



BENEMÉRITA UNIVERSIDAD AUTÓNOMA DE PUEBLA

FACULTAD DE CIENCIAS DE LA COMPUTACIÓN

“APLICACIÓN WEB PARA IMPLEMENTAR
UNA GUÍA EN LA ADMINISTRACIÓN DE UN
PROYECTO DE SOFTWARE UTILIZANDO PMBOK
4.0”

T E S I N A

PARA OBTENER EL TÍTULO DE:
INGENIERO EN CIENCIAS DE LA COMPUTACIÓN

PRESENTA:

MIGUEL ÁNGEL BOUCHÁN MARTÍNEZ

ASESOR:

M. C. CARLOS ARMANDO RÍOS ACEVEDO

Noviembre 2014

AGRADECIMIENTOS

Quiero agradecerle a DIOS por todo, que a pesar de tantos obstáculos que pasé, me dio la fuerza y la oportunidad de poder concluir esta etapa.

A mi madre y padre que se esforzaron por darme una buena educación, y que me dieron todo lo que necesité a lo largo de la carrera y toda la vida, y a mi hermana que a pesar de las dificultades que pasamos siempre estuvo conmigo.

A mi hija tan hermosa que es mi motor para seguir adelante y superarme.

A mi asesor de este trabajo el Maestro Carlos Armando Ríos Acevedo por la ayuda, la orientación y la supervisión continúa.

Quiero también agradecer a la Maestra Alma Delia Ambrosio Vázquez y la Maestra Karina Rosales López que me ayudaron igualmente con la realización de este trabajo, y por aceptar formar parte del cierre de esta etapa.

A todos muchas gracias.

Contenido

Capítulo 1. Introducción	1
1.1 Antecedentes del proyecto	1
1.2 Resumen	1
1.3 Objetivo general	2
1.4 Objetivos específicos.....	2
Capítulo 2. Base de datos.....	3
2.1 Bases de datos.....	3
2.1.1 Base de datos relacional	3
2.1.2 Arquitectura de los sistemas de base de datos	3
2.1.3 Vista, Conceptual, Físico.....	3
2.1.4 Normalización.....	4
2.1.5 El sistema de Administración de base de datos.....	5
2.2 MySQL.....	5
2.2.1 Procedimientos almacenados	6
2.3 HTTP	6
2.4 PHP	7
2.5 WWW	7
2.6 CSS	8
2.7 jQuery.....	8
2.8 Apache	9
2.9 Wampserver	9
2.10 MySQL Workbench	10
2.11 UML.....	10
2.11.1 Diagrama de caso de uso	10
2.11.2 Diagrama de secuencia.....	12
2.11.3 Diagrama de clase	13
2.11.4 Escenarios	14
Capítulo 3. Análisis y diseño del sistema.....	15
3.1 Especificación de requerimientos	15

3.2 Análisis Funcional (Casos de Uso).....	15
3.3 Diseño Funcional (Diagrama de Secuencia)	36
3.4 Diagrama de clases.....	43
3.5 Diseño de la Información (Modelo Relacional)	46
Capítulo 4. Diseño del sistema	47
4.1 Interfaz del sistema	47
Conclusiones y Resultados	74
4.3 Referencias.....	75

Capítulo 1. Introducción

1.1 Antecedentes del proyecto

Hoy en día la implementación correcta de guías metodológicas en la materia de administración de proyectos, sólo se lleva a cabo a través de lecturas complementarias de las guías más actuales de PMBOK (*Project Management Body Of Knowledge*) conjunto de conocimientos en Dirección/Gestión/Administración de Proyectos; sin embargo, la creación de una aplicación web que oriente y permita al estudiante comprender una implementación metodológica de PMBOK 4.0, potenciará los conocimientos adquiridos en el aula.

El aprendizaje de los estudiantes será beneficiado con la creación de una herramienta de software, que utiliza de manera sencilla y ordenada la secuencia de formatos cronológicos en la implantación de PMBOK 4.0; por ejemplo utilizando los siguientes formatos vitales de la guía en la administración de proyectos serían:

1. *Project Charter* (Formato base de descripción, qué, cómo, cuándo, dónde).
2. *Project Scope* (Formato de Alcance de proyecto, utilizando una estructura de División del Trabajo EDT).
3. *Cost Control* (Formato de estimación de duración y costos).
4. *Human Resource Planning* (Planeación de los Recursos Humanos).
5. *Risk Management Planning* (Planeación de riesgos cualitativos y cuantitativos).

Dichos formatos serán almacenados en una base de datos para ser usados en el software. El estudiante avanzará por etapas; en cada una llenará un formato que será requisito para avanzar al siguiente paso.

Para un mejor uso del software en cada plantilla se dará un ejemplo de cómo deberá ser llenado, así como dar una explicación del funcionamiento del mismo. Ya que se concluya el llenado de una plantilla, el sistema le dará la opción al estudiante de poder descargar su archivo como un documento o como un pdf.

1.2 Resumen

Es fundamental contar con una aplicación que permita a los estudiantes aprender de una forma más sencilla y dinámica la metodología PMBOK a los proyectos de desarrollo de software.

La utilización de ésta herramienta de software, logrará vincular la Ingeniería de software, la Ingeniería de Requerimientos y la administración de proyectos de una manera práctica usando tecnologías de la Información actuales.

La aplicación sería libre y podría implementarse como una herramienta didáctica en las materias de administración de proyectos, Ingeniería de Software, Ingeniería Web e Ingeniería de Software Avanzada. Logrando con ello potenciar las habilidades adquiridas en el aula de los estudiantes de la FCC BUAP.

1.3 Objetivo general

Desarrollar una aplicación web, que sirva como plantilla a un estudiante en la administración de un proyecto de software, tomando en cuenta las tres restricciones de un proyecto de software de calidad (alcance, tiempo y costo).

La aplicación llevará al estudiante de la mano, a través del llenado de plantillas ordenadas por etapas y de manera sucesiva administrar el proyecto mediante la metodología PMBOK 4.0.

1.4 Objetivos específicos

La aplicación web implementará los siguientes requerimientos:

1. Diseñar las plantillas web para cada etapa de la guía de administración de proyectos de software PMBOK.
2. Implementar páginas web con gráficas de avances del proyecto
3. Implementar interfaces web que validen cada etapa. Mediante el uso de un “*check list*” por etapa.
4. Permitir modificar alguna etapa anterior.

Capítulo 2. Base de datos

2.1 Bases de datos

Una base de datos se define como una serie de datos (un almacén de información) que están organizados y relacionados entre sí para posteriormente poder utilizar y encontrar dichos datos de una manera fácil.

2.1.1 Base de datos relacional

Es un modelo de base de datos que permite establecer interconexiones que son relaciones entre los datos (de ahí su nombre) que están guardados en las tablas, y a través de su conexión establecer relaciones entre varias tablas.

Fue postulada por Edgar Frank Codd en el año de 1970 (1), fue poco el tiempo para que se consolidara como un nuevo paradigma en los modelos de base de datos.

2.1.2 Arquitectura de los sistemas de base de datos

La arquitectura de sistemas de bases de datos fue aprobado por la *American National Estándar Institute-Standars Planning and Requirements Committee (ANSI-SPARC)* en el año de 1975 como una ayuda para poder conseguir la separación entre los datos y los programas de aplicación, sus niveles son vista, conceptual, y físico.

2.1.3 Vista, Conceptual, Físico

Nivel interno (Físico): es un esquema interno y describe la estructura física de almacenamiento de la base de datos, todos los datos que existen estarán en este nivel

Nivel conceptual: describe la estructura de toda la base de datos para un grupo de usuarios. Este oculta los detalles físicos de almacenamiento y trabaja con elementos lógicos como son las entidades, los atributos y las relaciones.

Nivel externo (Vista): tiene varias vistas de usuario, cada esquema describe que tiene de la base de datos a un grupo de usuarios, y oculta el resto.

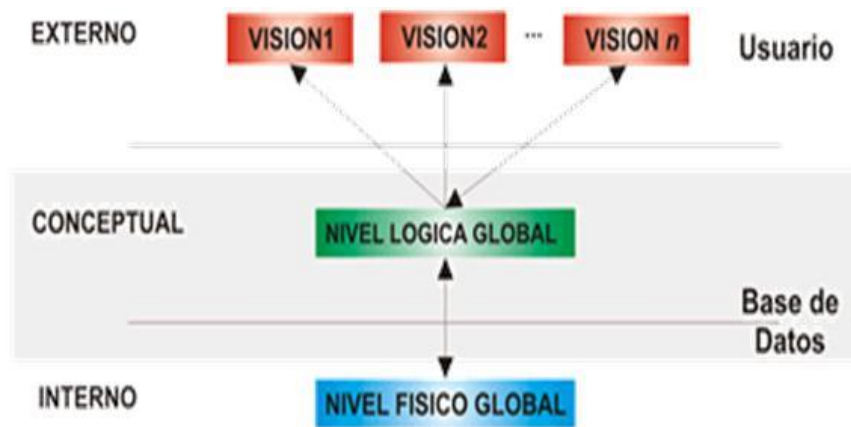


Figura 2.1 vista, concepto, físico

2.1.4 Normalización

Las bases de datos se normalizan para evitar redundancia en los datos, y así disminuir los problemas de actualización de los datos en las tablas y proteger la integridad de los datos.

Una tabla está en Primera Forma Normal si:

- Todos los atributos son atómicos. Un atributo es atómico si los elementos del dominio son indivisibles, mínimos.
- La tabla contiene una clave primaria única.
- La clave primaria no contiene atributos nulos.
- No debe existir variación en el número de columnas.
- Los campos no clave deben identificarse por la clave (Dependencia Funcional).
- Debe existir una independencia del orden tanto de las filas como de las columnas, es decir, si los datos cambian de orden no deben cambiar sus significados.
- Una tabla no puede tener múltiples valores en cada columna.
- Los datos son atómicos (a cada valor de X le pertenece un valor de Y y viceversa).

Esta forma normal elimina los valores repetidos dentro de una BD

Una tabla está en Segunda Forma Normal si:

Está en 1FN y si los atributos que no forman parte de ninguna clave dependen de forma completa de la clave principal. Es decir que no existen dependencias parciales. (Todos los atributos que no son clave principal deben depender únicamente de la clave principal).

Una tabla está en Tercera Forma Normal si:

Es 2FN y si no existe ninguna dependencia funcional transitiva entre los atributos que no son clave.

Forma normal de BOYCE-CODD

La tabla se encuentra en FNBC si cada determinante, atributo que determina completamente a otro, es clave candidata. Deberá registrarse de forma anillada ante la presencia de un intervalo seguido de una formalización perpetua, es decir las variantes creadas, en una tabla no se llegaran a mostrar, si las ya planificadas, dejan de existir. (2)

2.1.5 El sistema de Administración de base de datos

Es un instrumento que sirve para ingresar, recuperar y manejar la información contenida en una base de datos. Manejar información como por ejemplo tener la posibilidad de ejecutar las siguientes operaciones:

- Añadir nueva información
- Obtener la información ordenada que podría ser en orden alfabético, o buscar de algún nombre sus datos
- Imprimir información deseada en forma de tablas o en gráficos de diversos tipos
- Todas estas y muchas más operaciones que permitiría realizar el sistema de administración de base de datos

2.2 MySQL

La historia de MySQL inicia en la década de los 80, donde Michael Widenius, mejor conocido como Monty era un joven programador que realizaba aplicaciones complejas en lenguaje Basic, al no haber encontrado un sistema de almacenamiento de archivos que le resultara bueno, construyó el suyo; después, en 1995 y en colaboración con David Axmark, Widenius desarrolló un producto que básicamente era el resultado de sus investigaciones, más dos adopciones nuevas que era el uso del lenguaje SQL y la accesibilidad a través de Internet, y así fue como nació MySQL y también la empresa MySQL AB.

MYSQL es un sistema de administración de base de datos relacional multihilo y multiusuario. Un hilo es simplemente una tarea que puede ser ejecutada al mismo tiempo con otra tarea, multiusuario son múltiples usuarios que comparten la misma información y todos pueden trabajar en ella.

2.2.1 Procedimientos almacenados

Un procedimiento almacenado es un procedimiento que es almacenado físicamente en una base de datos. Su ventaja es que al ser ejecutado, en respuesta a una petición de un usuario, se ejecuta directamente en el motor de base de datos el cual normalmente corre en un servidor separado. Posee acceso directo a los datos que se necesitan manipular y solamente necesita enviar los resultados de regreso al usuario, y así se deshace de la sobrecarga de comunicar grandes cantidades de datos que sale y entran.

Los procedimientos almacenados fueron soportados desde MySQL 5. A continuación se mostrará un ejemplo de cómo funciona un procedimiento almacenado

```
DELIMITER |  
CREATE PROCEDURE mimoto(IN velocidadmax INT,IN modelo VARCHAR(50))  
BEGIN  
INSERT INTO características VALUES(velocidadmax,modelo);  
END;
```

Figura 2.2 Ejemplo de procedimientos almacenados

2.3 HTTP

Hypertext Transfer protocol en español (protocolo de transferencia de hipertexto) es el protocolo usado en cada transacción de la World Wide Web.

HTTP se desarrolló por el *World Wide Web Consortium* y la *Internet Engineering Task Force*, una colaboración que terminó en 1999 con la publicación de una serie de RFC, el más importante de ellos es el RFC 2616 el cual especifica la versión 1.1.

HTTP define la sintaxis y la semántica que utilizan los elementos web (clientes, servidores, proxies) para comunicarse.

Es un protocolo que se utiliza para transacciones y sigue el esquema petición-respuesta entre un cliente y un servidor.

Al cliente que efectúa la petición a través de un navegador web se le conoce como **agente del usuario**. A la información que se transmite es llamada **recurso** y se identifica mediante un localizador uniforme de recursos (URL). Los recursos pueden ser archivos, una consulta a una base de datos, el resultado de la ejecución de un programa, la traducción automática de un documento, etc.

Métodos de petición

HTTP define 8 métodos que indica la acción que se efectúa sobre el recurso identificado

- GET: solicita la lectura de una página web.
- HEAD: solicita la lectura del encabezado de una página web.
- PUT: solicita el almacenamiento de una página web.
- POST: inserta algo a algún recurso con nombre como por ejemplo una página web.
- DELETE: elimina la página web.
- TRACE: repite la solicitud entrante.
- CONNECT: se utiliza para saber si se tiene acceso a un host.
- OPTIONS: consulta ciertas opciones.

2.4 PHP

PHP (Preprocesador de Hipertexto) se creó en 1995 por el programador danés-canadiense Rasmus Lenford, es un lenguaje que forma parte de software libre bajo la licencia de PHP, y que es incompatible con la licencia pública general de GNU debido a sus restricciones de uso.

PHP es un lenguaje de programación diseñado para el desarrollo web de contenido dinámico. Este fue uno de los primeros lenguajes de programación al lado del servidor que podían incorporar directamente en el documento HTML en lugar de que se llamara a un archivo externo para que procesara dichos datos.

El código hecho en PHP es interpretado por un servidor web con un módulo de procesador de PHP que genera la página Web.

Un ejemplo del uso del lenguaje en PHP. Ver figura 2.3

```
<!DOCTYPE html>
<html lang="es">
<head>
  <meta charset="UTF-8" />
  <title> Mi ejemplo del lenguaje PHP</title>
</head>
<body>
  <?php    */ inicio de código php
  echo 'Hola'; */mostrará el mensaje "hola" en la página web*/
  ?>      */ fin de código
</body>
</html>
```

Figura 2.3 código básico de PHP

2.5 WWW

La *World Wide Web* se desarrolló entre marzo de 1989 y diciembre de 1990 en Ginebra, Suiza por el inglés Tim Berners Lee y la ayuda de Belga Robert Cailliau

mientras trabajaban en el CERN (**Organización Europea para la Investigación Nuclear**) (3).

La Word Wide Web o red informática mundial (4) comúnmente conocida como web es un sistema para la distribución de documentos de hipertexto o hipermedios que están interconectados y son accesibles vía internet, a través de un navegador web, así un usuario puede visualizar sitios web que están compuestos por páginas web que pueden contener texto, videos, imágenes y otros contenidos multimedia y así navegar a través de esa información usando hiperenlaces.

2.6 CSS

Las hojas de estilos aparecieron poco después que el lenguaje de etiquetas SGML, alrededor del año 1970.

El organismo W3C (*World Wide Web Consortium*), encargado de crear todos los estándares relacionados con la web, propuso la creación de un lenguaje de hojas de estilos específico para el lenguaje HTML y se presentaron nueve propuestas. Las dos propuestas que se tuvieron en cuenta fueron la CHSS (*Cascading HTML Style Sheets*) y la SSP (*Stream-based Style Sheet Proposal*).

La propuesta CHSS fue realizada por Håkon Wium Lie y SSP fue propuesto por Bert Bos. Entre finales de 1994 y 1995 Lie y Bos se unieron para definir un nuevo lenguaje que tomaba lo mejor de cada propuesta y lo llamaron CSS (*Cascading Style Sheets*). (5)

La hojas de estilo en cascada hacen referencia a un lenguaje que se usa para describir la presentación semántica que es el aspecto y el formato del documento escrito en lenguajes de marcas, la aplicación más común de CSS es darle estilos a las páginas web que están escritas en lenguaje HTML y XHTML.

Un ejemplo de CSS

```
<html>
<head>
<style type="text/css"> /* CSS
p {text-align: center} /*alinea el texto del documento al centro
</style>
</head>

<body>
<p>
Este texto está centrado.
</p>
</body>
</html>
```

Figura 2.4 Ejemplo CSS

2.7 jQuery

jQuery fue presentado el 14 de enero en el año 2006 en el Bar Camp NYC y fue creada por John Resiq.

jQuery es una biblioteca de JavaScript que permite simplificar la manera de interactuar con los documentos HTML, manipular el árbol DOM (Modelo de Objetos del Documento), manejar eventos, desarrollar animaciones y agregar interacción con la técnica AJAX a las páginas web, la biblioteca de JavaScript es la más utilizada (6).

jQuery, al igual que otras bibliotecas, nos ofrece una serie de funcionalidades basadas en JavaScript que de otra forma requerían de mucho más código, es decir, con las funciones propias de esta biblioteca se logran grandes resultados en menor tiempo y espacio.

2.8 Apache

Apache es un servidor web HTTP de código abierto que implementa el protocolo HTTP 1.1, su desarrollo inicio en 1995 que se basaba en el código popular NCSA HTTP 1.3, pero después fue reescrito por completo. Ocho contribuyentes fundamentales forman la fundación del grupo original de Apache:

- Brian Behlendorf
- Roy T. Fielding
- Rob Hartill
- David Robinson
- Acantilado Skolnick
- Randy Terbush
- Robert S. Thau
- Andrew Wilson

Con contribuciones adicionales de

- Eric Hagberg
- Frank Peters
- Nicolas Pioch

El primer lanzamiento público oficial (0.6.2) del servidor apache fue en abril de 1995 (7). Apache se usa principalmente para enviar páginas web estáticas y dinámicas en la World Wide Web. Muchas aplicaciones web están diseñadas asumiendo como ambiente de implantación a Apache, o que utilizarán características propias de este servidor web.

2.9 Wampserver

WAMP es el acrónimo usado para describir un sistema de infraestructura de_internet_que usa las siguientes_herramientas:

- **Windows**, como el sistema operativo;
- **Apache**, como el servidor web;
- **MySQL**, como el gestor de bases de datos;
- **PHP** (generalmente), **Perl**, o **Python**, como lenguajes de programación.

WAMP proporciona lenguajes de programación para poder desarrollar aplicaciones web.

2.10 MySQL Workbench

MySQL Workbench es una herramienta visual de diseño de base de datos que integra desarrollo de software, diseño de base de datos, administración de base de datos, mantenimiento y creación para el sistema de base de datos MySQL

Su primera versión fue liberada en septiembre del 2005, posteriormente se siguió desarrollando en 2007 (8) para volverse el producto insignia de MySQL GUI.

2.11 UML

UML es un lenguaje gráfico para poder visualizar, documentar y especificar cada una de las partes que comprende el desarrollo del software.

UML entrega una forma para modelar las cosas conceptuales como funciones del sistema, escribir clases en un lenguaje determinado, hacer esquemas de base de datos y componentes de software reusables

2.11.1 Diagrama de caso de uso

El diagrama de casos de uso representa en la forma en que un Actor va a operar con el sistema en desarrollo, y como es que interactúan los elementos.

Un diagrama de casos de uso consta de

- Actor
- Casos de uso
- Relaciones de uso, herencia y comunicación

Un actor es un rol que va a manejar un usuario con respecto a sistema, un actor no es una persona necesariamente, más bien es la labor que va a realizar frente al sistema.

Un caso de uso es una operación o tarea que se realiza tras una orden desde un agente externo, ya sea desde una petición de un actor o ser invocado desde otro caso de uso

Hay varios tipos de relaciones como:

- **Asociación** 

Esta relación se denota con una flecha simple.

Es la relación más básica que nos indica la invocación de un actor o de un caso de uso a otro caso de uso

- **Dependencia o Instanciación:** 

Esta relación se denota con una flecha punteada.

Es una forma muy particular de una relación entre clases, en la cual una clase depende de otra, es decir, se crea

- **Generalización** 

Este tipo de relación cumple una doble función dependiendo de su estereotipo, que puede ser de **Uso** (<<uses>>) o de **Herencia** (<<extends>>).

Este tipo de relación es solo para casos de uso (y no para actores).

Extends: Se recomienda utilizar cuando un caso de uso es similar a otro.

Uses: Se recomienda utilizar cuando se tiene un conjunto de características que son similares en más de un caso de uso y no se desea mantener copiada la descripción de la característica.

Un ejemplo de un diagrama de casos de uso

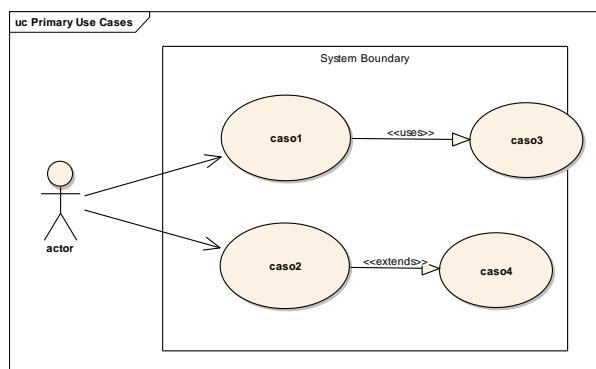


Figura 2.5 Diagrama de casos de uso

2.11.2 Diagrama de secuencia

El diagrama de secuencia es un tipo de diagrama usado para modelar interacción entre objetos en un sistema.

Un diagrama de secuencia muestra la interacción de un conjunto de objetos en una aplicación a través del tiempo y se modela para cada caso de uso, contiene detalles de implementación del escenario, incluyendo los objetos y clases que se usan para implementar el escenario y mensajes intercambiados entre los objetos.

- Entity

Las entidades son objetos que representan los datos del sistema: cliente, producto, transacción, etc.

- Boundary

Los límites son los objetos que interactúan con los actores del sistema: la interfaz de usuario como por ejemplo.

- Control

El control es el objeto que se usa para que interactúen los límites y las entidades

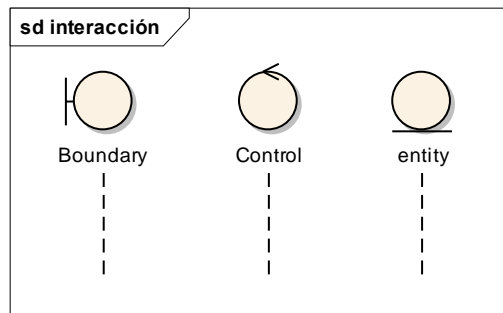


Figura 2.6 boundary, control y entidad

A continuación se muestra un ejemplo de cómo es un diagrama de secuencias

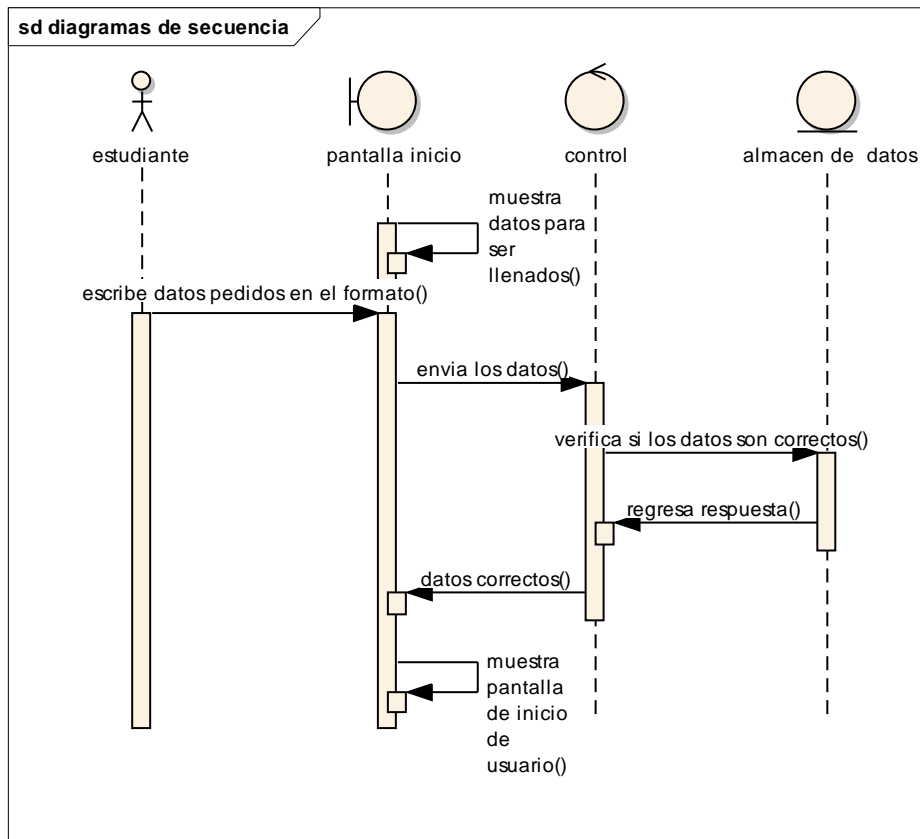


Figura 2.7 Diagrama de secuencia

2.11.3 Diagrama de clase

Un diagrama de clase es un tipo de diagrama estático que describe la estructura de un sistema mostrando sus clases, interfaces, colaboraciones, relaciones entre ellos, orientados a objetos.

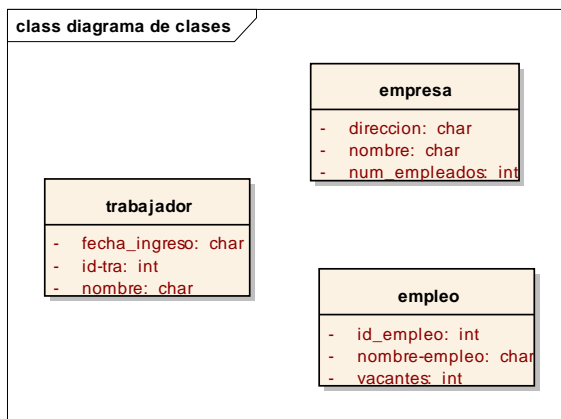


Figura 2.8 Diagrama de clase

2.11.4 Escenarios

Un escenario es una situación en la que se describe el manejo de un sistema, en una entrada, es amplio y puede tener diferentes formas de ejecutarse, nos sirve para definir lo que hace y lo que no un sistema.

Un ejemplo de un escenario para entrar a un sistema:

Miguel Ángel entra al sistema

Miguel Ángel escribe su nombre de usuario y contraseña y da clic en el botón entrar

Miguel Ángel entro al sistema y puede observar los servicios del sistema

Capítulo 3. Análisis y diseño del sistema

3.1 Especificación de requerimientos

La aplicación web implementará los siguientes requerimientos:

1. Diseño y modelado de una base de datos relacional.
2. Diseñar las plantillas web para cada etapa de la guía de administración de proyectos de software PMBOK.
3. Implementar páginas web con gráficas de avances del proyecto
4. Implementar interfaces web que validen cada etapa. Mediante el uso de un “*check list*” por etapa.
5. Permitir Modificar alguna etapa anterior.

3.2 Análisis Funcional (Casos de Uso)

Primero se mostrará el diagrama de casos de uso, para dar a conocer cómo se ha desarrollado.

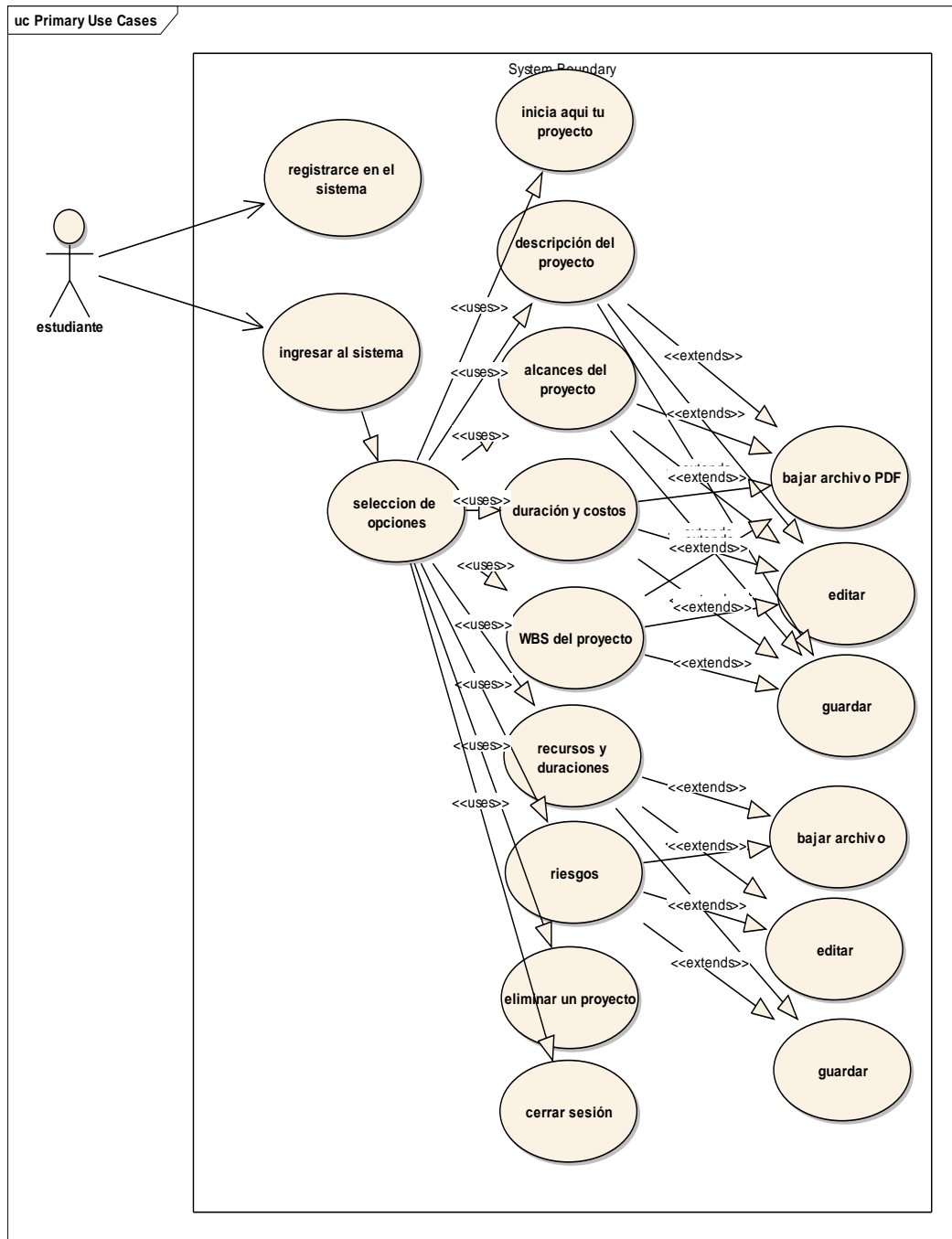


Figura 3.1 diagrama de casos de uso de Administración de proyectos

A continuación se muestran los casos de uso y la forma en que trabaja cada uno de forma ordenada.

Actor primario	Casos de uso
Estudiante	Registrarse-1
Estudiante	Ingresar al sistema-2
Estudiante	Crear nuevo proyecto-3
Estudiante	Seleccionar formato-4
Estudiante	Seleccionar proyecto-5
Estudiante	Descripción del proyecto-6
Estudiante	Alcances del proyecto-7
Estudiante	Duración y costos-8
Estudiante	WBS del proyecto-9
Estudiante	Recursos y duraciones-10
Estudiante	Riesgos-11
Estudiante	Eliminar un proyecto-12
Estudiante	Cerrar sesión-13

Caso de Uso

ID del caso de uso:	001
Nombre del caso de uso:	REGISTRARSE
Creado por:	Miguel Ángel Bouchán Martínez
Fecha de creación de 13/07/2013	Fecha de última actualización 13/07/2013

Descripción del caso de uso

Actores:	Estudiante
Descripción:	Iniciar para poder ingresar al sistema

Disparador: Selección de opción 0.0.1 ¿no estás registrado?

El estudiante selecciona la opción 0.0.1 ¿no estás registrado?

El sistema le pedirá información para el registro que serán

1.-matrícula(E1)

2.-nombre (E2)

3.-password

Flujo normal:

Después de llenar los datos el estudiante selecciona la opción enviar datos y el sistema le dirá que si los datos son correctos(E3) y si es así, los datos se guardaran en la base de datos y el sistema se re direccionara al inicio de iniciar sesión y el usuario podrá entrar al sistema con su nombre que guardo en el sistema y su password

Actor	Acción
Estudiante	Selecciona la opción 0.0.1 ¿no estás registrado?
Sistema	Le muestra al estudiante los datos que tiene que llenar para el registro y guardar su información

Excepciones: E1:la matrícula no tiene los campos necesarios

Actor	Acción
Estudiante	Escribe una matrícula con más o menos caracteres de los normales o pone letras en lugar de dígitos
Sistema	Le notificara al estudiante que la matrícula tiene que tener 9 caracteres y solo dígitos

Excepciones: E1:el nombre tiene caracteres raros

Actor	Acción
estudiante	Escribe un nombre con caracteres no alfanuméricos
sistema	Le notifica al estudiante que solo se aceptan caracteres alfanuméricos

Excepciones: E1:la matrícula ya está en uso

Actor	Acción
estudiante	Selecciona la opción de enviar datos
sistema	La matrícula está en uso y tendrá que poner otra matrícula

Prioridad: Alta

Frecuencia de uso: Poco

Notas y asuntos: En esta opción el estudiante se podrá registrar para poder usar la aplicación

Caso de Uso

ID del caso de uso: 002

Nombre del caso de uso: Ingresar al sistema

Creado por: Miguel Ángel Bouchán Martínez

Fecha de creación de 13-07-2013 **Fecha de última actualización** 13-07-2013

Descripción del caso de uso

Actores: Estudiante

Descripción: Ingresar al sistema por un login y un password

Disparador: Inicio del sistema

Precondiciones: 1.-el usuario está registrado

Flujo normal: 2.2.1
El estudiante deberá entrar al sistema (E1) e ingresar sus datos

2.2.2

El estudiante entrara al flujo donde hará la selección del formato (3.0.0) a llenar

Actor	Acción
--------------	---------------

estudiante	Escribe su nombre de usuario y contraseña
-------------------	---

sistema	El sistema verificara los datos del alumno y si son correctos les dará acceso a la aplicación
----------------	---

Excepciones: E-1:el estudiante al no ingresar sus datos correctamente , puede volver a ingresar sus datos o terminar el caso de uso

Actor	Acción
--------------	---------------

estudiante	El estudiante vuelve a ingresar su nombre de usuario y contraseña
-------------------	---

sistema	El sistema verificara los datos del alumno y si son correctos le dará acceso a la aplicación
----------------	--

Inclusiones:

Prioridad: Alta

Frecuencia de uso: Una vez cada que se ingresa a la aplicación

Notas y asuntos: Este caso de uso es requerido para que el alumno entre a la aplicación

Caso de Uso

ID del caso de uso: 003

Nombre del caso de uso: Crear nuevo proyecto

Creado por: Miguel Ángel Bouchán Martínez

Fecha de creación de 7-10-2013 **Fecha de última actualización** 7-10-2013

Descripción del caso de uso

Actores: Estudiante

Descripción: Crear un nuevo proyecto para poder realizar la administración llenando los formatos necesarios

Disparador: Selección de la opción crear nuevo proyecto

Precondiciones: Haber ingresado al sistema

Flujo normal: El estudiante entrara al flujo donde tendrá las siguientes opciones

- 4.0.1 inicia aquí tu proyecto
- 4.0.2 descripción del proyecto
- 4.0.3 alcances del proyecto
- 4.0.4 duración y costos
- 4.0.5 WBS del proyecto
- 4.0.6 recursos y duraciones
- 4.0.7 riesgos
- 4.0.8 eliminar un proyecto

Seleccionara la opción 4.0.1 inicia aquí tu proyecto(E1)
Posteriormente
El sistema le pedirá id del proyecto y nombre del proyecto(E2) y enseguida el estudiante seleccionara la opción de guardar proyecto
Y el proyecto se creará

Actor	Acción
-------	--------

Estudiante	Selecciona la opción inicia aquí tu proyecto si es que aún no tiene proyectos
------------	---

sistema	El sistema entra al siguiente flujo
---------	-------------------------------------

Flujos alternativos:

Actor	Acción
-------	--------

Excepciones: E1:si el estudiante selecciona otra opción pero no ha creado ningún proyecto el sistema no le mostrará ningún proyecto
E2:si existe un proyecto con el id del proyecto o nombre del proyecto que quiere agregar nuevamente, el sistema le notificara que tiene que usar otro id u otro nombre del proyecto para que se pueda crear

Actor	Acción
estudiante	Selecciona otra opción que no es 4.0.1 y no ha creado ningún proyecto
sistema	No le mostrara ningún proyecto y el estudiante tendrá que regresar al menú inicio

Prioridad: Alta

Frecuencia de uso: Frecuente

Notas y asuntos: Este caso de uso crea proyectos para que se puedan administrar

Caso de Uso

ID del caso de uso: 004

Nombre del caso de uso: Seleccionar formato

Creado por: Miguel Ángel Bouchán Martínez

Fecha de creación de 07-07-2013 **Fecha de última actualización** 07-07-2013

Descripción del caso de uso

Actores: Estudiante

Descripción: El estudiante selecciona un formato a llenar

Disparador: Ingreso al sistema

Precondiciones: El usuario está registrado

Pos condiciones: 1.-el estudiante al seleccionar el formato deseado este caso de uso termina

Flujo normal: El estudiante entrara al flujo donde tendrá las siguientes opciones

- 4.0.1 inicia aquí tu proyecto
- 4.0.2 descripción del proyecto
- 4.0.3 alcances del proyecto
- 4.0.4 duración y costos
- 4.0.5 WBS del proyecto
- 4.0.6 recursos y duraciones
- 4.0.7 riesgos
- 4.0.8 eliminar un proyecto

Actor	Acción
estudiante	Selecciona un formato a llenar o editar
sistema	Muestra las opciones para llevarse a cabo

Flujos alternativos: 13.0.1 cerrar sesión

Actor	Acción
Estudiante	Cierra su sesión y termina el caso de uso
sistema	El sistema se reinicia para nuevamente pedir nombre de usuario y contraseña

Prioridad: Media

Frecuencia de uso: Alto

Notas y asuntos: En este caso de uso el estudiante tiene la opción de seleccionar un formato

Caso de Uso

ID del caso de uso:	005
Nombre del caso de uso:	Seleccionar proyecto
Creado por:	Miguel Ángel Bouchán Martínez
Fecha de creación	Fecha de última actualización

Descripción del caso de uso

Actores:	Estudiante
Descripción:	El estudiante selecciona un proyecto a llenar
Disparador:	Ingreso al sistema
Precondiciones:	El usuario está registrado
Pos condiciones:	1.-el estudiante al seleccionar el proyecto deseado y este caso de uso termina

Flujo normal: El estudiante entrara al flujo donde tendrá que seleccionar el proyecto a llenar para después de haberlo hecho seleccionara la opción de buscar proyecto

Actor	Acción
estudiante	selecciona en el proyecto en el que desea trabajar
sistema	el sistema le mostrara los proyectos que tiene el estudiante

Flujos alternativos: 13.0.1 cerrar sesión

Actor	Acción
Estudiante	Cierra su sesión y termina el caso de uso
sistema	El sistema se reinicia para nuevamente pedir nombre de usuario y contraseña

Prioridad: Media

Frecuencia de uso:	Alto
---------------------------	------

Notas y asuntos: En este caso de uso el estudiante tiene la opción de seleccionar un proyecto para que lo llene o lo edite

Caso de Uso

ID del caso de uso:	006
----------------------------	-----

Nombre del caso de uso:	Descripción del proyecto
--------------------------------	--------------------------

Creado por:	Miguel Ángel Bouchán Martínez
--------------------	-------------------------------

Fecha de creación	de	Fecha de última actualización
--------------------------	-----------	-------------------------------

Descripción del caso de uso

Actores: Estudiante

Descripción: Formato descripción del proyecto

Disparador: Selección de la opción del menú 4.0.2 descripción del proyecto

Precondiciones: 1.- El estudiante tuvo que haber ingresado al sistema
2.- el estudiante tiene que tener mínimo un proyecto creado

Pos condiciones: El sistema entrara a la base de datos y pondrá los avances realizados con anterioridad en este formato

Flujo normal: 4.0.2
El estudiante ingresa los datos que le pide el formato
Posteriormente si aún no termina puede guardar sus avances y además podrá bajar un archivo en PDF de su formato

Actor	Acción
estudiante	Al ingresar a este flujo el estudiante llena los datos pedidos en el formato
sistema	Le muestra al estudiante el formato para que sea llenado, le dará la opción de guardar y la opción de bajar archivo en PDF

Flujos alternativos: 13.0.0 cerrar sesión

Actor	Acción
estudiante	Cierra su sesión y termina el caso de uso
sistema	Se reinicia para nuevamente pedir nombre de usuario y contraseña para que se vuelva a ingresar al sistema

Prioridad: Media

Frecuencia de uso: Moderada

Notas y asuntos: Llenado del formato descripción del proyecto

Caso de Uso

ID del caso de uso:	007		
Nombre del caso de uso:	Alcances del proyecto		
Creado por:	Miguel Ángel Bouchán Martínez		
Fecha de creación	13-07-2013	Fecha de última actualización	13-07-2013

Descripción del caso de uso

Actores: Estudiante

Descripción: Formato alcances del proyecto

Disparador: Selección de la opción del menú 4.0.3 alcances del proyecto

Precondiciones:
1.- El estudiante tuvo que haber ingresado al sistema
2.- el estudiante tiene que tener mínimo un proyecto creado

Pos condiciones: El sistema entrara a la base de datos y pondrá los avances realizados con anterioridad en este formato

Flujo normal:
4.0.3
El estudiante ingresa los datos que le pide el formato
Posteriormente si aún no termina puede guardar sus avances y además podrá bajar un archivo en PDF de su formato

Actor	Acción
estudiante	Al ingresar a este flujo el estudiante llena los datos pedidos en el formato
sistema	Le muestra al estudiante el formato para que sea llenado, le dará la opción de guardar y la opción de bajar archivo en PDF

Flujos alternativos: 13.0.0 cerrar sesión

Actor	Acción
estudiante	Cierra su sesión y termina el caso de uso
sistema	Se reinicia para nuevamente pedir nombre de usuario y contraseña para que se vuelva a ingresar al sistema

Prioridad: Media

Frecuencia de uso: Moderada

Notas y asuntos: Llenado del formato alcances del proyecto

Caso de Uso

ID del caso de uso: 008

Nombre del caso de uso: Duración y costos

Creado por: Miguel Ángel Bouchán Martínez

Fecha de creación	10-10-2013	Fecha de última actualización	10-10-2013
--------------------------	------------	--------------------------------------	------------

Descripción del caso de uso

Actores: Estudiante

Descripción: Formato duración y costos

Disparador: Selección de la opción del menú 4.0.4 duración y costos

Precondiciones:

- 1.- El estudiante tuvo que haber ingresado al sistema
- 2.- el estudiante tiene que tener mínimo un proyecto creado

Pos condiciones: El sistema entrara a la base de datos y pondrá los avances realizados con anterioridad en este formato

Flujo normal: 4.0.4
El estudiante ingresa los datos que le pide el formato

Posteriormente si aún no termina puede guardar sus avances y además podrá bajar un archivo en PDF de su formato

Actor	Acción
estudiante	Al ingresar a este flujo el estudiante llena los datos pedidos en el formato
sistema	Le muestra al estudiante el formato para que sea llenado, le dará la opción de guardar y la opción de bajar archivo en PDF

Flujos alternativos: 13.0.0 cerrar sesión

Actor	Acción
estudiante	Cierra su sesión y termina el caso de uso
sistema	Se reinicia para nuevamente pedir nombre de usuario y contraseña para que se vuelva a ingresar al sistema

Prioridad: Media

Frecuencia de uso: Moderada

Notas y asuntos: Llenado del formato duración y costos

Caso de Uso

ID del caso de uso:	009		
Nombre del caso de uso:	WBS del proyecto		
Creado por:	Miguel Ángel Bouchán Martínez		
Fecha de creación	10-10-2013	Fecha de última actualización	10-10-2013

Descripción del caso de uso

Actores:	Estudiante
-----------------	------------

Descripción: Formato duración y costos

Disparador: Selección de la opción del menú 4.0.5 WBS del proyecto

Precondiciones: 1.- El estudiante tuvo que haber ingresado al sistema
2.- el estudiante tiene que tener mínimo un proyecto creado

Pos condiciones: El sistema entrara a la base de datos y pondrá los avances realizados con anterioridad en este formato

Flujo normal: 4.0.5
El estudiante ingresa los datos que le pide el formato
Posteriormente si aún no termina puede guardar sus avances y además podrá bajar un archivo en PDF de su formato

Actor	Acción
estudiante	Al ingresar a este flujo el estudiante llena los datos pedidos en el formato
sistema	Le muestra al estudiante el formato para que sea llenado, le dará la opción de guardar y la opción de bajar archivo en PDF

Flujos alternativos: 13.0.0 cerrar sesión

Actor	Acción
estudiante	Cierra su sesión y termina el caso de uso
sistema	Se reinicia para nuevamente pedir nombre de usuario y contraseña para que se vuelva a ingresar al sistema

Prioridad: Media

Frecuencia de uso: Moderada

Notas y asuntos: Llenado del formato WBS del proyecto

Caso de Uso

ID del caso de uso: 010

Nombre del caso de uso:	Recursos y duraciones		
Creado por:	Miguel Ángel Bouchán Martínez		
Fecha de creación	de 10-10-2013	Fecha de última actualización	10-10-2013

Descripción del caso de uso

Actores:	Estudiante
Descripción:	Formato duración y costos
Disparador:	Selección de la opción del menú 4.0.6 recursos y duraciones
Precondiciones:	1.- El estudiante tuvo que haber ingresado al sistema 2.- el estudiante tiene que tener mínimo un proyecto creado
Pos condiciones:	El sistema entrara a la base de datos y pondrá los avances realizados con anterioridad en este formato
Flujo normal:	4.0.6 El estudiante ingresa los datos que le pide el formato Posteriormente si aún no termina puede guardar sus avances y además podrá bajar un archivo en PDF de su formato

Actor	Acción
estudiante	Al ingresar a este flujo el estudiante llena los datos pedidos en el formato
sistema	Le muestra al estudiante el formato para que sea llenado, le dará la opción de guardar y la opción de bajar archivo en PDF

Flujos alternativos: 13.0.0 cerrar sesión

Actor	Acción
estudiante	Cierra su sesión y termina el caso de uso

sistema	Se reinicia para nuevamente pedir nombre de usuario y contraseña para que se vuelva a ingresar al sistema
Prioridad:	Media
Frecuencia de uso:	Moderada
Notas y asuntos:	Llenado del formato recursos y duraciones

Caso de Uso

ID del caso de uso:	011		
Nombre del caso de uso:	Riesgos		
Creado por:	Miguel Ángel Bouchán Martínez		
Fecha de creación	10-10-2013	Fecha de última actualización	10-10-2013

Descripción del caso de uso

Actores:	Estudiante
Descripción:	Formato duración y costos
Disparador:	Selección de la opción del menú 4.0.7 riesgos
Precondiciones:	1.- El estudiante tuvo que haber ingresado al sistema 2.- el estudiante tiene que tener mínimo un proyecto creado
Pos condiciones:	El sistema entrara a la base de datos y pondrá los avances realizados con anterioridad en este formato
Flujo normal:	4.0.7 El estudiante ingresa los datos que le pide el formato Posteriormente si aún no termina puede guardar sus avances y además podrá bajar un archivo en PDF de su formato

Actor	Acción
estudiante	Al ingresar a este flujo el estudiante llena los datos pedidos en el formato
sistema	Le muestra al estudiante el formato para que sea llenado, le dará la opción de guardar y la opción de bajar archivo en PDF

Flujos alternativos: 13.0.0 cerrar sesión

Actor	Acción
estudiante	Cierra su sesión y termina el caso de uso
sistema	Se reinicia para nuevamente pedir nombre de usuario y contraseña para que se vuelva a ingresar al sistema

Prioridad: Media

Frecuencia de uso: Moderada

Notas y asuntos: Llenado del formato riesgos

Caso de Uso

ID del caso de uso:	012		
Nombre del caso de uso:	Eliminar un proyecto		
Creado por:	Miguel Ángel Bouchán Martínez		
Fecha de creación	13/07/2013	Fecha de última actualización	13/07/2013

Descripción del caso de uso

Actores: Estudiante

Descripción: Opción para eliminar un proyecto hecho

Disparador: Selección de la opción 4.0.8

Precondiciones: 1.-El estudiante tiene que estar registrado
2.-el estudiante tiene que tener mínimo un proyecto creado

Pos condiciones: El sistema entrara a la base de datos y le mostrara al estudiante qué proyectos tiene para que elimine el deseado

Flujo normal: 4.0.8
El estudiante selecciona el proyecto a eliminar(E1)
Posteriormente seleccionara la opción borrar proyecto, después el sistema le notificara si realmente quiere eliminar ese proyecto y que los datos se borrarán permanentemente el estudiante tendrá la opción de aceptar o cancelar,
Si el estudiante selecciona la opción aceptar el proyecto se borrara y el sistema le notificara que el proyecto se ha eliminado

Actor	Acción
estudiante	Selecciona opción eliminar proyecto, siguiente selecciona el proyecto a eliminar y lo elimina
sistema	Muestra al estudiante los proyectos que puede eliminar, y posteriormente le notifica si quiere eliminar el proyecto

Excepciones: E1:no hay proyectos creados

Actor	Acción
estudiante	Selecciona la opción eliminar proyecto, el sistema no le mostrará ningún proyecto
sistema	No le muestra ningún proyecto porque no ha creado ninguno

Prioridad: Alta

Frecuencia de uso: Poca

Notas y asuntos: Opción para eliminar algún proyecto

Caso de Uso

ID del caso de uso: 013

Nombre del caso de uso: Cerrar sesión

Creado por: Miguel Ángel Bouchán Martínez

Fecha de creación 13/07/2013 **Fecha de última actualización** 13/07/2013

Descripción del caso de uso

Actores: Estudiante

Descripción: Opción para cerrar sesión

Disparador: Selección de la opción cerrar sesión

Precondiciones: 1.-el estudiante tiene que estar registrado

Flujo normal: 13.0.0 cerrar sesión
El estudiante en cualquier momento tiene la opción de cerrar sesión y al ingresar a esta opción se cierra sesión y se reinicia el sistema pidiendo nombre de usuario o contraseña o registrarse

Actor	Acción
estudiante	Selecciona la opción 13.0.0 cerrar sesión
sistema	Cierra sesión del estudiante y se re direcciona al menú de registro o inicio de sesión

Prioridad: Alta

Frecuencia de uso: Siempre

Notas y asuntos: Esta opción permite al estudiante cerrar sesión

3.3 Diseño Funcional (Diagrama de Secuencia)

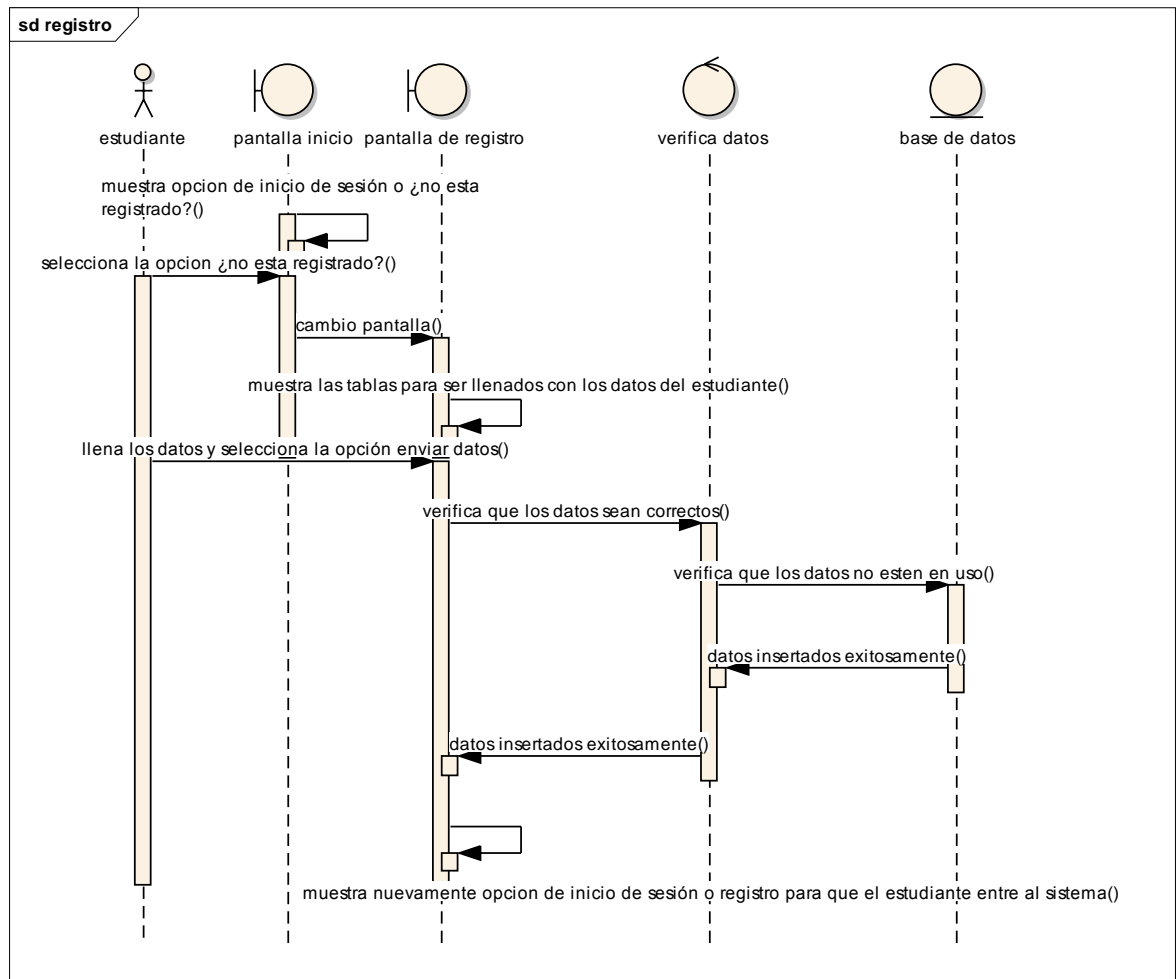


Figura 3.2 Diagrama de secuencia de registro de Administración de proyectos

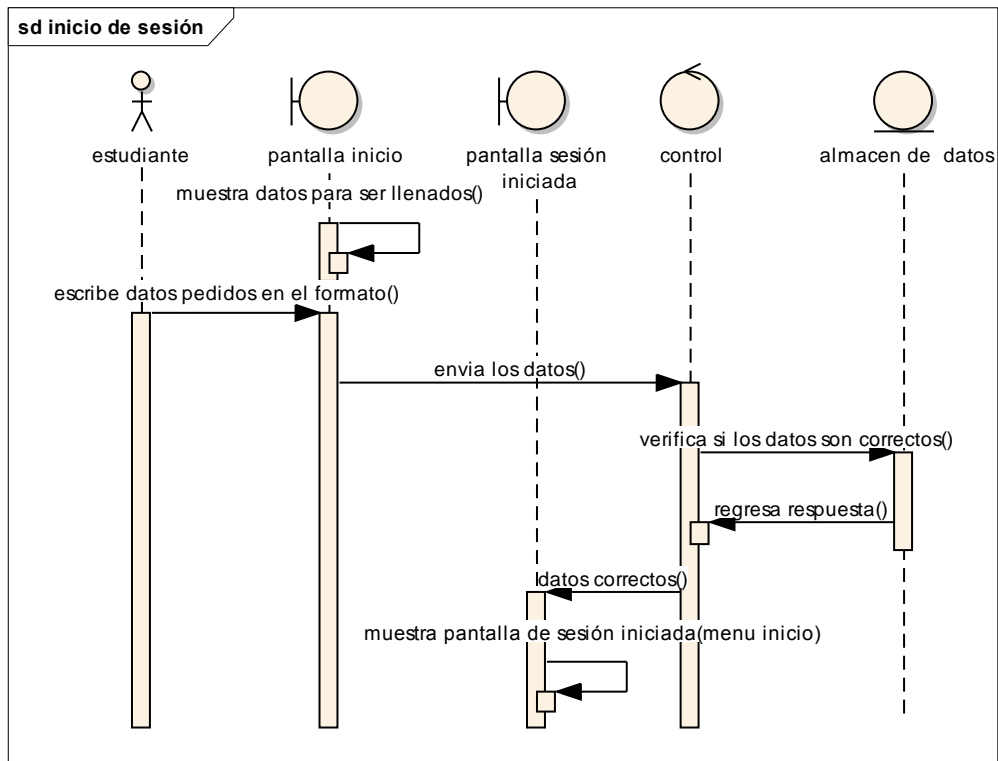


Figura 3.3 Diagrama de secuencia de inicio de sesión de Administración de proyectos

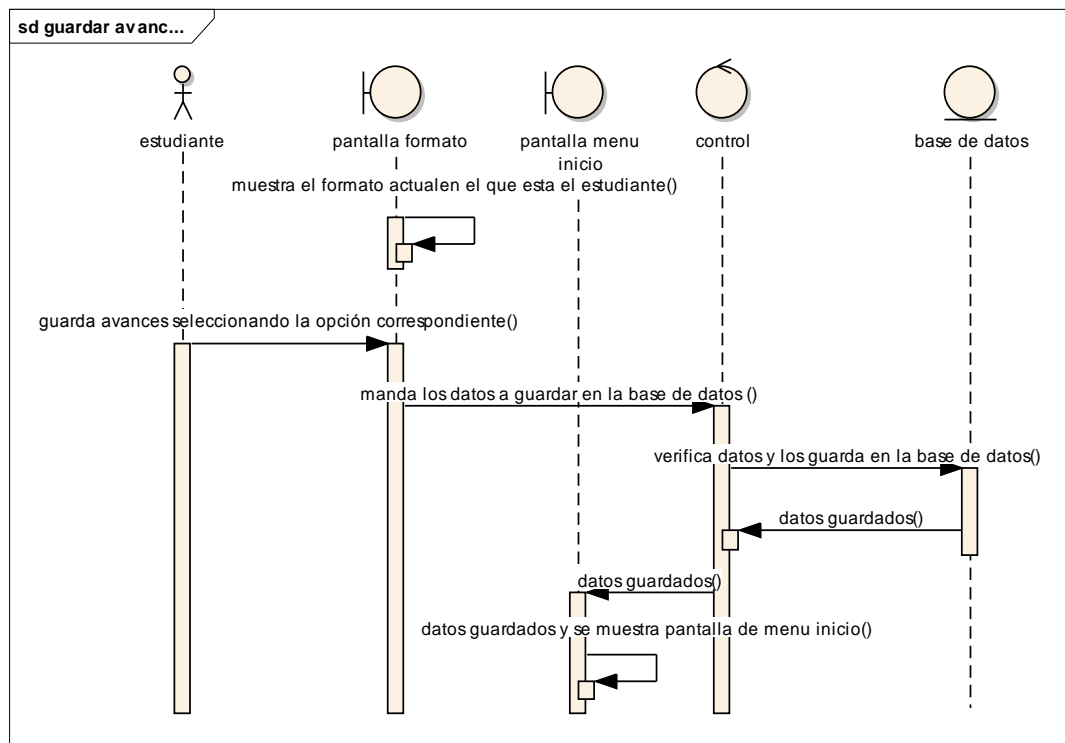


Figura 3.4 Diagrama de secuencia de guardar avances de Administración de proyectos

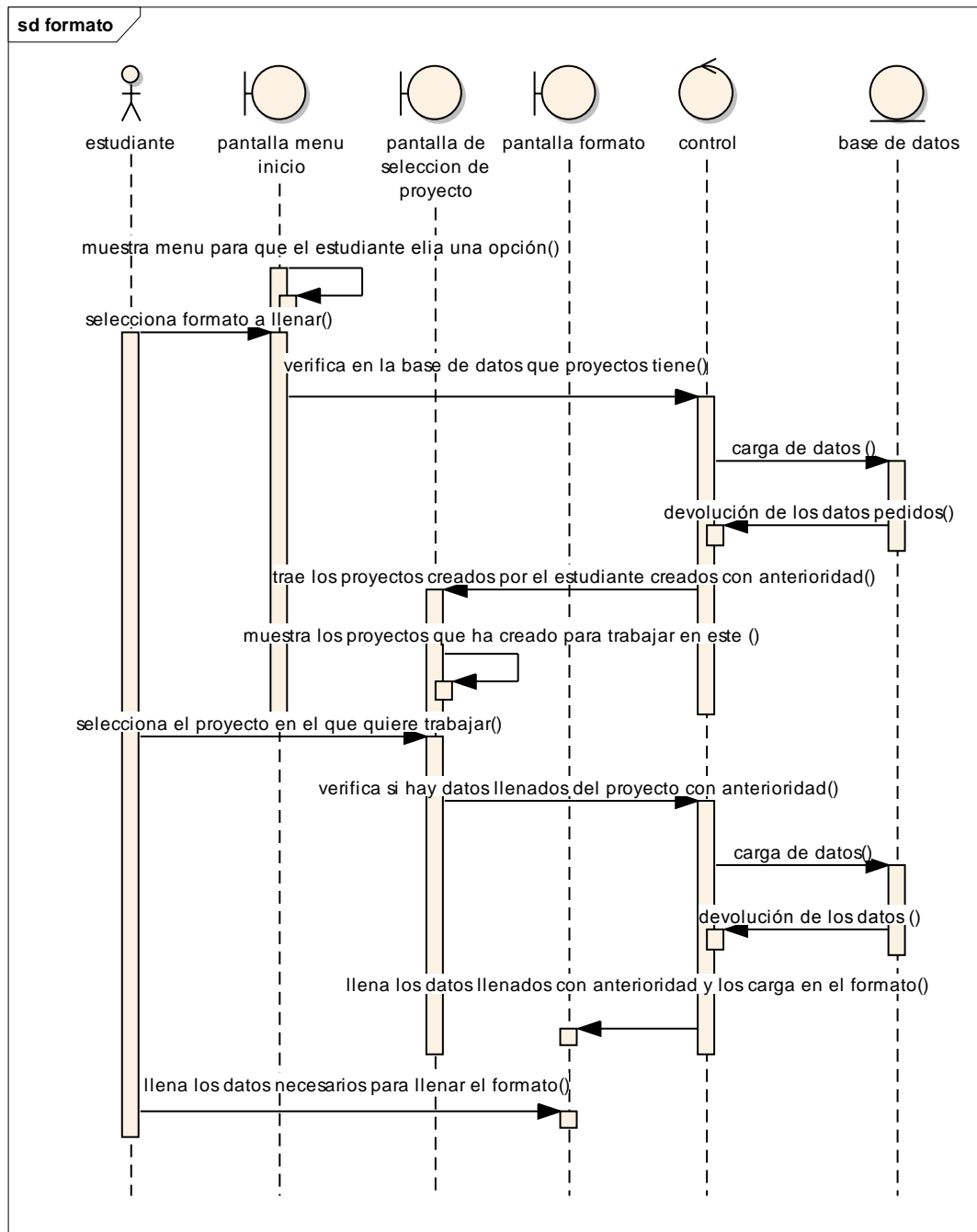


Figura 3.5 Diagrama de secuencia de formato de Administración de proyectos

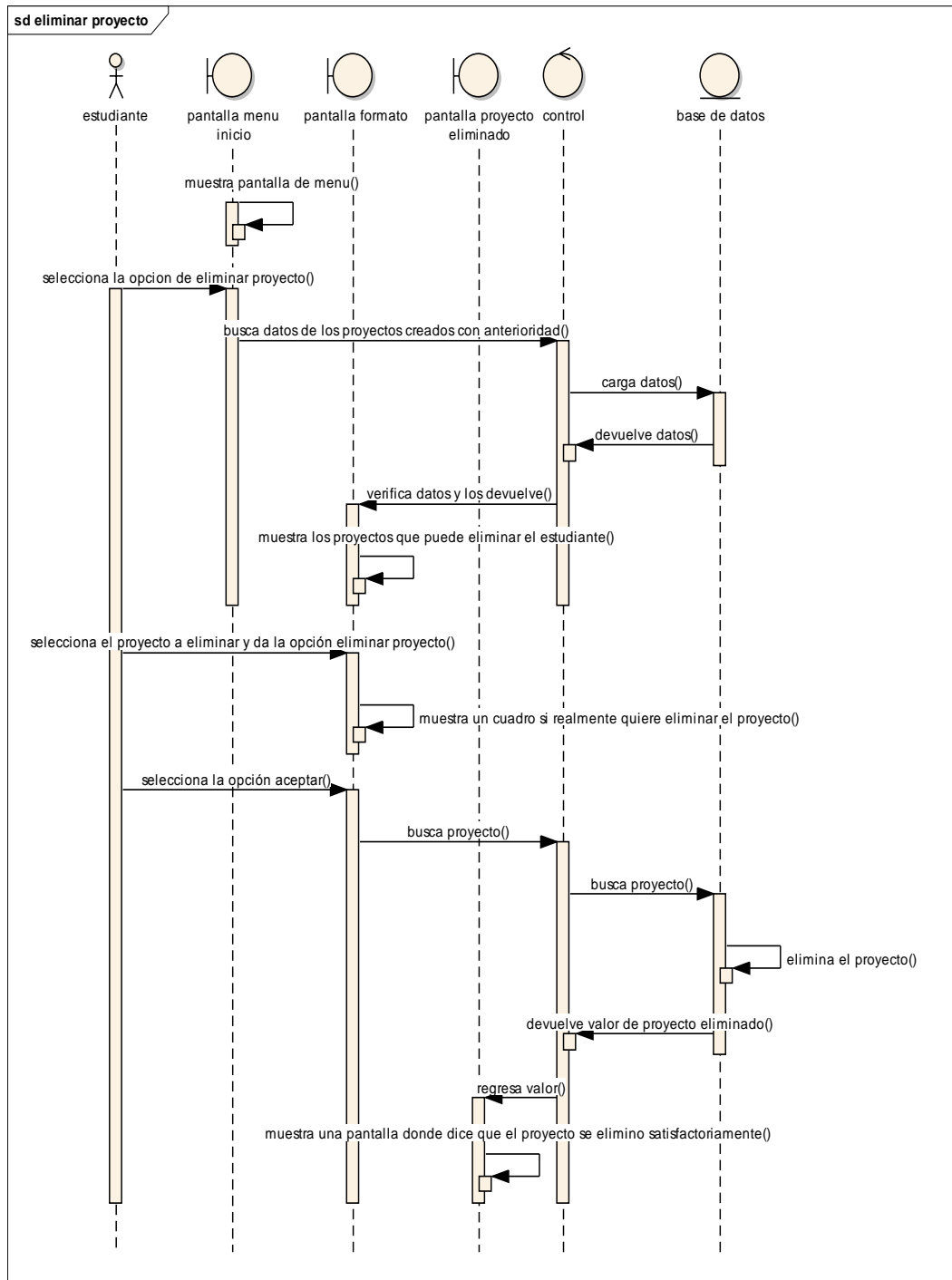


Figura 3.6 Diagrama de secuencia de eliminación de proyecto de Administración de proyectos

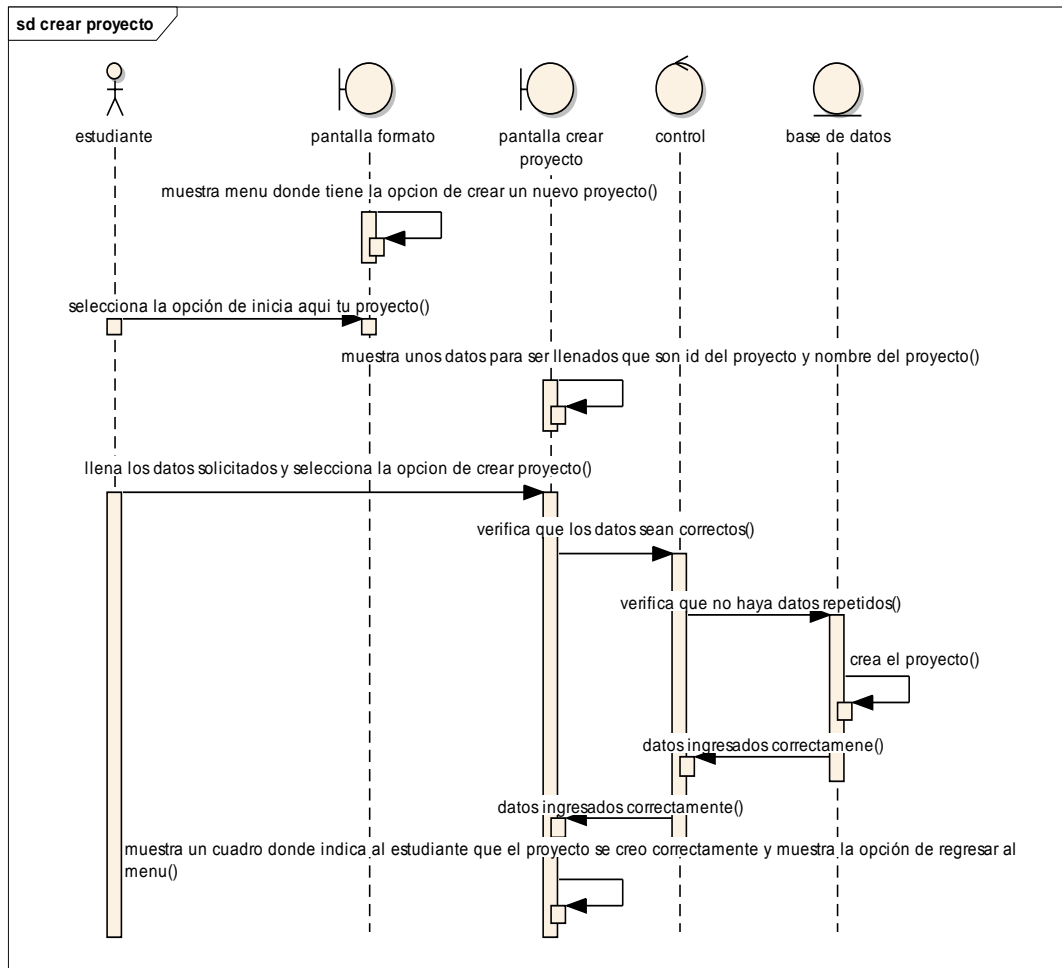


Figura 3.7 Diagrama de secuencia de crear proyecto de Administración de proyectos

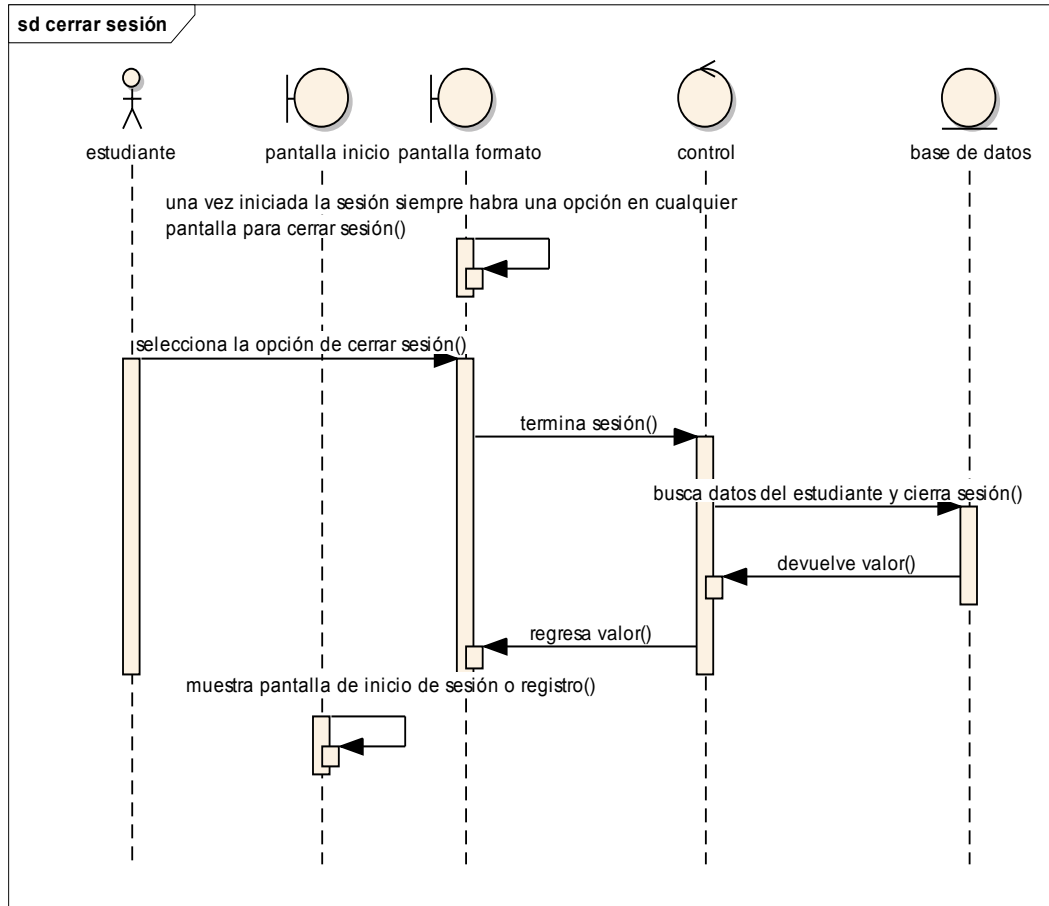


Figura 3.8 Diagrama de secuencia de cerrar sesión de Administración de proyectos

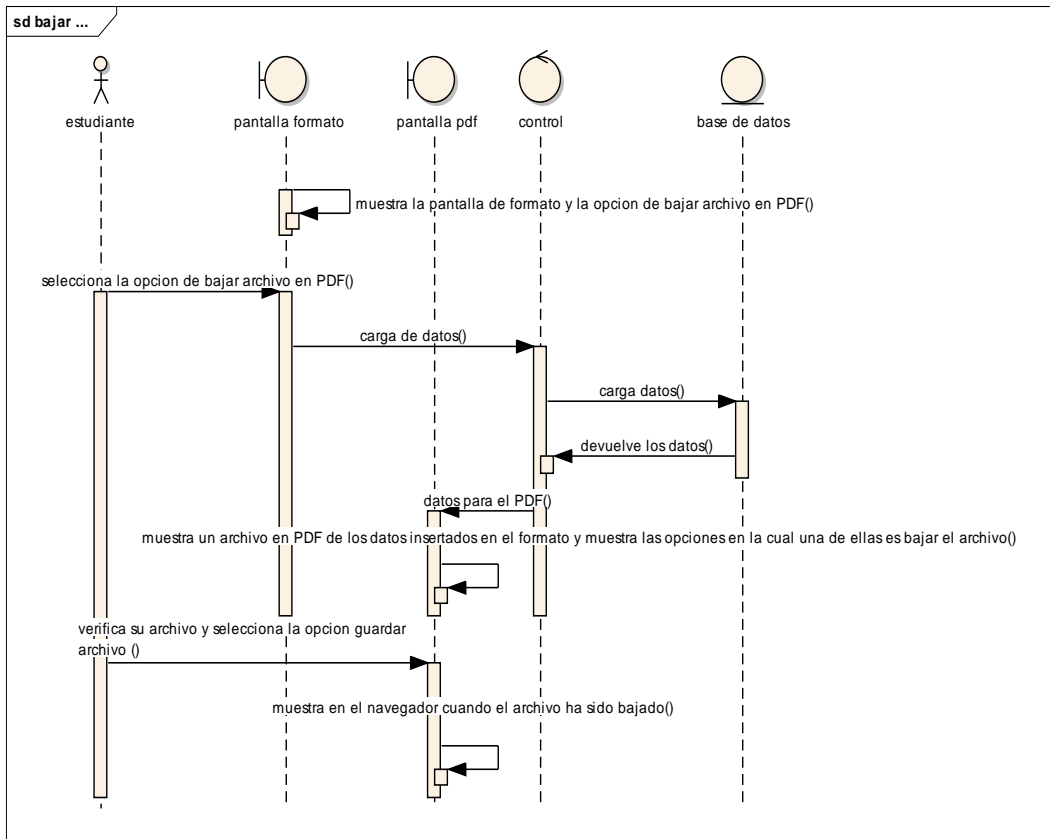
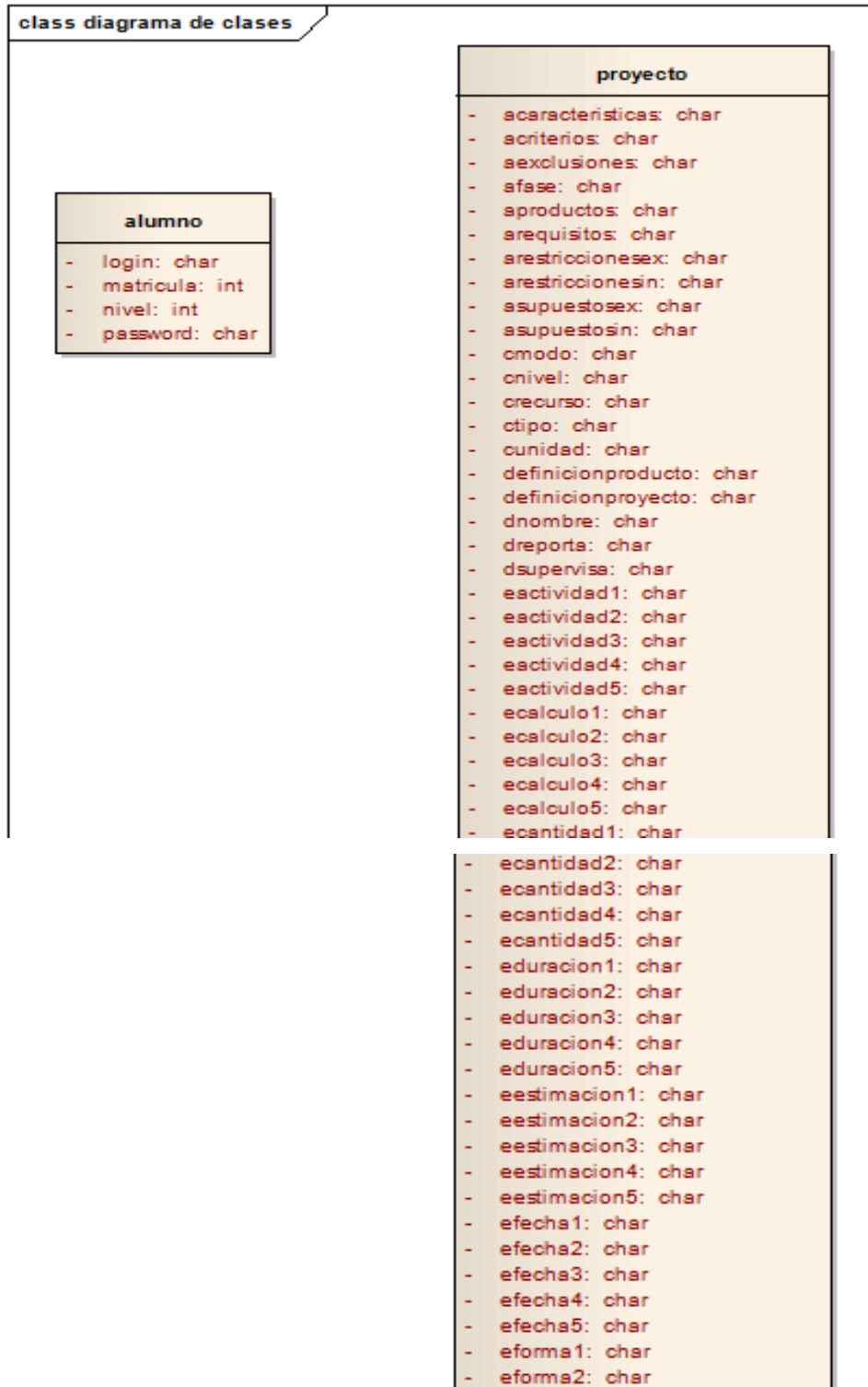


Figura 3.9 Diagrama de secuencia de bajar archivo pdf de Administración de proyectos

3.4 Diagrama de clases



- eforma3: char
- eforma4: char
- eforma5: char
- enombre1: char
- enombre2: char
- enombre3: char
- enombre4: char
- enombre5: char
- entregable1: char
- entregable2: char
- entregable3: char
- entregable4: char
- entregable5: char
- epersona1: char
- epersona2: char
- epersona3: char
- epersona4: char
- epersona5: char
- erecurso1: char
- erecurso2: char
- erecurso3: char
- erecurso4: char
- erecurso5: char
- esupuestos1: char
- esupuestos2: char
- esupuestos3: char
- esupuestos4: char
- esupuestos5: char
- etipo1: char
- etipo2: char
- etipo3: char
- etipo4: char
- etipo5: char
- etrabajo1: char
- etrabajo2: char

- etrabajo3: char
- etrabajo4: char
- etrabajo5: char
- exclusiones: char
- exclusionese: char
- exclusionesi: char
- ezona1: char
- ezona2: char
- ezona3: char
- ezona4: char
- ezona5: char
- fechaprogramada: char
- finalidadproyeco: char
- formanecesidades: char
- hitosi: char
- idproyecto: int
- necesidadespatrocinador: char
- necesidadesciente: char
- necesidadesnecocio: char
- nivelautoridad: char
- nombreproyecto: char
- presupuestoc: char
- presupuestom: char
- requerimientoscliente: char
- restriccionespe: char
- restriccionespi: char

```
- rformatos1: char
- rformatos2: char
- rformatos3: char
- rformatos4: char
- rperiodicidad1: char
- rperiodicidad10: char
- rperiodicidad11: char
- rperiodicidad12: char
- rperiodicidad13: char
- rperiodicidad14: char
- rperiodicidad15: char
- rperiodicidad16: char
- rperiodicidad2: char
- rperiodicidad3: char
- rperiodicidad4: char
- rperiodicidad5: char
- rperiodicidad6: char
- rperiodicidad7: char
- rperiodicidad8: char
- rperiodicidad9: char
- rproceso1: char
- rproceso2: char
- rproceso3: char
- rproceso4: char
- rproceso5: char
- rproceso6: char
- rproceso7: char
- rproceso8: char
- siglas: char
- wbs1: char
- wbs10: char
- wbs11: char
- wbs12: char
- wbs13: char
- wbs14: char
- wbs15: char
- wbs16: char
- wbs2: char
- wbs3: char
- wbs4: char
- wbs5: char
- wbs6: char
- wbs7: char
- wbs8: char
- wbs9: char
```

Figura 3.10 Diagrama clases de Administración de proyectos

3.5 Diseño de la Información (Modelo Relacional)

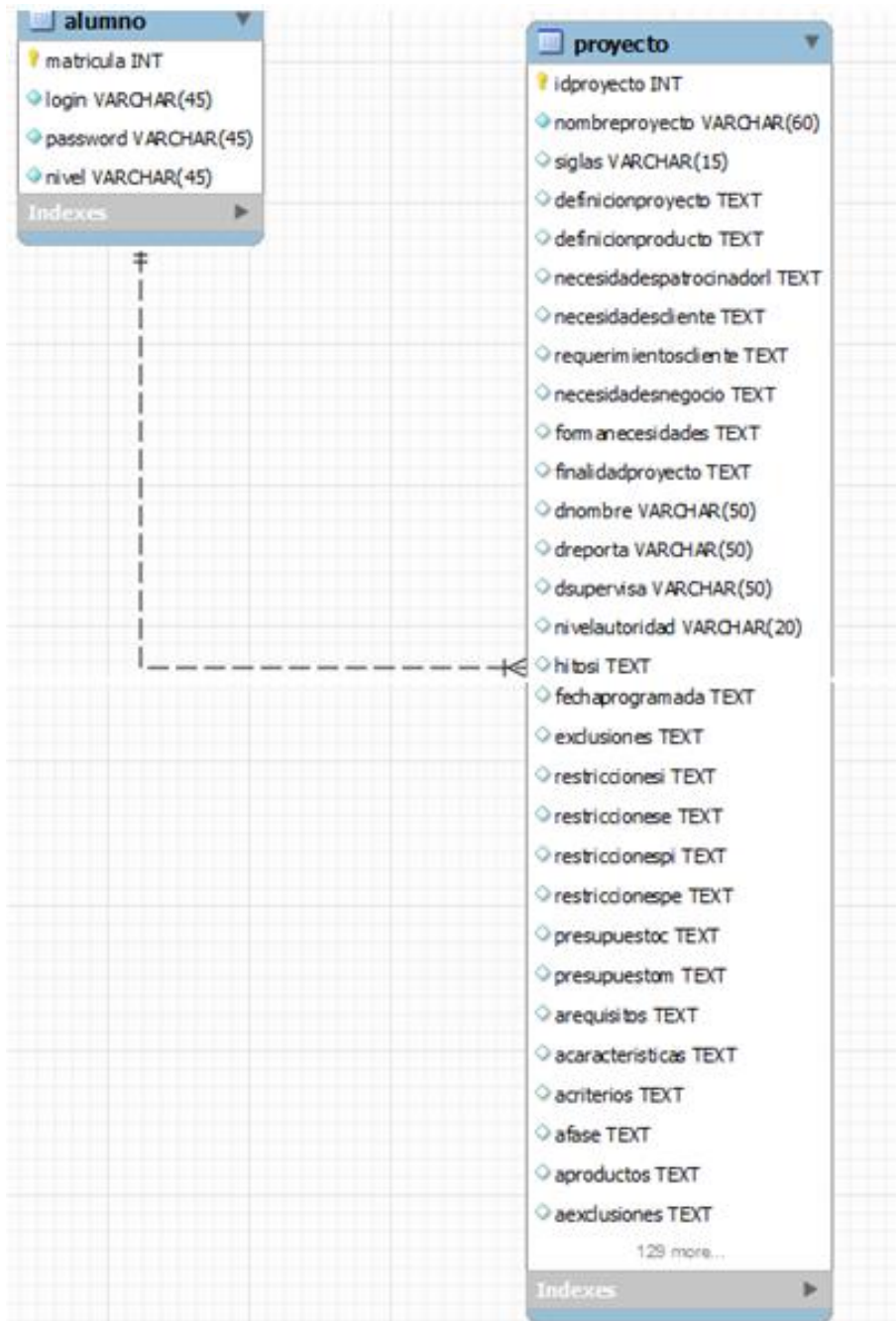


Figura 3.11 modelo relacional de Administración de proyectos

Capítulo 4. Diseño del sistema

4.1 Interfaz del sistema

ADMINISTRACION DE PROYECTOS



FACULTAD de CIENCIAS
de la COMPUTACIÓN

Acerca

LOGIN:

PASSWORD:

Enviar

[¿no estas registrado?](#)

administración de proyectos hecha por @zmike

Figura 4.1 inicio de la aplicación administración de proyectos inicio

ADMINISTRACION DE PROYECTOS



FACULTAD de CIENCIAS
de la COMPUTACIÓN

Acerca

iniciar sesión

INGRESA LOS DATOS NECESARIOS

MATRÍCULA

NOMBRE

PASSWORD

administración de proyectos hecha por @zmike

Figura 4.2 registro de usuario

ADMINISTRACION DE PROYECTOS



Acerca

cerrar sesión

inicia aqui tu proyecto

Descripcion del proyecto

Alcances del proyecto

Duración y costos

WBS DEL PROYECTO

RECURSOS Y DURACIONES

Riesgos

eliminar un proyecto

Qué es un proyecto?

Un proyecto es un esfuerzo temporal que se lleva a cabo para crear un producto, servicio o resultado único. La oportunidad o ventana de negocio normalmente es temporal: algunos de los proyectos tienen un período limitado para producir sus productos o servicios.

El equipo del proyecto, como unidad de trabajo, pocas veces perdura después del proyecto: un equipo creado con el único fin de llevar a cabo el proyecto lo desarrollará y luego se disolverá, y los miembros del equipo serán reasignados una vez que concluya el proyecto.

administración de proyectos hecha por @zmike

Figura 4.3 menú inicio de usuario registrado

ADMINISTRACION DE PROYECTOS



Menu inicio

Acerca

cerrar sesión

Inicializa el proyecto poniendo los datos necesarios

NOMBRE
DEL
PROYECTO

Limpiar

guardar proyecto

administracion de proyectos hecha por @zmlke

Figura 4.4 creación de un proyecto

ADMINISTRACION DE PROYECTOS

Mensaje de la página localhost:

Está seguro que los datos son correctos?.

Aceptar

Cancelar



Menu inicio

Acerca

cerrar sesión

Inicializa el proyecto poniendo los datos necesarios

NOMBRE
DEL
PROYECTO

nuevo proyecto

Limpiar

guardar proyecto

administracion de proyectos hecha por @zmlke

Figura 4.5 creación de proyecto con datos

ADMINISTRACION DE PROYECTOS



Menu inicio

Acerca

cerrar sesión

Project Charter

Es el proceso que consiste en desarrollar un documento que autoriza formalmente un proyecto o una fase, y en documentar los requisitos iniciales que satisfacen las necesidades y expectativas de los interesados. En proyectos de fase múltiple, este proceso se utiliza para validar o refinar las decisiones tomadas durante la repetición anterior del proceso. Desarrollar el Acta de Constitución del Proyecto.

Selecciona un proyecto

administración de proyectos ▼

buscar proyecto

administración de proyectos hecha por @zmike

Figura 4.6 Inicio de formato *project charter* y selección de proyecto

ADMINISTRACION DE PROYECTOS



Menu inicio

Acerca

cerrar sesión

NOMBRE DEL PROYECTO

administración de proyectos

siglas del proyecto

DEFINICIÓN DEL PROYECTO: *QUÉ, QUIÉN, CÓMO, CUÁNDO Y DÓNDE?*

--

DEFINICIÓN DEL PRODUCTO DEL PROYECTO: *DESCRIPCIÓN DEL PRODUCTO, SERVICIO O CAPACIDAD A GENERAR.*

--

DEFINICIÓN DE REQUERIMIENTOS DEL PROYECTO

INTERESADOS

NECESIDADES, DESEOS, O EXPECTATIVAS

REQUERIMIENTOS DEL PROYECTO

PATROCINADOR

--	--

CLIENTE

--	--

DEFINICIÓN DE NECESIDADES DEL NEGOCIO: *NECESIDADES DEL NEGOCIO, LA SOCIEDAD, ORGANIZACIÓN, O EMPRESA, QUE EL PROYECTO TRATARÁ DE SATISFACER.*

DEFINICIÓN DE NECESIDADES DEL NEGOCIO: NECESIDADES DEL NEGOCIO, LA SOCIEDAD, ORGANIZACIÓN, O EMPRESA, QUE EL PROYECTO TANTARÁ DE SATISFACER.

NECESIDAD DEL NEGOCIO

FORMA EN QUE EL PROYECTO LA SATISFACERÁ

--	--

FINALIDAD DEL PROYECTO: FIN ÚLTIMO, PROPÓSITO GENERAL, U OBJETIVO DE NIVEL SUPERIOR POR EL CUAL SE EJECUTA EL PROYECTO. ENLACE CON PROGRAMAS, PORTAFOLIO, O ESTRATEGIAS DE LA ORGANIZACIÓN.

--

DELEGACIÓN DEL PROJECT MANAGER DEL PROYECTO

NOMBRE

REPORTA A

SUPERVISAR A

NIVELES DE AUTORIDAD

CRONOGRAMA DE HITOS DEL PROYECTO

HITO O EVENTO SIGNIFICATIVO

FECHA PROGRAMADA

--	--

EXCLUSIONES CONOCIDAS

--

SUPUESTOS DEL PROYECTO: FACTORES QUE PARA PROPÓSITOS DE LA PLANIFICACIÓN DEL PROYECTO SE CONSIDERAN VERDADEROS, REALES O CIERTOS.

<i>INTERNOS A LA ORGANIZACIÓN</i>		<i>AMBIENTALES O EXTERNOS A LA ORGANIZACIÓN</i>	
<p>RESTRICCIONES DEL PROYECTO: FACTORES QUE LIMITAN EL RENDIMIENTO DEL PROYECTO, EL RENDIMIENTO DE UN PROCESO DEL PROYECTO, O LAS OPCIONES DE PLANIFICACION DEL PROYECTO. PUEDEN APLICAR A LOS OBJETIVOS DEL PROYECTO O A LOS RECURSOS QUE SE EMPLEAN EN EL PROYECTO.</p>			
<i>INTERNOS A LA ORGANIZACIÓN</i>		<i>AMBIENTALES O EXTERNOS A LA ORGANIZACIÓN</i>	
PRESUPUESTO PRELIMINAR DEL PROYECTO			
CONCEPTO		MONTO	
<p>Guardar avances</p> <p style="text-align: center;">VER FORMATO EN PDF</p>			

administración de proyectos hecha por @zmlle

Figura 4.7 formato Project Charter



ADMINISTRACIÓN DE PROYECTOS

PROJECT CHARTER

NOMBRE DEL PROYECTO	SIGLAS
administración de proyectos	

DEFINICIÓN DEL PROYECTO: QUÉ, QUIÉN, CÓMO, CUÁNDO Y DÓNDE?

DEFINICIÓN DEL PRODUCTO

INTERESADOS	NECESIDADES, DESEOS, O EXPECTATIVAS	REQUERIMIENTOS DEL PROYECTO
-------------	-------------------------------------	-----------------------------

PATROCINADOR		
--------------	--	--

CLIENTE		
---------	--	--

DEFINICIÓN DE NECESIDADES DEL NEGOCIO

NECESIDAD DEL NEGOCIO

FORMA EN QUE EL PROYECTO LA SATISFACERÁ

FINALIDAD DEL PROYECTO

DESIGNACIÓN DEL PROJECT MANAGER DEL PROYECTO

NOMBRE	
REPORTA A	
SUPERVISA A	
NIVELES DE AUTORIDAD	

CRONOGRAMA DE HITOS DEL PROYECTO

HITO O EVENTO SIGNIFICATIVO

FECHA PROGRAMADA

EXCLUSIONES CONOCIDAS

SUPUESTOS DEL PROYECTO

INTERNOS A LA ORGANIZACIÓN

AMBIENTALES O EXTERNOS A LA ORGANIZACIÓN

RESTRICCIONES DEL PROYECTO

INTERNOS A LA ORGANIZACIÓN

AMBIENTALES O EXTERNOS A LA ORGANIZACIÓN

PRESUPUESTO PRELIMINAR DEL PROYECTO

CONCEPTO

MONTO

Figura 4.8 PDF Project Charter



Imagen 4.9 mensaje de guardado de avances en el formato

ADMINISTRACION DE PROYECTOS



Menu inicio

Acerca

cerrar sesión

SCOPE STATEMENT

Es la descripción del alcance del producto, la descripción del servicio y del resultado, la lista de entregables y los criterios de aceptación, así como información importante relativa a incidentes técnicos que podrían impactar sobre la estimación de costos.

Selecciona un
proyecto

administración de proyectos ▼

buscar proyecto

administración de proyectos hecha por @zmike

Figura 4.10 inicio de formato Scope Statement y selección de proyecto

ADMINISTRACION DE PROYECTOS



Menu inicio

Acerca

cerrar sesión

NOMBRE DEL PROYECTO

administración de proyectos

siglar del proyecto

DESCRIPCIÓN DEL ALCANCE DEL PRODUCTO

REQUISITOS: CONDICIONES O CAPACIDADES QUE DEBE POSEER O SATISFACER EL PRODUCTO PARA CUMPLIR CON CONTRATOS, NORMAS, ESPECIFICACIONES, U OTROS DOCUMENTOS FORMALMENTE IMPUESTOS

CARACTERÍSTICAS: PROPIEDADES FÍSICAS, QUÍMICAS, ENERGÉTICAS, O PSICOLÓGICAS, QUE SON DISTINTIVAS DEL PRODUCTO, Y/O QUE DESCRIBEN SU SINGULARIDAD.

--	--

CRITERIOS DE ACEPTACIÓN DEL PRODUCTO: ESPECIFICACIONES O REQUISITOS DE RENDIMIENTO, FUNCIONALIDAD, ETC., QUE DEBEN CUMPLIRSE ANTES QUE SE ACEPTE EL PRODUCTO DEL PROYECTO.

CONCEPTOS

1. TÉCNICOS
2. DE CALIDAD
3. ADMINISTRATIVOS
4. COMERCIALES
5. SOCIALES

CRITERIOS DE ACEPTACIÓN

--

ENTREGABLES DEL PROYECTO: PRODUCTOS ENTREGABLES INTERMEDIOS Y FINALES QUE SE GENERARÁN EN CADA FASE DEL PROYECTO.

FASE DEL PROYECTO

PRODUCTOS ENTREGABLES

--	--

EXCLUSIONES DEL PROYECTO: ENTREGABLES, PROCESOS, ÁREAS, PROCEDIMIENTOS, CARACTERÍSTICAS, REQUISITOS, FUNCIONES, ESPECIALIDADES, FASES, ETAPAS, ESPACIOS FÍSICOS, VIRTUALES, REGIONES, ETC., QUE SON EXCLUSIONES CONOCIDAS Y NO SERÁN ABORDADAS POR EL PROYECTO, Y QUE POR LO TANTO DEBEN ESTAR CLARAMENTE ESTABLECIDAS PARA EVITAR INCORRECTAS INTERPRETACIONES ENTRE LOS STAKEHOLDERS DEL PROYECTO.

--

RESTRICCIONES DEL PROYECTO: FACTORES QUE LIMITAN EL RENDIMIENTO DEL PROYECTO, EL RENDIMIENTO DE UN PROCESO DEL PROYECTO, O LAS OPCIONES DE PLANIFICACIÓN DEL PROYECTO. PUEDEN APLICAR A LOS OBJETIVOS DEL PROYECTO O A LOS RECURSOS QUE SE EMPLEAN EN EL PROYECTO.

INTERNO A LA ORGANIZACIÓN	AMBIENTALES O EXTERNOS A LA ORGANIZACIÓN

SUPUESTOS DEL PROYECTO: FACTORES QUE PARA PROPÓSITOS DE LA PLANIFICACIÓN DEL PROYECTO SE CONSIDERAN VERDADEROS, REALES O CIERTOS.

INTERNO A LA ORGANIZACIÓN	AMBIENTALES O EXTERNOS A LA ORGANIZACIÓN

Guardar avances

VER FORMATO EN PDF

Figura 4.11 Formato Alcances del proyecto



ADMINISTRACIÓN DE PROYECTOS

SCOPE STATEMENT

NOMBRE DEL PROYECTO	SIGLAS
administración de proyectos	

DESCRIPCIÓN DEL ALCANCE DEL PRODUCTO

REQUISITOS

CARACTERÍSTICAS

CRITERIOS DE ACEPTACIÓN DEL PRODUCTO

CONCEPTOS	CRITERIOS DE ACEPTACIÓN
1. TÉCNICOS	
2. DE CALIDAD	
3. ADMINISTRATIVOS	
4. COMERCIALES	
5. SOCIALES	

ENTREGABLES DEL PROYECTO:

FASE DEL PROYECTO

PRODUCTOS ENTREGABLES

ADMINISTRACION DE PROYECTOS



Menu inicio

Acerca

cerrar sesión

NOMBRE DEL
PROYECTO

administración de proyectos

siglar del
proyecto

TIPOS DE ESTIMACIÓN DEL PROYECTO: TIPOS DE ESTIMACIÓN A UTILIZAR EN EL PROYECTO CON INDICACIÓN DEL MODO DE FORMULACIÓN Y LOS NIVELES DE PRECISIÓN DE CADA TIPO.

TIPO DE ESTIMACIÓN
(ESPECIFICAR LOS TIPOS DE
ESTIMACIÓN A
USAR EN EL PROYECTO, EJM.
ORDEN DE
MAGNITUD, PRESUPUESTO,
DEFINITIVA.)

MODO DE FORMULACIÓN
(ESPECIFICAR EN DETALLE EL
MODO DE FORMULACIÓN DEL
ESTIMADO INDICANDO EL
PORQUÉ, QUIÉN, CÓMO, Y
CUANDO).

NIVEL DE PRECISIÓN
(ESPECIFICAR EL NIVEL DE
PRECISIÓN DEL ESTIMADO, EJM. -
15% +25%).

--	--	--

UNIDADES DE MEDIDA: UNIDADES DE MEDIDA A UTILIZAR, PARA ESTIMAR Y TRABAJAR CADA TIPO DE RECURSO

TIPO DE RECURSO

UNIDADES DE MEDIDA

--	--

Guardar avances

[VER FORMATO EN PDF](#)

Figura 4.14 formato plan de gestión de costos



ADMINISTRACIÓN DE PROYECTOS
PLAN DE GESTIÓN DE COSTOS

NOMBRE DEL PROYECTO	SIGLAS
administración de proyectos	

TIPOS DE ESTIMACIÓN DEL PROYECTO

TIPO DE ESTIMACIÓN

MODO DE FORMULACIÓN

NIVEL DE PRECISIÓN

UNIDADES DE MEDIDA

TIPO DE RECURSO

UNIDADES DE MEDIDA

Figura 4.15 PDF Plan de gestión de costos

ADMINISTRACION DE PROYECTOS



Menu inicio Acerca cerrar sesión

WBS

La Estructura de Desglose del Trabajo (Work Breakdown Structure) es el proceso que consiste en subdividir los entregables del proyecto y el trabajo del proyecto en componentes más pequeños y más fáciles de manejar. La estructura de desglose del trabajo (EDT) es una descomposición jerárquica, basada en los entregables del trabajo que debe ejecutar el equipo del proyecto para lograr los objetivos del proyecto y crear los entregables requeridos, con cada nivel descendente de la EDT representando una definición cada vez más detallada del trabajo del proyecto. La EDT organiza y define el alcance total del proyecto y representa el trabajo especificado en la declaración del alcance del proyecto aprobada y vigente

Selecciona un proyecto

buscar proyecto

administración de proyectos hecha por @zmiks

Figura 4.16 inicio del formato WBS y selección de proyecto

ADMINISTRACION DE PROYECTOS



Menu inicio

Acerca

cerrar sesión

NOMBRE DEL PROYECTO *sigla del proyecto*

	←←		→→	
↓		↓		↓
↓		↓		↓
↓		↓		↓
↓		↓		↓
↓		↓		↓
↓		↓		↓

[Guardar avances](#) [VER FORMATO EN PDF](#)

Figura 4.17 formato WBS



ADMINISTRACIÓN DE PROYECTOS

WBS DEL PROYECTO

NOMBRE DEL PROYECTO	SIGLAS
administración de proyectos	

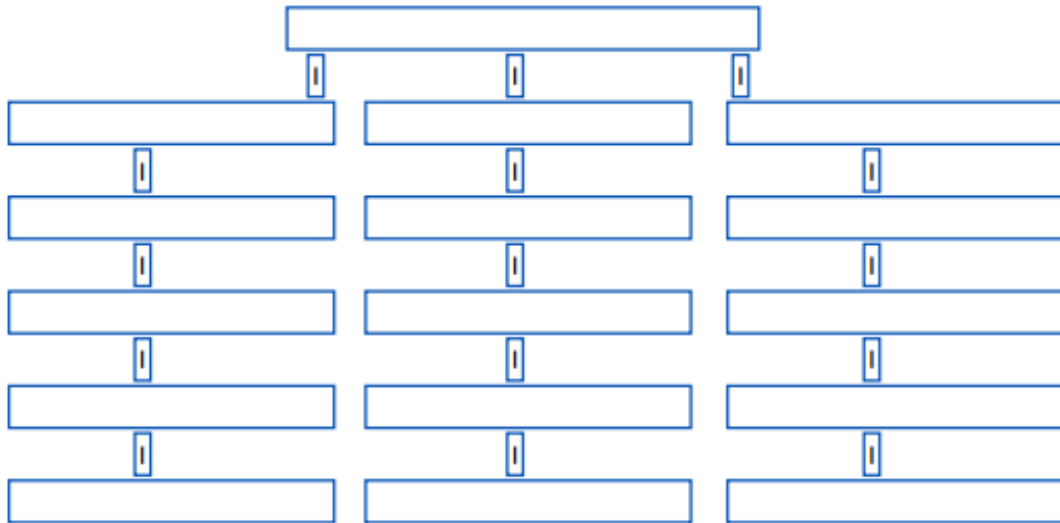


Figura 4.18 PDF de WBS

ADMINISTRACION DE PROYECTOS



Menu inicio

Acerca

cerrar sesión

RECURSOS Y DURACIONES

Estimar los Recursos es el proceso que consiste en estimar el tipo y la cantidad de materiales, personal, equipos o suministros requeridos para ejecutar cada actividad.

Selecciona un
proyecto

administración de proyectos ▼

buscar proyecto

administración de proyectos hecha por @zmike

Figura 4.19 Inicio del formato Recursos y Duraciones y selección de proyecto

ADMINISTRACION DE PROYECTOS



Menu inicio Acerca cerrar sesión

NOMBRE DEL PROYECTO: siglas del proyecto:

ESTIMACIÓN DE RECURSOS Y DURACIONES

ENTREGABLE	ACTIVIDAD
<input type="text"/>	<input type="text"/>
<input type="text"/>	<input type="text"/>
<input type="text"/>	<input type="text"/>
<input type="text"/>	<input type="text"/>

TIPO DE RECURSO: PERSONAL

NOMBRE DE RECURSO	TRABAJO (HABOM)	DURACION (HR/)	SUPUESTOS Y BASES DE ESTIMACION	FORMA DE CALCULO
<input type="text"/>	<input type="text"/>	<input type="text"/>	<input type="text"/>	<input type="text"/>
<input type="text"/>	<input type="text"/>	<input type="text"/>	<input type="text"/>	<input type="text"/>
<input type="text"/>	<input type="text"/>	<input type="text"/>	<input type="text"/>	<input type="text"/>
<input type="text"/>	<input type="text"/>	<input type="text"/>	<input type="text"/>	<input type="text"/>

TIPO DE RECURSO: MATERIAL O CONSUMIBLE

FECHA IMPUESTA	PERSONA RESPONSABLE	ZONA GEOGRAFICA	TIPO DE ACTIVIDAD (TIME DRIVEN, RESOURCE)
<input type="text"/>	<input type="text"/>	<input type="text"/>	<input type="text"/>
<input type="text"/>	<input type="text"/>	<input type="text"/>	<input type="text"/>
<input type="text"/>	<input type="text"/>	<input type="text"/>	<input type="text"/>
<input type="text"/>	<input type="text"/>	<input type="text"/>	<input type="text"/>

TIPO DE RECURSO: MAQUINAS O NO CONSUMIBLES

NOMBRE DE RECURSO	CANTIDAD	SUPUESTO Y BASES DE ESTIMACION	FORMA DE CALCULO
<input type="text"/>	<input type="text"/>	<input type="text"/>	<input type="text"/>
<input type="text"/>	<input type="text"/>	<input type="text"/>	<input type="text"/>
<input type="text"/>	<input type="text"/>	<input type="text"/>	<input type="text"/>
<input type="text"/>	<input type="text"/>	<input type="text"/>	<input type="text"/>

[Guardar avances](#) [VER FORMATO EN PDF](#)

Figura 4.20 Formato recursos y duraciones



ADMINISTRACIÓN DE PROYECTOS
ESTIMACIÓN DE RECURSOS Y DURACIONES

NOMBRE DEL PROYECTO	SIGLAS
administración de proyectos	

ENTREGABLE	TIPO DE ESTIMACIÓN

TIPO DE RECURSO: PERSONAL

NOMBRE DE RECURSO	TRABAJO (HR/HOM)	DURACION (HRS)	BASES DE ESTIMACION	FORMA DE CALCULO

TIPO DE RECURSO: MATERIAL O CONSUMIBLE

FECHA IMPUESTA	PERSONA RESPONSABLE	ZONA GEOGRAFICA	TIPO DE ACTIVIDAD

TIPO DE RECURSO: MAQUINAS O NO CONSUMIBLES

NOMBRE DE RECURSO	CANTIDAD	BASES DE ESTIMACION	FORMA DE CALCULO

Figura 4.21 PDF Recursos y duraciones

ADMINISTRACION DE PROYECTOS



Menu inicio

Acerca

cerrar sesión

RIESGOS

Consiste en la identificación, el análisis, la planificación de respuesta a los riesgos, así como su monitoreo y control en un proyecto. Los objetivos de la Gestión de los Riesgos del Proyecto son aumentar la probabilidad y el impacto de eventos positivos, y disminuir la probabilidad y el impacto de eventos negativos para el proyecto.

Selecciona un
proyecto

administración de proyectos ▼

buscar proyecto

administración de proyectos hecha por @zmike

Figura 4.22 inicio de formato de Riesgos y selección de proyecto

ADMINISTRACION DE PROYECTOS



Menu inicio

Acerca

cerrar sesión

NOMBRE DEL PROYECTO

METODOLOGÍA DE GESTIÓN DE RIESGOS

PROCESO	DESCRIPCIÓN	HERRAMIENTAS	FUENTES DE INFORMACIÓN
<input type="text"/>	<input type="text"/>	<input type="text"/>	<input type="text"/>

ROLES Y RESPONSABILIDADES DE GESTIÓN DE RIESGOS

PROCESO	ROLES	PERSONAS	RESPONSABILIDADES
<input type="text"/>	<input type="text"/>	<input type="text"/>	<input type="text"/>

PERIODICIDAD DE LA GESTIÓN DE RIESGOS

PROCESO	MOMENTO DE EJECUCIÓN	ENTREGABLE DEL WBS	PERIODICIDAD DE EJECUCIÓN
<input type="text"/>	<input type="text"/>	<input type="text"/>	<input type="text"/>

FORMATOS DE LA GESTIÓN DE RIESGOS

<input type="text"/>
<input type="text"/>
<input type="text"/>
<input type="text"/>

[VER FORMATO EN PDF](#)

Figura 4.23 Formato Riesgos



ADMINISTRACIÓN DE PROYECTOS
PLAN DE GESTIÓN RIESGOS

NOMBRE DEL PROYECTO	SIGLAS
administración de proyectos	

METODOLOGÍA DE GESTIÓN DE RIESGOS

PROCESO

DESCRIPCIÓN

HERRAMIENTAS

FUENTES DE INFORMACIÓN

ROLES Y RESPONSABILIDADES DE GESTIÓN DE RIESGOS

PROCESO

ROLES

PERSONAS

--

RESPONSABILIDADES

PERIODICIDAD DE LA GESTIÓN DE RIESGOS

PROCESO	MOMENTO DE EJECUCIÓN	ENTREGABLE DEL WBS	PERIODICIDAD DE EJECUCIÓN

FORMATOS DE LA GESTIÓN DE RIESGOS

Figura 4.24 PDF Riesgos

ADMINISTRACION DE PROYECTOS



Menu inicio Acerca cerrar sesión

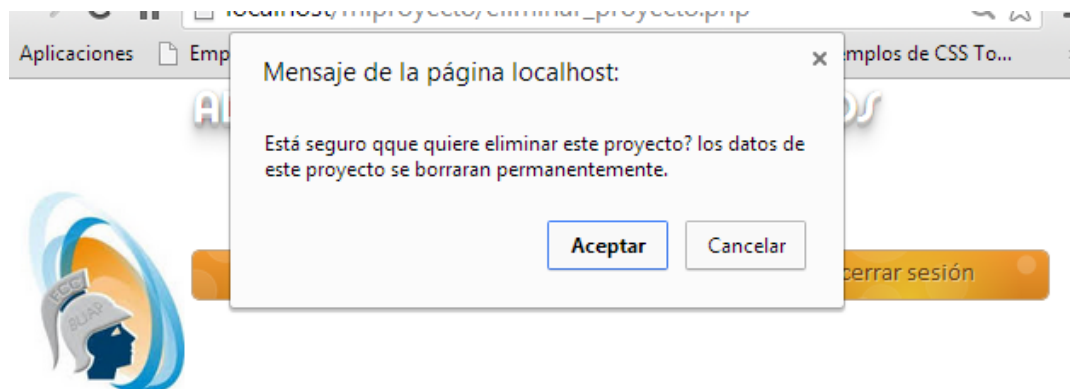
Selecciona un proyecto para poder eliminarlo

administración de proyectos2

Borrar proyecto

administración de proyectos hecha por @zmike

Figura 4.25 seleccionando un proyecto para eliminar



Selecciona un proyecto para poder eliminarlo

administración de proyectos2

Borrar proyecto

Figura 4.26 eliminando el proyecto seleccionado

ADMINISTRACION DE PROYECTOS



Menu inicio

Acerca

cerrar sesión

EL PROYECTO administración de proyectos2 SE ELIMINO SATISFACTORIAMENTE

[regresar al menu](#)

administración de proyectos hecha por @zmihe

Figura 4.27 mensaje para confirmar el proyecto eliminado

Conclusiones y Resultados

El proyecto consta de una guía para ayudar al estudiante a utilizar formatos del libro PMBOK 4ta edición, como se muestra en la aplicación se dio un aspecto parecido a los formatos originales asimismo se proporcionó una visualización amigable para el usuario, en el proceso del proyecto se utilizaron guías y tutoriales descritos en la bibliografía que igualmente ayudaron con el trabajo.

El proyecto realizado tuvo pequeñas dificultades para poder terminarlo, se lograron los resultados que se tenían como previstos y aunque algunas veces hubo algunas complicaciones se pudieron encontrar respuestas a las dudas gracias al asesor y los libros.

Aunque el proyecto en sí es corto y tiene el propósito de enseñar a los estudiantes que hay herramientas como esta, para poder ayudarlos a realizar sus proyectos de una forma más sencilla y ordenada.

4.3 Referencias

1. *Communications of the ACM*.
2. wikipedia. *wikipedia*. [En línea] [Citado el: 28 de noviembre de 2013.] http://es.wikipedia.org/wiki/Normalizaci%C3%B3n_de_bases_de_datos.
3. CERN. *CERN*. [En línea] [Citado el: 26 de octubre de 2013.] <http://home.web.cern.ch/about>.
4. CERN. *CERN*. [En línea] [Citado el: 27 de octubre de 2013.] <http://home.web.cern.ch/topics/birth-web>.
5. **Equiluz, Javier**. *Introducción a css*. s.l. : autoedición.
6. W3TECH. *W3TECH*. [En línea] [Citado el: 14 de noviembre de 2013.] http://w3techs.com/technologies/overview/javascript_library/all.
7. APACHE. *APACHE*. [En línea] [Citado el: 18 de febrero de 2014.] http://httpd.apache.org/ABOUT_APACHE.html.
8. MySQL. *MySQL*. [En línea] [Citado el: 27 de noviembre de 2013.] <http://forums.mysql.com/read.php?113,142329,142329#msg-142329>.
- 9.-Fundamentos de la dirección de proyectos PMBOK, cuarta edición, 2009.
- 10.-El gran libro de html 5, CSS3 y Javascript-Juan Diego Gauchat
- 11.-Ingeniería de software orientada a objetos- Alfredo Weitzenfeld
- 12.-Guía completa de css3- Antonio Navajas Ojeda- 2012