Universidad Tecnológica de El Salvador



Facultad de Informática y Ciencias Sociales

Materia:

Desarrollo Industrial de Software

Docente:

Ing. Jose Orlando Giron Barrera

Tema:

Desarrollo de Aplicacion movil

Gestion de notas

Alumnos:	Participación
----------	---------------

17-1673-2000 José Alfredo Hernández Ortiz	100%
25-5902-2015 Victor Manuel Rodriguez Aguiluz	100%
17-3328-2016 Ricardo Antonio Soriano Arevalo	100%

Fecha de entrega:

24 de mayo de 2023

INDICE

CONTENIDO	PAGINA
Objetivos.	3
Definición de proyecto.	4
Organización de la información.	5
Interfaz gráfica	7
Justificación del proyecto	15
Planificación del proyecto	16
Diseño de bases de datos	18
Manual Técnico	21
Manual de uso	28
Conclusiones	37
Evaluación	38

OBJETIVOS

OBJETIVO GENERAL.

Desarrollar una aplicacion que gestione las notas academicas.

OBJETIVOS ESPECIFICOS.

Analizar una forma eficiente de gestionar notas academicas.

Crear una base de datos, para almacenar las notas.

Desarrollar una aplicación que gestione la base de datos.

DEFINICIÓN DEL PROYECTO

Todo docente, se encuentra con la dificultad de gestionar las notas de sus alumnos, otrora, esta actividad se hacía en papel.

Generalmente en cuadernillos cuadriculados.

Ahora, la tecnología nos facilita estas actividades y muchas otras mas.

Por tanto, se proyecta desarrollar una aplicación movil, con la finalidad de gestionar notas académicas.

La aplicación, iniciualmente cuenta con una serie de módulos necesarios para su cometido, puede en caso se necesario, crearse más módulos, según la evolución del proyecto lo requiera.

Módulos:

- Niveles.
- Materias.
- Alumnos.
- Notas.
- Reportes.

NIVELES:

Gestiona los niveles academicos bajo la responsabilidad del docente.

MATERIAS:

Gestiona las materias que atiende el docente.

ALUMNOS:

Gestiona los alumnos de los diferentes niveles y materias.

NOTAS:

Gestiona las notas de los alumnos.

REPORTES:

Gestiona los reportes de notas y alumnos.

ORGANIZACION DE LA INFORMACIÓN.

Base de Datos INDRA

Tabla Alumnos Tabla Materias Tabla Notas

Tabla Grados/Niveles

Gestióna los datos generales de los alumnos. Gestión de materias asignadas al docente.

Gestión de las notas obtenidas por los alumnos. Gestión de los grados/niveles que atiende el docente.

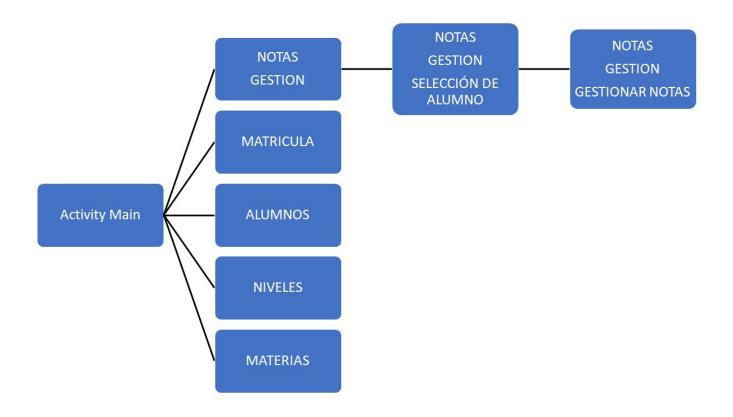
Inicialmente se considera las anteriores tablas.

La aplicación, se encuentra en la fase de planificación, se ha considerado por el momento las anteriores tablas.

Como es de esperar, la aplicación debe evolucionar y en futuros analisis, puede ser necesario la creación de nuevas tablas.

ACTIVIDAD	DEPENDENCIAS	FUNCION	
activity_main		Actividad principal, se muestra al iniciar la aplicación, contiene los botones necesarios para administrar la aplicación, correspondientes a las actividades dependientes	
	alumnos	Actividades que corresponden a cada una de las cua	
	materias	secciones de la aplicación, para administrar las nota	
	niveles		
	notas		
alumnos	alumnos_listado	Despliega listado de alumnos, de acuerdo al nivel y materia elegida.	
	alumnos_gestionar	Contiene los elementos necesarios para la gestión de los alumnos, nivel académico, materias cursando.	
materias	materias_listado	Muestra el listado de materias que el docente tiene asignadas.	
	materias_gestionar	Contiene los elementos necesarios para gestionar las materias, agregar, editar, eliminar.	
niveles	niveles_listado	Listado de niveles académicos que el docente tiene asignados.	
	niveles_gestionar	Elementos necesarios para gestionar los niveles asignados, agregar, eliminar, modificar.	
notas	notas_listado: P1, P2, P3, General	Muestra el listado de por nivel académico y materia. Tanto de cada periodo, como las notas globales.	
	notas_gestionar: P1, P2, P3.	Gestiona las notas de cada alumno, de acuerdo al nivel académico y materia en cuestión.	
reportes	reportes_alumno	Reporte de notas correspondientes a todas las materias que cursa un alumno.	
	reportes_materia	Reporte de notas de todos los alumnos que cursan una materia.	

MAPA DE NAVEGACION



ACTIVIDAD PRINCIPAL

Pantalla de inicion al cargar laaplicación



GESTION DE MATERIAS.

Se muestra al pulsar el botoón MATERIAS.

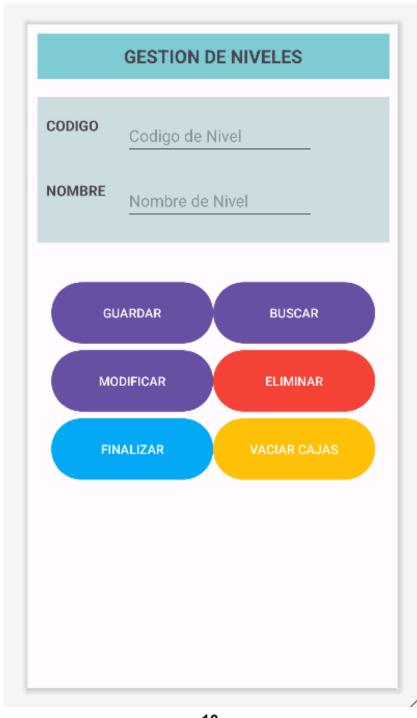
Gestiona las materias asignadas aldocente



GESTION DE NIVELES.

Se muestra al pulsar el botoón NIVELES.

gestiona los niveles ogradosacadémicosasignados al docente



GESTION DE ALUMNOS.

Se muestra al pulsar el botoón ALUMNOS.

Gestiona los alumnos de cada nivel asignado al docente.



MATRICULA DE ALUMNOS.

Se muestra al pulsar el botoón MATRICULA.

Gestiona los alumnos de cada nivel asignado al docente.



GESTION DE NOTAS

Se muestra al pulsar el botoón NOTAS GESTION.

Selecciona un alumno filtrando nivel y materia para gestionar las notas



ACTUALIZACION DE NOTAS

Se muestra al pulsar el botoón GESTION NOTAS. en la pantalla GESTION DE NOTAS

Edita las notas obtenidas por los alumnos.

No agrega registros nuevos, unicamente modifica las notas de u registro creado en la pantalla anterior



JUSTIFICACION DEL PROYECTO

En la actividad docente, no basta con el control de notas que la institución ofrece.

Se vuelve imperante contar con una herramienta de uso personal que esté siempre disponible, para consultar notas en momentos que no se tiene a disposición la herramienta oficial.

Por lo general el personal docente utiliza excel para estos fines, incluso algunos menos capacitados utilizan word.

Utilizar excel, ya requiere cierta perica, pero utilizar excel, es una odicea para quienes disponen de esta herramienta.

Una aplicción movil, resuelve este problema.

El fin de la aplicación INDRA, es gestionar las notas de un docente en particular, no de la planta docente de una institucion educativa.

Se busca facilitar la gestión de las notas de en cada uno de los niveles y materias que atiende un docente.

Esto, permite mantener a mano y al día las notas en cuestión.

PLANIFICACION DEL PROYECTO

ELABORACIÓN DEL PRESUPUESTO

El presente proyecto se realiza en concepto de prácticas de clases de la materia: "Técnicas de Producción Industrial de Software".

No existe asignción de presupuesto.

Se dispone del equipo utilizado para las correspondientes clases.

El software es libre, no se requiere adquisición de licencias.

LA IDEA

El docente responsable de la materia, presentó una lista de ideas a escoger libremente por el grupo de alumnos.

Se apreció que tal aplicación, puede al final del curso, cumplir con los reuisitos para se distribuida, de igual forma con licencia FREE, para que aquellos docentes que lo consideren, puedan utilizarla.

ELEGIR AL PROVEEDOR

El equipo de desarrollo, esta conformado por cuatro alumnos de la materia en cuestión, responsables del analisis, desarrollo y mantenimiento.

ANÁLISIS DE LOS REQUERIMIENTOS

En el presente documento consta, de las pantallas (actividades) haa el momento planificadas, asi como el funcionamiento de estas.

Se ha desarrollado la base de datos, también hay constacia, la cual es funcional y se encuentra instalada en la aplicación.

Se pretende facilitar a la comunidad docente, en especial plan básico y bachillerato una una herramienta que facilite la gestión personal de las notas de los niveles y materias asignadas.

LA PLANIFICACIÓN

Aun no se ha plaificado una campaña de lanzamiento, esta fase se pretende desarrollar cuando la aplicación se encuentre funcional.

UX Y DISEÑO DE LA APLICACIÓN

Se encuentran en fase de planificación y desarrollo todas las ventanas de la aplicación, en el presente momento, está funacional la navegación entre las diferentes áreas, la funcionalidad, está planificada para la siguiente unidad (unidad 3).

DESARROLLO APP

La aplicación se está desarrollando con la tecnología JAVA, utilizando como IDE de desarrollo, Android Studio versión "Electric Eel | 2022.1.1"

TESTING

Se realizan pruebs de funcionamiento periodicamente para subsanar errores que se puedan encontrar.

Al finalizar el proyecto, se realizaran pruebas de campo para obtener información de los potenciales usuarios.

Se instalará la aplicación en los dispositivos de algunos docentes, para que estos puedan probar su funcionalidad.

LANZAMIENTO

No se dispone de fecha de lanzamiento, sin embargo se espera que esta sea al inicio del mes de junio del año 2023.

MANTENIMIENTO

El mantenimiento de la aplicación, está bajo la responsabilidad del equipo desarrollador y se mantendrá durante el tiempo que se requiera.

DISEÑO DE LA BASE DE DATOS

INDRA.DB

Se ha desarrollado a este momento, cuatro tablas, que se considera funcionales para la base de datos en cuestión, es posible que conforme avance el desarrollo, se requiera de más tablas.

La base de datos está instalada en la maplicación, es funcional y está disponible para desarrollas los CRUD requeridos.

TABLA	
NIVELES - tblNiveles	
idNivel	int NN Al
codNivel	text
nomNivel	text

Niveles académicos.

TABLA	
ALUMNOS - tblAlumnos	
idAlumno	int NN Al
codAlumno	text
nomAlumno	text

Datos generales de los alumnos.

TABLA	
MATERIAS - tblMaterias	
idMateria	int NN Al
codMateria	text
nomMateria	text

Materias atendidas por el docente.

TABLA	
NOTAS - tblNotas	
idNotas	int NN AI
codNivel	int
codAlumno	int
codMateria	int
un1Nota1	real
un1Nota2	real
un1Nota3	real
un1Prom	real
un2Nota1	real
un2Nota2	real
un2Nota3	real
un2Prom	real
un3Nota1	real
un3Nota2	real
un3Nota3	real
un3Prom	real
proFinal	real

Notas obtenidas en cada una de las evaluaciones.

SCRIPTS DE LA BASE DE DATOS

```
CREATE TABLE "tblNiveles" (

"idNivel" INTEGER NOT NULL,

"codNivel" TEXT NOT NULL,

"nomNivel" TEXT NOT NULL,

PRIMARY KEY("idNiveles"

AUTOINCREMENT)
);
```

```
CREATE TABLE "tblAlumnos" (

"idAlumnos" INTEGER NOT NULL,

"codAlumno" TEXT NOT NULL,

"nomAlumno" TEXT NOT NULL,

PRIMARY KEY("idAlumnos"

AUTOINCREMENT)
```

```
CREATE TABLE "tblNotas" (
              "idNotas"
                            INTEGER NOT NULL,
              "codNivel"
                            INTEGER NOT NULL.
              "codAlumno"
                            INTEGER NOT NULL,
              "codMateria"
                            INTEGER NOT NULL,
              "uni1Nota1"
                            INTEGER,
              "uni1Nota2"
                            INTEGER,
              "uni1Nota3"
                            INTEGER,
              "uni1Prom"
                            INTEGER,
              "uni2Nota1"
                            INTEGER,
              "uni2Nota2"
                            INTEGER,
              "uni2Nota3"
                            INTEGER,
              "uni2Prom"
                            INTEGER,
              "uni3Nota1"
                            INTEGER,
              "uni3Nota2"
                            INTEGER,
              "uni3Nota3"
                            INTEGER,
              "uni3Prom"
                            INTEGER,
              PRIMARY KEY("idNotas" AUTOINCREMENT)
);
```

MANUAL TÉCNICO

Pantalla de inicio de la aplicación.

BOTON NOTAS GESTION

Activa la pantalla de GESTION DE NOTAS, Seleciona un alumno para gestionar sus notas.

BOTON MATRICULA

Activa la pantalla MATRICULA DE ALUMNOS, Registra alumnos en la tabla de notas, para su posterior gestion.

BOTON ALUMNOS

Muestra la pantalla GESTION DE ALUMNOS, agrega alumnos a la tabla de alumnos.

BOTON NIVELES

Muestra la pantalla GESTION DE NIVELES, gestiona los niveles académicos que atiende el docente.

BOTON MATERIAS

Muestra la pantalla GESTION DE MATERIAS; gestiona las materias asignadas al docente.

BOTON FINALIZAR

Finaliza la aplicacion.



PANTALLA GESTION DE MATERIAS

BOTON GUARDAR

Agrega un nuevo registro a la tabla Materias

BOTON CONSULTAR

Busca un registro existente en la tabla Materias

BOTON MODIFICAR

Modifica en registro existente en la tabla Materias.

BOTON ELIMINAR

Elimina un registro existente en la tabla Materias.

BOTON FINALIZAR

Cierra la pantalla y devuelve a la pantalla anterior.

BOTON VACIAR CAJAS

Limpia las cajas de texto



PANTALLA GESTION DE NIVELES

BOTON GUARDAR

Agrega un nuevo registro a la tabla Niveles

BOTON BUSCAR

Busca un registro existente en la tabla Niveles

BOTON MODIFICAR

Modifica un registro existente en la tabla Niveles.

BOTON ELIMINAR

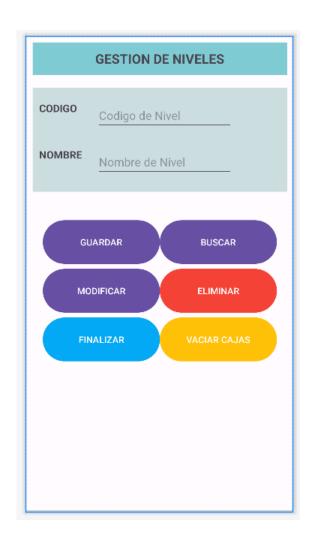
Elimina un registro existente

BOTON FINALIZAR

Cierra la pantalla y regresa a la pantalla anterior.

BOTON VACIAR CAJAS

Limpia las cajas de texto.



PANTALLA GESTIONAR ALUMNOS

BOTON GUARDAR

Agrega un nuevo registro a la tabla Niveles

BOTON BUSCAR

Busca un registro existente en la tabla Niveles

BOTON MODIFICAR

Modifica un registro existente en la tabla Niveles.

BOTON ELIMINAR

Elimina un registro existente

BOTON FINALIZAR

Cierra la pantalla y regresa a la pantalla anterior.

BOTON VACIAR CAJAS

Limpia las cajas de texto.



PANTALLA MATRICULA DE ALUMNOS

BOTON MATRICULAR

Agrega un nuevo registro a la tabla ALUMNOS

BOTON VACIAR CAJAS

Limpia las cajas de texto.

BOTON FINALIZAR

Finaliza y cierra la pantalla, devuelve a la pantalla anterior.



PANTALLA GESTION DE NOTAS

BOTONES DE BUSQUEDA

(Lupa) Confirman la existencia de el registro correpondiente a:

Alumno.

Nivel acadèmico.

Materia.

BOTON GESTION NOTAS

Envia la información confirmada del alumno a la pantalla ACTUALIZACION DE NOTAS.

BOTON VACIAR CAJAS

Limpia las cajas de texto.

BOTON FINALIZAR

Finaliza y cierra la pantalla, devuelve a la pantall anterior..

BOTON MODIFICAR

Modifica un alumno X.

BOTON ATRAS

Devuelve a la pantalla anterior.

BOTON INICIO

Devuelve a la pantalla principal.



PANTALLA ACTUALIZACION DE NOTAS

Esta pantalla no permite agregar nuevos registros, ùnicamente actualiza los datos de las notas de registros agregados en la pantalla anterior.

BOTON ACTUALIZAR

Actualiza las notas correspondientes a cada periodo.

BOTON NUEVA NOTA

Cierra la pantalla y devuelve a la pantalla anterior.



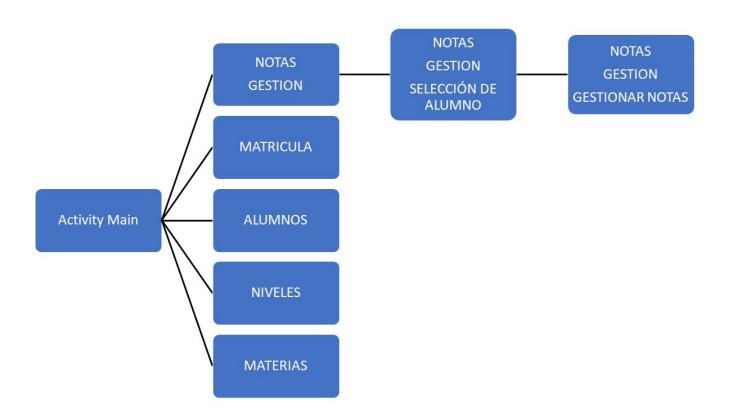
MANUAL DE USUARIO

MAPA DE NAVEGACION

Muestra la logica de navegacion.

Al pulsar el botón segun el mapa, se navegará a la pantalla del mismo nombre.

Cada pantalla dispone de un botón finalizar, que cierra la pantalla en uso y regresa a la anterior.



ACTIVIDAD PRINCIPAL

Dispone de los botones que habilitan las pantallas que corresponde.

NOTAS GESTIÓN

Habilita la pantalla para gestionar las notas de alumnos inscritos un nivel académico y materia dada.

MATRICULA

Habilita la pantalla que gestiona la inscripción de alumnos en un nivel y materia dada.

ALUMNOS

Habilita la pantalla que gestiona la inscripción de alumnos.

CESTION DE NOTAS NOTAS GESTION MATRICULA NIVELES MATERIAS MATERIAS MATERIAS

NIVELES

Habilita la pantalla que gestiona los niveles académicos que tiene asignados un docente.

MATERIAS

Habilita la pantalla que gestiona las materias que imparte un docente.

FINALIZAR

Cierra la aplicaci{on y devuelve al escritorio de su dispositivo.

GESTION DE MATERIAS.

GUARDAR UN REGISTRO

Llene las cajas de texto con la información que se le pide:

Codigo de materia.

Nombre de la materia.

Pulse sobre el botón GUARDAR.

CONSULTAR UN REGISTRO

Ingrese el código de la materia que busca.

Pulse el botón BUSCAR.

Si existe se mostrará el nombre de la materia.

Puede modificar el nombre de la materia o eliminarla.

MODIFICAR UN REGISTRO

Puede modificar el nombre de la materia.

escriba el nuevo nombre y pulse el botón MODIFICAR.

ELIMINAR UN REGISTRO

Un registro mostrado en pantalla puede eliminarse pulsando el botón ELIMINAR.

FINALIZAR GESTION DE MATERIAS

Para finalizar la gesti{on de materias, pulse el botón FINALIZAR. Cierra la pantalla GESTION DE MATERIAS y devuelve a la pantalla anterior.

VACIAR CAJAS DE TEXTO

Para hacer una nueva consulta, primero limpie las cajas de texto, pulse el botón LIMPIAR CAJAS.



GESTION DE NIVELES.

GUARDAR UN REGISTRO

Llene las cajas de texto con la información que se le pide:

Codigo de nivel.

Nombre de la nivel.

Pulse sobre el botón GUARDAR.

CONSULTAR UN REGISTRO

Ingrese el código de la nivel que busca.

Pulse el botón BUSCAR.

Si existe se mostrará el nombre del nivel.

Puede modificar el nombre del nivel o eliminarlo.

MODIFICAR UN REGISTRO

Puede modificar el nombre del nivel.

escriba el nuevo nombre y pulse el botón MODIFICAR.

ELIMINAR UN REGISTRO

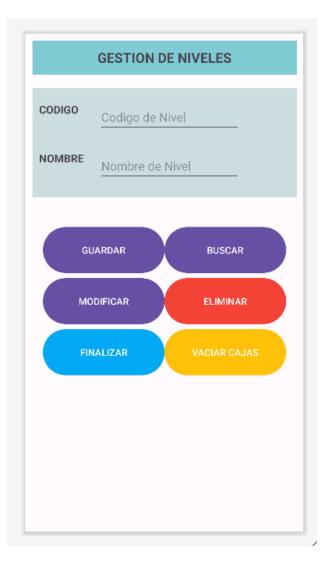
Un registro mostrado en pantalla puede eliminarse pulsando el botón ELIMINAR.

FINALIZAR GESTION DE NIVELES

Para finalizar la gestión de niveles, pulse el botón FINALIZAR. Cierra la pantalla GESTION DE NIVELES y devuelve a la pantalla anterior.

VACIAR CAJAS DE TEXTO

Para hacer una nueva consulta, primero limpie las cajas de texto, pulse el botón LIMPIAR CAJAS.



GESTION DE ALUMNOS.

GUARDAR UN REGISTRO

Llene las cajas de texto con la información que se le pide:

Codigo de alumno.

Nombre de alumno.

Apellido de alumno

Pulse sobre el botón GUARDAR.

CONSULTAR UN REGISTRO

Ingrese el código del alumno que busca.

Pulse el botón BUSCAR.

Si existe se mostrará el nombre del alumno y el apellido.

Puede modificar el nombre y apellido del alumno o eliminarlo.

CODIGO Codigo NOMBRE Nombre APELLIDO Apellidos GUARDAR BUSCAR MODIFICAR ELIMINAR FINALIZAR VACIAR CAJAS

MODIFICAR UN REGISTRO

Puede modificar el nombre y apellido del alumno.

escriba el nuevo nombre y apellido, pulse el botón MODIFICAR.

ELIMINAR UN REGISTRO

Un registro mostrado en pantalla puede eliminarse pulsando el botón ELIMINAR.

FINALIZAR GESTION DE MATERIAS

Para finalizar la gestión de alumnos, pulse el botón FINALIZAR. Cierra la pantalla GESTION DE MATERIAS y devuelve a la pantalla anterior.

VACIAR CAJAS DE TEXTO

Para hacer una nueva consulta, primero limpie las cajas de texto, pulse el botón LIMPIAR CAJAS.

MATRICULA DE ALUMNOS.

Un alumno cursa mas de una materia, por tanto debe ser matriculado en cada una de las materis que cursa.

El alumno debe estar ya registrado como alumno.

Note, que hay tres campos que solicitan el código de alumno, nivel y materia.

Cada campo de código dispone de un botón con una lupa.

Para matricular el alumno, debe llenar las cajas con el código que corresponde y pulsar sobe el botón con la lupa, para confimar la existencia del alumno, el nivel y materia en cuestión.

Para realizar el registro, pulse el botón MATRICULAR.

El botón VACIAR CAJAS, limpia las cjas de texto.

El botón FINALIZAR, devuelve a la pantalla anterior.



GESTION DE NOTAS

Para gestionar las notas, es necesario tomar en cuenta que un alumno cursa un nivel academico y varias materias.

Por tanto es necesario buscar el alumno que corresponde y el nivel y materia que cursa.

Note que esta pantalla tiene el mismo aspecto que la pantalla MATRICULAR.

Llene las cajas de los códigos y verifique su existencia pulsando el botón con la lupa en cada caso.

Al pulsar el botón GESTIONAR NOTA, avanzara la pantalla que le mostrará los datos del alumno y podrá actualizar las notas de los periodos correspondientes.

El botón vaciar VACIAR CAJAS, limpia todas las cajas de texto, para iniciar una nueca consulta.

El botón FINALIZAR, devuelve a la pantalla anterior.



ACTUALIZACION DE NOTAS

Podrá notar que en la caja celeste, se observan los datos del alumno de interés.

Estos datos no se pueden manipular.

En la caja verde, se observa las cajas de texto, para actualizar las notas de cada periodo.

Si el alumno ya tuviere notas asignadas en cualquier periodo, se mostrarán.

Todos los periodos son modificables, puede cambiar las notas de cualquier periodo, sin mayor problema.

El botón ACTUALIZAR, actualiza las notas para el alumno.

El botón NUEVA NOTA, devuelve a la pantalla anterior.

El botón FINALIZAR, devuelve a la pantalla principal.



CONCLUSIONES

Estamos viviendo una época maravillosa, estamos presenciando el avance de la tecnología, a pasos vertiginosos.

La educación es uno de los rubros más beneficiados por los avances tecnologicos.

Lamentablemente aun contamos con muchos docentes que carecen de las habilidades necesarias para desarrollar sus actividades de una forma, más economica.

Nuestro equipo está desarrollando una aplicación muy sencilla, de fácil uso, pensada en un único usuario, para el control personal de las notas de sus alumnos en los niveles y materias asignadas.

La aplicación pretende ser una herramienta que ayude a gestionar las notas academicas, de una forma más eficiente.

EVALUACIONES

EVALUACION DEL LIDER:

25-5902-2015 Victor Manuel Rodriguez Aguiluz 100%

17-3328-2016 Ricardo Antonio Soriano Arevalo 100%

EVALUACION DE LOS COMPAÑEROS AL LIDER

25-5902-2015 Victor Manuel Rodriguez Aguiluz 100%

17-3328-2016 Ricardo Antonio Soriano Arevalo 100%