

**Elaborando un Sistema de Gestión de Base de Datos para la
institución educativa “El Alma del Saber”**

INTEGRANTES:

- Ordoñez Zurita, Adriel.
- Calle Castillo, Jesús.
- Arroyo Llacsahuanga, Arturo.

ASIGNACION:

- Desarrollo Web

DOCENTE:

- Coronel Castillo, Erick Gustavo.

CENTRO DE ESTUDIOS:

- Universidad De Ciencias y Humanidades.



DEDICATORIA

Al creador de todas las cosas, el que nos ha dado fortaleza para continuar cuando a punto de caer hemos estado; por ello, con toda la humildad que nuestro corazón puede emanar, dedico en primer lugar nuestro trabajo a Dios.

De igual forma, dedico este proyecto a nuestra familia que ha sabido formarnos con buenos sentimientos, hábitos y valores, lo cual me ha ayudado a salir adelante en los momentos más difíciles.

Así como también dedicarle el trabajo a nuestros maestros de redacción quienes nos guiaron de manera desinteresada en la elaboración

INDICE.

1. RESUMEN-----	pag 4
2. INTRODUCCION-----	pag 5
3. ALCANCES Y LIMITES-----	pag 6
4. RESUMEN EJECUTIVO-----	pag 7-9
a. Identificación del Problema	
b. Planteamiento del Problema	
c. Modelo Base de Datos	
d. Como se va a elaborar el Problema	
5. DISCUSION -----	pag 10
6. PROTOTIPOS DEL SISTEMA-----	pag 11-14
7. DISCUSION -----	pag 15
8. OBJETIVO GENERAL-----	pag 15
9. OBJETIVO ESPECIFICOS-----	pag 15
10. MARCO TEORICO-----	pag 16-17
11. VENTAJAS Y DESVENTAJAS-----	pag 18
12. CONCLUSIONES-----	pag 19
13. REFERENCIA BIBLIOGRAFICA-----	pag 20

I. RESUMEN

Nuestro proyecto consiste en la elaboración de una aplicación la cual gestionara la parte económica de la institución, desde su matrícula, hasta el control de pagos mes a mes del colegio “El Alma del Saber”. Este proyecto se podrá insertar en varias instituciones educativas porque contamos con un proyecto base el cual resuelve más del 50 % de problemas que normalmente tiene un colegio respecto a su base de datos en el área de gestión económica, de esta manera será más fácil moldear a los requerimientos del cliente además nuestro proyecto brinda muy buena seguridad y es muy amigable es decir el programa es muy accesible para el que lo quiera manipular o ejecutar y a la vez la información se encontrara bajo cuatro llaves, solo el administrador y los usuarios podrán revisar la información que se encuentre a su alcance de acuerdo a su posición o su grado dentro de la institución educativa. Con este programa el colegio “El Alma Del Saber” tendrá un sistema que permitirá planificar un año escolar, esto involucra la programación de cada nivel y su respectivo grado también considerara la realización de campañas, que involucra descuentos, por ejemplo, por pronto pago, además el sistema permitirá generara el cronograma de pagos de cada estudiante, enviara por correo al padre de familia con el cronograma de pagos por única vez, habrá un rol de Administrador que no tendrá restricciones, las claves necesariamente contienen letras y números, será posible que los usuarios puedan cambiar su clave. Después de haber aclarado todos los problemas secundarios es necesario agregar el programa nuestro resolverá el gran problema que tiene la institución educativa “El Alma del Saber” el cual es que no tienen ningún tipo de información para la toma de decisiones.

II. INTRODUCCIÓN.

Casi la mitad de los colegios en Lima Norte no tienen o no hacen uso de un sistema de base de datos para gestionar su parte económica. El presente proyecto resolverá la gran mayoría de los problemas del área contable de las instituciones educativas puedan tener en su parte económica y al mismo tiempo será muy amigable para el uso del usuario. Está elaborado con el fin de satisfacer las necesidades detectadas en el manejo y tratamiento de la información académica que periódicamente se realizará en la institución “ALMA DEL SABER”, con el fin de agilizar los procesos, tratamiento e integridad de los datos, que permitan mantener la base de datos actualizada que beneficie a toda la institución educativa.

El motor de base de datos a utilizar será MySQL y se realizará bajo la plataforma de Angular entre otros. Será muy beneficioso porque el cliente podrá tomar decisiones rápidamente y mejor acertadas debido a que la información estará muy ordenada y segura. Elaboraremos un sistema de gestión económica de base de datos que resolverá todos los inconvenientes en la institución educativa “El Alma del Saber”.

Se llevará a cabo hasta el punto únicamente del diseño de la base de datos en MySql. Para luego elaborarlo en el lenguaje de programación que utilizaremos para elaborar la parte de vistas y formularios.

III. ALCANCES Y LÍMITES

En la elaboración de este proyecto hemos tenido altos y bajos, es decir acuerdos y desacuerdos, pero logramos salir adelante y terminar el proyecto. A continuación, un resumen de cómo fue el proceso de elaboración de este proyecto:

Primera Semana de Trabajo:

Se analizó todos los problemas que tenía la Institución Educativa “El Alma Del Saber”.

Segunda Semana de Trabajo:

Nos reunimos 1 hora antes de que iniciaran nuestras clases, para coordinar los roles que ocuparemos para la elaboración del proyecto.

Tercera Semana de Trabajo:

Ya contábamos con el Diagrama Relacional de Base de Datos, y días después hicimos la Normalización del Diagrama. Comenzamos con la elaboración de la base de datos en MySQL y la plataforma Angular.

Cuarta Semana de Trabajo:

Logramos avanzar con la elaboración del programa o aplicativo en un 60 % teníamos un gran avance y también iniciamos con la elaboración del Informe. Terminamos el informe y discutimos sobre algunos puntos con respecto al aplicativo casi terminado.

IV. RESUMEN EJECUTIVO.

a. Identificación del problema

Actualmente uno de los principales problemas que enfrenta el colegio “Alma Del Saber” es que la mayoría de procesos que realiza el presente colegio son hechos manualmente y desarrollados en Excel o en un Word por lo tanto su información guardada es difícil de encontrar, ya que la información se encuentra en diferentes partes y no se podría identificar si esa información es actual, por eso hemos optado en realizar un programa que pueda optimizar los procesos que se realizan en el caso de la institución.

b. Planteamiento del problema

El colegio “ALMA DEL SABER”, requiere los servicios necesarios para realizar la implementación de una herramienta de gestión de matrículas, que permita el registro, procesamiento y consulta de la información de los estudiantes. De esta manera se facilita y acortaría el tiempo que duran los procesos del colegio.

i. Modelo de base de datos

```
135
136 -- insertar datos tipo usuario --
137 • insert into tipousuario values ('01','administrador');
138 • insert into tipousuario values ('02','estudiante');
139
140 -- insertar datos del usuario --
141 • insert into usuario(nombre_usu, apellido_usu, edad_usu, correo_usu, login_usu, contra_usu, id_tipousuario, contraAdmi_usu)
142 values ("Erick", "Coronel", "50", "ecoronelc@gmail.com", "administra", null, "01", "contraseña");
143 -- insert into usuario(nombre_usu, apellido_usu, edad_usu, correo_usu, login_usu, contra_usu, id_tipousuario, contraAdmi_usu)
144 -- values ("Carlos", "Bardales", "19", "usuario@gmail.com", "usuario123", "1010101010", "02", null);
145
146 -- inserta datos del periodo --
147 • insert into periodo(id_periodo, mes)
148 values ("00003", "Marzo");
149 • insert into periodo(id_periodo, mes)
150 values ("00004", "Abril");
151 • insert into periodo(id_periodo, mes)
152 values ("00005", "Mayo");
153 • insert into periodo(id_periodo, mes)
154 values ("00006", "Junio");
155 • insert into periodo(id_periodo, mes)
156 values ("00007", "Julio");
157 • insert into periodo(id_periodo, mes)
158 values ("00008", "Agosto");
159 • insert into periodo(id_periodo, mes)
160 values ("00009", "Septiembre");
161 • insert into periodo(id_periodo, mes)
162 values ("00010", "Octubre");
163 • insert into periodo(id_periodo, mes)
164 values ("00011", "Noviembre");
165 • insert into periodo(id_periodo, mes)
166 values ("00012", "Diciembre");
167
168
169 -- inserta datos del descuento --
```

```
162 values ("00010", "Octubre");
163 • insert into periodo(id_periodo, mes)
164 values ("00011", "Noviembre");
165 • insert into periodo(id_periodo, mes)
166 values ("00012", "Diciembre");
167
168
169 -- inserta datos del descuento --
170 • insert into promodescuento
171 values ("promoci0", 0, "Ninguna promoción");
172 • insert into promodescuento
173 values ("promoci1", 50, "Promoción 50%");
174 • insert into promodescuento
175 values ("promoci2", 100, "Promoción 100%");
176
177 -- inserta datos de nivel --
178
179 • insert into nivel values("AAA", "PRIMARIA");
180 • insert into nivel values("BBB", "SECUNDARIA");
181
182 -- inserta datos del grado --
183
184 • insert into grado values("1A1B", "1er grado");
185 • insert into grado values("2A2B", "2do grado");
186 • insert into grado values("3A3B", "3er grado");
187 • insert into grado values("4A4B", "4to grado");
188 • insert into grado values("5A5B", "5to grado");
189 • insert into grado values("1A1A", "6to grado");
190
191 -- inserta datos de tipo de pago --
192
193 • insert into tipopago values("000001", "PAGO INICIAL");
194 • insert into tipopago values("000002", "PAGO POR MATRICULA");
195 • insert into tipopago values("000003", "PAGO MENSUAL");
```


c. Cómo se va implementar la solución

La salida que encontramos es la siguiente, es relevante que se aplique nuevas gestiones computarizadas ya que sirvan de utilidad en los procesos de la institución educativa a causa de ello hemos proyectado un sistema que se adecue a las necesidades del problema en sí, de manera accesible al registro, procesamiento y consulta de reporte de los estudiantes. Para ello utilizamos un gestor de base de datos formado en MYSQL donde se detalla el proceso del concepto que utilizamos para la elaboración de la base de datos, otro uso que aplicamos es el Lenguaje de programación Angular donde trabajó en conjunto con HTML, JSON Y JS, también utilizamos el servidor web APACHE y el ordenador HOST.

d. Despliegue del aplicativo

Al ejecutar la aplicación lo primero que muestra son las opciones ingresar como Administrador o Estudiante tomando en cuenta que al ingresar por Administrador o Usuario hay ciertas limitaciones.

Ingresando por Administrador

Con esta opción la persona va a tener todos los privilegios del aplicativo como:

- Agregar Estudiantes.
- Pago Inicial/Matrícula.
- Matricular Estudiantes.
- Pago Mensual.
- Consultar Estudiante.
- Consultar el pago del Estudiante.
- Listado de Estudiantes/Pago.
- Modificar Estudiante.
- Eliminar Estudiante.

Ingresando por Estudiante

Con esta opción la persona tendrá privilegios limitados del aplicativo como:

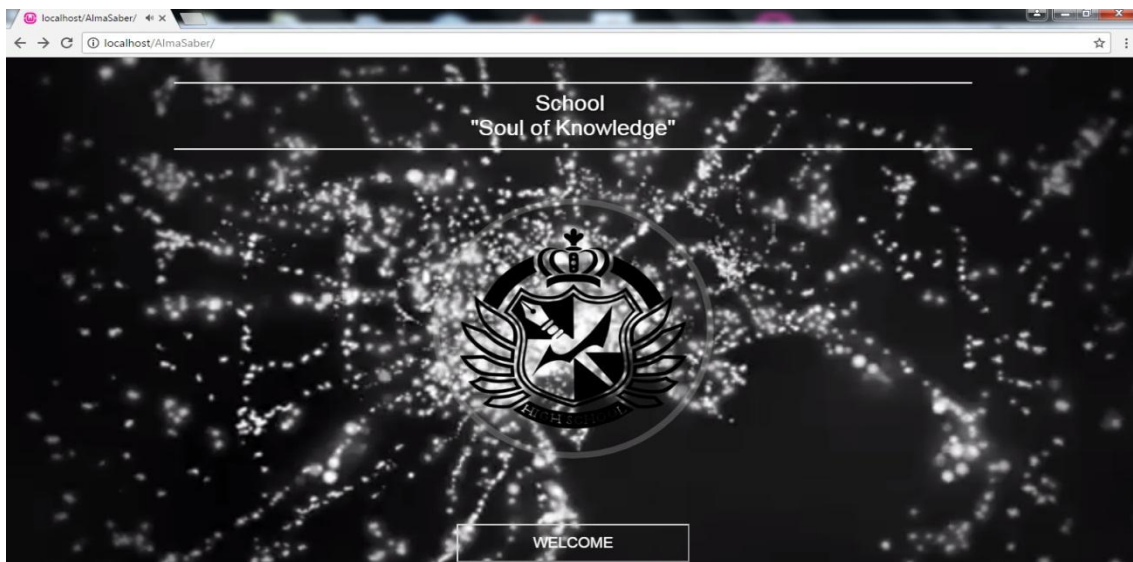
- Modificar los datos personales del Estudiante.

V. DISCUSIÓN.

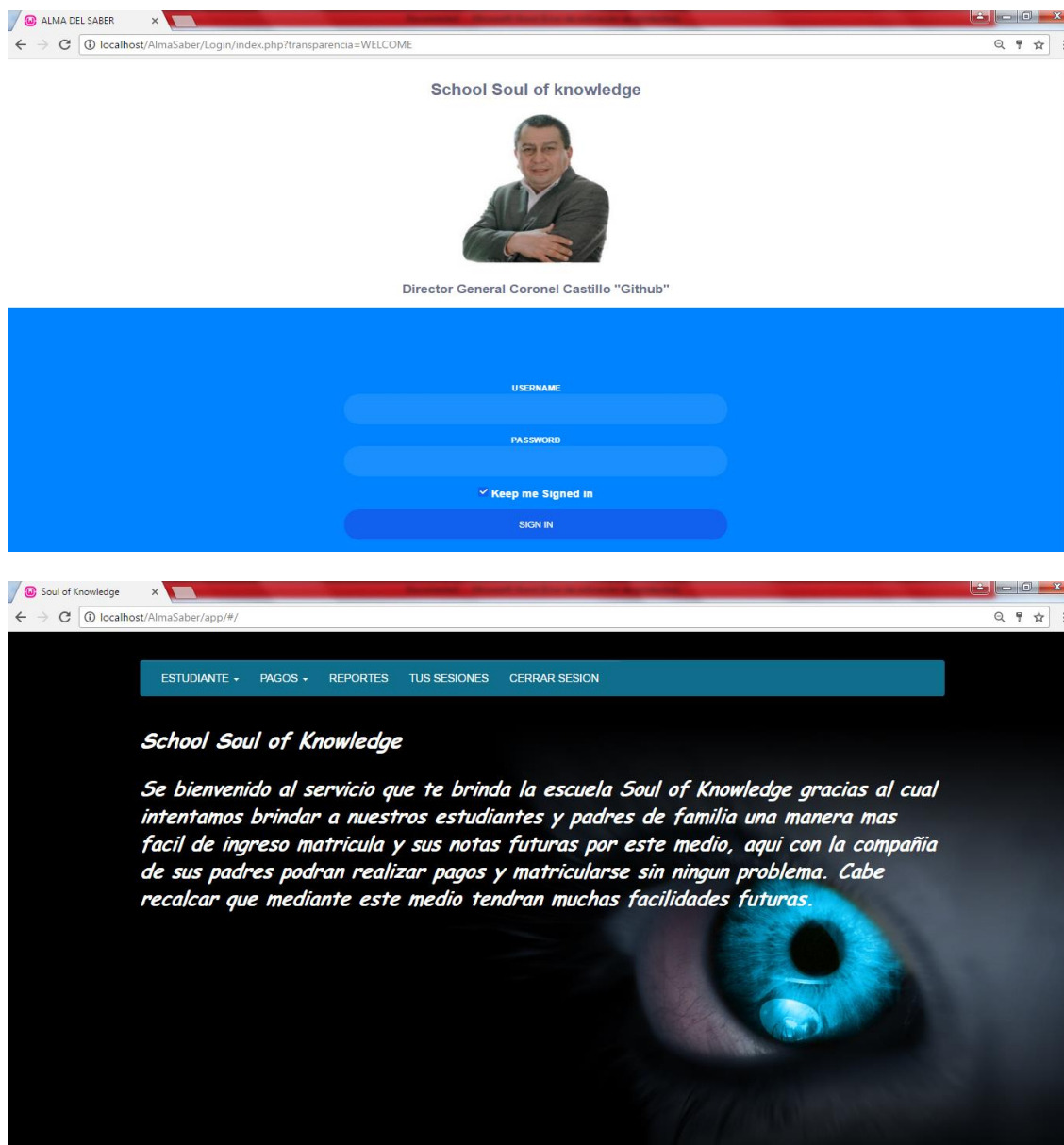
Durante la elaboración de este proyecto de investigación, luego de extensas semanas de investigación y elaboración, hemos finiquitado el proyecto de manera satisfactoria, pero durante el proceso, se nos presentaron diferentes tipos de dificultades las cuales hemos ido lidiando a lo largo del proceso; estas dificultades que se nos presentaron son:

- La coordinación para repartir los roles de trabajo fue un poco errónea al inicio, pero su pudo superar.
- Perdimos mucho tiempo en tratar de comprender como seria la elaboración del programa.
- Presentábamos falta de orientación respecto al funcionamiento de un sistema de gestión económica en una institución educativa, por eso tuvimos que investigar más a fondo.
- Se nos presentó un percance al buscar el diseño adecuado para el proyecto.

i. Prototipos del sistema



“Año del Buen Servicio al Ciudadano”



ESTUDIANTE ▾ PAGOS ▾ REPORTES TUS SESIONES CERRAR SESION

REGISTRO DE ESTUDIANTES

REGISTRO DEL APODERADO

Apellido Paterno:

Apellido Materno:

Nombre:

Telefono:

E-mail:

DNI:

Direccion:

REGISTRO DEL ESTUDIANTE

ESTUDIANTE ▾ PAGOS ▾ REPORTES TUS SESIONES CERRAR SESION

PAGO INCIAL

Pago de Ingreso ▾

100 ▾

PAGAR

ESTUDIANTE ▾ PAGOS ▾ REPORTES TUS SESIONES CERRAR SESION

MATRÍCULA DE ESTUDIANTES

Código del estudiante:

Sección:

ESTUDIANTE ▾ PAGOS ▾ REPORTES TUS SESIONES CERRAR SESION

SESIONES

ESTUDIANTE	FECHA DE INICIO	ESTADO USUARIO	TIEMPO DE SESIÓN
marco	2017-06-27 00:28:15	2017-06-27 00:28:27	00:00:12
marco	2017-06-27 00:28:33	EL USUARIO ESTA EN LINEA	
marco	2017-06-27 05:41:30	EL USUARIO ESTA EN LINEA	
marco	2017-06-27 05:45:24	EL USUARIO ESTA EN LINEA	
marco	2017-06-27 06:12:31	2017-06-27 06:36:15	00:23:44
marco	2017-06-27 06:36:27	2017-06-27 06:46:07	00:09:40
marco	2017-06-27 06:46:17	2017-06-27 07:01:15	00:14:58
marco	2017-06-27 07:01:27	2017-06-27 07:11:36	00:10:09
marco	2017-06-27 07:12:32	2017-06-27 07:15:04	00:02:32
marco	2017-06-27 07:15:33	EL USUARIO ESTA EN LINEA	
marco	2017-06-27 07:15:33	2017-06-27 07:23:21	00:07:48
marco	2017-06-27 07:23:31	2017-06-27 07:27:08	00:03:37
marco	2017-06-27 07:28:38	2017-06-27 07:29:58	00:01:20

VI. JUSTIFICACIÓN DE LA INVESTIGACIÓN.

A través de los años las instituciones cambian y de la misma manera los sistemas informáticos deben ir optimizándose y ajustándose a las nuevas actualizaciones.

Por lo anterior, se justifica la implementación de un nuevo sistema para que se pueda utilizar vía web.

VII. OBJETIVO GENERAL.

Implementar un software que pueda Gestionar el área Económica de la Institución “Alma del Saber”.

VIII. OBJETIVOS ESPECÍFICOS

- El software deberá registrar los datos de la institución (alumnos).
- El sistema deberá brindar un acceso al usuario.
- El sistema deberá mostrar un reporte de los estudiantes, matricula, pago inicial, pago mensual.

IX. MARCO TEORICO.

La Institución Educativa “El Alma Del Saber” necesita una base de datos que pueda gestionar la parte económica de los estudiantes, desde su matrícula, hasta el control de pagos mes a mes. Se requiere automatizar todo el sistema financiero del colegio, pero no tiene ningún tipo de información para la toma de decisiones. Se elaboraron los siguientes alcances con respecto al negocio.

1. El colegio tiene dos niveles, primaria y secundaria.
2. De cada grado se programan secciones, por lo general es una sola sección, pero hay casos en que son 2 secciones.
3. Como máximo son 20 estudiantes por sección.
4. Existe un pago de ingreso para los que son nuevo, este pago se debe realizar antes de la matrícula.
5. Existe un pago por matrícula, este pago lo deben hacer todos los estudiantes.
6. Existen 10 pagos desde marzo hasta diciembre, estos empiezan en el mes de marzo, la fecha de vencimiento es el último día del mes.
7. Por cada día a atraso se paga una penalidad de 1 Sol.

Las observaciones más importantes del proyecto son:

1. La base de datos a utilizar es **MySQL**.
2. La contraseña de los usuarios se debe guardar encriptado.
3. Se debe usar la arquitectura en capas.
4. El desarrollo debe realizar bajo la plataforma Angular.

El sistema deberá registrar los datos de las sesiones:

- I. Usuario
- II. Fecha y Hora de inicio
- III. Fecha y Horas de fin
- IV. Tiempo de duración de la sesión en minutos

Por otro lado, se identificó los siguientes Módulos:

▪ Módulo de Seguridad

Que involucra el manejo de roles y el proceso de inicio de sesión. Debe existir un rol de Administrador que no debe tener restricciones.
Debe permitir a los usuarios cambiar su clave.

▪ **Módulo de Planificación de Año Escolar**

Este módulo permite al Administrador planificar un año escolar, que involucra desde generar el año escolar, hasta la activación de secciones.

▪ **Módulo de Ventas**

Se refiere proceso de venta, que involucra el ingreso de un estudiante nuevo, matricula, mensualidades, etc.

▪ **Módulo de Consultas y Reportes**

Debe permitir:

✓Consultas y reportes gerenciales.

✓Consultas y reportes de seguimiento y control.

X. VENTAJAS.

- Facilita el área contable.
- Este sistema facilita un rápido acceso a la información generando procesos eficaces y eficientes de consultas, y modificaciones por parte de los docentes.
- Planificar o actualizar el año escolar.

XI. DESVENTAJAS.

- Mala manipulación del sistema por usuarios inexpertos
- Falta de funciones complementarias.
- Anomalías en el programa.

CONCLUSIONES.

- El proyecto será muy beneficioso y resolverá la mayoría de los problemas que presenta la Institución Educativa “El Alma Del Saber” dentro de gestión económica.
- Se requirió de distintas habilidades debido a que el proyecto fue un poco extenso.
- El proyecto podría ser comercializado ya que es muy agradable y completo para la gestión de alguna Institución Educativa.
- Con la ejecución del programa se agilizarán los procesos y mejorarán la toma de decisiones dentro de la Institución Educativa “El Alma Del Saber”.

REFERENCIAS BIBLIOGRAFICAS.

Ofran, A (2015). *20 diseños de formularios de inicio de sesión.*

Obtenido de <https://www.taringa.net/post/hazlo-tu-mismo/18683462/20-Disenos-de-formularios-de-inicio-de-sesion.html>

Vineeth, T (2015). *Login for Shake Effect*

Obtenido de <http://cssdeck.com/labs/loginformshakeeffect>

Andreas, S (2015). *Sign In*

Obtenido de <http://cssdeck.com/labs/dqzb0cae>

East, D (2014). *Flat UI Login Form*

Obtenido de <http://cssdeck.com/labs/flat-ui-login-form>

Guerrero, L (9 de abril del 2013). *Normalización y Modelo Entidad Relación en B.D*

Obtenido de <http://informatica2013-licetguerrero91.blogspot.pe/2013/04/normalizacion-y-modelo-entidad-relacion.html>