

REPÚBLICA BOLIVARIANA DE VENEZUELA
MINISTERIO DEL PODER POPULAR PARA LA EDUCACIÓN SUPERIOR
UNIVERSIDAD RAFAEL URDANETA
FACULTAD DE INGENIERÍA
ESCUELA DE COMPUTACIÓN



DERECHOS RESERVADOS
**APLICACIÓN WEB PARA EL CONTROL DE EVALUACIONES
ACADÉMICAS EN LA UNIVERSIDAD RAFAEL URDANETA**

Trabajo Especial de Grado presentado ante la
Universidad Rafael Urdaneta para optar por el Título de:

INGENIERO COMPUTACIÓN

González Inciarte, Paúl E.
C.I.: 18.986.791

Tutor Académico: Ing. Nerio Villalobos
C.I.: 4.539.556

Tutor Metodológico: Lcdo. Genyelbert Acosta
C.I.: 10.420.774

MARACAIBO, ABRIL 2012

**APLICACIÓN WEB PARA EL CONTROL DE EVALUACIONES
ACADÉMICAS EN LA UNIVERSIDAD RAFAEL URDANETA**

Br. González Inciarte, Paúl E.
C.I.: 18.986.791
Telf.: 0412-6411218
Email: pg_enri31@hotmail.com

DERECHOS RESERVADOS

Villalobos, Nerio
Tutor Académico

DEDICATORIA

Ante todo a Dios porque sin el jamás hubiese logrado llegar hasta aquí, por darme salud, fortaleza, paciencia, pero sobre todo por la familia que tengo y que siempre me apoyó.

A mi Madre, principalmente, ya que sin ella no hubiese logrado esta meta., brindándome siempre su apoyo y enseñándome el valor de la responsabilidad y la perseverancia.

A mi hermana Marvic, en mi carrera siempre fuiste un ejemplo en organización y preparación.

A Carla Acosta, gracias a ti aprendí lo importante que es ser constante en todo momento haciendo siempre lo necesario.

Finalmente a todos los compañeros y profesores que fueron parte y que hicieron posible este logro.

Paúl González I

AGRADECIMIENTO

A Dios, por permitirme alcanzar este logro y darme la oportunidad de ser un profesional.

A mi Madre, por darme la educación y aconsejarme en todo momento, brindándome su apoyo.

A todos los que aportaron su ayuda y apoyo para permitirme lograr esta meta tan importante en mi vida

A todo el personal docente que nos brindó su ayuda y orientación.

Paúl E. González I.

APLICACIÓN WEB PARA EL CONTROL DE EVALUACIONES ACADÉMICAS EN LA UNIVERSIDAD RAFAEL URDANETA. González I., Paúl. Universidad Rafael Urdaneta. Ingeniería de Computación. Escuela de Ingeniería. 2012. Maracaibo.

RESUMEN

El objetivo de esta investigación es desarrollar una Aplicación Web para el control de evaluaciones académicas en la Universidad Rafael Urdaneta. Dicha investigación fue de tipo proyectiva, con un diseño experimental. Las técnicas de recolección de datos utilizadas fueron la observación directa y la entrevista estructurada, como resultado permitió obtener información necesaria y precisa por medio del contacto directo con el entrevistado dando a conocer aspectos importantes sobre el proceso de evaluación. El estudio se sustentó en autores como Hurtado de Barrera, Jacqueline (2008), entre otros. Para el desarrollo de la aplicación Web se conformó una metodología ecléctica con múltiples teorías, apoyada en el autor R. Pressman (2005), aplicando tres grandes fases que incluyen: Formulación, Planificación, Análisis, y Generación de páginas y pruebas. Así mismo, para el diseño de la aplicación Web se utilizó el lenguaje HTML, se utilizó JAVASCRIPT como complemento dinámico en la aplicación, PHP como lenguaje de interpretación del lado del servidor, WAMP SERVER como servidor de alojamiento local y MySQL como gestor de base de datos. Finalmente se pudo constatar el cumplimiento satisfactorio de los objetivos planteados al inicio de la investigación

Palabras Claves: Sistema Web, HTML, PHP, MYSQL, Aplicación Web

WEB APPLICATION FOR THE CONTROL OF EVALUATIONS ACADEMIC IN THE UNIVERSITY RAFAEL URDANETA. González I., Paúl. University Rafael Urdaneta. Ingeniería de Computación. School of Engineering. 2012. Maracaibo.

ABSTRACT

The objective of this research is to develop a Web application for monitoring academic assessments at the Universidad Rafael Urdaneta. This research was projective, with an experimental design. The data collection techniques used were direct observation and structured interview yielded results and accurate information through direct contact with the respondent raising awareness of important aspects of the evaluation process. The study was supported by authors like Barrera Hurtado, Jacqueline (2008), among others. For web application development methodology is eclectic settle with multiple theories, based on the author R. Pressman (2005), using three major phases include: Design, Planning, Analysis, and Generation of pages and testing. Likewise, for the design of the Web application used HTML, JAVASCRIPT was used to supplement the application dynamic, interpreted language PHP as server side, WAMPSEVER as local hosting server and MySQL as database manager . Finally it was noted the successful fulfillment of the goals set at the beginning of the investigation

Keywords: Web System, Html, PHP, MYSQL, Web Application

ÍNDICE GENERAL

Pág.

DEDICATORIA	
AGRADECIMIENTO	
ÍNDICE GENERAL	
ÍNDICE DE FIGURAS	
ÍNDICE DE TABLAS	
INTRODUCCIÓN	

CAPITULO I EL PROBLEMA.....--.....	1
1.1. PLANTEAMIENTO DEL PROBLEMA.....	2
1.2. FORMULACIÓN DEL ROBLEMA.....	2
1.3. OBJETIVOS DE LA INVESTIGACIÓN.....	2
1.3.1. OBJETIVO GENERAL.....	2
1.3.2. OBJETIVOS ESPECÍFICOS.....	2
1.4. JUSTIFICACIÓN DE LA INVESTIGACIÓN.....	3
1.5. DELIMITACIÓN.....	4
1.5.1. DELIMITACIÓN ESPACIAL.....	4
1.5.2. DELIMITACIÓN TEMPORAL.....	4
1.5.3. DELIMITACIÓN CIENTÍFICA.....	5
CAPITULO II MARCO TEÓRICO.....	6
2.1. ANTECEDENTES DE LA INVESTIGACIÓN.....	6
2.2. BASES TEÓRICAS.....	10
2.2.1. APLICACIÓN WEB.....	10
2.2.2. CONTROL DE EVALUACIONES.....	14
2.2.3. APLICACIÓN.....	22
2.2.4. INVESTIGACIÓN.....	23
2.2.5. PROGRAMACIÓN.....	23
2.2.6. WEB.....	23
2.2.7. WORLD WIDE WEB.....	24
2.3. SISTEMA DE VARIABLES.....	24
2.3.1. DEFINICIÓN NOMINAL.....	24
2.3.2. DEFINICIÓN CONCEPTUAL.....	24
2.3.3. DEFINICIÓN OPERACIONAL.....	26
CAPITULO III MARCO METODOLÓGICO.....	28
3.1. TIPO DE INVESTIGACIÓN.....	28
3.2. DISEÑO DE INVESTIGACIÓN.....	29
3.3. POBLACIÓN Y MUESTRA.....	31
3.4. TÉCNICA E INSTRUMENTO DE RECOLECCIÓN DE DATOS.....	32
3.5. FASES DE LA INVESTIGACIÓN.....	33
3.5.1. FASE I.....	33
3.5.2. FASE II.....	34

3.5.3. FASE III.....	35
CAPITULO IV ANÁLISIS Y DISCUSIÓN DE RESULTADOS.....	38
CONCLUSIONES.....	55
RECOMENDACIONES.....	56
BIBLIOGRAFÍA.....	57

DERECHOS RESERVADOS

ÍNDICE DE TABLAS

TABLA 1. SISTEMA DE VARIABLES.....	27
TABLA 2. REQUERIMIENTOS DE HARDWARE.....	40

DERECHOS RESERVADOS

ÍNDICE DE FIGURAS

FIGURA 1. Diagrama de Gantt.....	36
FIGURA 2. Esquema Evaluativo.....	39
FIGURA 3. Diagrama de Entidad-Relación.....	41
FIGURA 4. Estructura de Navegación.....	43
FIGURA 5. Estructura de Navegación para el PROFESOR.....	44
FIGURA 6. Estructura de Navegación para el ALUMNO.....	46
FIGURA 7. Pantalla Principal.....	49
FIGURA 8. Pantalla ingreso profesor.....	50
FIGURA 9. Pantalla crear examen.....	51
FIGURA 10. Pantalla de visualizar notas.....	52
FIGURA 11. Pantalla ingreso Alumno.....	53
FIGURA 12. Pantalla Realizar Examen.....	54
ANEXO A. Diagrama de Entidad-Relación.....	60
ANEXO B. Diagrama de caso de uso.....	61

INTRODUCCIÓN

Desde cualquier punto de vista los avances tecnológicos han cambiado la manera de realizar las actividades en todos los ámbitos de la sociedad, utilizando las computadoras como herramienta principal y todos los beneficios que esta nos ofrece. Con una rapidez impensada las Tecnologías de la Información y Comunicación son cada vez más, parte importante en el día a día de la actualidad, comprenden una transición de cuarenta años en la que, especialmente en la última década han modificado totalmente los aspectos de la vida. Inherente a esto el advenimiento de Internet, principalmente de la Web como medio de comunicación entre masas y el cuantioso éxito de la misma confieren a las TIC una dimensión social.

Ahora bien, las tecnologías de la información y comunicaciones apoyan una serie de sistemas que se han vuelto indispensables a la hora de administrar datos por parte de empresas, organizaciones y afines, lo que ha dado paso a software específicos que procesan, administran, almacenan y comparten información para finalmente transmitirla y procesarla, permitiendo interactuar al humano con un proceso automatizado que arroja beneficios con respecto al tiempo, calidad y eficiencia.

En este marco, ha cobrado relevancia el desarrollo de software educativo, destinado a la enseñanza y el aprendizaje autónomo y que, además, permite el desarrollo de ciertas habilidades cognitivas. Poseen una amplia gama de enfoques, atendiendo los diferentes tipos de interacción que debería existir entre los actores del proceso de enseñanza-aprendizaje: educador, aprendiz, conocimiento, computadora.

En tal sentido, este trabajo especial de grado tiene como principal objetivo desarrollar una aplicación Web para el control de evaluaciones en la

Universidad Rafael Urdaneta, Esta investigación ofrece esta utilidad como instrumento para los alumnos y profesores que permita de una mejor manera automatizar el control evaluativo ofreciendo integridad y seguridad.

A lo largo del proyecto se buscó cubrir las necesidades y expectativas de los usuarios utilizando herramientas apropiadas para el desarrollo. Para esto se desarrollaron cuatro capítulos que son:

El Capítulo I, denominado El Problema, se presenta el motivo de la investigación y formulación del problema, se definió el objetivo general, los objetivos específicos, la justificación e importancia y delimitación de la misma.

El Capítulo II, titulado Marco Teórico, cubre los aspectos relacionados con los antecedentes relacionados con la variable objeto de estudio, las bases teóricas que sustentan la investigación, la definición de términos básicos y el sistema de variables.

Por consiguiente el Capítulo III, denominado Marco Metodológico donde se establecen los lineamientos a seguir en relación al tipo de investigación, diseño de la investigación, así como la población y muestra y técnicas e instrumentos de recolección de datos.

Y por último el Capítulo IV, llamado Análisis e Interpretación de los Resultados, en el que se desarrollaron las fases de la metodología seleccionada, definiendo los requerimientos del sistema con la sucesión de pasos que se deben cumplir para realizarlos.

CAPÍTULO I

EL PROBLEMA

1. PLANTEAMIENTO DEL PROBLEMA

En la era de la globalización es evidente que la ciencia y la tecnología son concebidas como un sistema elemental de alto valor para el desarrollo de las diferentes instituciones universitarias, proporcionando la flexibilidad a las diferentes actividades académicas a través de estas herramientas tecnológicas.

Es importante resaltar que, las universidades son instituciones con una profunda vocación hacia la investigación, pero pocas veces se animan a estudiarse a sí mismas y su propio funcionamiento, en pos de adaptarse y evolucionar bajo normas de calidad, pero dicha calidad es consecuencia de un proceso. La detección de una herramienta y/o estrategia deficiente obliga a buscar causas al interior de las instituciones.

En América Latina, se perfila estudiar a fondo un aspecto puntual del funcionamiento estratégico universitario. La necesaria adaptación tecnológica remite a múltiples cuestiones, aunque se acota la propuesta a la relación de las universidades con el medio Internet, más precisamente con sus Aplicaciones Web.

En cuanto a esta herramienta, se trata de una aplicación en la cual un usuario por medio de un navegador realiza peticiones a una aplicación remota accesible a través de internet (o a través de una intranet) y que recibe una respuesta que se muestra en el propio navegador.

A nivel nacional, las universidades públicas y privadas llevan un proceso permanente de la gestión de sus evaluaciones sobre los estudiantes, donde lo motiven a estar actualizados con las nuevas tecnologías, sin embargo la Universidad Rafael Urdaneta no cuenta con una Aplicación Web para el Control de Evaluaciones Académicas que permite a los estudiantes cumplir con expectativas individuales, cada uno con estilos y ritmos cognoscitivos diferentes, permitiéndoles ampliar sus conocimientos, adaptarse al estudio de las diversas innovaciones dependiendo en gran medida de las estructuras previas o recurrentes a toda investigación.

1.2 FORMULACIÓN DEL PROBLEMA

En razón a lo expuesto se formula la siguiente interrogante: ¿Cómo desarrollar una aplicación web para el control de evaluaciones académicas en la Universidad Rafael Urdaneta?

1.3 OBJETIVOS

1.3.1. Objetivo General

Proponer una Aplicación Web para el control de evaluaciones académicas en la Universidad Rafael Urdaneta.

1.3.2. Objetivos Específicos.

- Identificar los elementos del proceso de control y evaluación de la Escuela de Computación Facultad de Ingeniería de la Universidad Rafael Urdaneta.
- Determinar los requerimientos del Sistema Web para el control de evaluaciones académicas en la Universidad Rafael Urdaneta.

- Diseñar la base de datos para el registro de los profesores y estudiantes en la Aplicación Web para el control de evaluaciones académicas en la Universidad Rafael Urdaneta.
- Diseñar las interfaces gráficas de usuario en la Aplicación Web para el control de evaluaciones académicas en la Universidad Rafael Urdaneta.
- Elaborar los módulos de la Aplicación Web para el control de evaluaciones académicas en la Universidad Rafael Urdaneta.
- Evaluar la Aplicación Web para el control de evaluaciones académicas en la Universidad Rafael Urdaneta.

1.4. JUSTIFICACIÓN

El sistema a desarrollar, es una aplicación del tipo Web que reúne diferentes herramientas tales como: Interacción con Bases de Datos, consultas, formularios entre otros. Se pretende automatizar el sistema de Evaluación de los Profesores y brindar comodidad para los estudiantes. Cuenta con una interfaz amigable de fácil manejo que le ofrece al profesor la facilidad de realizar un tipo de examen online que luego será enviado al estudiante para realizarlo, que tiene además, la opción de seleccionar la materia y su contenido, verificar las notas y revisar clases vistas. Se puede evitar la pérdida de tiempo y el cansancio continuo.

Asimismo, para el estudiante ofrece una interfaz diferente permitiéndole verificar sus notas, ver clases vistas, y realizar exámenes. El examen tendría respuestas objetivas o de selección, el mismo sistema corregirá la evaluación automáticamente mostrando su nota. También si fuesen preguntas de tipo desarrollo es necesario que el profesor sea quien corrija los resultados.

Finalmente, sin dejar de mencionar ante todo es necesario registrarse en el sistema para tener acceso a la aplicación. De esta forma el estudiante realizará su examen confidencialmente sin compartir información, dándole al profesor una forma organizada y controlada de la materia.

Igual al anterior se puede decir que el sistema de información Web a desarrollar reflejará beneficios positivos en el perfil de los egresados de las diferentes carreras de Ingeniería mejorando el proceso de estudio y preparación. Así como también, esta aplicación servirá para automatizar los procesos empleados actualmente en la elaboración de evaluaciones académicas, de manera que se obtengan resultados eficientes, ofreciendo un cómodo manejo de la información generando rendimiento, eficacia y organización en el proceso de evaluación.

1.5. DELIMITACIÓN

1.5.1 Delimitación Espacial

Esta Aplicación Web se desarrollará en la Universidad Rafael Urdaneta, ubicada en la sede de la Vereda del Lago, Avenida 2 (El Milagro), con calle 86 del Municipio Maracaibo en Venezuela. Específicamente en la Escuela de Computación.

1.5.2 Delimitación temporal

Esta investigación se desarrollará en un período de siete meses a partir del mes de Julio 2011 hasta febrero del 2012.

1.5.3 Delimitación Científica

La investigación abarca las áreas de Aplicaciones Web, base de datos, programación y sus diversos procesos de evaluación.

DERECHOS RESERVADOS

CAPITULO II

MARCO TEÓRICO

2.1 Antecedentes de la investigación

En este capítulo se presenta los antecedentes de la investigación que sirvieron de aportes al presente trabajo, además de sus fundamentos teóricos, sistema de variables y definición de términos. A continuación se describen una serie de investigaciones desarrolladas por varios autores las cuales presentan como objeto de estudio las variables que se manejan en el presente trabajo.

Primera mente se encuentra el trabajo realizado por Angarita, Arguelles, y Colmenares (2007), de la Universidad Rafael Bellosó Chacín, quienes realizaron un trabajo especial de grado titulado: Aplicación Web para los Procesos Operativos del Colegio Nuestra Señora del Pilar. Esta investigación tuvo la finalidad de automatizar los procesos académicos y administrativos de la institución, tomando como referencia los planteamientos de Kendall y Kendall (2005).

El tipo de investigación fue descriptiva y factible, y el diseño fue de campo, no experimental y transversal, en la cual brindaba un aporte significativo a los inconveniente que se presentaban en la institución, se realizó el diseño del sistema, el cual realiza funciones como envío de correos electrónicos a los representantes para notificaciones, consultas de notas y consulta de los horarios de profesores, entre otras.

Por otra parte, Alvarado, Briceño y Caldera (2007), de la Universidad Rafael Bellosó Chacín respectivamente realizaron un trabajo especial de grado titulado: Aplicación Web para la selección de recurso humano el área de programación, con el fin de mejorar los procesos llevados a cabo en distintas empresas durante el reclutamiento de personal.

La metodología utilizada en la investigación fue propuesta por Pressman (2005) llamada ingeniería Web para aplicaciones. Esta investigación fue de tipo descriptiva para la cual se realizó un sondeo de opiniones entre personal de las distintas empresas incluyendo personal del departamento de recurso humano, y programadores, así como consultas a investigaciones previas del área para determinar los requerimientos de automatización de los procesos mencionados.

En cuanto a su metodología, fue de tipo proyectiva ya que se intento proponer soluciones a situaciones específicas. Las herramientas utilizadas fueron JAVA, Sun Java Application Server y NetBeans para la programación de la aplicación y PostgreSQL para la base de datos. Se obtuvo como resultado una mejora en el tiempo tomado para la selección de recurso humano del área de programación, así como también se incremento la seguridad del personal seleccionado y de las capacidades de los mismos; además de una herramienta con la cual pueden establecer contacto directo con empresas que puedan necesitar de sus servicios.

De igual forma, Manuel Briceño y Hownniry González (2008), de la Universidad Rafael Urdaneta, realizaron un trabajo especial de grado titulado: Sistema de información Web para el control administrativo de la división de adiestramiento de inversiones HT C.A. el objetivo de esta investigación fue Desarrollar un Sistema de Información Web, para el control administrativo de la división de adiestramiento de Inversiones HT, C.A.

Esta investigación fue de tipo descriptiva y de campo, según su diseño es no experimental, transaccional descriptivo, la técnica de recolección de datos utilizada fue la observación directa, mediante una entrevista no estructurada. Este estudio se desarrolló mediante seis fases aplicando para esto la metodología de Pressman (2002), las fases fueron: Formulación, Planificación, Análisis, Ingeniería, la generación de Páginas Pruebas y Evaluación del Cliente.

Es importante destacar, que para el diseño del sistema se utilizó el lenguaje de programación y manejador de Base de datos MYSQL. En otras palabras, el Sistema de Información Web brindará a los miembros y usuarios una información más rápida, veraz y eficaz, proporcionando facilidad de consulta y obtención de información.

Continuando con los antecedentes tenemos el de Ramírez y Reyes (2009) de la Universidad Rafael Urdaneta, en el cual se realizó un trabajo especial de grado titulado: Portal Web para las escuelas de la Universidad Rafael Urdaneta; la investigación se orientó al desarrollo de un portal web, para el cual se realizó un estudio de tipo descriptivo y pertenece al tipo de proyecto factible, con un diseño no experimental, transversal y de campo.

El estudio se sustentó en autores como Pressman 2002, Kendall y Kendall 2005 en los correspondiente a Portales Web, para el desarrollo del Portal, se siguió la metodología de Pressman 2002, conformado por cinco fases: formulación, planificación, análisis, ingeniería y generación de páginas y pruebas. Además, se utilizó para la creación del Portal, a nivel de hardware: Microprocesador Intel Core 2 Duo de 1.66 GHz, 2 GB de memoria RAM, disco duro de 120 GB, pantalla plana de 17. A su vez, para su codificación se usaron los lenguajes de programación Web: HTML, PHP, así como el manejador de base de datos MySQL.

El aporte de la investigación citada anteriormente del Portal Web, proporciona una herramienta de información que contempla los elementos informativos encontrados en las distintas Direcciones de Escuela, con un plan de actualizaciones continuas que permitan su evolución.

Finalmente, Soto (2011), de la Universidad Rafael Urdaneta, realizó un trabajo especial de grado titulado: Sistema de Información Web para la

Generación de Evaluaciones Académicas con preguntas objetivas para la asignatura Programación I dictada en la Universidad Rafael Urdaneta, la cual fue realizada con la finalidad de desarrollar un sistema de información Web para la generación de evaluaciones académicas con preguntas objetivas para la asignatura Programación I dictada en la Universidad Rafael Urdaneta. Esta investigación fue de tipo descriptiva, con un diseño de campo transeccional, utilizando como técnica de recolección de datos de observación directa y la observación documental, igualmente el instrumento de recolección fue una encuesta no estructurada a un profesor de Programación I de la misma universidad.

Para este estudio se sustentó en autores como Somerville (2005), Galvis (2000), Stallings (2001) y Arias (2006), entre otros. Para el desarrollo del sistema de información Web se utilizó la metodología de Pressman (2002), aplicando las cinco fases siguientes: Formulación, Planificación, Análisis (de contenido, de interacción, funcional y de configuración), Ingeniería (diseño de contenido y producción, diseño arquitectónico, diseño de navegación y diseño de la interfaz) y Generación de páginas y pruebas, para el diseño del sistema de información Web se utilizó el lenguaje PHP, el manejador de base de datos MySQL y el servidor WampServer.

Finalmente, se pudo constatar el cumplimiento satisfactorio de los objetivos planteados al inicio de la investigación, en este sentido se concluyó que el sistema de información Web brindará a los usuarios un acceso a la información cómodo, eficaz y veraz, proporcionando facilidad en el proceso de construcción de pruebas académicas, aminorando tiempo y dedicación.

En tal sentido, el aporte de la investigación citada anteriormente en el sistema de información Web, guarda una estrecha relación, ya que los sistemas deben ofrecer un mecanismo de respuesta inmediata, oportuna y fiable mediante una interfaz de usuario.

2.2. Bases teóricas

En este apartado del capítulo se presenta la fundamentación teórica, las cuales describe los términos, características, funciones y clasificaciones correspondiente a la variable de estudio, que se considera como apoyo para fundamentar la investigación, logrando encasillar un poco el entorno en el cual se desarrolla la Aplicación Web.

2.2.1. Aplicación Web

Iniciando con Aplicación Web, expuesta por Pressman (2005) los sistemas y aplicaciones basados en Web (Wep Apps) ofrecen un complejo arreglo de contenido y funcionalidad a una amplia población de usuarios finales. La ingeniería Web (IWeb) es el proceso con el que se crea Web Apps de alta calidad. La IWeb no es un clon perfecto de la ingeniería del software, pero toma prestado muchos conceptos y principios fundamentales de ellas. Además, el proceso IWeb acentúa actividades técnicas y administrativas similares. Existen sutiles diferencias en la manera en cómo se dirigen dichas actividades, pero el método primordial dicta un enfoque disciplinario para el desarrollo de un sistema basados en la computadora.

A esta definición es conveniente agregar lo siguiente, se denomina Aplicación Web aquellas aplicaciones 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.

Ventajas

-Ahorra tiempo: Se pueden realizar tareas sencillas sin necesidad de descargar ni instalar ningún programa.

- Reduce problemas de Compatibilidad: Solo es necesario utilizar un navegador actualizado para poder utilizarlas.

- Actualizaciones inmediatas: El software lo gestiona el propio desarrollador, cuando utilizamos la aplicación contamos con la última versión.

- Consumo de recursos bajo: Dado que toda (o gran parte) de la aplicación no se encuentra en nuestro ordenador.

- Multiplataforma: Se pueden usar desde cualquier sistema operativo.

- Disponibilidad: Sólo es necesario disponer de acceso a Internet. Gracias a la reciente tendencia, el acceso a las Aplicaciones Web permite realizarse a través de teléfonos móviles, ofreciendo un diseño específico para no dificultar el acceso de estos usuarios.

- Seguridad: Los virus no afectan los datos porque éstos están guardados en el servidor de la aplicación.

- Colaboración: Gracias a que el acceso al servicio se realiza desde una única ubicación es sencillo el acceso y compartición de datos por parte de varios usuarios. Tiene mucho sentido, por ejemplo, en aplicaciones online de calendarios u oficina.

Desventajas:

- Habitualmente ofrecen menos funcionalidades que las aplicaciones de escritorio. Se debe a que las funcionalidades que se pueden realizar desde un navegador son más limitadas que las que se pueden realizar desde el sistema operativo. Pero cada vez los navegadores están más preparados para mejorar en este aspecto. La aparición de HTML 5 representa un hito en este sentido. Es posible añadir funcionalidades a estas aplicaciones gracias al uso de Aplicaciones de Internet Ricas.

- La disponibilidad depende de un tercero, el proveedor de la conexión a internet o el que provee el enlace entre el servidor de la aplicación y el cliente. Así que la disponibilidad del servicio está supeditada al proveedor.

- Desconfiabilidad de parte del Usuario para con el sistema, Es necesario establecer patrones que garanticen la confianza, ofreciendo seguridad al usuario.

- Pronta respuesta a los servicios prestados. Es necesario que la Aplicación presente resultados rápidamente a las consultas realizadas por los usuarios y para los fines que fue creada.

Interfaces de las Aplicaciones Web

Sergio Luján Mora (2001), preciso que las interfaces Web tienen ciertas limitaciones en las funcionalidades que se ofrecen al usuario. Hay funcionalidades comunes en las aplicaciones de escritorio como dibujar en la pantalla o arrastrar-y-soltar que no están soportadas por las tecnologías Web

estándar. Los desarrolladores Web generalmente utilizan lenguajes interpretados (scripts) en el lado del cliente para añadir más funcionalidades, especialmente para ofrecer una experiencia interactiva que no requiera recargar la página cada vez (lo que suele resultar molesto a los usuarios).

Principios para una Aplicación Web

Hoy día dispondrán de herramientas muy potentes para el diseño de aplicaciones. Ya sea en entornos Web o de escritorio, capaces de crear aplicaciones complejas, rápidas, altamente interactivas. JavaScript, AJAX, Flash, Flex y muchas otras herramientas proporcionan a los desarrolladores un asombroso poder para el diseño de aplicaciones que eran casi inimaginables hace tan sólo unos años.

Sin embargo, el poder proporcionar todas estas herramientas a los usuarios no significa que éstos puedan alcanzar sus objetivos. De hecho, es bastante común distraerse en la tecnología y olvidar las bases del diseño de interacción, dejando al usuario frente a una aplicación muy lograda pero que no responde a sus necesidades.

Es importante que tener presente ciertos principios básicos a la hora de diseñar Aplicaciones Web:

1. Diseñar para los detalles
2. Diseñar para el reconocimiento y un feedback apropiado
3. Diseñar para las experiencias previas del usuario
4. Diseñar para la Flexibilidad
5. Diseño a la Defensiva
6. Diseñar para Frecuencias Apropriadas

7. Diseño para el Minimalismo

Objetivos

- El objetivo de la Aplicación Web debe ser claro desde el principio, por lo cual se debe hacer un resumen completo del proceso de Desarrollo de Aplicaciones Web. De esta manera, el proyecto de desarrollo debe ser muy bien planificado. También el fundamento del proyecto tiene que estar muy bien estructurado para que el proyecto de Desarrollo de Aplicaciones se limite a una duración limitada de tiempo, presupuesto, perspectivas y objetivos.
- Obtener la formación teórica y práctica necesaria para abordar el desarrollo de aplicaciones que trabajan en Internet.
- Comprender la problemática que se plantea en el desarrollo de software debido a la existencia de Internet.
- Conocer los principales elementos tecnológicos para trabajar con Internet.
- Conocer las arquitecturas más adecuadas para el desarrollo de aplicaciones que interactúen en entornos distribuidos.
- Estudiar el diseño de aplicaciones de alto nivel basadas en servicios Web.

2.2.2. Control de evaluaciones

Control

Para Pérez O. (2005) citando a Ponce, lo define como una colección sistemática de datos para conocer la realización de los planes. El control es un elemento muy importante dentro de cualquier organización, pues es el que permite evaluar los resultados y saber si estos son adecuados a los planes y objetivos que desea conseguir la empresa. Solo a través de esta función se

pueden precisar los errores, identificar a los responsables y corregir las faltas para que la organización se encuentre encaminada de manera correcta.

Para Robbins (1996) el control puede definirse como "el proceso de regular actividades que aseguren que se están cumpliendo como fueron planificadas y corrigiendo cualquier desviación significativa"

En conclusión podemos definirla como el proceso o actividad inherente a los seres humanos, quienes se unen para coordinar acciones que les permitan garantizar su supervivencia, mejorar sus condiciones de vida o conseguir sus propósitos individuales como sociedad.

Características del control

Según Robbins (1996), el control presenta las siguientes características:

- Reflejar la naturaleza de estructura organizacional: un sistema de control deberá ajustarse a las necesidades de la empresa y tipo de actividad que se desea controlar.
- Oportunidad: un buen control debe manifestar inmediatamente las desviaciones, siendo lo ideal que las descubra antes de que se produzcan.
- Accesibilidad: todo control debe establecer medidas sencillas y fáciles de interpretar para facilitar su aplicación, las técnicas muy complicadas en lugar de ser útiles crean confusiones.
- Ubicación estratégica: resulta imposible e incosteable implantar controles para todas las actividades de la empresa, por lo que es necesario establecerlos en ciertas áreas de valor estratégico.

Evaluación

En tal sentido, Popham (1990) señala que es una actividad inherente a toda actividad humana intencional, por lo que debe ser sistemática, y que su objetivo es determinar el valor de algo.

En este orden de ideas se puede citar el proceso evaluativo, que tiene como finalidad determinar el grado de eficacia y eficiencia, con que han sido empleados los recursos destinados a alcanzar los objetivos previstos, posibilitando la determinación de las desviaciones y la adopción de medidas correctivas que garanticen el cumplimiento adecuado de las metas presupuestadas. Se aplica antes, durante y después de las actividades desarrolladas.

Finalmente, la evaluación por lo tanto se caracteriza como un proceso que implica recogida de información con una posterior interpretación en función del contraste con determinadas instancias de referencia o patrones de deseabilidad, para hacer posible la emisión de un juicio del valor que permita orientar la acción o la toma de decisiones.

Tipos de Evaluación

Esta clasificación atiende a diferentes criterios. Por tanto, se emplean uno u otro en función del propósito de la evaluación, a los impulsores o ejecutores de la misma, a cada situación concreta, a los recursos con los que contamos, a los destinatarios del informe evaluador y a otros factores.

Según su finalidad y función

a) Función formativa: la evaluación se utiliza preferentemente como estrategia de mejora y para ajustar sobre la marcha, los procesos educativos de cara a conseguir las metas u objetivos previstos. Es la más apropiada para la evaluación de procesos, aunque también es formativa la evaluación de

productos educativos, siempre que sus resultados se empleen para la mejor de los mismos. Suele identificarse con la evaluación continua.

b) Función sumativa: suele aplicarse más en la evaluación de productos, es decir, de procesos terminados, con realizaciones precisas y valorables. Con la evaluación no se pretende modificar, ajustar o mejorar el objeto de la evaluación, sino simplemente determinar su valía, en función del empleo que se desea hacer del mismo posteriormente.

Según su extensión

a) Evaluación global: se pretende abarcar todos los componentes o dimensiones de los alumnos, del centro educativo, del programa, etc. Se considera el objeto de la evaluación de un modo holístico, como una totalidad interactuante, en la que cualquier modificación en uno de sus componentes o dimensiones tiene consecuencias en el resto. Con este tipo de evaluación, la comprensión de la realidad evaluada aumenta, pero no siempre es necesaria o posible. El modelo más conocido es el CIPP de Stufflebeam descrito a continuación.

El modelo CIPP de Stufflebeam proviene del mundo educativo, hace referencia a aspectos habituales dentro de los sistemas de evaluación en relación con la naturaleza del objeto a evaluar, su fundamentación, contexto, puesta en funcionamiento, los recursos puestos a disposición y los resultados o productos logrados.

Es un modelo integral que combina la perspectiva por fases y áreas con la perspectiva global y que aporta como novedad a modelos evaluativos anteriores su propuesta de evaluar el proceso, lo cual permite observar como las organizaciones llegan a alcanzar sus objetivos, aunque tiende a fijarse en aspectos de tipo psicosocial.

b) Evaluación parcial: pretende el estudio o valoración de determinados componentes o dimensiones de un centro, de un programa educativo, de rendimiento de un alumno, etc.

Según los agentes evaluadores

a) Evaluación interna: es aquella que es llevada a cabo y promovida por los propios integrantes de un centro, un programa educativo, etc.

A su vez, la evaluación interna ofrece diversas alternativas de realización: autoevaluación, heteroevaluación y coevaluación.

* Autoevaluación: los evaluadores evalúan su propio trabajo (un alumno su rendimiento, un centro o programa su propio funcionamiento, etc). Los roles de evaluador y evaluado coinciden en las mismas personas.

* Heteroevaluación: evalúan una actividad, objeto o producto, evaluadores distintos a las personas evaluadas (el Consejo Escolar al Claustro de profesores, un profesor a sus alumnos, etc.)

* Coevaluación: es aquella en la que unos sujetos o grupos se evalúan mutuamente (alumnos y profesores mutuamente, unos y otros equipos docentes, el equipo directivo al Consejo Escolar y viceversa). Evaluadores y evaluados intercambian su papel alternativamente.

b) Evaluación externa: se da cuando agentes no integrantes de un centro escolar o de un programa evalúan su funcionamiento. Suele ser el caso de la "evaluación de expertos". Estos evaluadores pueden ser inspectores de evaluación, miembros de la Administración, investigadores, equipos de apoyo a la escuela, etc.

Estos dos tipos de evaluación son muy necesarios y se complementan mutuamente. En el caso de la evaluación de centro, sobre todo, se están extendiendo la figura del "asesor externo", que permite que el propio centro o

programa se evalúe a sí mismo, pero le ofrece su asesoría técnica y cierta objetividad por su no implicación en la vida del centro.

Según el momento de aplicación

a) Evaluación inicial: se realiza al comienzo del curso académico, de la implantación de un programa educativo, del funcionamiento de una institución escolar, etc. Consiste en la recogida de datos en la situación de partida. Es imprescindible para iniciar cualquier cambio educativo, para decidir los objetivos que se pueden y deben conseguir y también para valorar si al final de un proceso, los resultados son satisfactorios o insatisfactorios.

b) Evaluación procesual: consiste en la valoración a través de la recogida continua y sistemática de datos, del funcionamiento de un centro, de un programa educativo, del proceso de aprendizaje de un alumno, de la eficacia de un profesor, etc. a lo largo del periodo de tiempo fijado para la consecución de unas metas u objetivos. La evaluación procesual es de gran importancia dentro de una concepción formativa de la evaluación, porque permite tomar decisiones de mejora sobre la marcha.

c) Evaluación final: consiste en la recogida y valoración de unos datos al finalizar un periodo de tiempo previsto para la realización de un aprendizaje, un programa, un trabajo, un curso escolar, etc. o para la consecución de unos objetivos.

Según el criterio de comparación

Cualquier valoración se hace siempre comparando el objeto de evaluación con un patrón o criterio. En este sentido, se pueden distinguir dos situaciones distintas:

a) En caso de que la referencia sea el propio sujeto (sus capacidades e intereses, las metas que se había propuesto alcanzar, considerando el tiempo

y el esfuerzo invertidos por el sujeto, y teniendo en cuenta sus aprendizajes previos) o cualquier otro objeto de la evaluación en si mismo (las características de partida de un programa, los logros educativos de un centro en el pasado, etc.), estaremos empleando la AUTOREFERENCIA como sistema

b) En el caso de que las referencias no sean el propio sujeto, centro, programa, etc., lo que se conoce como HETEROREFERENCIA, nos encontramos con dos posibilidades:

b.1) Referencia o evaluación criterial: Aquella en las que se comparan los resultados de un proceso educativo cualquiera con los objetivos previamente fijados, o bien con unos patrones de realización, con un conjunto de situaciones deseables y previamente establecidas. Es el caso en el que comparamos el rendimiento del alumno con los objetivos que debería haber alcanzado en un determinado plazo de tiempo, o los resultados de un programa de educación compensatoria con los objetivos que éste se había marcado, y no con los resultados de otro programa.

b.2) Referencia o evaluación normativa: El referente de comparación es el nivel general de un grupo normativo determinado (otros alumnos, centros, programas o profesores). Lo correcto es conjugar siempre ambos criterio para realizar una valoración adecuada, aunque en el caso de la evaluación de alumnos, nos parece siempre más apropiada la evaluación que emplea la autorreferencial o la evaluación criterial. El empleo de uno u otro tipo de evaluación dependerá siempre de los propósitos de la evaluación y de su adecuación al objeto de nuestra evaluación.

Funciones de la evaluación

En términos generales se pueden reconocer diferentes funciones frecuentemente atribuidas a la evaluación, las mismas no son excluyentes sino complementarias y algunas se explican a través de las ideas más

generalizadas que se tienen sobre la evaluación y otras se relacionan directamente con un concepto más completo y complejo de estos procesos.

1. Función simbólica: los procesos de evaluación transmiten la idea de finalización de una etapa o ciclo; se asocia con frecuencia la evaluación con la conclusión de un proceso, aún cuando no sea este el propósito y la ubicación de las acciones evaluativas cabe tener presente que para los actores participantes en alguna de las instancias del proceso, éste adquiere esta función simbólica.

2. Función política: tal como se señalara en el apartado anterior una de las funciones más importantes de la evaluación es su carácter instrumental central como soporte para los procesos de toma de decisiones. Esta función es claramente política ya que la evaluación adquiere un rol sustantivo como retroalimentación de los procesos de planificación y la toma de decisiones sobre la ejecución y el desempeño de los programas y proyectos.

3. Función de conocimiento: en la definición misma de evaluación y en la descripción de sus componentes se identifica como central el rol de la evaluación en tanto herramienta que permite ampliar la comprensión de los procesos complejos; en este sentido la búsqueda de indicios en forma sistemática implica necesariamente el incremento en el conocimiento y la comprensión de los objetos de evaluación.

4. Función de mejoramiento: en forma complementaria con la función de conocimiento y la identificada como función política, esta función destaca el aspecto instrumental de la evaluación en tanto permite orientar la toma de decisiones hacia la mejora de los procesos o fenómenos objeto de evaluación. En la medida que se posibilita una mayor comprensión de los componentes presentes es factible dirigir las acciones hacia el mejoramiento en términos de efectividad, eficiencia, eficacia, pertinencia y/o viabilidad de las acciones propuestas.

5. Función de desarrollo de capacidades: con carácter secundario, ya que no forma parte de los objetivos centrales de cualquier acción evaluativa, los procesos de evaluación a través de sus exigencias técnicas y metodológicas desempeñan una importante función en términos de promover el desarrollo de competencias muy valiosas. Si se aprovechan adecuadamente las instancias de evaluación, éstas contribuyen a incrementar el desarrollo de dispositivos técnicos institucionales valiosos y poco estimulados habitualmente. Estas competencias se refieren por ejemplo a la práctica sistemática de observaciones y mediciones, de registro de información, de desarrollo de marcos analíticos e interpretativos de la información, de inclusión de la información en los procesos de gestión, de desarrollo de instrumentos para la recolección de información, etc.

Recopilación de información

Se refiere a todas aquellas investigaciones, entrevistas, búsquedas de datos, etcétera, que servirán para analizar en forma detallada el proyecto de inversión. Estos estudios se basan en la información que se tiene de primera mano, es decir, sin efectuar investigaciones detalladas.

2.2.3. Aplicación

Es un tipo de programa informático diseñado como herramienta para permitir a un usuario realizar uno o diversos tipos de trabajo. Esto lo diferencia principalmente de otros tipos de programas como los sistemas operativos (que hacen funcionar al ordenador), las utilidades (que realizan tareas de mantenimiento o de uso general), y los lenguajes de programación (con el cual se crean los programas informáticos). Suele resultar una solución informática para la automatización de ciertas tareas complicadas como pueden ser la contabilidad, la redacción de documentos, o la gestión de un almacén. Algunos ejemplos de programas de aplicación son los procesadores de textos, hojas de cálculo, y base de datos. Ciertas aplicaciones desarrolladas «a medida» suelen

ofrecer una gran potencia ya que están exclusivamente diseñadas para resolver un problema específico. Otros, llamados paquetes integrados de software, ofrecen menos potencia pero a cambio incluyen varias aplicaciones, como un programa procesador de textos, de hoja de cálculo y de base de datos.

2.2.4. Investigación

Es un proceso sistemático (se obtiene información a partir de un plan preestablecido que, una vez asimilada y examinada, modificará o añadirá conocimientos a los ya existentes), organizado (es necesario especificar los detalles vinculados al estudio) y objetivo (sus conclusiones no se amparan en un parecer subjetivo, sino en episodios que previamente han sido observados y evaluados).

2.2.5. Programación

La programación es el proceso de diseñar, codificar, depurar y mantener el código fuente de programas computacionales. El código fuente es escrito en un lenguaje de programación. El propósito de la programación es crear programas que exhiban un comportamiento deseado. El proceso de escribir código requiere frecuentemente conocimientos en varias áreas distintas, además del dominio del lenguaje a utilizar, algoritmos especializados y lógica formal. Programar no involucra necesariamente otras tareas tales como el análisis y diseño de la aplicación (pero sí el diseño del código), aunque sí suelen estar fusionadas en el desarrollo de pequeñas aplicaciones.

2.2.6. WEB

La world wide web, más conocida comúnmente como web, es una de las áreas de internet que se ha desarrollado más rápidamente. Nació en 1989, como parte de un proyecto del CERN de suiza y con el objetivo de mejorar el

intercambio de información dentro de internet, y vea en lo que se ha convertido actualmente.

2.2.7. WORLD WIDE WEB

Es un sistema de distribución de información basado en hipertexto o hipermedios enlazados y accesibles a través de Internet. Con un navegador web, un usuario visualiza sitios web compuestos de páginas web que pueden contener texto, imágenes, vídeos u otros contenidos multimedia, y navega a través de ellas usando hiperenlaces.

La Web fue creada alrededor de 1989 por el inglés Tim Berners-Lee con la ayuda del belga Robert Cailliau mientras trabajaban en el CERN en Ginebra, Suiza, y publicado en 1992. Desde entonces, Berners-Lee ha jugado un papel activo guiando el desarrollo de estándares Web (como los lenguajes de marcado con los que se crean las páginas web), y en los últimos años ha abogado por su visión de una Web semántica.

2.3. Sistema de Variables

2.3.1. Definición Nominal: Aplicación Web, Control de Evaluaciones Académicas

2.3.2. Definición Conceptual:

Aplicación Web

Las Aplicaciones y los sistemas basados en Web (Web Apps) ofrecen un complejo arreglo de contenido y funcionalidad a una amplia población de

usuarios finales. La ingeniería Web (IWeb) es el proceso con el que se crea Web Apps de alta calidad. La IWeb no es un clon perfecto de la ingeniería del software, pero toma prestado muchos conceptos y principios fundamentales de ellas. Además, el proceso IWeb acentúa actividades técnicas y administrativas similares. Existen sutiles diferencias en la manera en cómo se dirigen dichas actividades, pero el método primordial dicta un enfoque disciplinario para el desarrollo de un sistema basados en la computadora. Pressman (2005).

Control de Evaluaciones Académicas

"Es el proceso de delinear, obtener y proveer información para juzgar alternativas de decisión". Daniel Stuffebeam (1993).

En iguales parámetros cabe situar la definición de De Ketele (1980), para quien "evaluar significa examinar el grado de adecuación entre un conjunto de informaciones y un conjunto de criterios adecuados al objetivo fijado, con el fin de tomar una decisión".

2.3.2. Definición Operacional:

Aplicación Web

En el ámbito profesional las aplicaciones web, juegan un papel fundamental ya que con ellas los procesos se llevan a cabo con mayor facilidad por medio de la Automatización. Actualmente las aplicaciones web permiten que organizaciones o empresas funcionen de manera eficiente haciendo uso de diferentes tecnologías y de bases de datos con Protocolos de seguridad y confidencialidad para la información. Obteniendo mayor provecho al momento de establecer la comunicación. Para las empresas esto de gran ayuda y ventaja para agilizar y automatizar los servicios.

Control de Evaluaciones Académicas

Las Evaluaciones académicas son importantes ya que permiten verificar a través de diversos instrumentos cualitativos o cuantitativos las nuevas habilidades, capacidades y técnicas adquiridas. Que son importantes para el buen desempeño, beneficio personal y rendimiento laboral. Se puede destacar que para cualquier empresa u organización esta es una herramienta fundamental para obtener el mayor provecho.

Objetivo General: Aplicación Web para el Control de Evaluaciones Académicas en la Universidad Rafael Urdaneta.			
Objetivos Específicos	Variables	Sub Variable	Indicadores.
Identificar los elementos del proceso de control y evaluación de la Escuela de Computación Facultad de Ingeniería de la Universidad Rafael	Control de Evaluaciones Académicas	Elementos del proceso de Control Evaluaciones	- Esquema del proceso de control de evaluaciones. - Características
Determinar los requerimientos del Sistema Web para el control de evaluaciones académicas en la Universidad Rafael Urdaneta.	Web Aplicación	Requerimiento del Sistema Web	-Tipo de servidor. - Lenguaje a desarrollar. -Base de datos a desarrollar.
Diseñar la base de datos para el registro de los profesores y estudiantes en la Aplicación Web para el control de evaluaciones académicas en la		Diseño de la base de datos	-Estructura de una base de datos * Tablas * Campos * Relaciones

Universidad Rafael Urdaneta.			
Elaborar las interfaces gráficas de usuario en la Aplicación Web para el control de evaluaciones académicas en la Universidad Rafael Urdaneta.		Interfaces gráficas	-Requisitos de la interfaz. - Diseño grafico de la interfaz. - Análisis
Codificar los módulos de la Aplicación Web para el control de evaluaciones académicas en la Universidad Rafael Urdaneta.		Módulos de aplicación	-Lenguaje de programación -Herramientas
Evaluar la aplicación Web para el control de evaluaciones académicas en la Universidad Rafael Urdaneta.		Pruebas	-Estrategias -Pruebas -Resultados

Tabla 1. Sistema de Variable.

Fuente: González (2012).

CAPITULO III

MARCO METODOLÓGICO

Es el conjunto de acciones destinadas a describir y analizar el fondo del problema planteado, a través de procedimientos específicos que incluye las técnicas de observación y recolección de datos, determinando el “cómo” se realizará el estudio; esta tarea consiste en hacer operativos los conceptos y elementos del problema que estudiamos.

3.1 Tipo de Investigación

Según Hurtado de Barrera, Jacqueline (2008), La investigación proyectiva, consiste en la elaboración de una propuesta, un plan, un programa o un modelo, como solución a un problema o necesidad de tipo práctico, ya sea de un grupo social, o de una institución, o de una región geográfica, en un área particular del conocimiento, a partir de un diagnóstico preciso de las necesidades del momento, los procesos explicativos o generadores involucrados y de las tendencias futuras, es decir, con base en los resultados de un proceso investigativo.

En otro orden de ideas; “Son todas aquellas investigaciones que conducen a inventos, programas, diseños o a creaciones dirigidas a cubrir una determinada necesidad, y basadas en conocimientos anteriores”.

Es por esto que existe una amplia clasificación de los tipos de investigación en la cual se conceptualizan diez categorías (Cuando los autores metodológicos más antiguos solo habían conceptualizado una, y los más recientes a lo sumo cuatro). Donde todos los tipos de investigación son importantes y ninguno es superior a otro. Todos se necesitan recíprocamente. Se le atribuye significación científica, tanto a una investigación descriptiva

como a una investigación explicativa, proyectiva o analítica, y se evita hacer corresponder los tipos con niveles específicos del proceso educativo formal.

Bajo este contexto la presente investigación es de tipo proyectiva puesto que se realizó la propuesta como solución al problema tomando en cuenta las necesidades y los procesos involucrados. Se procede a describir los componentes del sistema Web, ya que estos serán analizados durante el desarrollo de esta investigación.

3.2 Diseño de la Investigación

De acuerdo con Bavaresco (2001), el término diseño se refiere al plan o estrategias concebidas para responder a las preguntas de investigación. El diseño señala al investigador lo que debe hacer para alcanzar sus objetivos de estudio, contestar las interrogantes que han planteado y analizar la certeza de la hipótesis formulada para esto; Se encuentran diferentes clasificaciones de los tipos de diseños.

Como señala Kerlinger (1979, p.116), “La investigación no experimental es cualquier investigación en la que resulta imposible manipular variables o asignar aleatoriamente a los sujetos o a las condiciones”. De la misma forma, indica Kerlinger (1983, p.269), “La investigación no experimental es un tipo de investigación sistemática en la que el investigador no tiene control sobre las variables independientes porque ya ocurrieron los hechos o porque son intrínsecamente manipulables”.

Para Sabino (2002, pág. 43), expresó que “el diseño de campo se basa en informaciones o datos primarios obtenidos directamente de la realidad. Su innegable valor reside en que a través de ellos el investigador puede cerciorarse de las verdaderas condiciones en que se han conseguido sus

datos, haciendo posible su revisión o modificación en el caso que surjan dudas respecto a su realidad” (22).

Así mismo, Fidia G. Arias, (2006, p.27) “La investigación documental es un proceso basado en la búsqueda, recuperación, análisis, crítica e interpretación de datos secundarios, es decir, los obtenidos y registrados por otros investigadores en fuentes documentales: impresas, audiovisuales o electrónicas. Como toda investigación, el propósito de este diseño es el aporte de nuevos conocimientos”.

De acuerdo a los elementos inicialmente mencionados que se toman en cuenta para catalogar los diseños de una investigación, el presente trabajo especial de grado se caracteriza por ser no experimental de tipo transeccional descriptivo, documental y de campo.

Por esto se concluye que el presente trabajo especial de grado tiene un diseño no experimental, dado que no se alteró la información recolectada referente a los indicadores de este estudio, sino que fueron utilizados tal cual fueron recolectados; a su vez, se clasifica como transeccional descriptiva, ya que la recolección de datos se realiza en un lapso de tiempo específico y las hipótesis alcanzadas con el estudio de dichos datos son meramente descriptivas.

De la misma manera, esta investigación puede considerarse de campo, debido que está basada en una estrategia de recolección de datos obtenidos directamente de la realidad en estudio.

De la misma manera, tiene un diseño documental dado que la recolección de datos se hizo de manera directa de fuentes como documentos impresos (libros, revistas, artículos científicos, entre otros), y fuentes electrónicas como archivos en formatos digital.

3.3 Población y Muestra

Según Hernández, Fernández y Baptista (2005) la población o universo es el conjunto de todos los casos que concuerdan con determinadas especificaciones (p. 239), aunado a esto Chávez (2004) plantea que la población es el universo de la investigación sobre el cual se pretende generalizar los resultados y está constituida por características y estratos que le permiten distinguir a los sujetos unos de otros (p. 162).

En este sentido, la población objeto de estudio se considera como finita, ya que según Chávez (2004) son aquellas constituidas por menos de 100.000 unidades (p. 162); esta característica se demuestra ya que se obtiene un número definido de individuos.

En tal sentido, la población objeto de estudio en esta investigación está conformada por el universo de los sistemas Web siendo la unidad de análisis la Universidad Rafael Urdaneta.

En cuanto a la muestra definida por Hernández, Fernández y Baptista (2005) como un subgrupo de la población (p. 209).

Chávez (2004) señala que cuando se trata de poblaciones relativamente pequeñas, el investigador puede tomarlos como muestra, para generalizar con mayor precisión los resultados (p.192)

Esto se refiere que si bien nuestra población son los sistemas Web, la muestra es un pequeño subgrupo del sistema, es decir, Los sistemas Web se clasifican en diferentes tipos: Pueden ser de tipo Educativos, Comerciales, Sistemas de información ó de gestión.

Partiendo de lo señalado, los investigadores seleccionaron un (01) Sistema Educativo para el control de evaluaciones académicas en la

universidad Rafael Urdaneta, comprendiendo distintos elementos, que propone una solución a las necesidades expuestas,

3.4 Técnicas e instrumentos de recolección de datos

Según Avilez (2006), la técnica de recolección de datos se refiere al uso de una gran diversidad de técnica y herramientas que pueden ser utilizadas por el analista para desarrollar los sistema de información, los cuales pueden ser entrevista, la encuesta, el cuestionario, la observación, el diagrama de flujo y el diccionario de datos.

En este orden de ideas Sabino (1992), señala que las técnicas de recolección de datos es cualquier recurso que se vale el investigador para acercarse a los fenómenos y extraer de ellos información.

Existen dos tipos de fuentes de datos, primarios y secundarios. Los datos primarios son aquellos que el investigador obtiene de la realidad, recolectándolo con sus propios instrumentos. Son los que el investigador o sus auxiliares recogen por sí mismo en contacto con los hechos que se investigan, por ejemplo, la entrevista y la observación. Los datos secundarios, por otra parte, son registros escritos que proceden también de un contacto con la práctica pero ya han sido escogidos muchas veces procesados por otro investigadores, libros, revistas científicas y boletines informativos son ejemplo de datos secundarios.

Igualmente, Martínez (2004, pág. 249) plantea que los instrumentos de recolección de datos “son aquellos que nos permiten recolectar la información necesaria o conveniente y en cada caso los que determinan el tipo de problema que se está investigando” (27).

De acuerdo con lo anterior, la técnica apropiada para esta investigación es la observación directa, ya que proporciona información cualitativa a través de la percepción visual, del mismo modo con la entrevista se reúne información necesaria y precisa por medio del contacto directo con el entrevistado, conociendo las características precisas. Igualmente, será utilizada la observación documental, debido a que facilita la construcción del marco teórico de la investigación, afianzando y recopilando nuevos conocimientos, reuniendo los elementos necesarios para llevar a cabo esta investigación.

De tal manera que el instrumento a emplear será la encuesta, la cual será aplicada a los profesores de la Universidad Rafael Urdaneta específicamente del área de la computación, permitiendo obtener la información necesaria para llevar a cabo esta investigación, debido a que sus características se adaptan a la finalidad de dicha investigación y permitirá la recolección de datos de forma completa e integral, además de ser la más idónea, eficaz, práctica y económica.

3.5 Fases de la investigación

La metodología Ingeniería Web (IWeb), está diseñada para proyectos basado en tecnología Web, cubre las diferentes fases que se deben llevar a cabo para la culminación exitosa de un proyecto, las cuales son:

Fase 1

Objetivo específico 1

Identificar los elementos del proceso de control y evaluación de la Escuela de Computación Facultad de Ingeniería de la Universidad Rafael Urdaneta.

- Especificar elementos relacionados al control de las evaluaciones académicas.

- Aplicar entrevista a los profesores para verificar los elementos relacionados.
- Especificar el método de evaluación utilizado.

Fase 2

Objetivo específico 2

Determinar los requerimientos del sistema Web para el control de evaluaciones académicas en la Universidad Rafael Urdaneta.

- Aplicar entrevista a los profesores para verificar los elementos Web por ejemplo, la cantidad de preguntas por evaluación.
- Establecer los requerimientos no funcionales que debe tener el sistema de información Web para asegurar un buen manejo por parte del usuario.

Objetivo específico 3

Diseñar la base de datos para el registro de los profesores y estudiantes en la aplicación Web para el control de evaluaciones académicas en la Universidad Rafael Urdaneta.

- Construcción de la base de datos almacenando la información necesaria de cada profesor y cada usuario
- Clasificación de las tablas de la base de datos según el tipo de privilegios dentro del sistema.
- Analizar los permisos otorgados a cada profesor y a cada alumno.

Objetivo específico 4

Diseñar las interfaces gráficas de usuario en la aplicación Web para el control de evaluaciones académicas en la Universidad Rafael Urdaneta.

- Diseñar las interfaces graficas para cada usuario dentro del sistema
- Organizar cada función operacional del sistema, es decir, organizando en la interfaz donde estará ubicada cada función

Fase 3

Objetivo específico 5

Elaborar los módulos de la aplicación Web para el control de evaluaciones académicas en la Universidad Rafael Urdaneta.

- Conexión del modulo funcional con el servidor del sistema
- Codificación del modulo funcional con la base de datos del sistema
- Codificación del modulo funcional con las interfaces graficas

Objetivo específico 6

Evaluar la aplicación Web para el control de evaluaciones académicas en la Universidad Rafael Urdaneta.

- Identificar y Evaluar los posibles errores dentro del sistema
- Realizar las correcciones necesarias
- Realizar pruebas al sistema comprobando que lleve a cabo el control y evaluación de cada asignatura

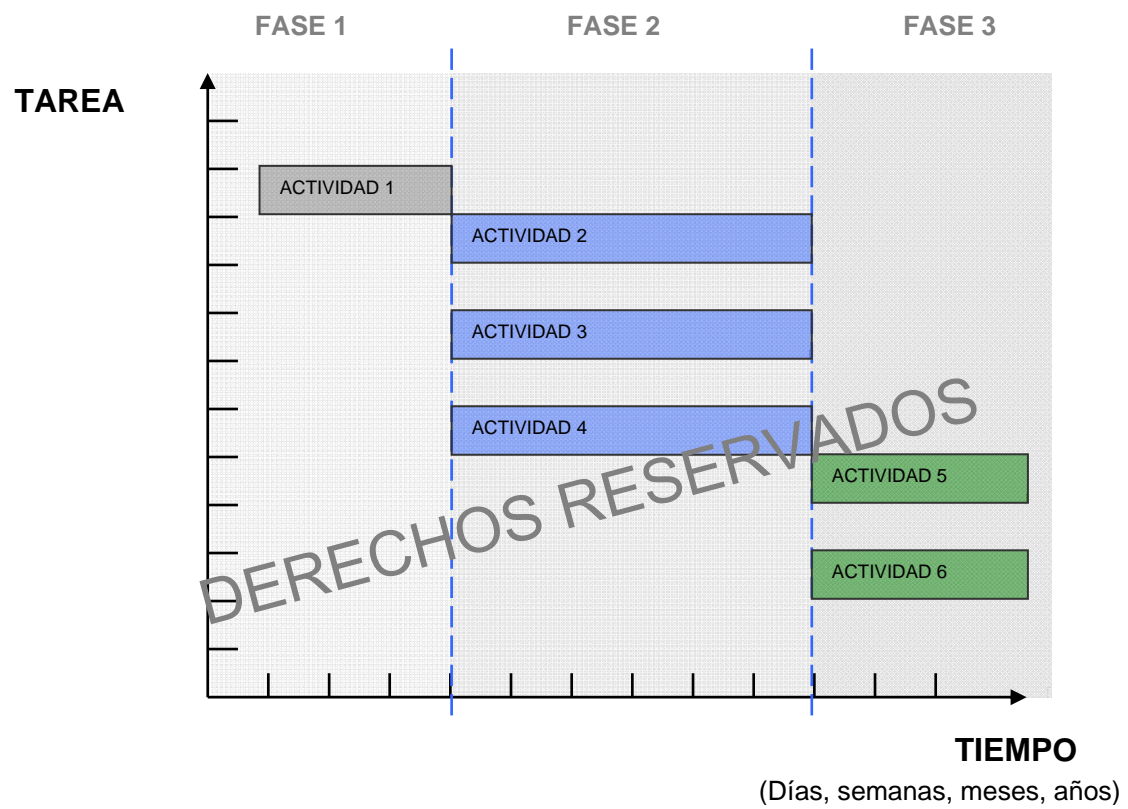
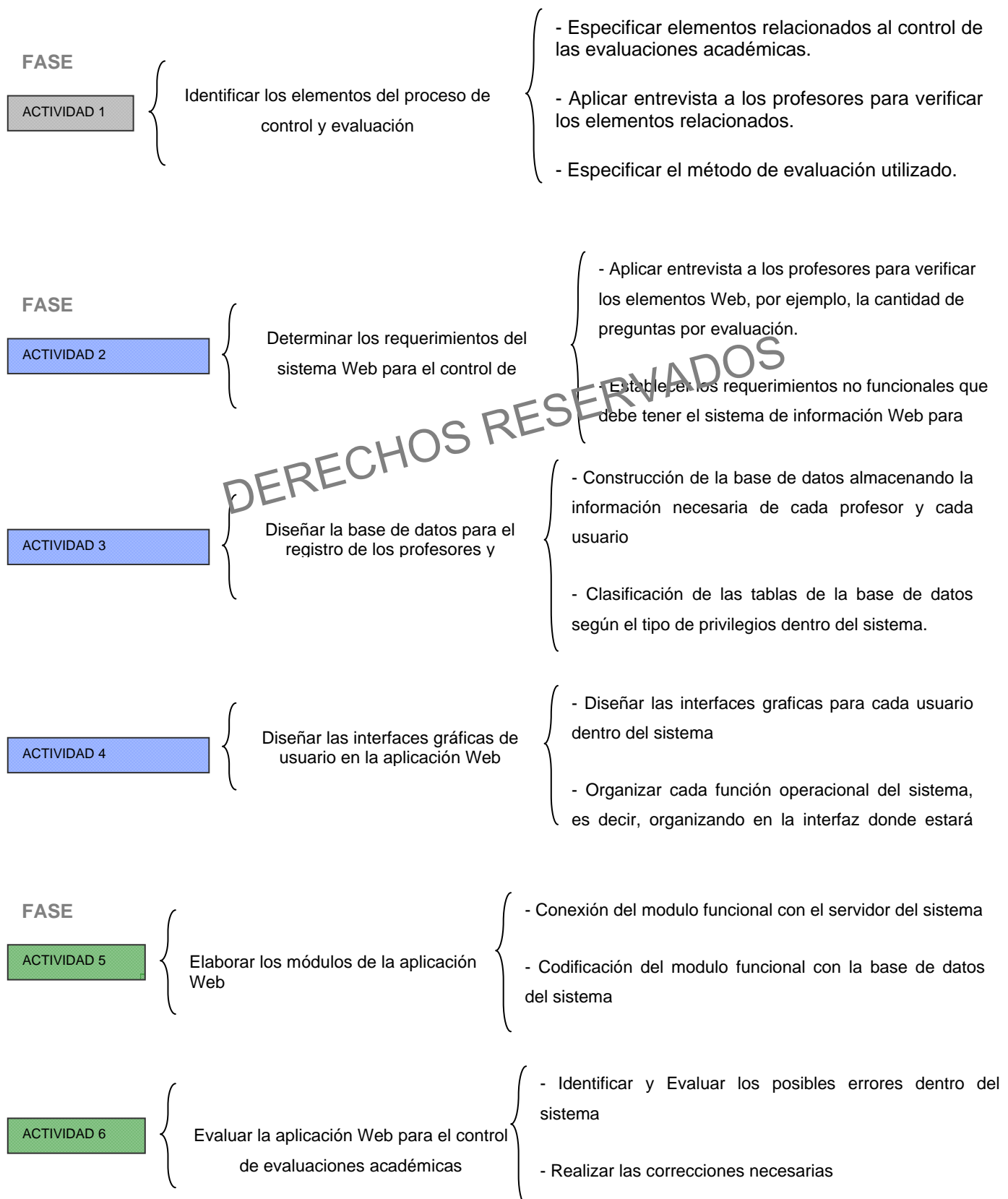


Figura 1. Diagrama de Gantt.

Fuente González (2012)



CAPITULO IV

ANÁLISIS Y DISCUSIÓN DE RESULTADOS

Para el desarrollo de la Aplicación Web destinada al control de las evaluaciones académicas en la Universidad Rafael Urdaneta, se utilizó la metodología de Pressman (2005) como base para el desarrollo de los objetivos. Este trabajo consta de tres fases antes expuestas en las que se explicó el proceso de desarrollo, Planificación y creación del sistema. A continuación se explican detalladamente estas fases y el resultado obtenido con sus discusiones.

El enfoque con respecto al objetivo que se refiere al proceso académico de la Universidad Rafael Urdaneta. Se basa en utilizar la entrevista como medida de recolección de información, que fue aplicado a profesores de la misma institución.

4.1 Identificar los elementos del proceso de control y evaluación de la Escuela de Computación Facultad de Ingeniería de la Universidad Rafael Urdaneta.

Luego de aplicar la entrevista a los profesores, se obtuvieron resultados con respecto a los elementos de proceso de control y evaluación académica. Este proceso se lleva a cabo de forma manual y utilizando evaluaciones continuas como talleres, evaluaciones grupales, evaluaciones escritas y exposiciones de los contenidos expuestos en la materia.

A continuación se muestra como es el esquema evaluativo

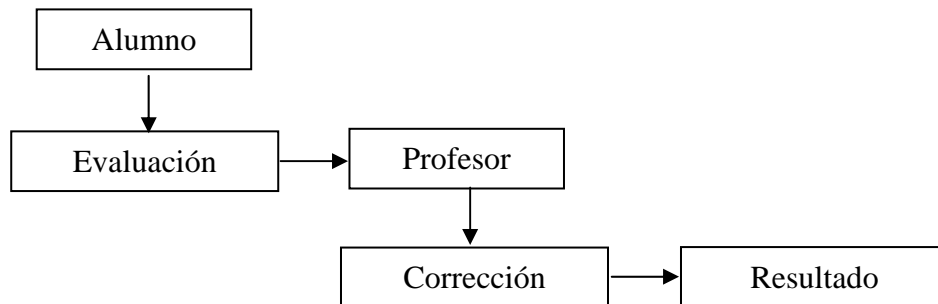


Figura 2. Esquema Evaluativo.

Fuente: González (2012)

Otro elemento importante dentro de este proceso de evaluación esta relacionado al porcentaje de las evaluaciones, es decir, cada nota refleja un porcentaje diferente en la nota final del alumno y que varía según el criterio que tenga el profesor.

Este objetivo brindo la información necesaria para determinar cuál podría ser una propuesta útil para agilizar el procedimiento que se lleva acabo dentro de la Universidad Rafael Urdaneta.

4.2. Determinar los requerimientos del Sistema Web para el control de evaluaciones académicas en la Universidad Rafael Urdaneta.

En este objetivo se exponen los requerimientos para desarrollar el Sistema Web para el control de las evaluaciones. Para esto se utilizaron las siguientes herramientas: Sistema Operativo Windows 7 Ultimate Service Pack 1, Manejador de Base de datos MySQL, MySQL Administrator, MySQL Query Browser, Start WampServer como servidor local, Notepad++ desarrollo de código, Internet Explorer 9.

Equipo	AMD Sempron Processor 2600+ 1.6Ghz
Memoria RAM	1GB
Disco duro	80GB
Sistema Operativo	32 Bits

Tabla 2. Requerimientos de hardware.

Fuente. González (2012)

4.3. Diseñar la base de datos para el registro de los profesores y estudiantes en la aplicación Web para el control de evaluaciones académicas en la Universidad Rafael Urdaneta.

En este objetivo se planifico el diseño de la base de datos con sus respectivas tablas tomando en cuenta los requerimientos de la Aplicación Web, dicha aplicación planea implementar un sistema de registro para sus usuarios. Es por esto que la tabla de registro de los usuarios debe tener relación con otras tablas para verificar el perfil de cada usuario para ofrecerle diferentes roles dentro de la aplicación. Este diseño adicionalmente ofrece un esquema de seguridad para el usuario.

Sin embargo, hay que resaltar que este diseño solo es visible por un Administrador a cargo de la gestión de la base de datos, ya que el registro de

profesores solo lo puede hacer el administrador. A continuación se ejemplifica el esquema para los usuarios.

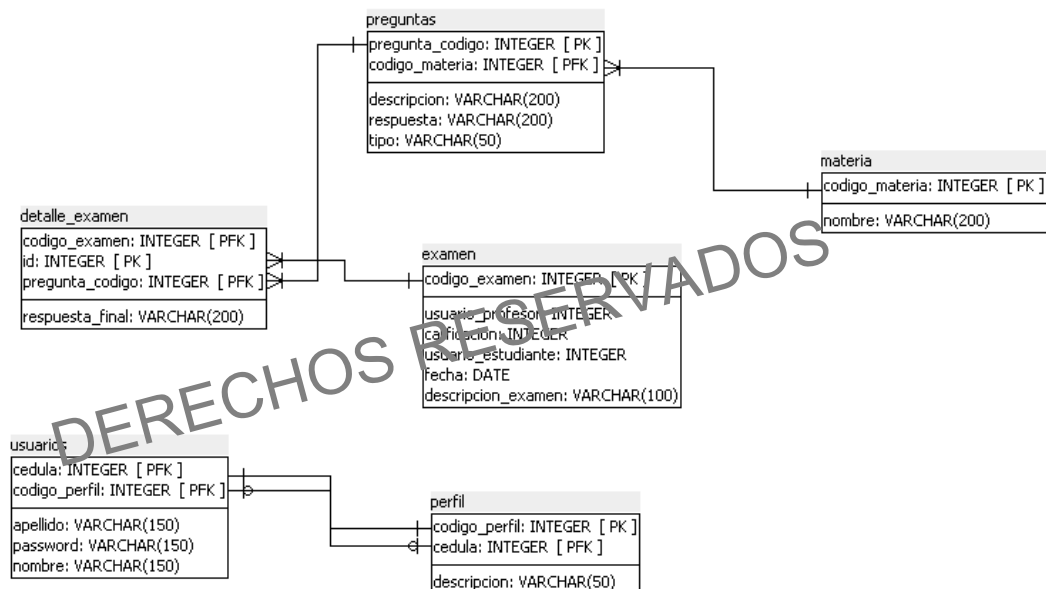


Figura 3. Diagrama Entidad-Relación.

Fuente. Gonzalez (2012)

Como se observa en la figura 3, La tabla usuario tiene cinco campos: El primer campo es el ID_USUARIO y se refiere al campo clave primaria o identificador de la tabla, adicionalmente tiene cuatro campos más que son CEDULA, PASSWORD, NOMBRE, APELLIDO Y CODIGO_PERFIL. Los campos que CEDULA y PASSWORD guardaran este dato CEDULA y PASSWORD de cada usuario que luego será comparado en el Login. El campo NOMBRE y APELLIDO la información del usuario registrado y finalmente el campo CODIGO_PERFIL, este campo se refiere al perfil de cada usuario, guardara 1 para profesor y 2 para estudiante. Posteriormente las siguientes tablas son: EXAMEN, DETALLE_EXAMEN, MATERIAS Y PREGUNTAS. Estas tablas guardan la información referente al examen a desarrollar.

4.4. Elaborar las interfaces gráficas de usuario en la Aplicación Web para el control de evaluaciones académicas en la Universidad Rafael Urdaneta.

Para este objetivo se elaboro el diseño de las interfaces graficas de la Aplicación Web, es por ello que se planifico y aplico una estructura de navegación necesaria para diseñar las interfaces y que apporto una idea más clara para agregar la funcionalidad a cada interfaz.

Dicha estructura esta diseñada con base a ejecutar el objetivo ya expuesto anteriormente en el diseño de base de datos. Este cuenta con una interfaz para el inicio de sesión donde se verifica que tipo de usuario que accede a la aplicación, redireccionando al usuario a una interfaz diseñada para cada perfil.

Para el diseño del Banner principal, los botones y la edición de imágenes se utilizo Adobe Photoshop CS. Se crearon las tablas en HTML, se agregaron efectos y se organizo la Pagina Web con CSS.

A continuación se plantea la estructura de navegación en el inicio de sesión, y la funcionalidad de cada usuario.

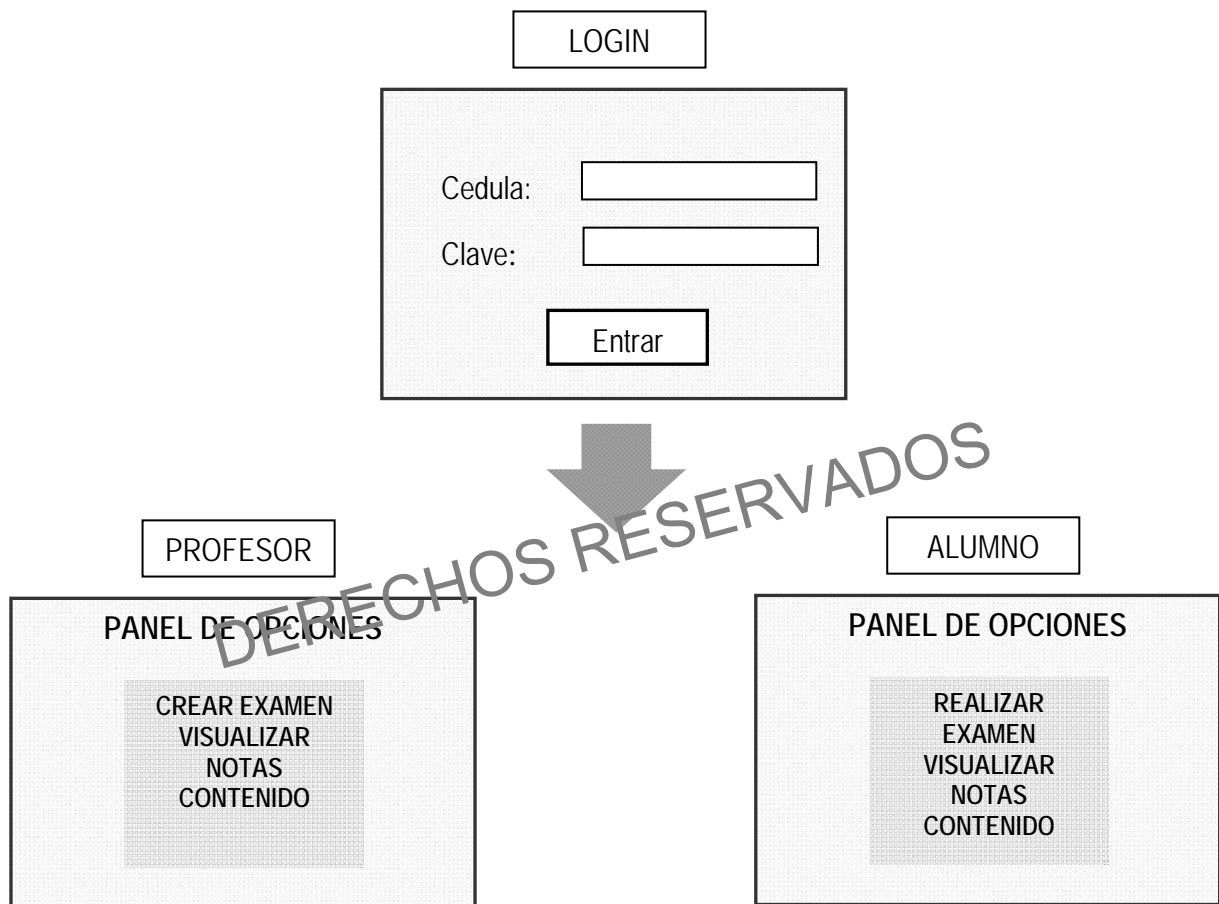


Figura 4. Estructura de Navegación.

Fuente. González (2012)

En la Figura 4 se muestra como es el ingreso de los usuarios y los dos posibles perfiles.

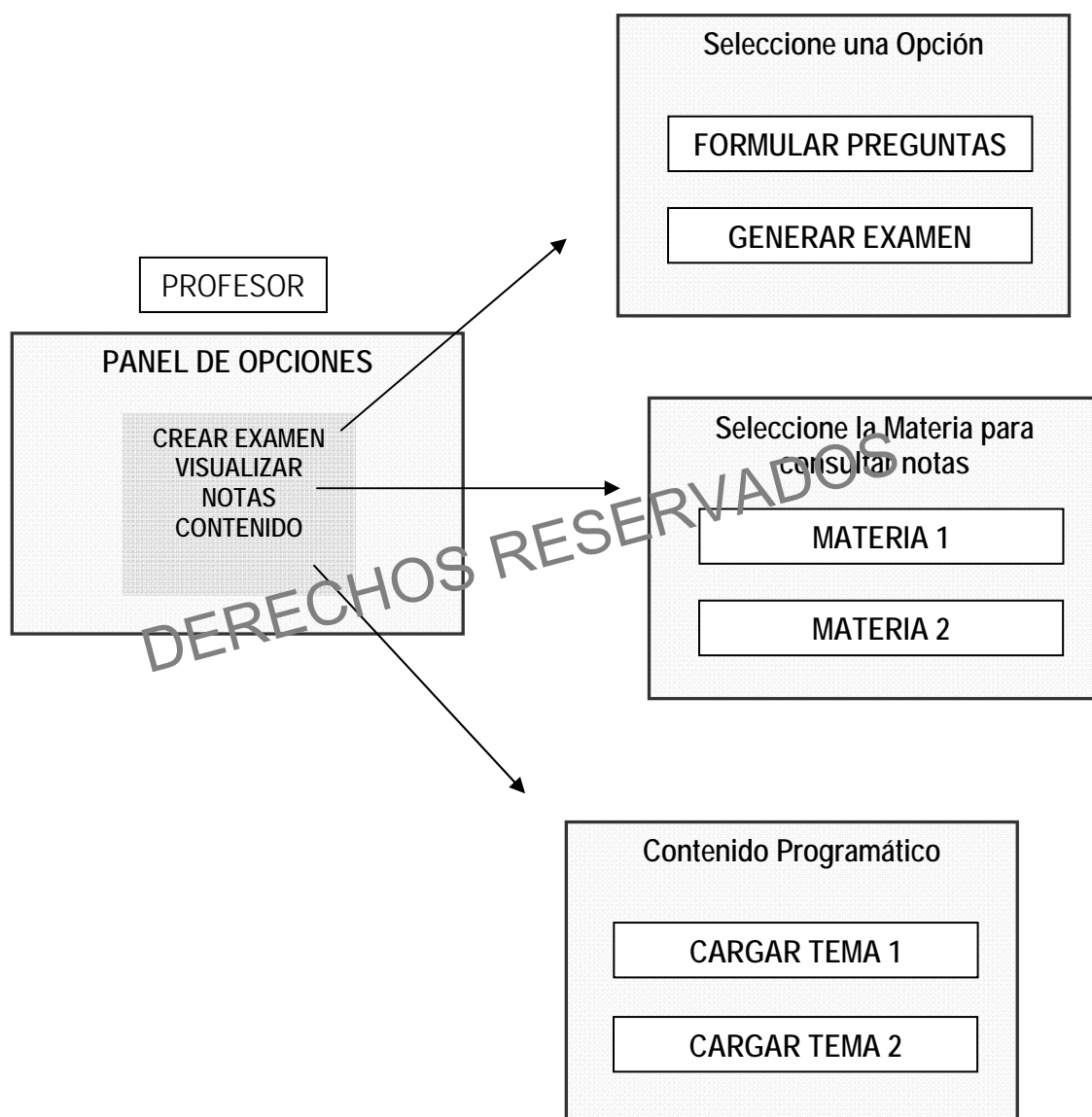


Figura 5. Estructura de Navegación para el PROFESOR.

Fuente. González (2012)

En la Figura 5 se muestra como es la estructura de navegación para el docente, luego que hace el inicio de sesión muestra una interfaz que le ofrece un panel de opciones que cuenta con: CREAR EXAMEN, VISUALIZAR NOTAS, CONTENIDO.

La primera opción CREAR EXAMEN despliega dos opciones nuevas que son: FORMULAR PREGUNTAS y GENERAR EXAMEN. Estas opciones son para el desarrollo del examen.

Seguidamente la opción VISUALIZAR NOTAS despliega dos opciones más para decidir cual de las materias disponibles se quiere consultar y cargar notas, como se puede ver en la figura 3.

Finalmente la opción CONTENIDO le ofrece al profesor la opción de cargar temas de interés ó temas del contenido programático de las materias haciendo clic en CARGAR TEMA, que posteriormente pueden ser consultadas por el alumno.

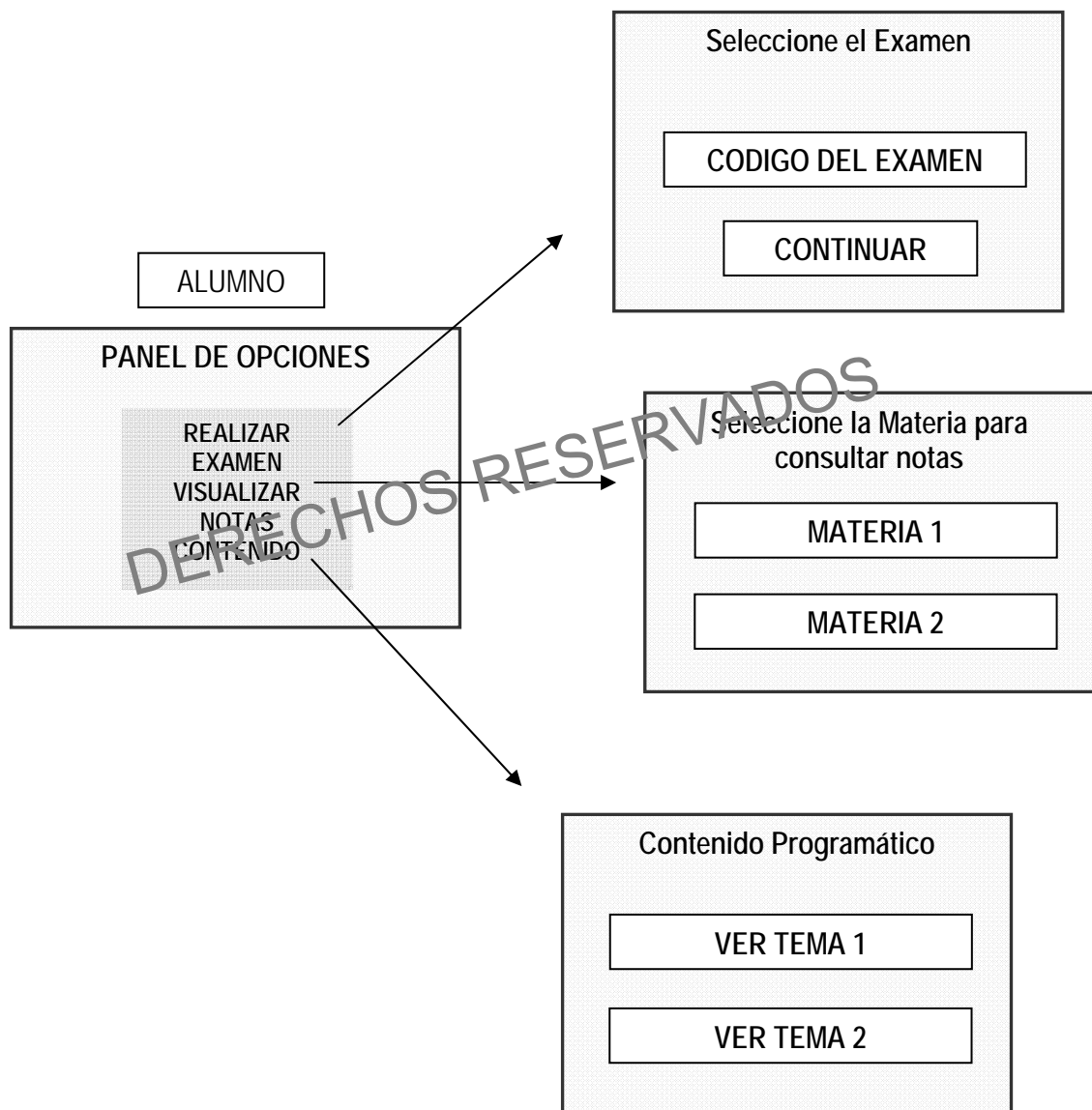


Figura 6. Estructura de Navegación para el ALUMNO.

Fuente. González (2012)

En la Figura 6 se muestra como es la estructura de navegación para el alumno, luego que hace el inicio de sesión muestra una interfaz que le ofrece un panel de opciones que son: REALIZAR EXAMEN, VISUALIZAR NOTAS y CONTENIDO.

Para la primera opción REALIZAR EXAMEN se le presenta una interfaz al alumno donde elige que examen va a presentar seleccionando su código. Este código es suministrado por el profesor luego que desarrolla y guarda el examen, el orden que tiene este código será (materia, tema, examen), es decir, por ejemplo SEGT11. A continuación después que elige el código pulsa la opción CONTINUAR y es dirigido a una interfaz nueva con el examen previamente desarrollado por el docente, contara con un tiempo variable para realizar el examen.

La opción VISUALIZAR NOTAS dirige al alumno a una interfaz que le permite consultar las notas de las materias disponibles, como se muestra en la Figura 4

Para la tercera opción CONTENIDO le ofrece la posibilidad de consultar el contenido programático de las materias, seleccionando la opción VER TEMA.

Finalmente se puede concluir que con este esquema de trabajo, la aplicación cubre las principales necesidades de la problemática que involucra el proceso de evaluación académica y propone una solución automatizada a dicho proceso.

4.5 Codificar los módulos de la Aplicación Web para el control de evaluaciones académicas en la Universidad Rafael Urdaneta.

El objetivo de esta fase fue desarrollar los módulos necesarios para la Aplicación, esta fase es de gran importancia, en ella se codifico la funcionalidad para cada perfil, tanto PROFESOR como ESTUDIANTE.

En esta fase se decidió el lenguaje de programación para desarrollar, Para esta Aplicación se trabajo con HTML en el diseño de la Pagina Web. Se

utilizo CSS para la presentación de las interfaces graficas y PHP con MySQL para el manejo de consultas y gestión de base de datos.

Las opciones necesarias para el PROFESOR y el ALUMNO, son: CREAR EXAMEN, FORMULAR PREGUNTAS, GENERAR EXAMEN, GUARDAR EXAMEN, VISUALIZAR NOTAS, CARGAR CONTENIDO, REALIZAR EXAMEN, SELECCIÓN DE EXAMEN POR CÓDIGO, VER CONTENIDO Y SELECCIONAR MATERIA.

Sin embargo en este objetivo de igual manera se hicieron pruebas a medida que se fue codificando para comprobar posibles errores.

4.6. Evaluar la aplicación Web para el control de evaluaciones académicas en la Universidad Rafael Urdaneta.

Finalmente en este ultimo proceso se llevaron a cabo las pruebas de funcionamiento al sistema, este objetivo estuvo enfocado en encontrar posibles problemas en cada modulo tanto en codificación como en la ejecución.

No obstante, con las pruebas realizadas en la fase anterior, y las pruebas realizadas en esta última fase se verificó que la Aplicación Web funcionara de manera satisfactoria.

La explicación de cada una de las pantallas y funciones del sistema a continuación.

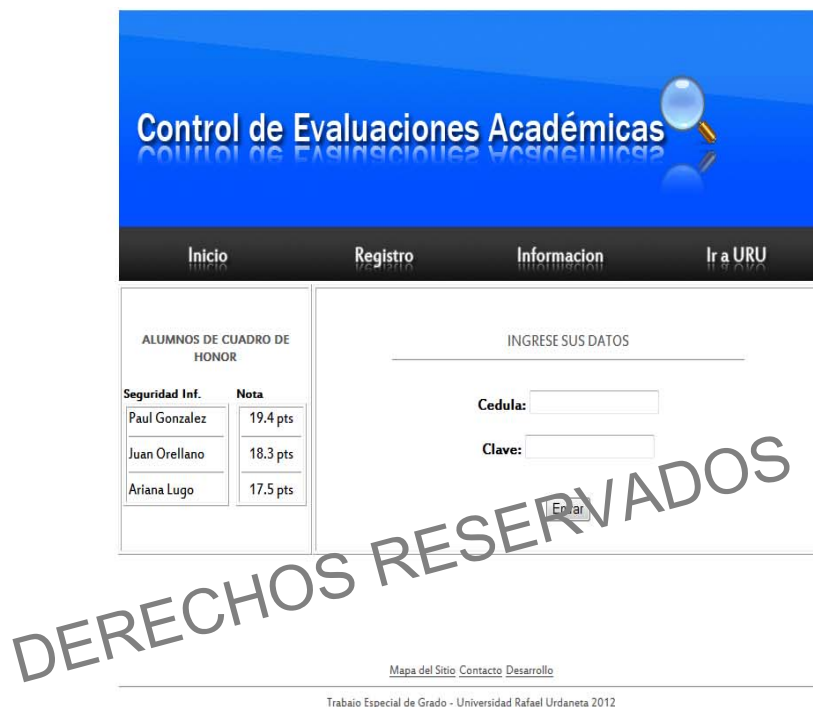


Figura 7. Pantalla Principal.

Fuente González (2012)

En la Figura 7 se muestra la interfaz principal de la Aplicación Web con su login de ingreso, un banner principal y cuatro opciones que son: INICIO, REGISTRO, INFORMACIÓN, IR A URU. En la parte central derecha los campos de ingreso con la cedula y clave.

En la parte central izquierda se muestra el cuadro de honor con la nota de los alumnos de una materia en específico.

En el pie de página de la pantalla principal y de todas las interfaz, se muestran tres opciones que son: MAPA DEL SITIO, CONTACTO y DESARROLLO, que son únicamente de información.



Figura 8. Pantalla ingreso profesor.

Fuente. González (2012)

En la Figura 8 se muestra la interfaz del Profesor al ingresar a la Aplicación. En la parte central derecha aparece un mensaje de bienvenida con el nombre del profesor, que se refiere al profesor que ingrese en ese momento.

En la parte central izquierda aparecen las opciones de la Aplicación antes expuestas, CREAR EXAMEN, VISUALIZAR NOTAS y CONTENIDO.



Figura 9. Pantalla crear examen.

Fuente. González (2012)

En la Figura 9 se muestra la interfaz del Profesor para crear examen, En la parte central izquierda se pulsa sobre CREAR EXAMEN y en la parte central derecha utilizando un iframe se muestran las opciones que son: FORMULAR PREGUNTAS y GENERAR EXAMEN. La función de estas opciones anteriormente expuestas.

En la parte superior del iframe se muestra el mensaje de bienvenida con el nombre del profesor y en la parte inferior del iframe de opciones se muestra la opción cerrar sesión entre paréntesis el nombre del profesor.

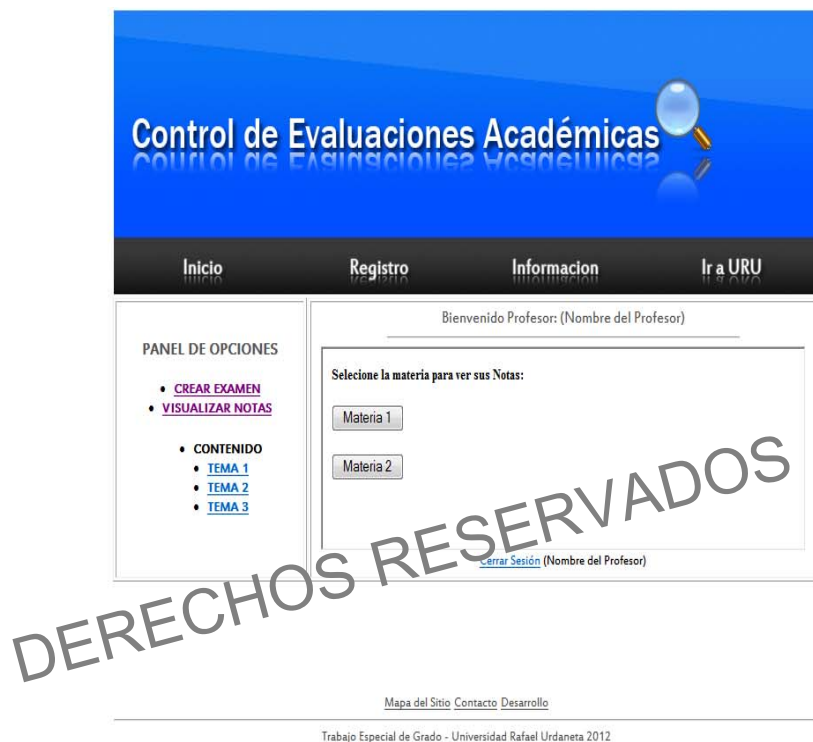


Figura 10. Pantalla de visualizar notas.

Fuente González (2012)

En la Figura 10 se muestra la interfaz para visualizar notas, se despliegan las opciones correspondientes. Dentro del iframe se muestran las materias a elegir para consultar notas. Esta interfaz es la misma para el Profesor como para el Alumno.



Figura 11. Pantalla ingreso Alumno.

Fuente. González (2012)

En la Figura 11 se muestra la interfaz del Alumno al ingresar a la Aplicación. En la parte central izquierda las opciones que tiene el alumno y en la derecha un mensaje de bienvenida con la cedula del alumno que ingreso.



Figura 12. Pantalla Realizar Examen.

Fuente. González (2012)

Finalmente en la Figura 12 se muestra la interfaz de Realizar examen, Una vez pulsado la opción en la parte central derecha se muestra el mensaje Seleccione el código del examen, Debajo se muestra el componente SELECT en HTML para seleccionar el código.

Una vez elegido el código del examen desplegado en la lista, se presiona el botón continuar y se procede a realizar el examen.

Dentro de este contexto, el último objetivo permitió comprobar el buen funcionamiento de la aplicación, se comprobaron los errores que pudieran surgir ya sean de compatibilidad o funcionamiento, dando como culminado el proceso de desarrollo de la aplicación de forma exitosa.

CONCLUSIONES

Como conclusión, se llevo a cabo lo planteado en dicho trabajo para la realización de una Aplicación Web para el control de las evaluaciones académicas tomando en cuenta muchos aspectos importantes.

Este trabajo propone un proyecto de automatización que permitiera hacer todo el proceso evaluativo mucho más cómodo y fácil, tanto para el profesor como el estudiante. Se planifico y estructuro su diseño e implementación que finalmente ofreció el resultado esperado.

A este sistema evaluativo, se le añade un nivel de seguridad que ofrece confianza a los usuarios al momento de registrar sus datos, la información queda guardada dentro de la base de datos accesible solo por el administrador y sin posibilidad de hurto o falsificación.

RECOMENDACIONES

Tras la elaboración de la Aplicación Web, es oportuno formular ciertas recomendaciones que permitirán a la Universidad Rafael Urdaneta obtener mejores resultados y un máximo beneficio de la misma.

- Se recomienda dar operatividad a la aplicación, implementándola en la Web, para que los usuarios puedan acceder de forma rápida y en cualquier lugar.
- Realizar el mantenimiento necesario para ofrecerle a los usuarios seguridad e información actualizada para brindar un mejor servicio.
- Finalmente revisar los requerimientos de hardware para ofrecer mejor plataforma que de respuesta oportuna a los usuarios.

BIBLIOGRAFÍA

- ✓ <http://dsrd.uc.cl/alumnos-uc/cursos/definiciones-de-evaluacion-academica>
- ✓ http://es.wikipedia.org/wiki/Aplicaci%C3%B3n_web
- ✓ <http://ka0labs.org/docs/seguridad/aplicaciones-web/aplicaciones-web.pdf>
- ✓ <http://rua.ua.es/dspace/bitstream/10045/4412/5/03c-AplicacionesWeb.pdf>
- ✓ <http://www.2mdc.com/blogs/disenio-web/7-principios-del-diseno-de-aplicaciones>
- ✓ <http://www.chasque.net/gamolnar/evaluacion%20educativa/evaluacion.04.html>
- ✓ <http://www.customsolutions.es/planificacion-del-desarrollo-de-aplicaciones-web/>
- ✓ http://www.lsi.us.es/docencia/pagina_asignatura.php?id=50
- ✓ <http://www.oei.es/calidad2/luis2.pdf>
- ✓ <http://www.oposicionesprofesores.com/biblio/docueduc/LA%20EVALUACION%20EDUCATIVA.pdf>
- ✓ Stuffebeam, D.; Shinkfield, A. "Evaluación Sistemática (guía teórica y práctica) Temas de educación. Editorial Paidós. Barcelona 1993.
- ✓ http://es.wikipedia.org/wiki/Aplicaci%C3%B3n_inform%C3%A1tica
- ✓ <http://definicion.de/investigacion/>

✓ <http://es.wikipedia.org/wiki/Programaci%C3%B3n>

Textos:

Kendall, Kenneth. Kendall, Julie (2005). Análisis y Diseño de Sistema. 6ª Edición. México. Pearson Educación, S.A.

Pressman, Roger (2005). Ingeniería del Software. Un enfoque práctico. 6ta Edición. Madrid, España. McGraw-Hill. Págs. 108-127.

Hobbs, Lilian (1999). Diseñar su propia página Web. Marcombo, S.A. España.

Pressman, Roger (2002), Ingeniería del Software, Un Enfoque Práctico, 5ta Edición, (Editorial McGraw-Hill)

Luc Van Lancker (2009), Recursos Informáticos Colección. HTML 4 Dominar el código fuente, Ediciones ENI.

Cobo, Ángel, Gómez, Patricia, Pérez, Daniel y Rocha Rocio (2005), PHP y MySQL tecnologías para el desarrollo de aplicaciones Web, Ediciones Díaz de Santos.

Thibaud, Cyril (2006), MySQL 5 Instalación, Implementación, administración y Programación, Ediciones ENI.

Luján Mora, Sergio (2002), Programación de aplicaciones Web: historia, principios básicos y clientes Web, Editorial Club Universitario.

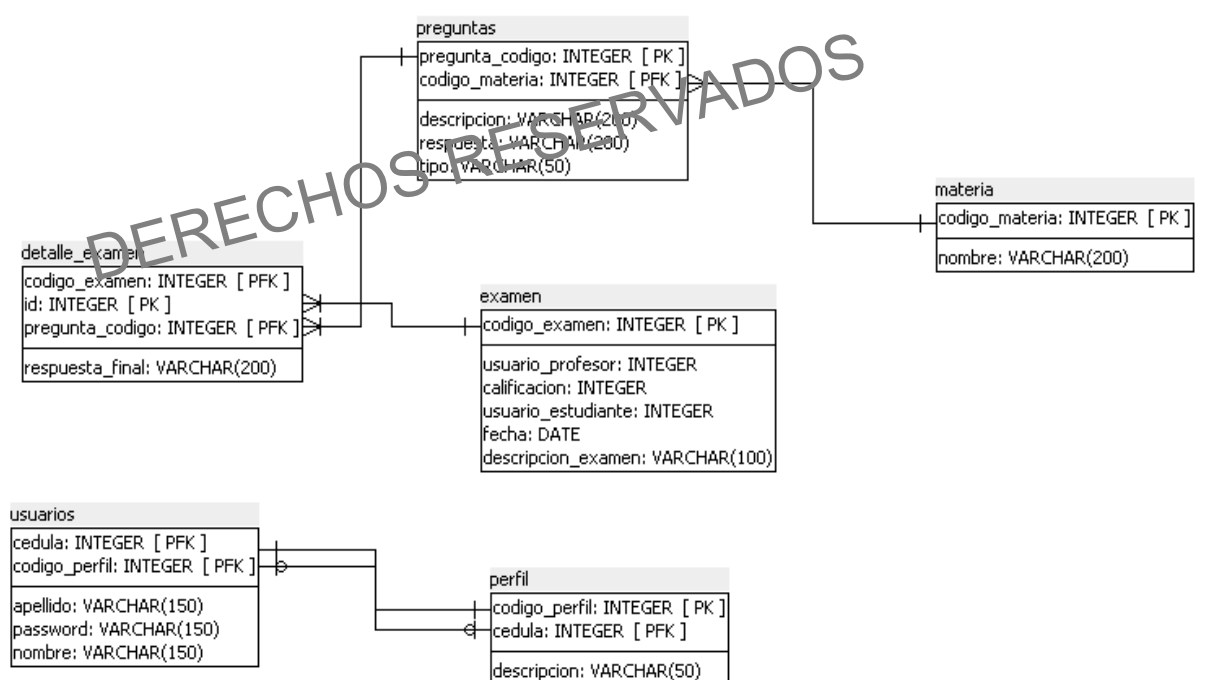
Trabajos de Grado:

Soto, D (2011). SISTEMA DE INFORMACIÓN WEB PARA LA GENERACIÓN DE EVALUACIONES ACADÉMICAS CON PREGUNTAS OBJETIVAS PARA LA ASIGNATURA PROGRAMACIÓN I DICTADA EN LA UNIVERSIDAD RAFAEL URDANETA. Universidad Rafael Urdaneta.

Chourio, E. y Herrera, S. (2012). APLICACIÓN WEB BAJO PLATAFORMA MÓVIL PARA INFORMACIÓN ACADÉMICA. Universidad Rafael Urdaneta.

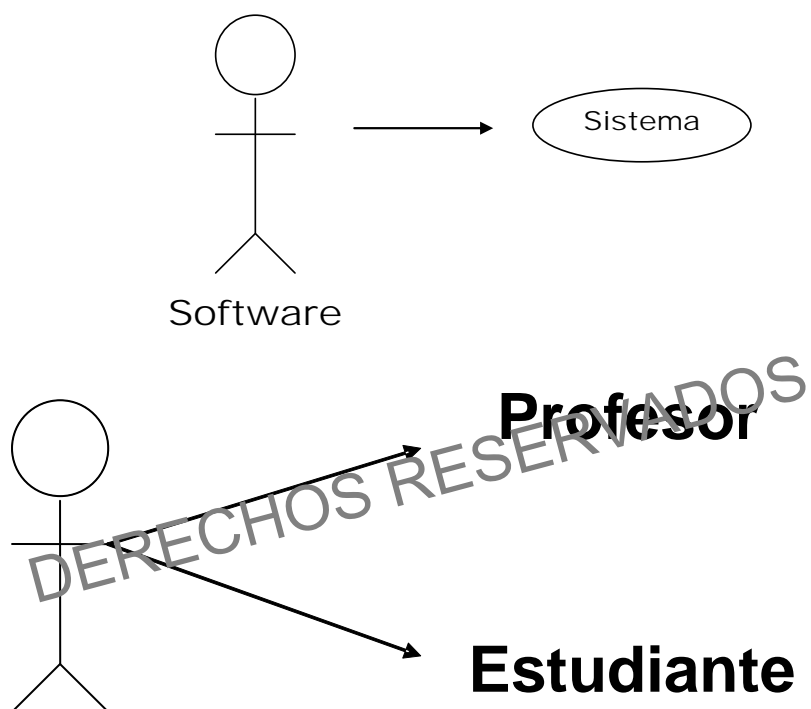
DERECHOS RESERVADOS

ANEXOS



ANEXO A. Diagrama Entidad-Relación.

Fuente. González (2012)



ANEXO B. Diagrama de caso de uso

Fuente. González (2012)