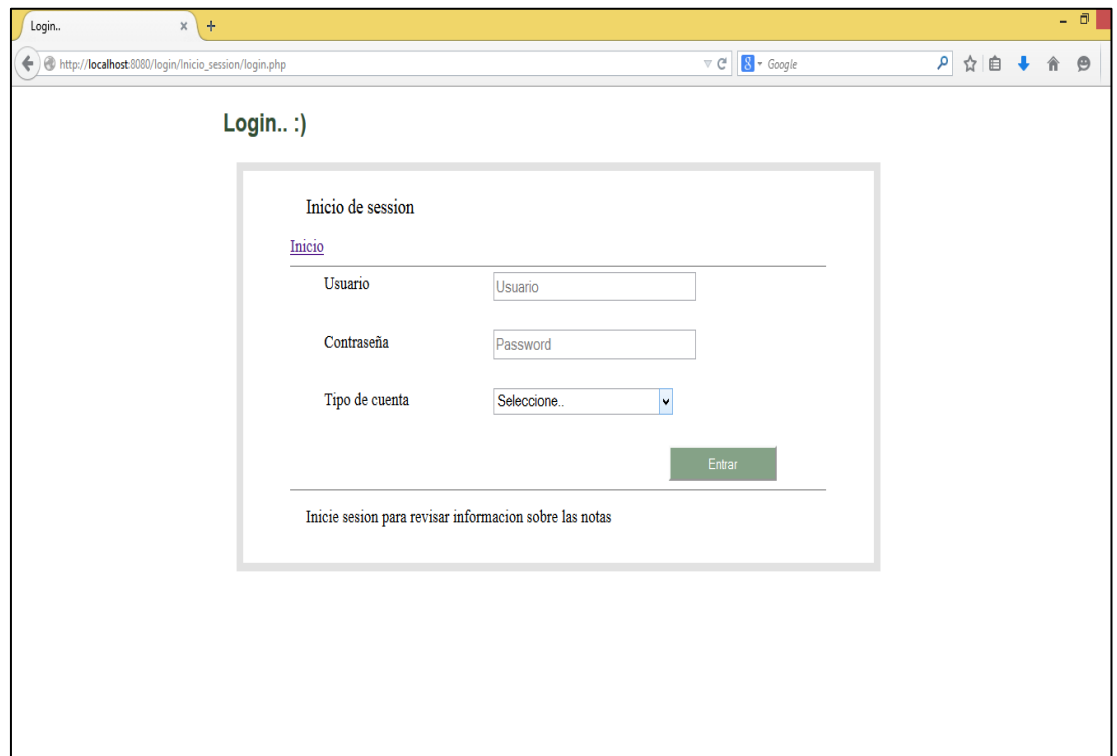


Ilustración 3 Página de Login

Gestión Administrador

The screenshot displays the 'Módulo Administrador' (Administrator Module) of the Adonai School system. The header features the Adonai logo, the school's name 'Escuela de Educación Básica', and a user greeting 'Bienvenid@: Mariela' with a 'Cerrar Sesión' (Log Out) link. Below the header, a navigation bar includes 'Estudiantes' (Students) with a dropdown menu, and other sections: 'Padres' (Parents), 'Archivos' (Archives), and 'Docentes' (Teachers). The 'Estudiantes' dropdown menu is open, showing options: 'Registrar' (Register), 'Eliminar' (Delete), 'Actualizar' (Update), and 'Nóminas' (Payroll). The main content area displays a welcome message 'Bienvenido Mariela' and a quote: 'Instruye al niño en su camino, Y aun cuando fuere viejo no se apartará de él. Proverbios 22:6'. The footer contains the school's contact information: 'ADONAI - Escuela de Educación Básica', 'Dirección: Cdla. San Rafael Calle Benjamín Carrión', and 'Teléfono: 052 764 150'.

Adonai
Escuela de Educación Básica

Bienvenid@: Mariela
[Cerrar Sesión](#)

Módulo Administrador

Estudiantes ▾ Padres ▾ Archivos ▾ Docentes ▾

Registrar
Eliminar
Actualizar
Nóminas

Bienvenido Mariela

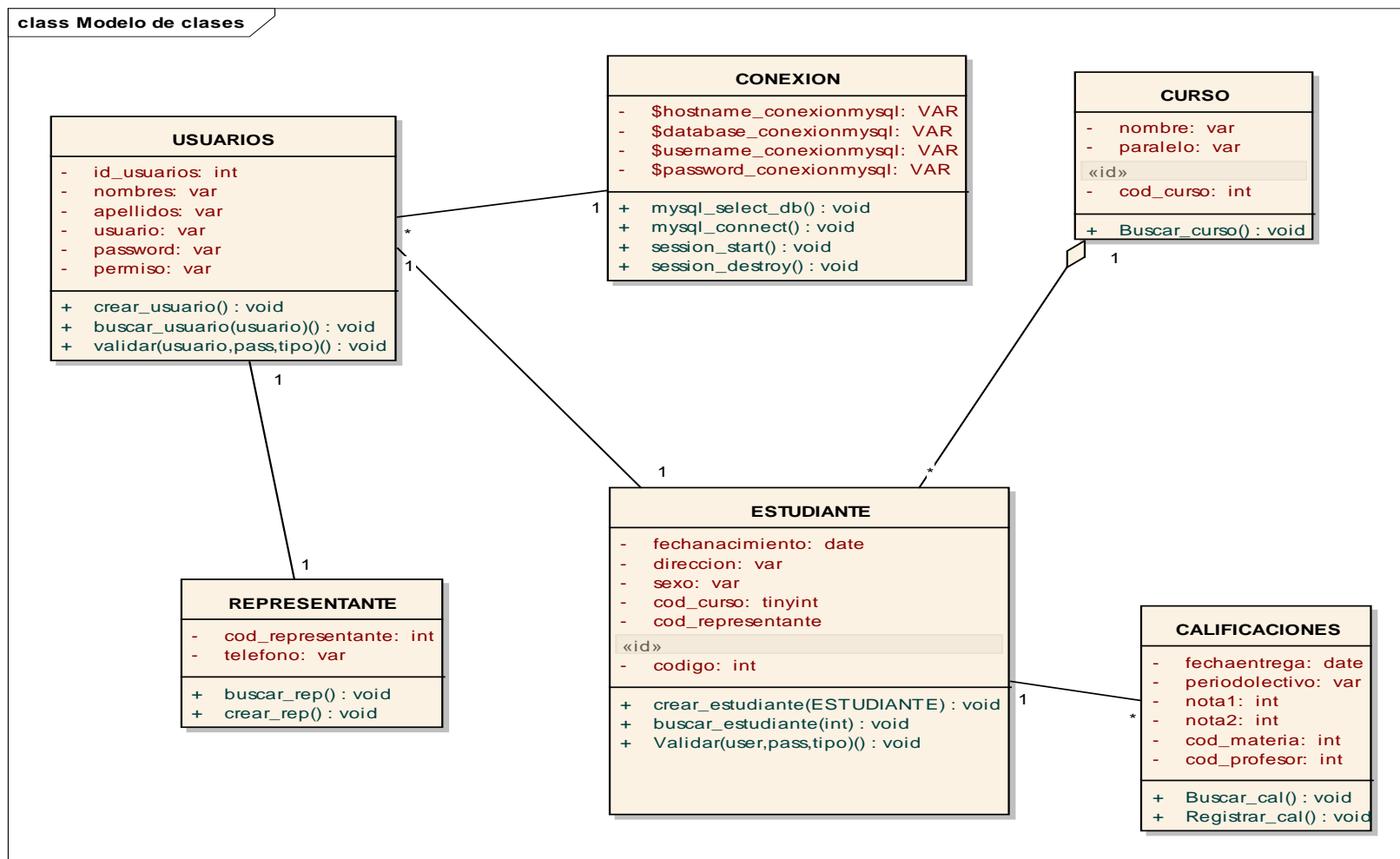
Instruye al niño en su camino,
Y aun cuando fuere viejo no se apartará de él.
Proverbios 22:6

ADONAI - Escuela de Educación Básica
Dirección: Cdla. San Rafael Calle Benjamín Carrión
Teléfono: 052 764 150

Ilustración 4 Pantalla de Módulo de Gestión Administrador

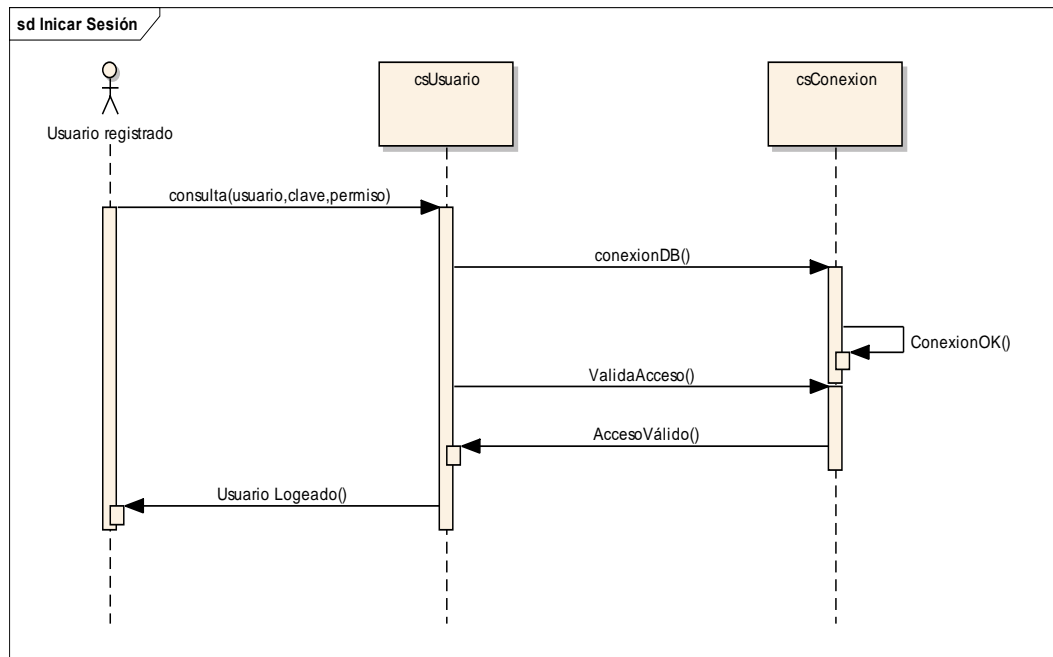
6.2.3. Construcción

6.2.3.1. Diagrama de Clases

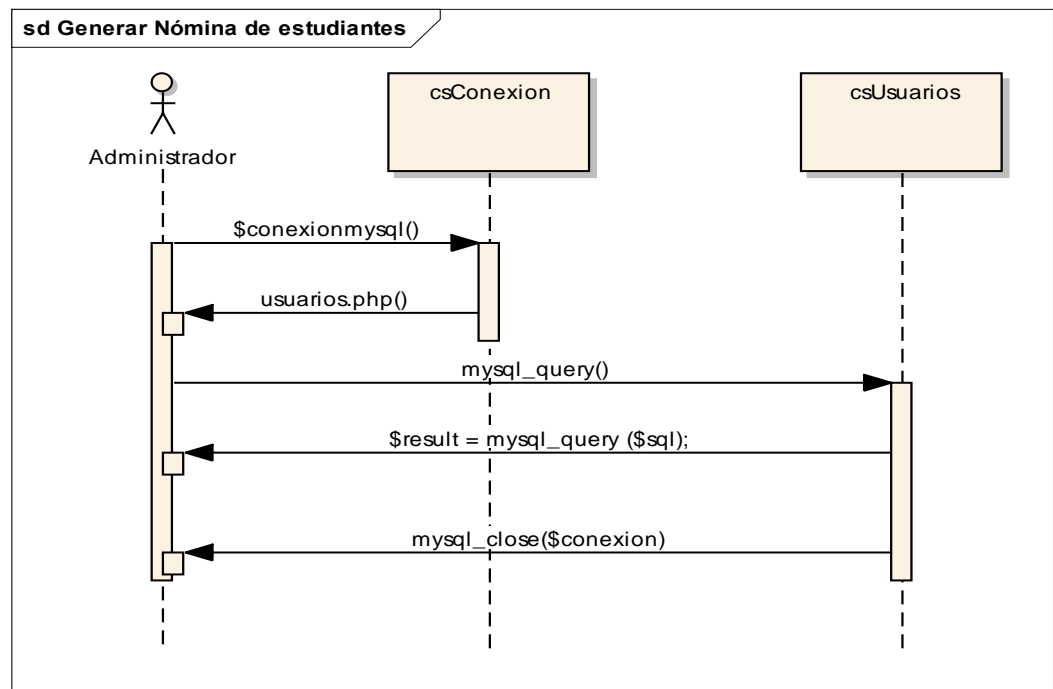


6.2.3.2. Diagramas de Secuencia

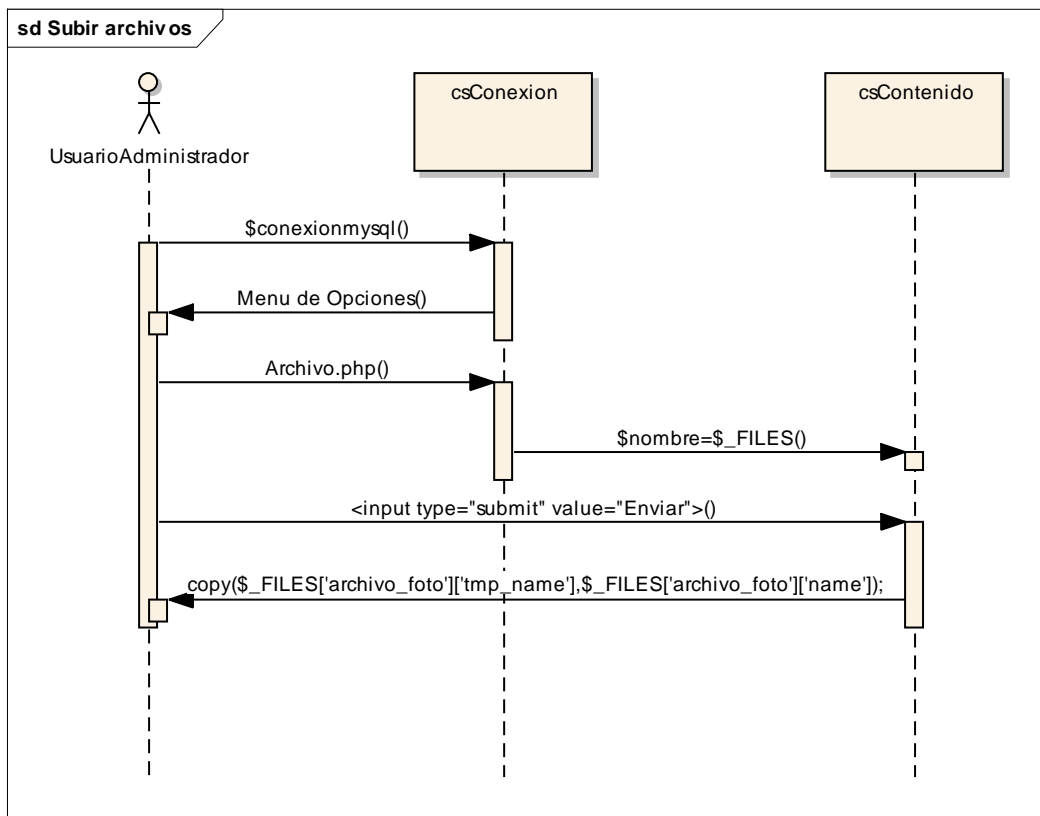
Iniciar Sesión



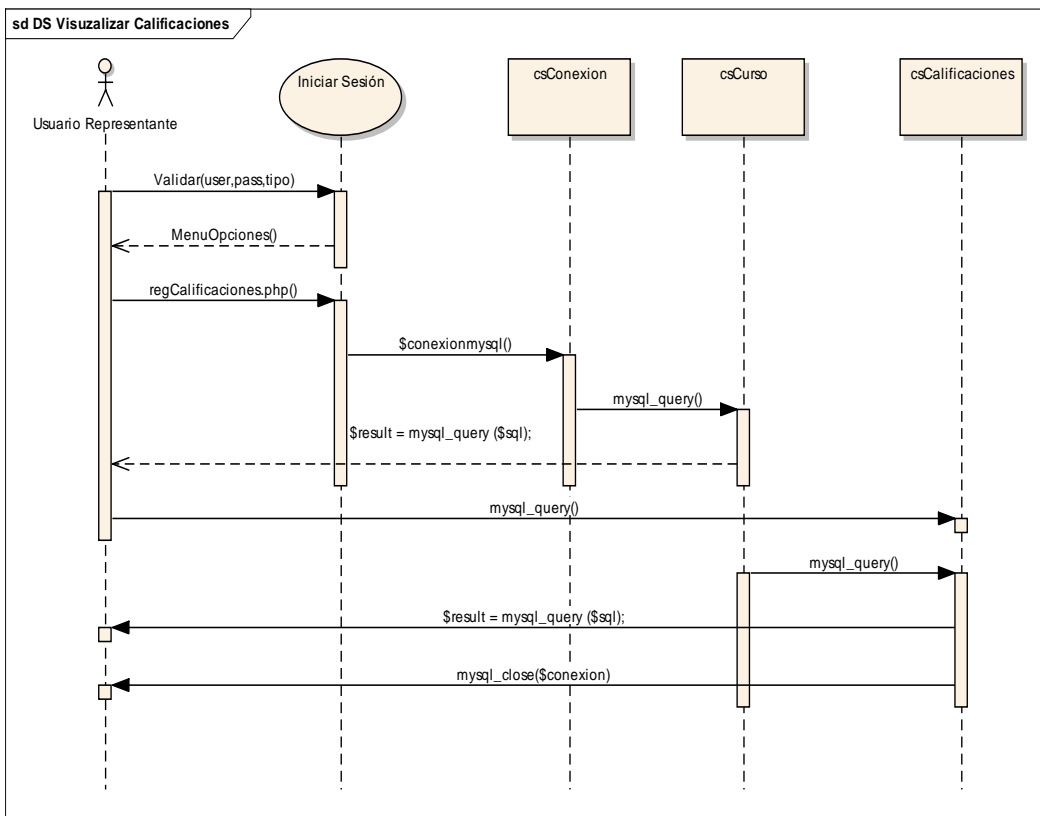
Administrar Usuarios



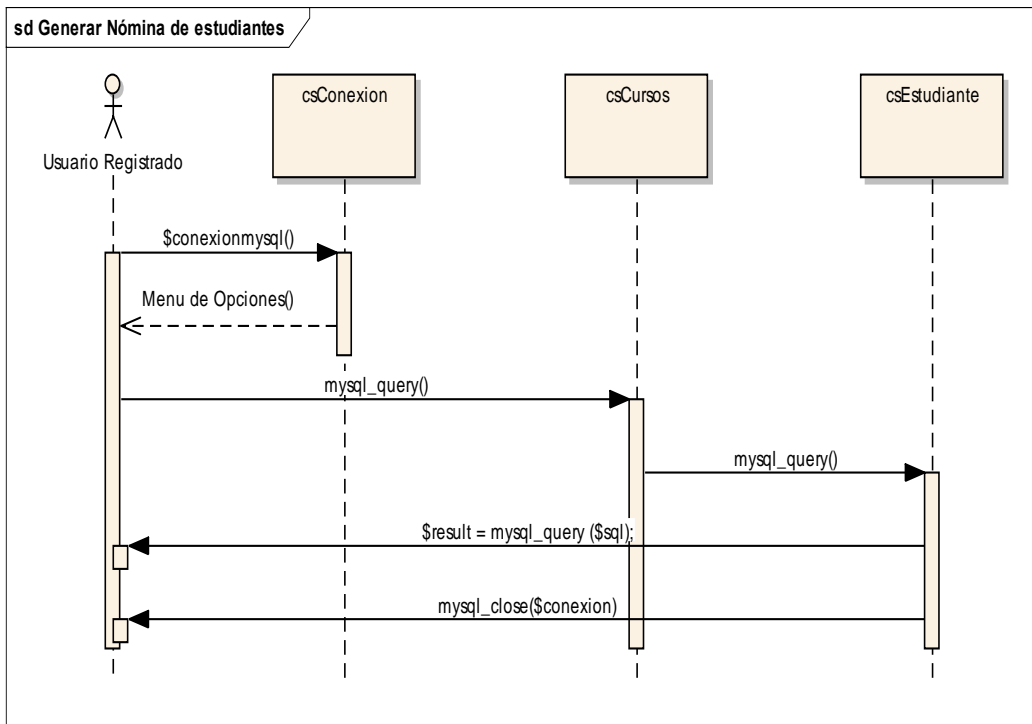
Gestionar Contenido



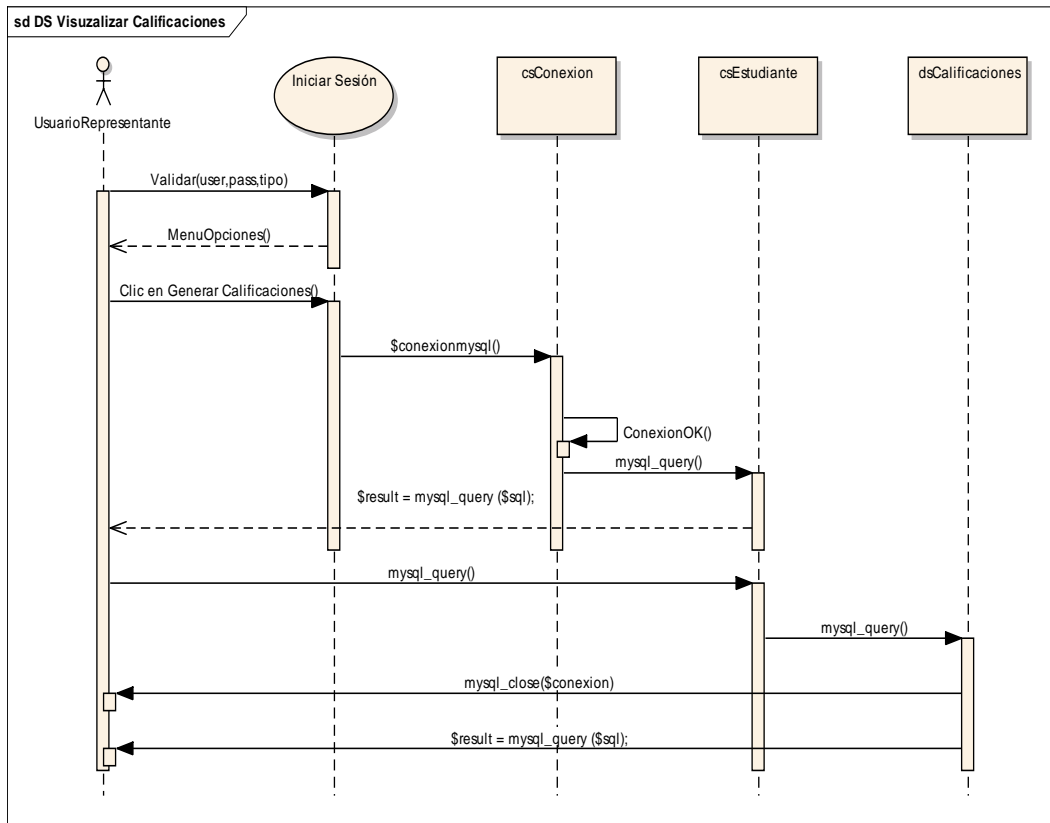
Registrar Calificaciones



Generar Nóminas

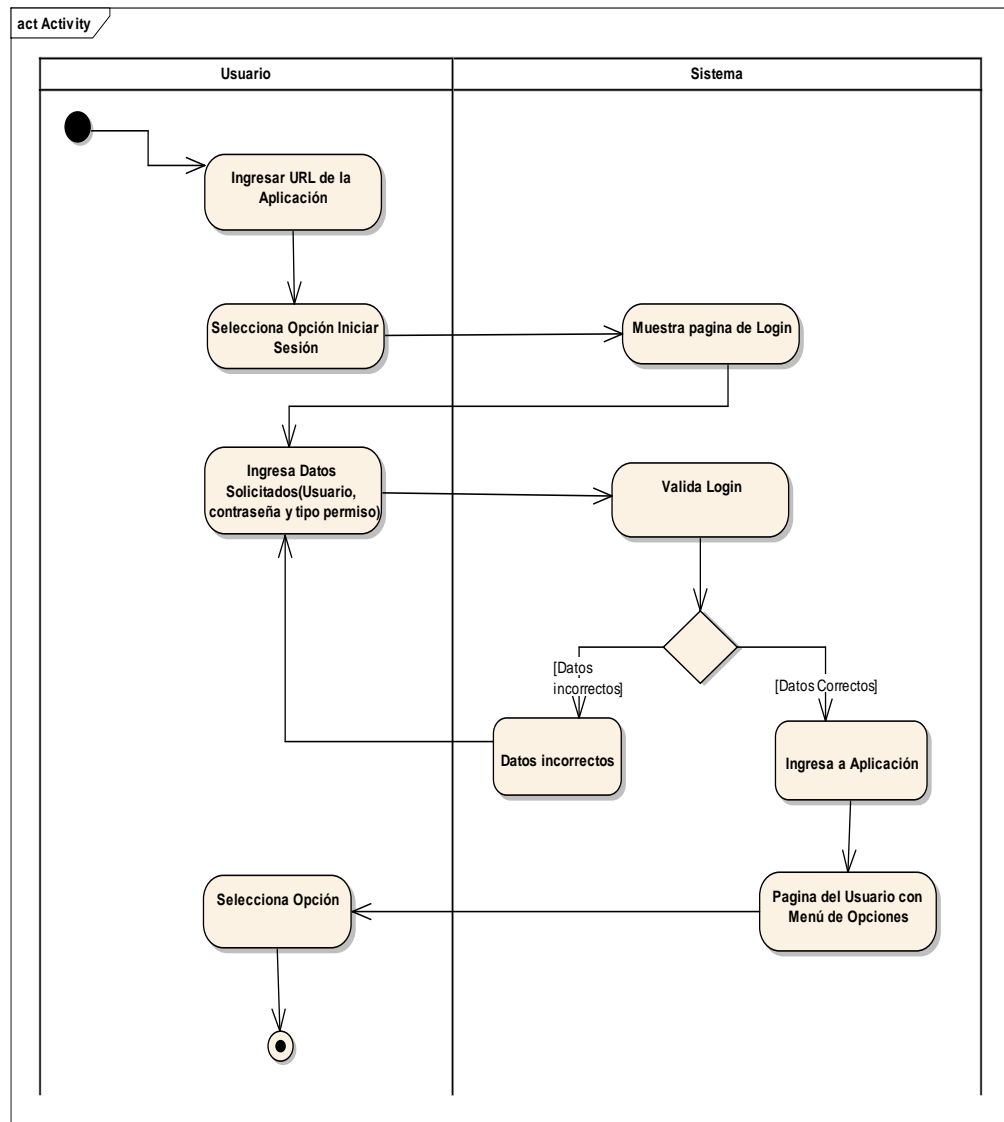


Generar Boletín de calificaciones

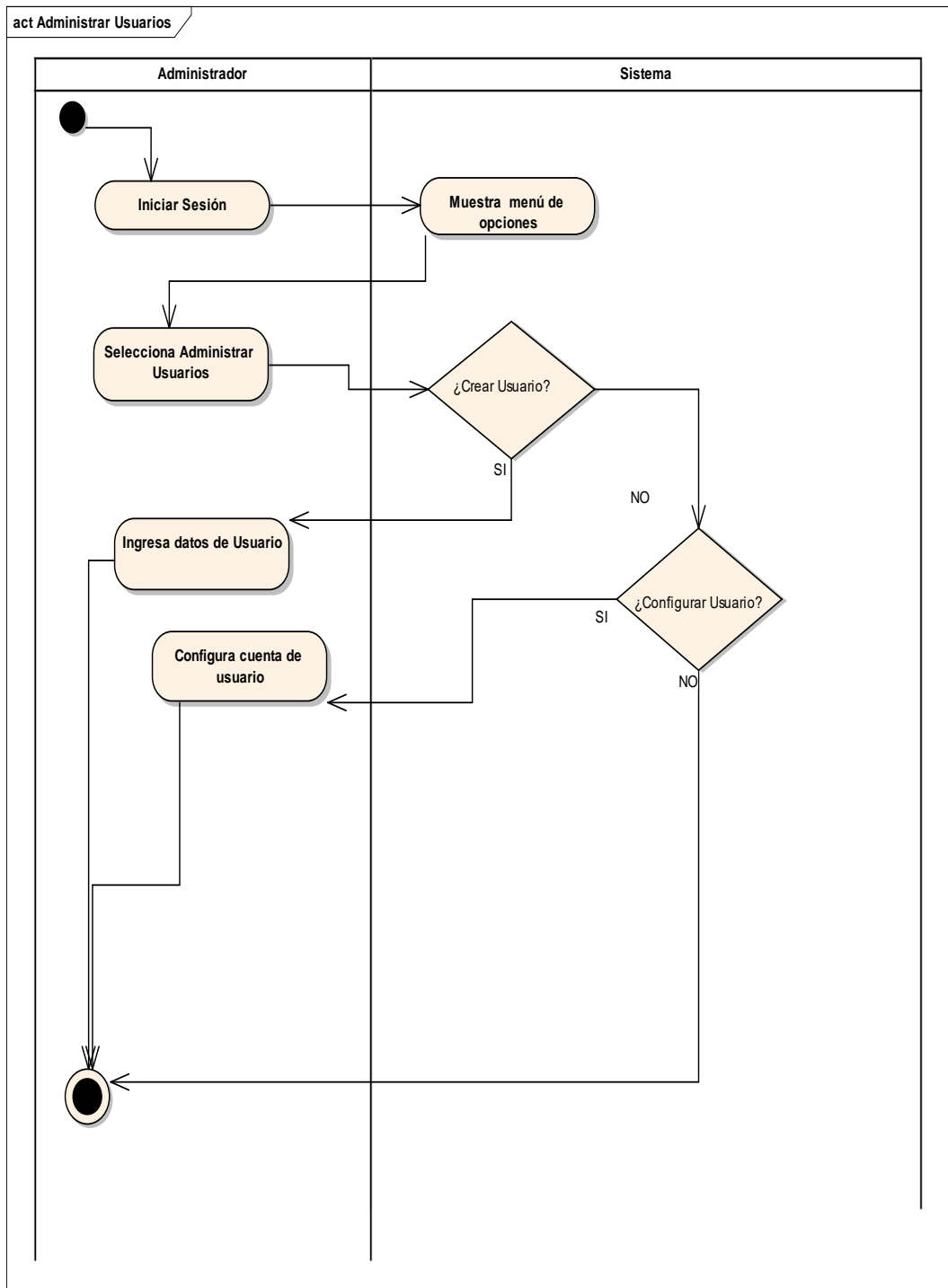


6.2.3.3. Diagrama de Actividades

Iniciar Sesión

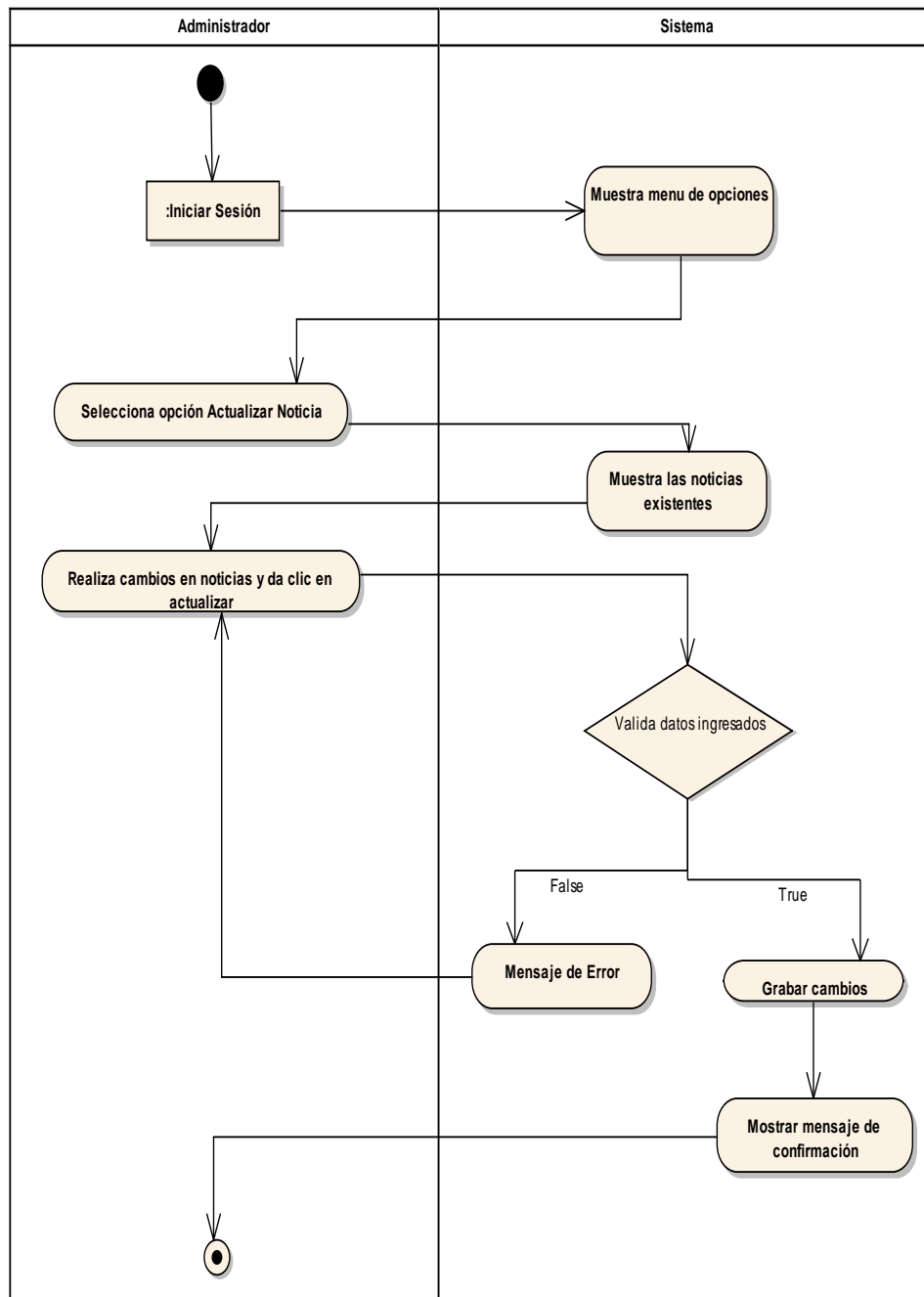


Administrar Usuario

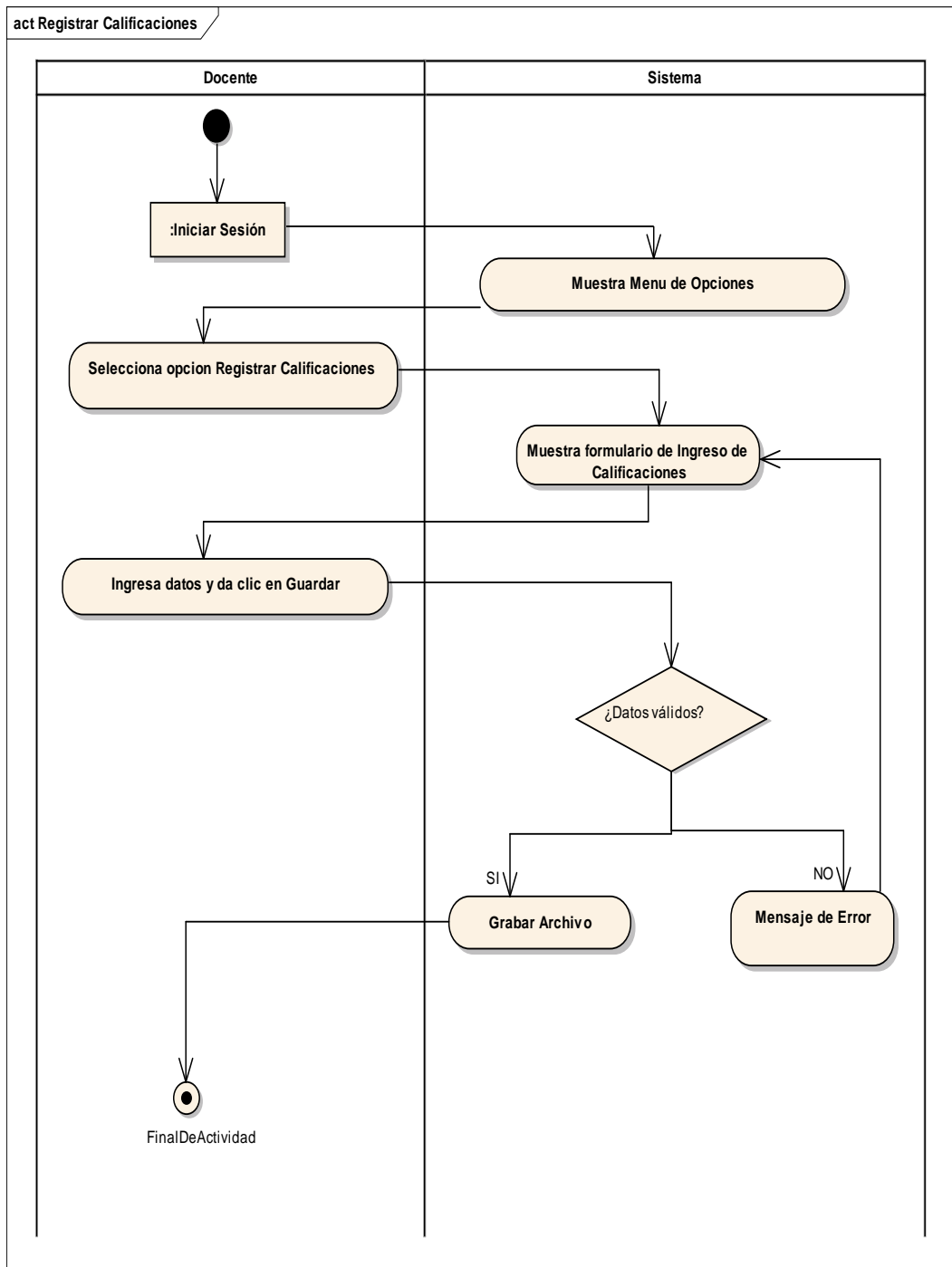


Gestionar Contenido

act Gestionar Contenido

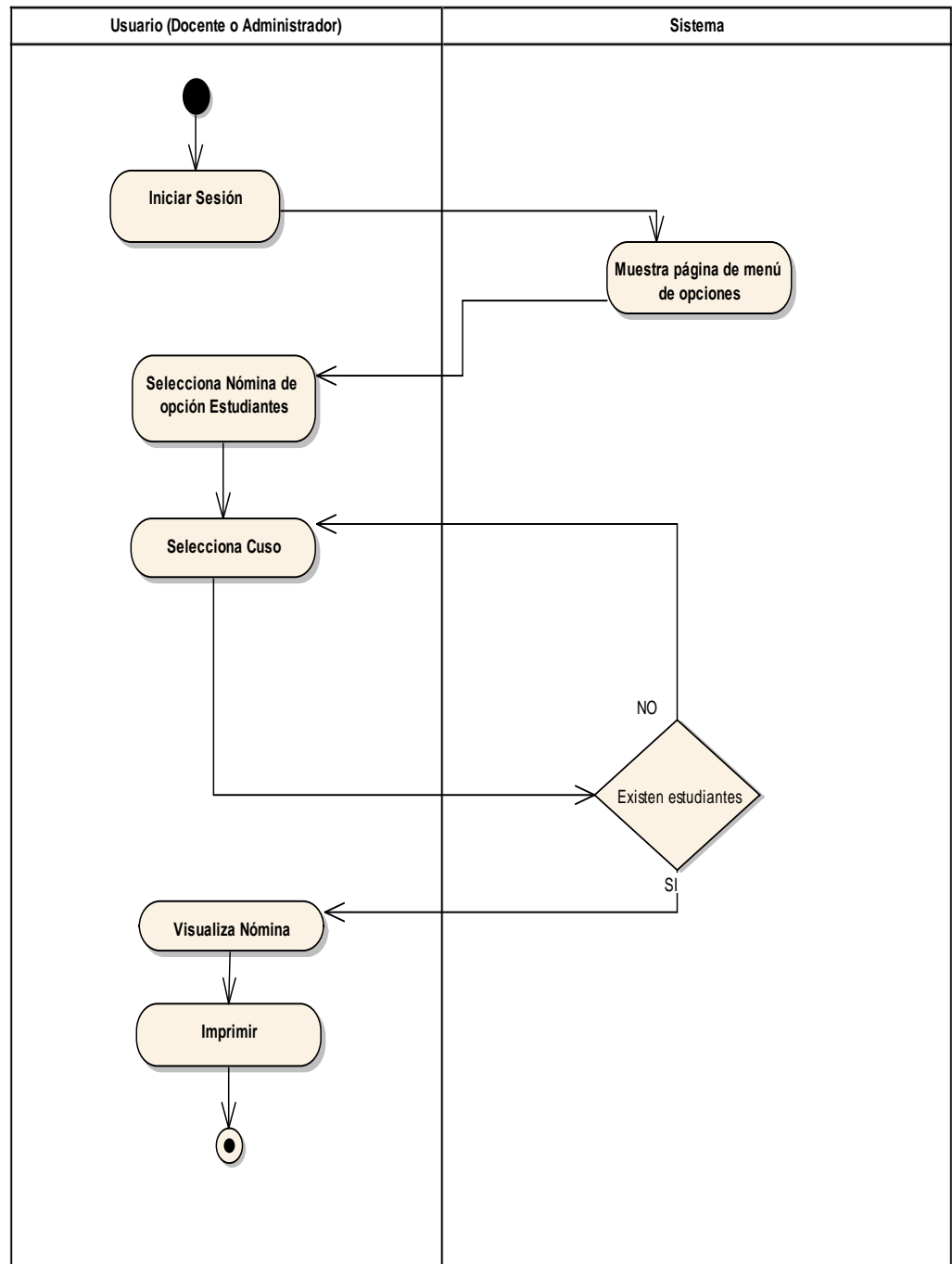


Registrar Calificaciones

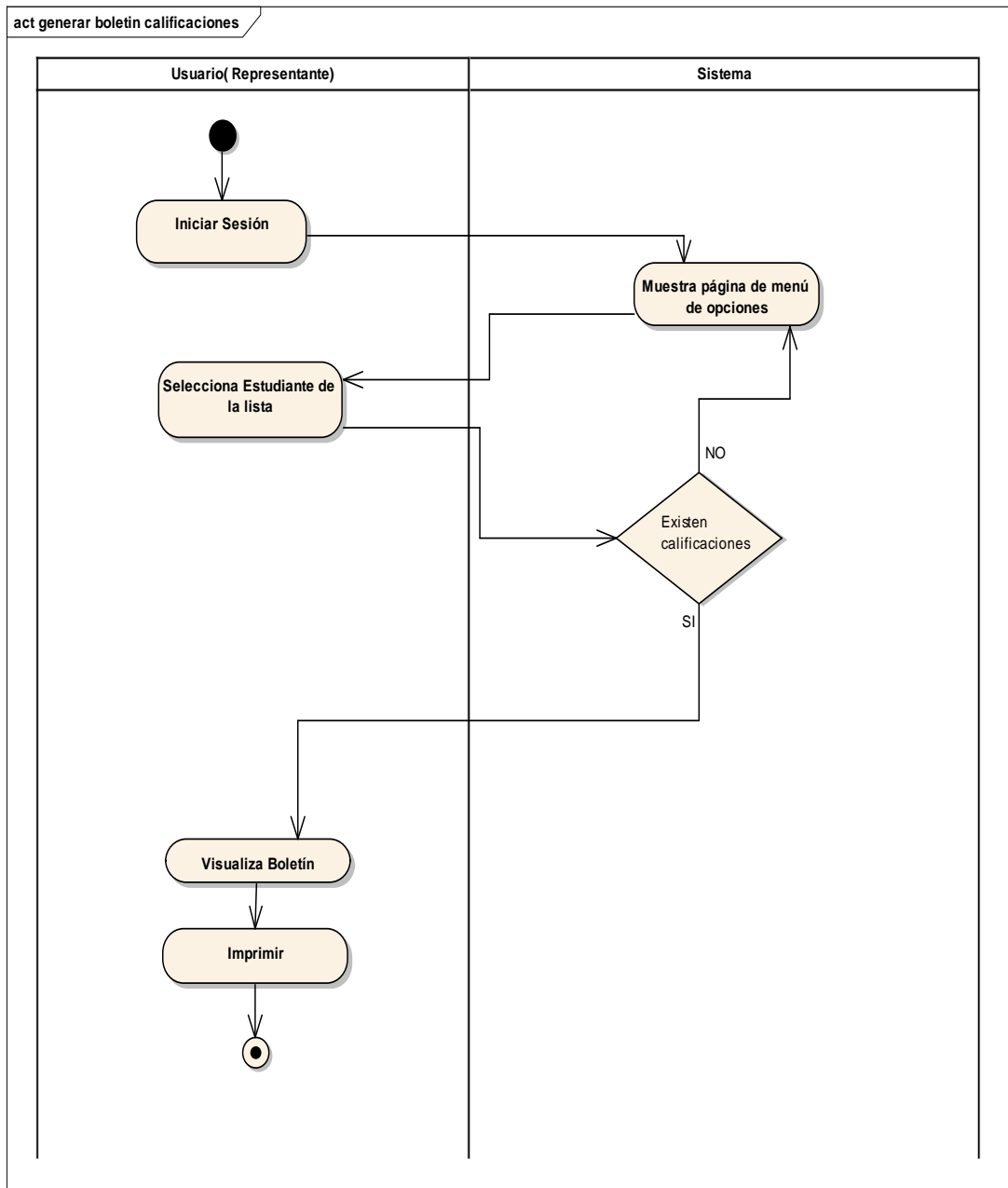


Generar Nómina

act Generar Nómina de estudiantes



Generar Boletín de Calificaciones



6.2.3.4. Esquema visual de la aplicación web

6.2.3.5. Desarrollo del Sitio Web

En el desarrollo de esta aplicación web se utilizó lenguaje PHP, con interfaz gráfica de Dreamweaver para el diseño de las páginas web. La base de datos fue diseñada en el servidor de MySQL. Mientras que el servidor web utilizado fue Apache/2.4.10.

6.2.4. Implementación

Se capacitará a los usuarios en el manejo de la aplicación, en el acceso y manejo de la misma. Se verificará su funcionamiento con datos reales de manera que sea transparente para los usuarios. Una vez que está concluida la codificación de la aplicación web, se realizará la configuración y levantamiento del servidor web, servidor en donde se alojará la aplicación web de la fase anterior. Para esta etapa es necesario contar con: un dominio y una IP Pública que nos permitirá la publicación de la aplicación Web.

6.2.4.1. Diagrama de navegación del sitio web

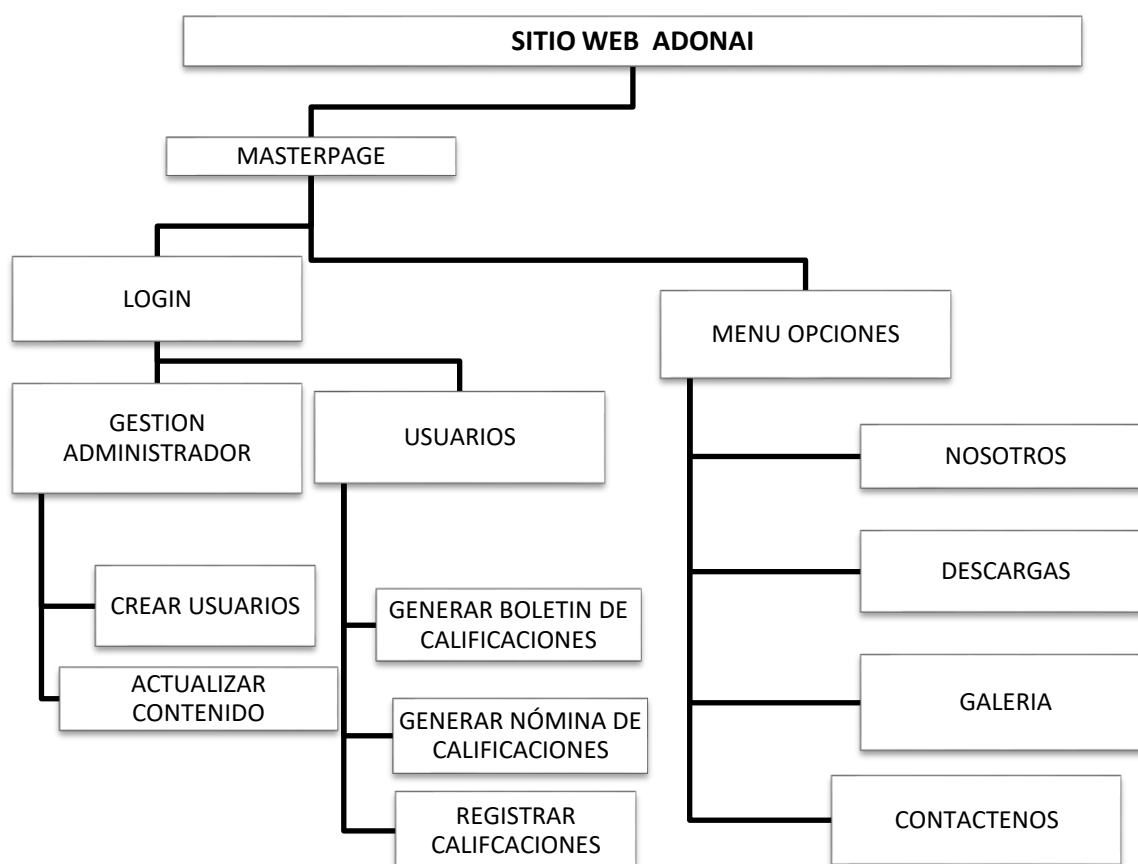


Ilustración 5 Diagrama de Navegación del Sitio Web

8. Conclusiones

Al haber desarrollado una aplicación web que permita visualizar las calificaciones de los estudiantes de la Escuela de Educación Básica “Adonai”, se han reducido los tiempos de entrega de calificaciones, así como el uso de papel ya que los padres de familia pueden descargar el archivo en digital o imprimir el físico según su necesidad, con la única condición de contar con una conexión a internet.

En base a los resultados obtenidos de la encuesta de satisfacción a los usuarios de la aplicación, docentes, padres y directivos, se pudo concluir que la aplicación cumple con los requisitos planteados y satisface las necesidades de los clientes.

9. Resultados

La aplicación web fue desarrollada cumpliendo los requisitos del usuario, quienes pueden encontrar las siguientes funcionalidades:

- Acceder a la aplicación mediante un usuario y contraseña
- Generar boletines de calificaciones de los estudiantes
- Generar nómina de estudiantes por curso
- Nómina de personal administrativo, docente y de servicio
- Visualizar noticias actualizadas de la institución
- Horarios de clases, exámenes y turnos de trabajo de los docentes

Los formularios principales del sitio web son los siguientes:

Master page o página principal

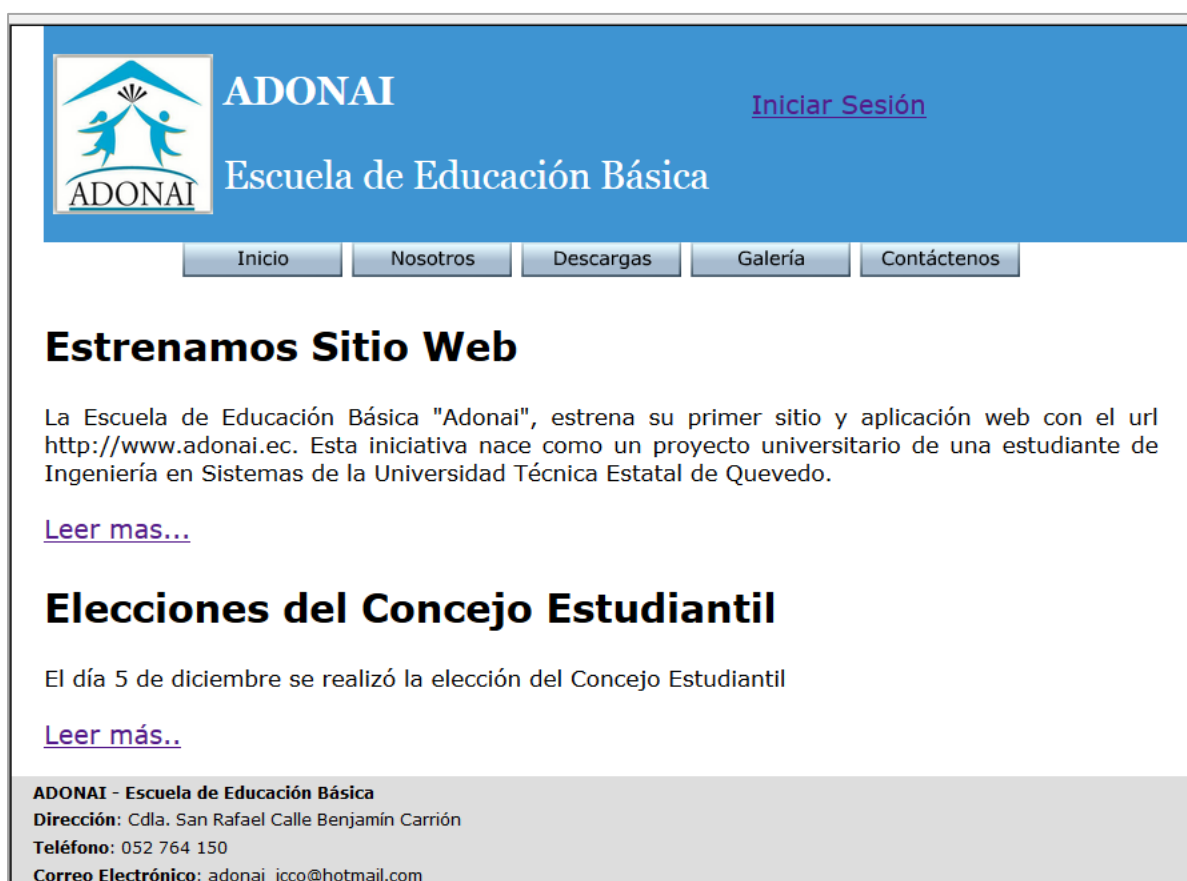
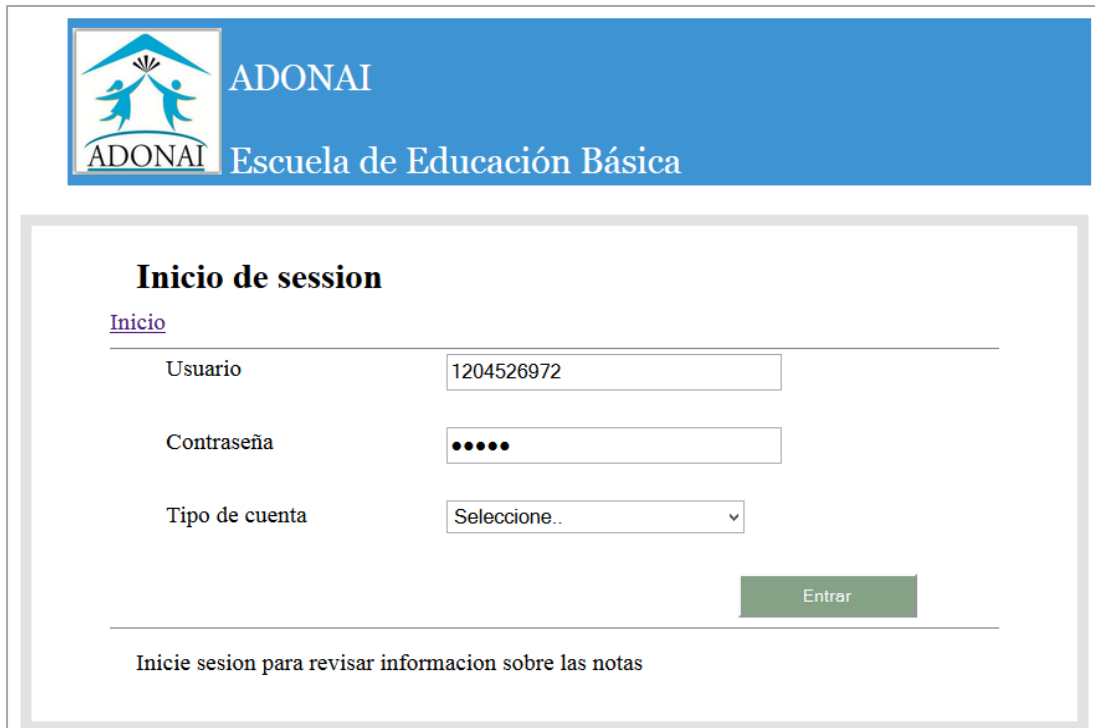


Ilustración 6 Página Principal

Vista de inicio de sesión o login



ADONAI
Escuela de Educación Básica

Inicio de session

[Inicio](#)

Usuario

Contraseña

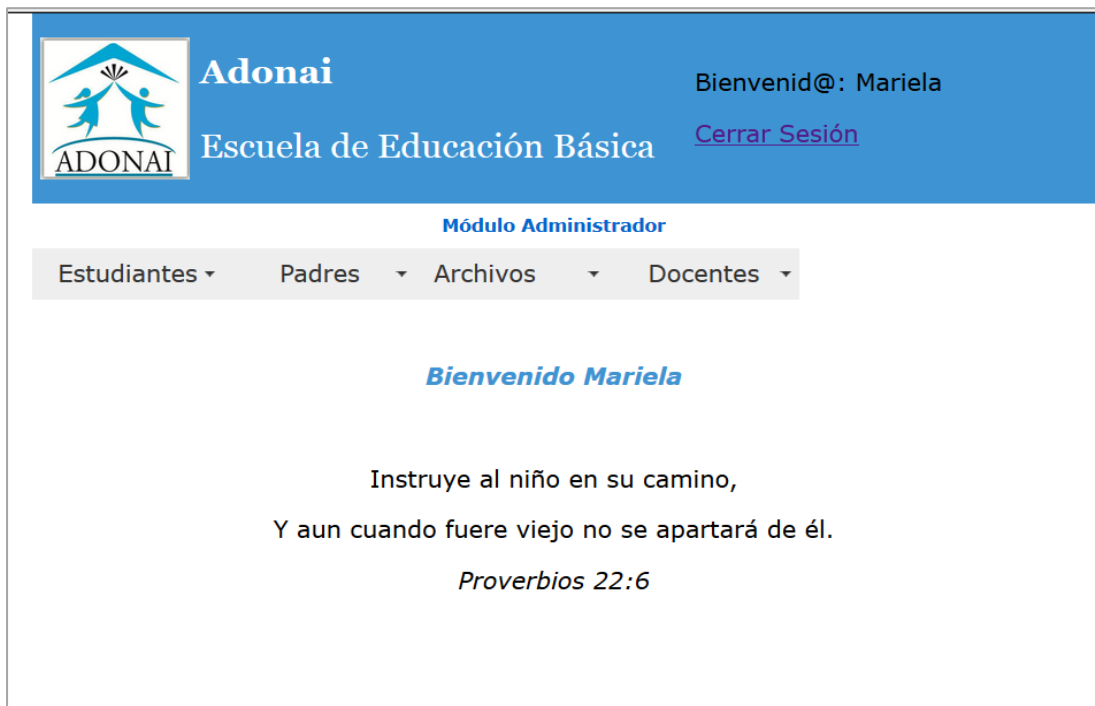
Tipo de cuenta

[Entrar](#)

[Inicie sesion para revisar informacion sobre las notas](#)

Ilustración 7 Vista del Inicio de Sesión o Login

Vista de Gestión Administrador



Adonai
Escuela de Educación Básica

Bienvenid@: Mariela
[Cerrar Sesión](#)

Módulo Administrador


Estudiantes ▾ Padres ▾ Archivos ▾ Docentes ▾

Bienvenido Mariela

Instruye al niño en su camino,
Y aun cuando fuere viejo no se apartará de él.
Proverbios 22:6

Ilustración 8 Vista de Gestión Administrador

Vista de Boletín de Calificaciones



Adonai
 Escuela de Educación Básica

[Inicio](#)

[Inicio](#)
[Nosotros](#)
[Descargas](#)
[Galería](#)
[Contáctenos](#)

Nómina de Estudiantes por Representante

2014-2015

LISTADO DE ESTUDIANTES REPRESENTADOS

Cédula	Nombre	Apellidos	
15772744	JUAN DAVID	COELLO PERALTA	Ver Notas
20108319	ANGIE SURIEL	COELLO BOHORQUEZ	Ver Notas

[Volver](#)

Ilustración 9 Listado de estudiantes por representante



ESCUELA DE EDUCACION BÁSICA ADONAI
 "Excelencia académica con valores cristianos"
 Año Lectivo 2014-2015

Estudiante: JUAN DAVID COELLO PERALTA
 Profesora: MARIA FABIOLA LLERENA VILLAFUERTE

Año Básico: Quinto
 Fecha Entrega: 0000-00-00

Promedio General del Estudiante

ASIGNATURAS	NOTA 1	NOTA 2
MATEMATICAS	7.81	9.6
LENGUA Y LITERATURA	7	9
ESTUDIOS SOCIALES	8.54	10
CIENCIAS NATURALES	8.54	9.1
CULTURA FISICA	8.54	9.7
CULTURA ESTETICA	8.54	7.35
CLUBES	8.54	8.28
OPTATIVA	8.54	9.61

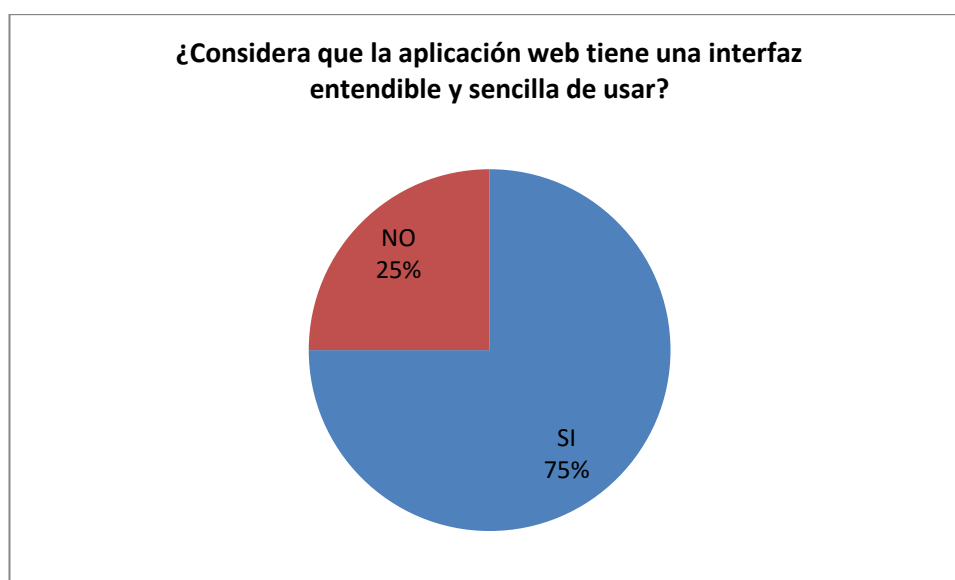
COMPORTAMIENTO
A

Ilustración 10 Boletín de Calificaciones

Con el fin de comprobar si la aplicación web cumple con las expectativas de los miembros de la comunidad educativa, se realizó una encuesta a los usuarios de la aplicación web de la Escuela de Educación Básica “Adonai” de la ciudad de Quevedo. Los resultados obtenidos son los siguientes:

1.- ¿Considera que la aplicación web tiene una interfaz entendible y sencilla de usar?

ITEMS	FRECUENCIA	PORCENTAJE
SI	75	75%
NO	25	25%
TOTAL	100	100%

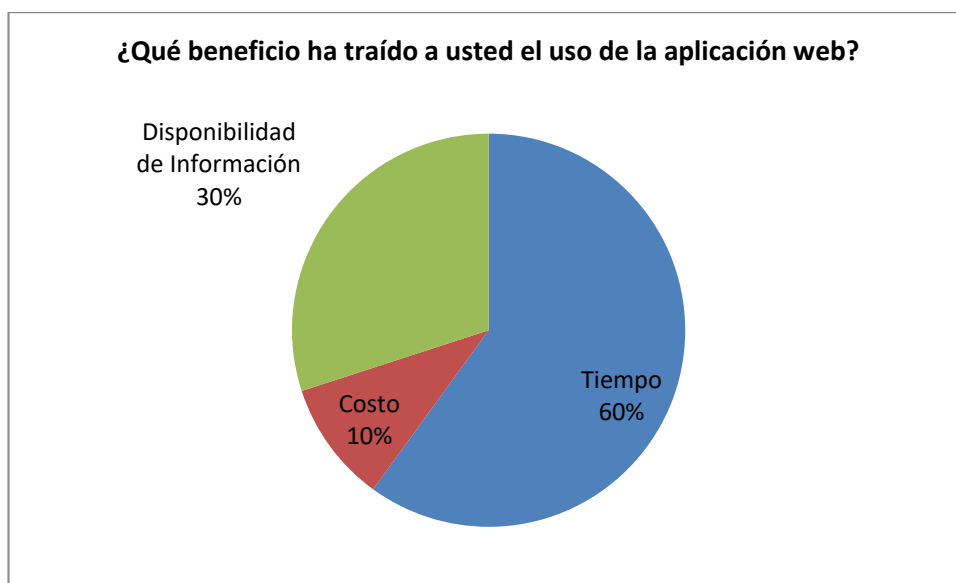


Análisis

Del total de usuarios encuestados el 75% considera que la aplicación web tiene una interfaz amigable, fácil de manejar e intuitiva. Mientras que el 25% restante opina que no, debido a que no tienen los conocimientos necesarios para el manejo de este tipo de aplicaciones. Este último porcentaje puede evidenciar una mejora posible en la interfaz de la aplicación.

2.- ¿Qué beneficio ha traído a usted el uso de la aplicación web?

ITEMS	FRECUENCIA	PORCENTAJE
Tiempo	60	60%
Costo	10	10%
Disponibilidad de Información	30	30%
TOTAL	100	100%

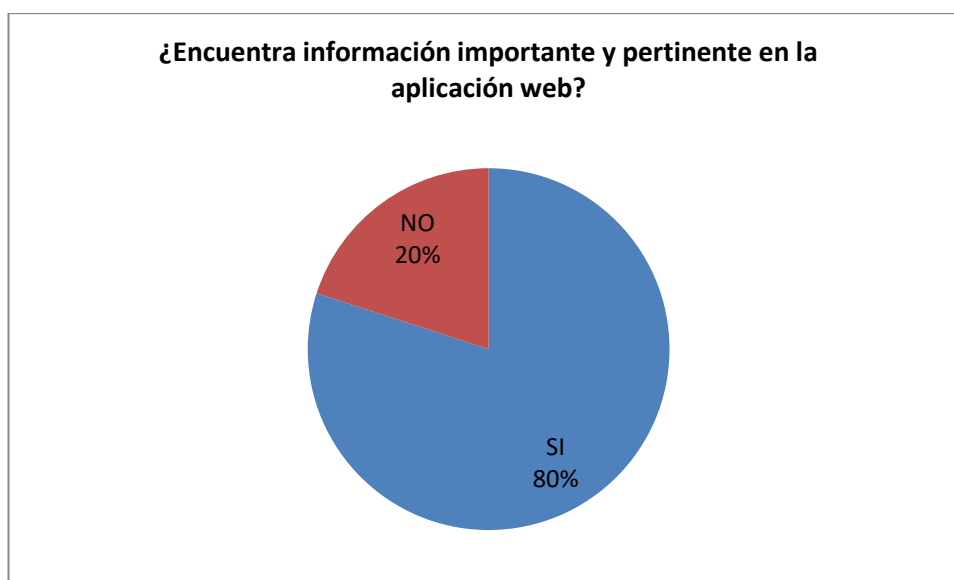


Análisis

El tiempo ha sido el principal beneficio que los usuarios de la aplicación web han encontrado, representado en un 60%. Mientras que el 30% de los encuestados respondió que la disponibilidad de información ha sido su mayor beneficio. Otro 10% respondió que el beneficio ha sido el costo.

3.- ¿Encuentra información importante y pertinente en la aplicación web?

Items	Frecuencia	Porcentaje
SI	80	80%
NO	20	20%
TOTAL	100	100%



Análisis

El 80% de los encuestados respondió que si encuentra información pertinente en la aplicación web, como horarios, boletines de calificaciones y noticias de la actualidad de la institución. Mientras que el 20% de los encuestados respondió que no, porque prefieren entrevistarse directamente con los docentes acerca de las actividades de sus hijos o representantes.

4.- ¿Le interesaría que se mantenga esta aplicación web en la institución?

Items	Frecuencia	Porcentaje
SI	90	90%
NO	10	10%
TOTAL	100	100%



Análisis

El 90% de los usuarios encuestados respondió que si les interesaría que se mantenga la aplicación web de la institución, porque encuentran beneficios en ella, como evitar físicamente en la institución para tener noticias de sus representados. Mientras que un porcentaje minoritario contestó que no.

10. Fuentes bibliográficas.

- apachefriends*. (2015). Obtenido de <https://www.apachefriends.org/es/download.html>
- cursoweb20*. (2014). Obtenido de <http://cursoweb20.net/2012/05/30/paginas-web-definicion-y-estructura/>
- ITH*. (2014). Obtenido de <http://www.sistemas.ith.mx/patricia/proweb/clases/UNIDAD2/unidad2-5.htm>
- Jason, G. M. (2004). *Fundamentos Desarrollo Web con PHP, Apache y MySQL*.
- LOPEZ QUIJADO, J. (2010). *DOMINE PHP Y MySQL*.
- Marcombo, H. (2010). *Programación de bases de datos con MySQL y PHP*.
- Minguez, D. J. (2010). *Academicos*. Obtenido de Universidad Católica del Maule: http://www.eici.ucm.cl/Academicos/ygomez/descargas/Ing_Sw2/apuntes/DASBD-Metodolog-ADasParaElDesarrolloDeaplicacionesWeb_UWE.pdf
- Mora, S. L. (2001). *Programación en Internet: clientes Web*. Editorial Club Universitario.
- PEREZ LOPEZ, C. (2007). *DREAMWEAVER 8 DESARROLLO DE PAGINAS WEB DINAMICAS CON PHP Y MYSQL*.
- Sociedad, R. (17 de 08 de 2014). *El Comercio*. Recuperado el 03 de 12 de 2014, de Diario El Comercio: <http://www.elcomercio.com.ec/tendencias/ecuador-internet-datos-tecnologia-usuarios.html>
- Susenoria, M. (14 de Sep de 2003). *monografias Biblioteca virtual*. Obtenido de <http://www.monografias.com/trabajos14/bibliovirtual/bibliovirtual.shtml#BIVIR>
- Web, D. (16 de 08 de 2005). Obtenido de Esepe Studio: <http://www.espestudio.com/noticias/que-es-mysql>
- Webgdl*. (2013). Obtenido de <http://webgdl.com/servicios/dominios/que-es-un-dominio/>
- windowsespanol*. (2015). Obtenido de <http://windowsespanol.about.com/od/RedesYDispositivos/f/IP-Publica-IP-Privada.htm>

11. Anexos

11.1. Anexo 1

Entrevista a la directora de la Escuela de Educación Básica “Adonai”, para recolectar información acerca de los requerimientos para el desarrollo de la aplicación web de la institución.

¿Considera que el internet es un medio de publicidad masivo e importante para la difusión del servicio educativo que ustedes prestan?

Si

No

¿Cuál es el porcentaje de asistencia de los padres de familia a las reuniones de entrega de calificaciones?

Alto

Bajo

Medio

Especifique: _____

¿Le gustaría tener una aplicación web que permita visualizar a los padres de familia las calificaciones de sus estudiantes?

Si

No

¿Los docentes de su institución tienen conocimientos de informática básica?

Si

No

¿Qué tipo de información considera necesaria gestionar desde la aplicación web?

Calificaciones

Nóminas

Textos

Fotos

Archivos

Tareas

11.2. Anexo 2

Encuesta de satisfacción de la aplicación web de la Escuela de Educación Básica “Adonai” de la ciudad de Quevedo.

1.-¿Considera que la aplicación web tiene una interfaz entendible y sencilla de usar?

Si ☐

No ☐

2.-¿Qué beneficio ha traído a usted el uso de la aplicación web?

Tiempo ☐

Costo ☐

**Disponibilidad
de Información** ☐

3.-¿Encuentra información importante y pertinente en la aplicación web?

Si ☐

No ☐

4.-¿Le interesaría que se mantenga esta aplicación web en la institución?

Si ☐

No ☐

Quevedo, 09 Marzo del 2015

Ingeniero

Byron Oviedo Bayas

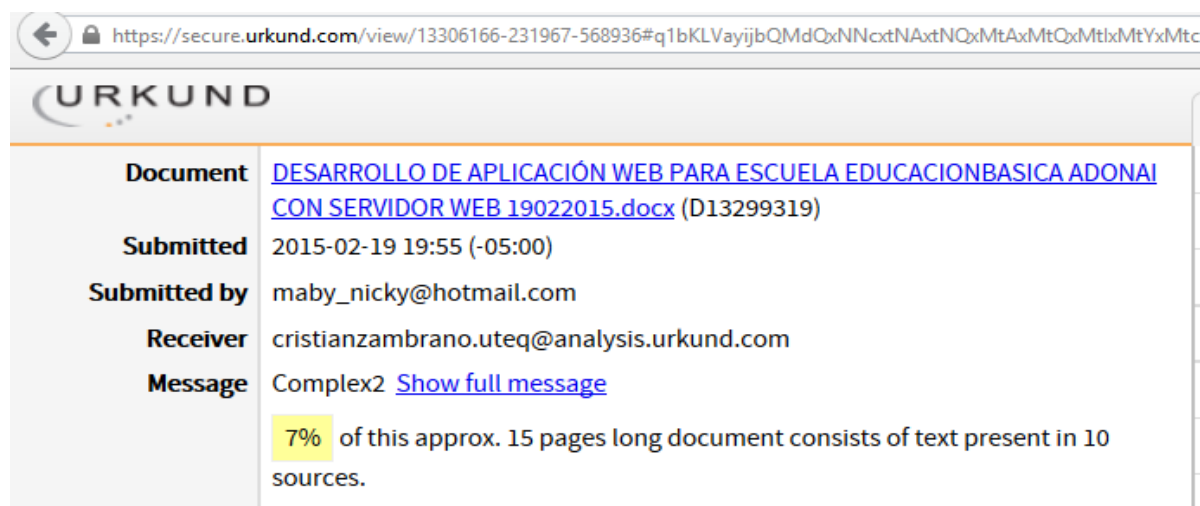
DECANO DE LA FACULTAD DE CIENCIAS DE LA INGENIERÍA

Presente.-

De mis consideraciones.

Ing. Cristian Zambrano Vega, en calidad de docente tutor del Proyecto Anexo al Examen Complexivo: "**DESARROLLO DE UNA APLICACIÓN WEB PARA LA PUBLICACIÓN DE CALIFICACIONES Y AVANCES ACADÉMICOS DE ESTUDIANTES.**", me permito manifestar a usted y por su digno intermedio a quién corresponda, lo siguiente:

Que la señorita **Mariela Azucena Barahona Yude**, con CI: **1204526972**, una vez que ha cumplido con las correcciones pertinentes, he ingresado su proyecto al sistema URKUND, tengo a bien certificar que el siguiente informe de dicho sistema refleja un porcentaje del 7 %.



The screenshot displays the URKUND web interface. At the top, the browser address bar shows a secure URL. Below the URKUND logo, a table-like structure presents the following information:

Document	DESARROLLO DE APLICACIÓN WEB PARA ESCUELA EDUCACIONBASICA ADONAI CON SERVIDOR WEB 19022015.docx (D13299319)
Submitted	2015-02-19 19:55 (-05:00)
Submitted by	maby_nicky@hotmail.com
Receiver	cristianzambrano.uteq@analysis.urkund.com
Message	Complex2 Show full message

Below the message, a yellow box highlights the text: "7% of this approx. 15 pages long document consists of text present in 10 sources."

Atentamente,

Ing. Cristian Zambrano Vega
DOCENTE TUTOR