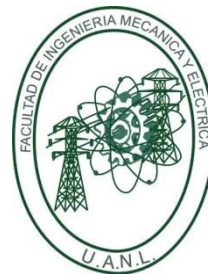




**Universidad Autónoma de Nuevo León**  
**Facultad de Ingeniería Mecánica y Eléctrica**



**Taller de Programación Orientada a Objetos**

**“Plataforma de Difusión para la Administración de Servicios Escolares”**

**Profesor:** Dra. Mayra Deyanira Flores Guerrero

**Hora:** M5 y M6

**Unidad de aprendizaje:** Taller Programación Orientada a Objetos

Matricula	Nombre	TPOO Nombre Docente	POO Nombre Docente	PE	Celular	Email
1868879	Eduardo Vicente Reyna Villela	Dra. Mayra Deyanira Flores Guerrero	Dr. Oscar Rangel Aguilar	ITS	8114971492	eduardorey nav@gmail. com
1842569	Layla Michelle Hernández Solís	Dra. Mayra Deyanira Flores Guerrero	Dra. Mayra Deyanira Flores Guerrero	ITS	8117616372	layla.mche @gmail.co m
1942469	Raúl Rodrigo Barbosa Gutiérrez	Dra. Mayra Deyanira Flores Guerrero	Dra. Mayra Deyanira Flores Guerrero	ITS	8391026432	Raul.rrbg@ gmail.com
1942535	Felipe Jafet Cano García	Dra. Mayra Deyanira Flores Guerrero	Dra. Mayra Deyanira Flores Guerrero	ITS	9211435141	Felipe.cano. garcia@hot mail.com
1942488	Alejandro Palma Pinada	Dra. Mayra Deyanira Flores Guerrero	Dra. Mayra Deyanira Flores Guerrero	ITS	9211024078	alexpalmapl z@gmail.co m

**Proyecto vinculado: Si No**

**Dónde fue vinculado:**

**Asesor Externo:**

**Carta de vinculación del proyecto: Si No**

Semestre enero – junio 2020

San Nicolás de los Garza, N.L a 07 de marzo del 2020

## **Nombre Proyecto (Modelo)**

“Plataforma de Difusión para la Administración de Servicios Escolares (PDE)”, para la escuela Primaria “Profr. Luis Tijerina Almaguer” Zona 8

## **Nombre del Modelo**

PDE

## **Objetivo Proyecto**

Desarrollar una PDE que permita a los docentes de nivel básico generar un registro continuo y constante del desempeño académico del alumno, informando a los tutores de dicho progreso.

Así como facilitar la comunicación de maestros hacia padres de familia en cuanto al proceso de enseñanza y aprendizaje de sus infantes en su formación escolar primaria.

## **Introducción**

Para la familiarización del proyecto se realizó una investigación de diferentes plataformas que cumplieran el mismo objetivo que la que se está llevando a cabo y se observaron sus características principales para ver cómo se puede tomar algún aspecto positivo y que se pueda implementar en el proyecto.

A continuación, se encuentra dicha investigación:

### **Sistema Integral de Información Universidad Politécnica de Victoria**

La plataforma SIIUPV (Universidad Politécnica de Victoria, 2020) es una herramienta que apoya al personal docente y alumnos en la administración de sus procesos académicos. Así mismo, al personal administrativo en la consulta de procedimientos que apoyan sus tareas diarias. Sólo requiere ingresar el usuario y contraseña asignados.

Ubicación:

Av. Nuevas Tecnologías 5902 Parque Científico y Tecnológico de Tamaulipas Carretera Victoria - Soto la Marina Km. 5.5, C. P. 87138, Ciudad Victoria, Tam. México.

Esta plataforma cuenta con funciones tales como:

- Consultas de calificaciones: El alumno puede ver sus calificaciones en el momento que desee de sus diferentes materias y parciales
- Consulta de historia académico: El alumno tiene acceso a ver su Kardex para poder llevar un registro de sus calificaciones.


La UPV cuenta con un servicio de transporte escolar y en esta plataforma puedes hacer la reserva de este mismo para poder asistir a tus clases diarias.

- Evaluación de docentes: Cada cuatrimestre el alumno puede hacer una evaluación al docente que le impartió alguna materia, dando quejas y/o felicitaciones a su respectivo profesor.
- Consulta de horario: El alumno puede visualizar su horario del cuatrimestre actual para saber en qué y a qué hora le tocan clases
- Trámites de estancias y estadías: Esta plataforma permite realizar los trámites de las estancias y estadías en línea para evitar ir presencialmente a esta universidad.

Las características descritas las podemos observar en las imágenes 1, 2 y 3.



*Imagen 1 Login de la página web*



*Imagen 2 Menú de opciones dentro de la página web*

Materia	Calificación	Curso	Cuatrimestre
ÁLGEBRA LINEAL	77	0	SEPTIEMBRE-DICIEMBRE 2019
CÁLCULO DIFERENCIAL E INTEGRAL	72	0	SEPTIEMBRE-DICIEMBRE 2019
DIBUJO PARA INGENIERÍA	84	0	SEPTIEMBRE-DICIEMBRE 2019
ESTÁTICA	92	0	SEPTIEMBRE-DICIEMBRE 2019
INGLÉS I	88	0	SEPTIEMBRE-DICIEMBRE 2019
VALORES DEL SER	96	0	SEPTIEMBRE-DICIEMBRE 2019
METROLOGÍA AUTOMOTRIZ	86	0	SEPTIEMBRE-DICIEMBRE 2019

O: Curso Ordinario	R: Repetición	ES: Especial	REV: Acreditación por Revalidación	EQV: Equivalencia Cambio de Carrera	COM: Acreditación por Competencia
--------------------	---------------	--------------	------------------------------------	-------------------------------------	-----------------------------------

*Imagen 1 Despliegue informe del alumno*

## Plataforma de comunicación educativa

La plataforma Educ@mos (Colegio Santa Joaquina de Vedruna, 2020) facilita la comunicación colegio-familias y agiliza el intercambio de información sobre el proceso de enseñanza-aprendizaje de los alumn@s y sobre cuestiones organizativas del Centro.

Ubicación:

Travesía de Costa Brava, 328034 Madrid, España.

Esta plataforma nos va a permitir:

- Recibir y enviar mensajes (profesor-padres, profesor-alumn@s). La respuesta de los mensajes quizás no sea inmediata, aunque se intentará que sea lo antes posible priorizando los mensajes que sean de mayor importancia.
- Las entrevistas se solicitarán al profesor por medio de un mensaje y éste notificará, por medio de otro mensaje a los padres, la hora y el lugar de ésta. Los padres deberán confirmar o no la asistencia al profesor mediante otro mensaje. Finalmente, el profesor fijará, en el horario del alumn@ la entrevista para que la puedan ver los padres.
- Notificación de incidencias.
- Consultar el horario del alumno en el que aparecerán unos iconos que informarán a las familias sobre aspectos relacionados con la materia: tareas, exámenes o recordatorios. Estas notificaciones estarán colocadas en el día en el que se les pedirán a los alumn@s. Los padres deberán revisar estas notificaciones no sólo en la semana actual sino también en las posteriores.
- Podrán ver algunas de las calificaciones del alumno. Los padres deben tener en cuenta que estas calificaciones no son las únicas con las que el profesor realizará la media que dará la nota final de la evaluación.
- Se publicarán circulares y otras informaciones importantes sobre el día a día del colegio en los anuncios. También en el acceso a circulares se publicará información específica del Centro como el Reglamento de Régimen Interior, planes, proyectos...
- Se tendrá acceso a los datos personales y familiares que podrán ser actualizados cuando se desee ya que los cambios se notificarán automáticamente a la secretaría del colegio.
- Recibos: se pueden visualizar los recibos que se cargan

## **Plataforma Educativa PEG**

¿Qué es?

PEG (Freedin, 2020) es un sistema de gestión de aprendizaje diseñado para ser práctico y fácil de usar. Tiene la finalidad de hacer más eficientes los procesos de enseñanza dentro y fuera del aula

organizando la información académica y agenda para reducir la carga de trabajo de los profesores y mejorar la comunicación entre ellos, alumnos, administradores y padres.

¿Para quién es?

La plataforma es sumamente flexible y gracias a esto la utilizan instituciones de diversos niveles educativos, desde universidades hasta escuelas primarias. PEG lo usan profesores, alumnos, administradores y padres, cada uno con su usuario y contraseña que les brinda acceso a las herramientas que necesitan para simplificar su papel en el proceso de enseñanza-aprendizaje.

- Profesores: Los profesores pueden dar de alta tantos grupos como necesiten para llevar control de sus clases. Cada grupo cuenta con un set de herramientas de comunicación, enseñanza y seguimiento diseñado para reducir la carga de trabajo de los profesores y optimizar la interacción con sus alumnos.
- Alumnos: Los alumnos pueden consultar sus calificaciones, agenda, noticias de sus grupos, tareas y cualquier otra actividad programada. También pueden enviar tareas, responder exámenes en línea y hacer preguntas a su profesor, a cualquier hora y en cualquier lugar donde tengan acceso a internet.
- Padres: Los padres pueden consultar las calificaciones y agendas de sus hijos, recibir anuncios de la institución o grupos, reportes de desempeño o conducta y notificaciones de tareas no entregadas. También pueden gestionar la cuenta de sus hijos si ellos son muy jóvenes para usar PEG.
- Administradores Académicos: Los administradores pueden acceder a toda la información de la escuela como listados de alumnos, calificaciones, reportes, expedientes y acceder a cada grupo para ver el trabajo hecho por el profesor. También pueden enviar anuncios, marcar fechas en el calendario escolar y enviar encuestas anónimas para que los alumnos evalúen a los profesores y viceversa.

En la imagen 4 observamos herramientas adicionales de la plataforma, y en las imágenes 5 y 6 obtenemos una visualización de su interfaz.



Imagen 2



Imagen 4

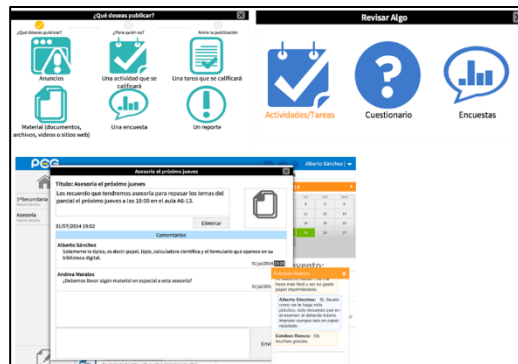


Imagen 3

## Requerimientos y/u Oficio membretado y firmado por el cliente

### Requerimientos del cliente

El cliente, Profr. Urbano Salazar Sánchez, siendo director de la escuela "Profr. Luis Tijerina Almaguer" de la Zona 8 ubicada en Matamoros y Victoria s/n Fraccionamiento Marte Cd. Guadalupe N.L. con la fecha del viernes 7 de febrero del 2020 comentó que es necesario tener:

- Tener rápido acceso a toda la información de cada uno de los alumnos, desde foto, nombre, padres, CURP, calificaciones de grados anteriores y actuales, etc.
- Acceso por medio de usuario y contraseña para los padres de familia en donde solo observen lo de sus hijos (calificaciones, tareas, eventos, reuniones, etc.) que no tenga opción de chat ni enviar hacia nosotros ningún tipo de información

- Acceso por medio de usuario y contraseña para cada uno de nuestros maestros donde lleven el registro de asistencias, calificaciones y tareas de cada uno de sus alumnos en particular.
- Acceso por medio de usuario y contraseña para que el director pueda observar y modificar cada grupo o alumno lo que necesario.
- Página principal en donde podamos proyectar nuestros eventos, galerías de fotos y videos.

Toda esta información se puede ver en el anexo 1.

### **Requerimientos complementarios**

El cliente mencionó que principalmente tiene que haber un acceso rápido a la información del alumno por parte de los padres mediante usuario y contraseña, al igual que los maestros donde puedan llevar a cabo los registros pertinentes y por parte del director tener un acceso total, así como una página principal donde se proyecte información de la escuela.

Además de lo que el cliente necesita se puede considerar necesario hacer la página más amigable para el usuario, por lo que se puede incluir:

- El apartado de información personal del alumno contará con la información que se le solicita cuando ingresa a la escuela (anexo 2).
- El maestro tendrá su propio perfil de inicio donde aparecerá la información que se le pide al ser contratado (anexo 3).
- Aparecerá el calendario del ciclo escolar con las actividades marcadas, así como paseos y asuetos.
- Aparecerá un apartado de horario donde se visualizarán los diferentes talleres y actividades que tenga el alumno.



## Justificación (Contribución)

Actualmente se observó un problema muy común y es que los tutores no tienen manera de monitorear a los alumnos más que cuando el ciclo escolar termina y se mandan los reportes de calificaciones, algunas veces hay incredulidad de parte de los padres por lo que al crear la plataforma estos podrían visualizar las calificaciones de dichos alumnos y tomar medidas para mejorarlas. Además de que la escuela podrá crear un reporte académico y así definir en qué momento el alumno comenzó a tener problemas escolares (si es que se desarrollará alguno) para así monitorear a los maestros y el desempeño de estos.

## Diagrama Entidad – Relación

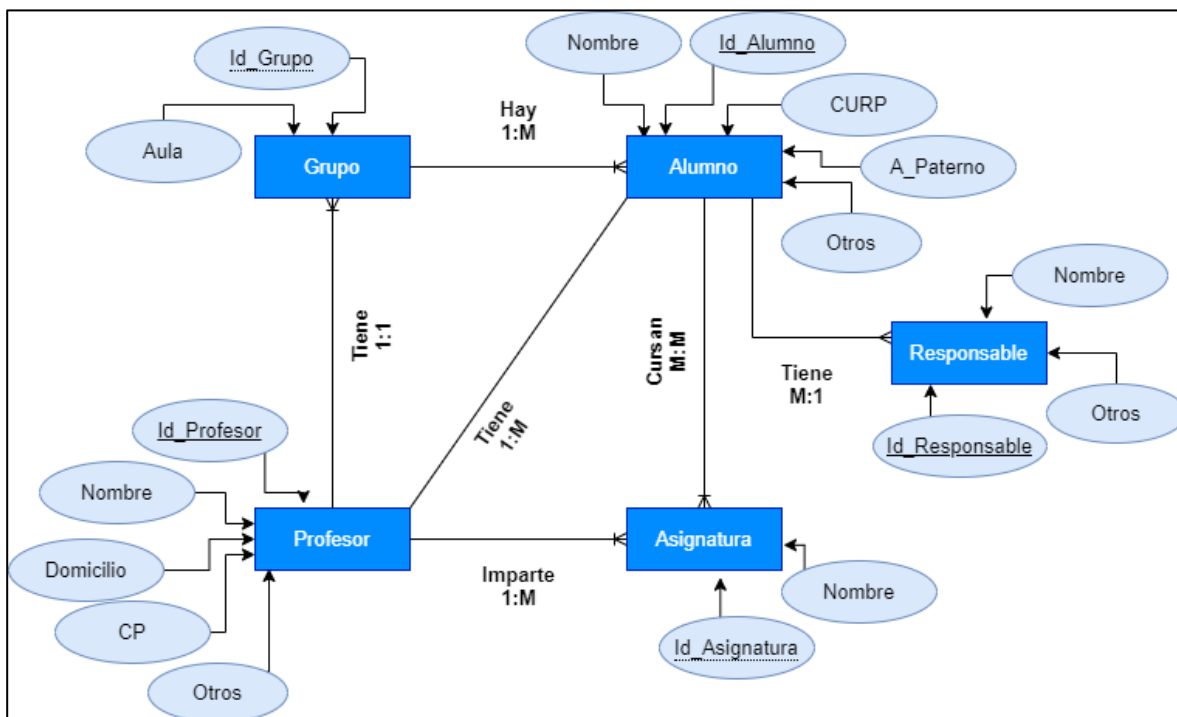


Imagen 5 Imagen del Diagrama Entidad - Relación

## Modelo Relacional

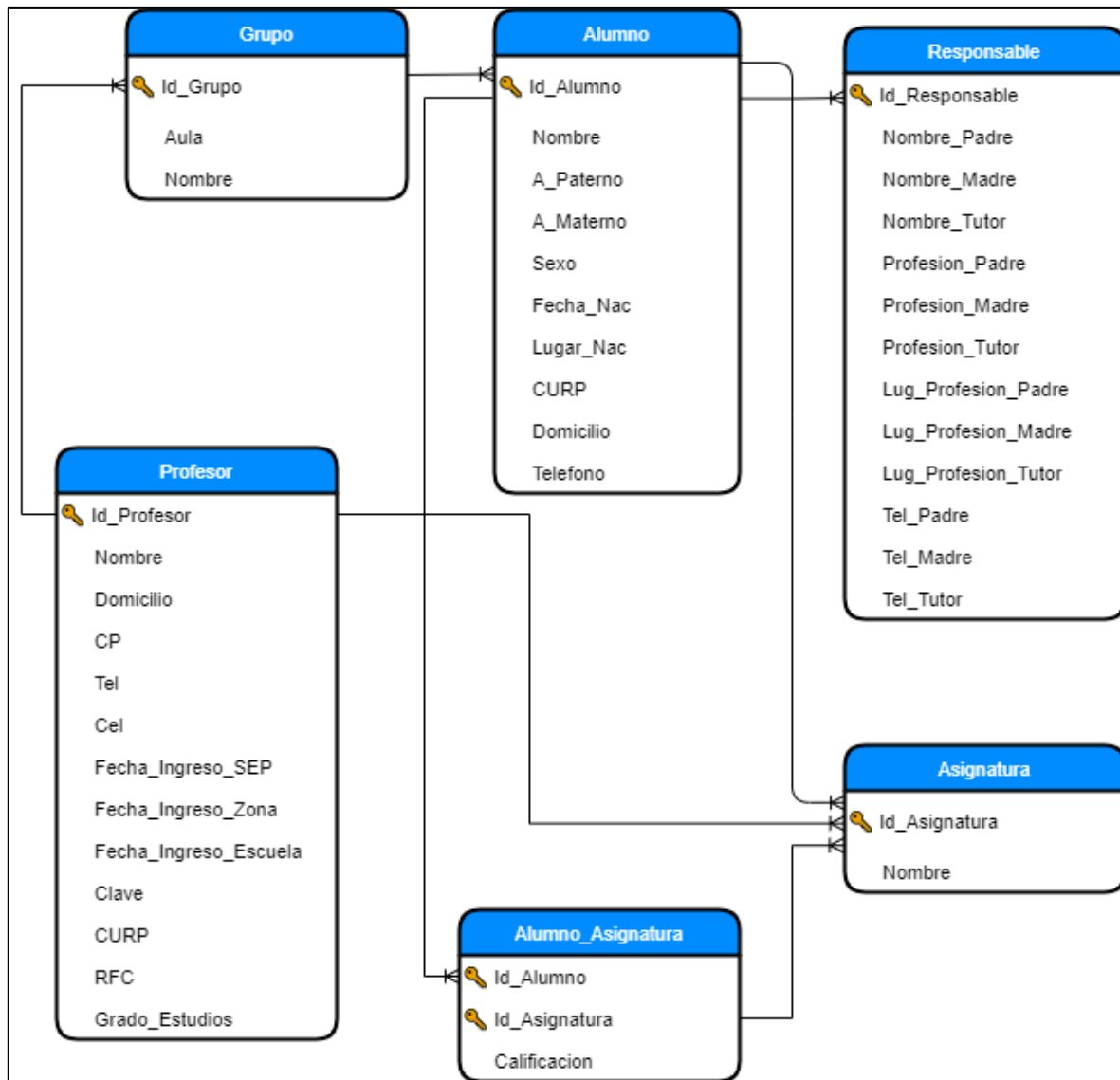


Imagen 6 Modelo relacional

## Español estructurado

### 1: Inicio de sesión

If se entra a la página web

Then Mostrar los campos de inicio de sesión para los padres (usuario normal), los profesores (privilegios) o director (mayor privilegio).

Usuario

Contraseña

Else

If contraseña o usuario incorrectos

Then no se puede ingresar al sistema

Else ingresando al sistema

End if

### 2: Alumnos: alta, baja, consulta

If se quiere registrar un nuevo alumno

Then ingresar en la pestaña alumnos y Hacer clic en Nuevo después se muestran los campos de datos que se deberán rellenar

Nombre

A\_Paterno

A\_Materno

Sexo

Fecha\_Nac

Lugar\_Nac

CURP

Domicilio

Telefono

Then Rellenar dichos campos y hacer Clic en botón

Aceptar

Else if No desea continuar el registro hacer clic en

Cancelar

End if



If se desea consultar o buscar algún responsable  
    Then hacer clic en la pestaña Responsables lo cual muestra todos los campos de todos los Responsables o buscar por medio de su ID

    End if

#### 4: Calificaciones: captura de calificaciones

    if se desean capturar calificaciones

        Then Hacer clic en la pestaña Calificaciones y pulsar el botón añadir se muestran los campos los cuales deberán ser

        Id\_Alumno

        Nombre

        Asignatura

        Calificacion

        Seguidamente hacer clic en aceptar

    Else if

        No se desea capturar más calificaciones hacer clic en cancelar

    End if

    If se desea consultar calificaiones

        Then hacer clic en la pestaña Calificaiones lo cual muestra todos los campos antes mencionados, con la opción de poder filtrar los registros.

    End if

#### 5: Profesores: alta y baja de profesores

    If si quiere añadir un profesor

        Then hacer clic en añadir y rellenar los campos. Muy importante definir el puesto ya que aquí se determinan los privilegios

        Nombre

        Domicilio

        CP

        Tel

        Cel

Fecha\_Ingreso\_SEP  
Fecha\_Ingreso\_Zona  
Fecha\_Ingreso\_Escuela  
Lug\_Profesion\_Padre  
Clave  
CURP  
RFC  
Grado\_Estudios

Seguidamente hacer clic en aceptar

Else if

No se desea añadir otro profesor hacer clic en cancelar

End if

If se desea consultar o buscar algún profesor

Then hacer clic en la pestaña Profesores lo cual muestra todos los campos de todos los Profesores o buscar por medio de su ID

End if

## Diccionario de datos

Alumno	Responsable	Alumno_Asignatura	Asignatura	Grupo	Profesor
Nombre del campo	Tipo de datos	Descripción (opcional)			
Id_Alumno	Autonumeración	Matrícula del alumno			
Nombre	Texto corto	Nombre del alumno			
A_Paterno	Texto corto	Apellido paterno			
A_Materno	Texto corto	Apellido materno			
Sexo	Texto corto	Sexo del alumno			
Fecha_Nac	Texto corto	Fecha de nacimiento			
Lugar_Nac	Texto corto	Lugar de nacimiento			
CURP	Texto largo	CURP del alumno			
Domicilio	Texto largo	Domicilio del alumno			
Telefono	Texto largo	Telefono de casa del alumno			
Id_Responsable	Número				

Alumno	Responsable	Alumno_Asignatura	Asignatura	Grupo	Profesor
Nombre del campo	Tipo de datos	Descripción (opcional)			
Id_Responsable	Autonumeración				
Nombre_Padre	Texto corto	Nombre del padre			
Profesion_Padre	Texto corto	Profesion del padre			
Lug_Profesion_Padre	Texto largo	Lugar de profesion del padre			
Tel_Padre	Número	Teléfono del padre			
Nombre_Madre	Texto corto	Nombre del madre			
Profesion_Madre	Texto corto	Profesion del madre			
Lug_Profesion_Madre	Texto largo	Lugar de profesion del madre			
Tel_Madre	Número	Teléfono del madre			
Nombre_Tutor	Texto corto	Nombre del tutor			
Profesion_Tutor	Texto corto	Profesion del tutor			
Lug_Profesion_Tutor	Texto largo	Lugar de profesion del tutor			
Tel_Tutor	Número	Teléfono del tutor			

Alumno	Responsable	Alumno_Asignatura	Asignatura	Grupo	Profesor
Nombre del campo	Tipo de datos	Descripción (opcional)			
Id_Alumno	Número	Matricula del alumno			
Id_Asignatura	Número	Codigo de la asignatura			
Calificacion	Número	Calificacion de la asignatura para el alumno			

Nombre del campo	Tipo de datos	Descripción (opcional)
Id_profesor	Autonumeración	Id del profesor
Nombre	Texto corto	Nombre del profesor
A_Paterno	Texto corto	Apellido paterno
A_Materno	Texto corto	Apellido materno

Nombre del campo	Tipo de datos	Descripción (opcional)
Id_Grupo	Autonumeración	Folio del grupo
Nombre_Gpo	Texto largo	Nombre del grupo
Aula	Texto corto	Aula del grupo
Id_Profesor	Número	DNI del profesor
Id_Alumno	Texto corto	Matrícula del alumno

Imagen 7 Tablas generadas en Access



Escuela Primaria "Profr. Luis Tijerina  
Almaguer" Zona 8



Datos del alumno

Nombre	A_Paterno	A_Materno
Eduardo	Reyna	Villela
Sexo	Fecha_Nac	Lugar_Nac
M	10/19/2000	Monterrey
CURP	Domicilio	
REVE001019HNLYLDA2	Paraje San José	
Telefono		
8114971492		

Datos de los padres

Nombre_Padre	Profesion_Padre	Lug_Profesion_Padre	Tel_Padre
Vicente Reyna	Contador	Monterrey	812597163
Nombre_Madre	Profesion_Madre	Lug_Profesion_Madre	Tel_Madre
Isabel Villela	Ama de casa	Monterrey	815974361

Imagen 8 Informe generado en Access con los datos del alumno





## Escuela Primaria "Profr. Luis Tijerina Almaguer" Zona 8



Id_Alumno	1	
Alumno_Nombre	Eduardo	
A_Paterno	Reyna	
A_Materno	Villela	
Asignatura_Nombre	Calificacion	
Ciencias Naturales	95	
Cívica y Ética	100	
Español	90	
Matemáticas	85	

domingo, 8 de marzo de 2020

Página 1 de 1

*Imagen 9 Informe generado en Access son las calificaciones*

## **Bibliografía**

- Colegio Santa Joaquina de Vedruna. (2 de marzo de 2020). *Plataforma de comunicación educativa. santa Joaquina*. Obtenido de <http://www.santajoaquinavedrunamadrid.com/es/content/plataforma-de-comunicaci%C3%B3n-educativa>
- Freedin. (2020). *La plataforma educativa hecha fácil*. Obtenido de <https://mypeg.net/es/>
- Universidad Nacional Autónoma de México. (2015). *CITAS, REFERENCIAS Y NOTAS*. Obtenido de <http://biblio.contad.unam.mx/CitasRefyNot.pdf>
- Universidad Politécnica de Victoria. (2020). *Sistema integral de información Universidad Politécnica de Victoria*. Obtenido de <http://siiupv.upvictoria.edu.mx/>

## Anexos



Escuela Primaria "Profr. Luis Tijerina Almaguer" Tiempo Completo  
Ciclo Escolar 2019-2020  
Zona 8 Sector IV Región 03 C.C.T. 19DPR0204P Tel. 83-37-24-15  
Matamoros y Victoria s/n Fraccionamiento Marte Cd. Guadalupe, N.L.



ASUNTO: Solicitud de programa  
Guadalupe, N.L., viernes 7 de febrero del 2020.

A quien corresponda:

Por medio de la presente le envío un cordial saludo y a la vez pedirle apoyo para organizar nuestro sistema de captura para un mayor rendimiento, agilidad y ahorro de tiempo de nuestros maestros.

Necesitamos un programa que nos ayude a:

- Tener rápido acceso a toda la información de cada uno de nuestros alumnos desde foto, nombre, padres, curp, calificaciones de grados anteriores y actuales etc.
- Acceso por medio de usuario y contraseña para los padres de familia en donde solo observen lo de sus hijos (calificaciones, tareas, eventos, reuniones etc.) que no tenga opción de chat ni enviar hacia nosotros ningún tipo de información.
- Acceso por medio de usuario y contraseña para cada uno de nuestros maestros en donde lleven el registro de asistencias, calificaciones y tareas de cada uno de sus alumnos en particular.
- Acceso por medio de usuario y contraseña para el director que pueda observar y modificar en cada grupo o alumno lo que sea necesario.
- Página principal en donde podamos proyectar nuestros próximos eventos, galerías de fotos y videos.

Sin más por el momento y agradeciendo su atención y cooperación quedamos de usted.

ATENTAMENTE

PROFR. URBANO SALAZAR SÁNCHEZ  
DIRECTOR

*Anexo 1 Oficio con los requerimientos firmado por el cliente*

**ZONA ESCOLAR No. 8**  
**DATOS PERSONALES**

ESCUELA: Luis Tijerina Almaguer C.T. 19DPR0204P

NOMBRE DEL MAESTRO(A) \_\_\_\_\_

DOMICILIO PARTICULAR \_\_\_\_\_

C.P. \_\_\_\_\_ TEL. \_\_\_\_\_

CELULAR \_\_\_\_\_ CORREO \_\_\_\_\_

FECHA DE INGRESO A LA SEP \_\_\_\_\_ A LA ZONA \_\_\_\_\_ A LA ESC. \_\_\_\_\_

CLAVE \_\_\_\_\_ CURP \_\_\_\_\_ RFC \_\_\_\_\_

GRADO MÁXIMO DE ESTUDIOS \_\_\_\_\_

*Anexo 3 Datos del maestro*

**DIRECCION DE PLANEACIÓN DE INVESTIGACIÓN EDUCATIVA**  
**SOLICITUD DE INSCRIPCIÓN**  
**PROGRAMA DE SIMPLIFICACIÓN ADMINISTRATIVA ESCOLAR**  
**CICLO ESCOLAR 20\_\_ - 20\_\_**

FECHA \_\_\_\_\_

NOMBRE DE LA ESCUELA: PRIMARIA PROF. LUIS TIJERINA ALMAGUER TURNO: COMPLETO

CLAVE DEL C.C.T. 19DPR0204P SECTOR IV ZONA 8 USEDES 3 MUNICIPIO GUADALUPE

DIRECCION MATAMOROS Y VICTORIA S/N FRACC. MARTE TEL. 83-37-24-15 GRADO DE INSCRIPCIÓN \_\_\_\_\_

**DATOS DEL ESTUDIANTE**

NOMBRE(S) \_\_\_\_\_ APELLIDO PATERNO \_\_\_\_\_ APELLIDO MATERNO \_\_\_\_\_

SEXO: MASCULINO ☐ FEMENINO ☐ FECHA DE NACIMIENTO (DD/MM/AAAA) \_\_\_\_\_

LUGAR DE NACIMIENTO (EDO) \_\_\_\_\_ C.U.R.P. \_\_\_\_\_

DOMICILIO \_\_\_\_\_ TELEFONO \_\_\_\_\_

**RESPONSABLE DEL ESTUDIANTE**

NOMBRE(S) \_\_\_\_\_ PROFESION/OCUP. \_\_\_\_\_ LABORA EN: \_\_\_\_\_ TELEFONO \_\_\_\_\_

PADRE: \_\_\_\_\_

MADRE: \_\_\_\_\_

TUTOR: \_\_\_\_\_

TIENE SERVICIO MEDICO: SI ☐ NO ☐ INSTITUCION \_\_\_\_\_

**EN CASO DE EMERGENCIA COMUNICARSE CON:**

NOMBRE \_\_\_\_\_ TELEFONO \_\_\_\_\_

OBSERVACIONES \_\_\_\_\_

Bajo protesta de decir verdad manifestamos que los datos proporcionados en esta solicitud son ciertos, y sabedores de las sanciones legales en que incurrir los falsos declarantes, y de caer en ese supuesto, acataremos lo que al efecto determinen las Autoridades Correspondientes.

**PADRE O TUTOR** **MADRE O TUTORA**

\_\_\_\_\_  
NOMBRE Y FIRMA NOMBRE Y FIRMA

*Anexo 2 Datos del alumno*