

**UNIVERSIDAD LUTERANA SALVADOREÑA  
FACULTAD DE CIENCIAS DEL HOMBRE Y LA NATURALEZA  
LICENCIATURA EN CIENCIAS DE LA COMPUTACIÓN**



**PROGRAMACIÓN III.**

**CICLO:**  
2-2018-AVANCE 2

**CATEDRÁTICO:**  
LIC. RIGOBERTO ISRAEL ORELLANA ORELLANA

**TEMA:**  
SISTEMA DE NOTAS CON PYTHON.

**ESTUDIANTES:**

N°	Nombres y Apellidos
1	Baltimore Álvarez Martínez.
2	Andrés Josué Hernández Pineda.
3	José Arnoldo Villegas Meléndez
	Adilio de Jesús Ángel Navarro

**SAN SALVADOR, 31 DE OCTUBRE DE 2018**

## **INTRODUCCIÓN**

El presente informe corresponde al Avance-2 del proyecto en equipo para Programación III. A continuación, se describen los detalles del sistema a elaborar.

La realización de este sistema web de notas se desarrollará en Python y el framework Django. Este proyecto será creado para el Centro Escolar Nueva Nahualapa específicamente para los docentes del tercer ciclo (7° a 9°). El programa podrá realizar diversas funciones, algunas de ellas son: Registrar alumnos, docentes, notas, editar, modificar y eliminar dicha información de cada uno de los alumnos o docentes registrados.

## INDICE:

<b>1.0 ANÁLISIS DEL PROBLEMA.</b>	<b>5</b>
1.1 TEMA DE INVESTIGACIÓN	5
1.2 PROBLEMÁTICA A RESOLVER	5
1.2 OBJETIVOS	6
1.2.1 Objetivo general	6
1.2.2 Objetivos específicos	6
1.3 BENEFICIOS DEL SISTEMA	7
1.3.1 Docentes	7
1.3.2 Administrador	7
1.3.3 Estudiantes	7
1.4 JUSTIFICACIÓN	8
<b>2.0 METODOLOGÍA UTILIZADA</b>	<b>9</b>
2.1 Ciclo de Vida:	9
2.2 Planificación:	9
2.2.1 Entrevista	10
2.3 Análisis	11
2.4 Diseño	11
2.5 Implementación:	11
2.5.2 Hardware	12
2.6 Pruebas	12
2.7 Instalación y Despliegue:	12
2.8 Uso y mantenimiento	12
<b>3.0 ANÁLISIS DEL SISTEMA</b>	<b>12</b>
3.1 Técnicas	12
3.2 Lenguajes de Programación y SGBD	12
3.2.1 Html:	12
Css:	13
Uml:	13
3.3 Diagramas:	14
3.3.1 Diagrama de Uso General:	14
3.3.3 Autenticar sesión:	14
3.3.4 Buscar:	15
3.3.5 Eliminar:	16
3.3.6 Registrar notas:	17

3.3.7 registrar materias:	18
3.3.8 registrar alumno	19
3.3.9 registrar docente:	19
<b>4.0 ANÁLISIS</b>	<b>20</b>
<i>Inicio-Perfil de la página Paso 1.</i>	20
<i>Registro de usuario Paso 2.</i>	20
<i>Inicio de sesión de usuario Paso 3.</i>	20
<i>Selección de opciones Paso 4.</i>	21
<i>Agregar alumno Paso 5.</i>	21
<i>Registro de alumno Paso 5.1.</i>	22
<i>Alumno registrado Paso 5.2.</i>	22
<i>Agregar docente Paso 6.</i>	23
<i>Registrar Docente paso 6.1.</i>	24
<i>Docente registrado Paso 6.2.</i>	24
<i>Registro de Materia Paso 7.</i>	25
<b>Registrar materia Paso 7.1</b>	<b>25</b>
<i>Materia registrada Paso 7.2.</i>	26
<i>Agregar matricula Paso 8.</i>	26
<i>Matricular alumno Paso 8.1.</i>	27
<i>Matricula registrada Paso 8.2.</i>	27
<i>Agregar nota Paso 9.</i>	28
<i>NOTAS AGREGADAS Paso 9.1.</i>	28
<i>Notas Registradas Paso 9.2.</i>	29
<b>5.0 DESARROLLO</b>	<b>30</b>
<i>5.1 TÉCNICAS DE PROGRAMACIÓN APLICADAS</i>	30
<i>5.1.2 Python3</i>	30
<i>5.1.3 Pip</i>	30
<i>5.1.4 Virtualenvs</i>	30
<i>5.1.5 Framewor Django</i>	30
<i>5.1.6 HERRAMIENTAS UTILIZADAS EN EL DESARROLLO DEL SISTEMA DE NOTAS.</i>	30
<i>5.1.7 TÉCNICAS DE PRUEBA DEL SISTEMA PARA LA PUESTA EN MARCHA DEL SISTEMA.</i>	31
<b>Conclusiones:</b>	<b>32</b>
<b>Recomendaciones</b>	<b>32</b>
<b>Bibliografía</b>	<b>33</b>

## **1.0 ANÁLISIS DEL PROBLEMA.**

Como equipo hemos visto la necesidad de crear un Sistema de notas para el Centro Escolar Nueva Nahualapa, ya que hasta el día de hoy aún siguen realizando todos los procesos de registro, y asignación de notas como también la de otros procesos como la de eliminar, editar o modificar algún dato específico de un alumno en particular, ahora, todo eso puede cambiar, las cosas ya no se hacen a mano, porque requiere un gran esfuerzo y a la vez se utiliza mucho papel, es por eso que este sistema hará la diferencia en ese Centro Escolar, ya que, cada docente podrá hacer todos esos procesos sin muchas complicaciones, sin agotarse mucho y logrando un efectivo trabajo.

### **1.1 TEMA DE INVESTIGACIÓN**

Implementación de Sistema “Registro de Notas” En el Centro Escolar de Nueva Nahualapa, municipio del Rosario, La paz.

### **1.2 PROBLEMÁTICA A RESOLVER**

El Sistema de registro de notas que vamos a desarrollar en el transcurso del ciclo, lo que pretendemos es proveer una herramienta adecuada y eficaz a este Centro Escolar, que le ayude de gran manera a resolver muchos problemas que ahí se dan que de una u otra manera estarían afectando a los trabajadores o docentes, este Centro Escolar tiene un gran número de estudiantes, debido a que está ubicado en unos de los lugares más sanos del municipio del Rosario, La Paz. Este proyecto cambiara el rumbo de este Centro, a medida use tecnología o herramientas que sean rápidas, eficaces y que sean fácil de utilizar.

## **1.2 OBJETIVOS**

### **1.2.1 OBJETIVO GENERAL**

- Diseñar un sistema web de notas con el lenguaje de programación Python, para el C.E Nueva Nahualapa, el cual tenga una sencilla interfaz para el fácil manejo de los docentes al ingresar notas y otros procesos. Además, proporcione la nota global por cada trimestre.

### **1.2.2 OBJETIVOS ESPECÍFICOS**

- Crear los formularios correspondientes para el sistema de notas con Python y la herramienta Django.
- Diseñar una interfaz sencilla y fácil de usar para los usuarios.
- Crear un manual de usuario, que muestre como se utiliza el programa.

## **1.3 BENEFICIOS DEL SISTEMA**

### **1.3.1 DOCENTES**

- Nuestro sistema va a permitir administrar, registrar y eliminar de forma eficiente los procesos de registro académico de los alumnos de (7° a 9°), en el Centro Escolar Nueva Nahualapa.
- Facilitará el ingreso de notas para cada uno de los estudiantes.
- Tener un control de los estudiantes,
- Podrá editar la información de los alumnos, materias asignadas y notas.
- Podrá editar, modificar y eliminar rápida y eficazmente si en dado caso se equivoca al momento de ingresar información o las notas.

### **1.3.2 ADMINISTRADOR**

- El administrador tendrá acceso a un login en el cual podrá editar, modificar y eliminar las notas e información de los alumnos, los docentes y personal Autorizado.
- Este sistema tiene la capacidad de guardar toda la información que requiera el Centro Escolar, con respecto a los Alumnos y Docentes debido a que cada año pueda o no incrementar el número de alumnos.
- Podrá registrar a todos los docentes de la escuela
- Tendrá un mejor control sobre la información de los docentes, alumnos, materias, horarios etc.

### **1.3.3 ESTUDIANTES**

- Tendrán la facilidad de consultar su información educativa a los docentes.
- Podrán pedir reportes de notas a cualquier momento.

## 1.4 JUSTIFICACIÓN

Como equipo decidimos implementar un sistema de registro de notas al Centro Escolar de Nueva Nahualapa, que está ubicado en el caserío Nahualapa, en el Rosario, la Paz, por ser uno de los Centros que tiene más estudiantes en todo el municipio. Además, tiene muy buenos docentes altamente capacitados y con muchos años de experiencia, que tratan de compartir sus conocimientos y con una buena atención a los estudiantes. Es por eso que actualmente cuenta con un gran número de estudiantes que se deciden terminar su tercer ciclo en este Centro, debido a eso, los docentes que ahí laboran tienen muchas complicaciones en los procesos o funciones que realizan al registrar o administrar un alumno, es por eso que es muy importante que este Centro posea un sistema de registro de notas para llevar un control total de todos los estudiantes que estudian en este Centro.

Además, no solo ayudara a los docentes sino también a los estudiantes que quieran recibir una boleta de notas o que se les realice un cambio de materias o notas. Es por eso que tener este tipo de herramienta es muy necesario para dicho Centro Escolar.

Le facilitaría mucho los procesos, el desarrollo de un programa o aplicación web para una institución educativa siempre es pro y asertivo, ya que evolucionar con la tecnología es lo que hace que muchas instituciones atraigan a más estudiantes a su institución, aumentando su eficiencia y eficacia a la hora de hacer procesos.

La tecnología cada vez avanza más, y consigo lleva principalmente la educación y los negocios, ya que es tiempo y energías que se ahorran al utilizar un sistema, programa o aplicación en cuanto a elaborar procesos básicos se refiere, como un inventario, dibujos, operaciones matemáticas, etc. Con la experiencia que ofrecen los profesionales y especialistas en la materia, ya es posible contar con la presente y futura herramienta como lo es la Programación.



## 2.0 METODOLOGÍA UTILIZADA

### 2.1 CICLO DE VIDA:



### 2.2 PLANIFICACIÓN:

En este apartado, se explica qué método se utilizó para determinar lo que se necesita para El Centro Escolar Nueva Nahualapa, específicamente, los requerimientos de los docentes para poder realizar así el proyecto.

Inicialmente, se realizó una visita al Centro Escolar, ubicado en. Se entrevistó a su director, quien nos brindó la siguiente información:

## 2.2.1 ENTREVISTA

### 1. ¿Qué le gustaría que ejecutara un sistema?

Necesito que pueda registrar alumnos y docentes, como también las materias que se le van asignar a los alumnos, con su docente de la materia, y así mismo agregarles su nota correspondiente por materia.

### 2. ¿Por qué desea implementar un sistema de notas?

Porque todo sería más fácil a la hora de estar trabajando y colocando las notas correspondientes de cada alumno y en la materia que debe ser, además, sería como movernos de lo clásico, a lo moderno, y a una nueva forma de evaluar y de trabajar educativamente.

### 3. ¿Cuál es el método que utiliza actualmente para evaluar las materias y las notas?

Todo es manualmente.

### 4. ¿Realizan clases los fines de semana, como a estudiantes de bachiller?

No. Nunca se ha hecho en este Centro.

### 5. ¿Desea que los alumnos puedan ver sus notas en la web?

Por el momento no, solo que pueda dar un reporte de las notas de los alumnos nada más.

### 6. ¿En qué horarios trabajan o educan?

De lunes a viernes de 7:00am a 5:00pm

### 7. ¿El docente podrá realizar alguna operación en el sistema? ¿Cuáles?

Si, Agregar, modificar y asignar las notas, también que pueda eliminarlas, modificarlas, y guardarlas etc.

## 2.3 ANÁLISIS

La información recabada con esta entrevista se puede resumir en el siguiente análisis de requisitos del sistema:

**Deberán existir 2 Actores en este sistema, debido a las necesidades detectadas:**

- a) Los Docentes que van a realizar sus procesos de evaluación.
- b) El administrador del sistema que será capaz de editar cualquier dato o información en el sistema. Solo él podrá hacer todos los procesos que ejecutará el sistema.
- c) El sistema deberá contener alumnos y docentes y los procesos que son importantes realizar para las evaluaciones de ellos mismo, con el objetivo de ser eficientes y lograr una buena educación.

## 2.4 DISEÑO

Para el modelado del proyecto se ha utilizado UML, en la elaboración de los diversos diagramas que interactúan en el Sistema.

Cada diagrama representa las acciones que serán posibles en el Sistema a elaborar.

Como actores del sistema tenemos: Administrador, Docentes.

El **administrador** tendrá los privilegios completos de Registrar, Agregar, Modificar, Eliminar, tanto a Docentes, como alumnos, las materias asignadas y los horarios correspondientes.

El **usuario**, podrá ingresar al sistema y agregar notas.

## 2.5 IMPLEMENTACIÓN:

### 2.5.1 Software

- 1) DIA: Se ha diseñado y modelado UML del proyecto, a crear diagrama casos de uso y secuencias.
- 2) Draw online: Para el diseño y modelado de la aplicación a crear el diagrama de clases.
- 3) **XAMPP**: Utilizado para base de datos MySQL y el servidor web Apache, interprete de PHP y Python.

## **2.5.2 HARDWARE**

- 1) Servidor con BD
- 2) Anaconda instalado u otra distribución
- 3) PC para comprobación del sistema para obtener su funcionamiento esperado

## **2.6 PRUEBAS**

Durante todo el desarrollo del sistema, se harán las diversas pruebas para determinar que su funcionamiento es el óptimo y así poder realizar las modificaciones o reparaciones respectivas.

## **2.7 INSTALACIÓN Y DESPLIEGUE:**

Para la instalación se deberá hacer uso de los equipos del Centro Escolar con internet.

## **2.8 USO Y MANTENIMIENTO**

Los 2 actores del sistema tendrán acceso a los diferentes procesos del sistema.

Será necesario que nuestro equipo se encargue de realizar labores de mantenimiento al sistema en cualquier circunstancia.

## **3.0 ANÁLISIS DEL SISTEMA**

### **3.1 TÉCNICAS**

Como técnica de análisis como grupo fue elegida: Programación Orientada a Objetos siendo así los diagramas seleccionados: UML, Casos de Uso, Secuencias, clases.

### **3.2 LENGUAJES DE PROGRAMACIÓN Y SGBD**

El lenguaje de programación que utilizaremos para desarrollar el sistema es Python y el framework Django.

#### **3.2.1 HTML:**

Acónimo de HyperText Markup Language, es el elemento de construcción más básico de una página web y se usa para crear y representar visualmente una página web. Determina el contenido de la página web, pero no su funcionalidad. Otras tecnologías distintas de HTML son usadas generalmente para describir la apariencia/presentación de una página web (CSS) o su funcionalidad (JavaScript) o PHP.

**CSS:**

Significa Cascading Style Sheets, lenguaje utilizado para describir la presentación de documentos HTML o XML, esto incluye varios lenguajes basados en XML como son XHTML o SVG. CSS describe como debe ser renderizado el elemento estructurado en pantalla, en papel, hablado o en otros medios.

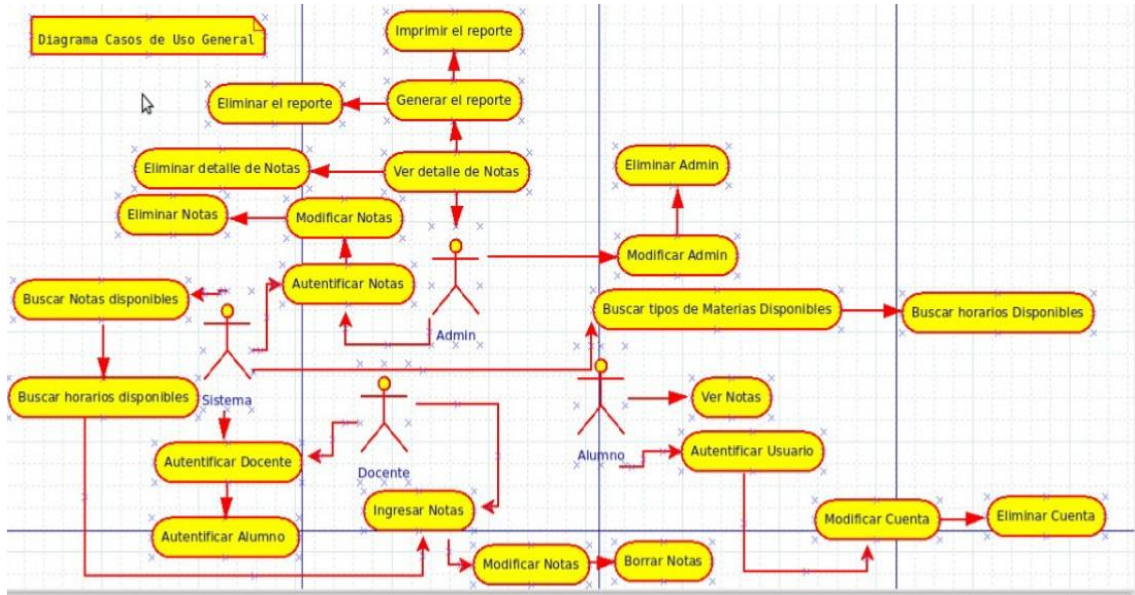
**UML:**

Lenguaje Unificado de Modelado, combinación de varias notaciones orientadas a objetos: diseño orientado a objetos, técnica de modelado de objetos e ingeniería de software orientada a objetos.

UML usa las fortalezas de estos tres enfoques para presentar una metodología más uniforme que sea más sencilla de usar.

### 3.3 DIAGRAMAS:

#### 3.3.1 DIAGRAMA DE USO GENERAL:

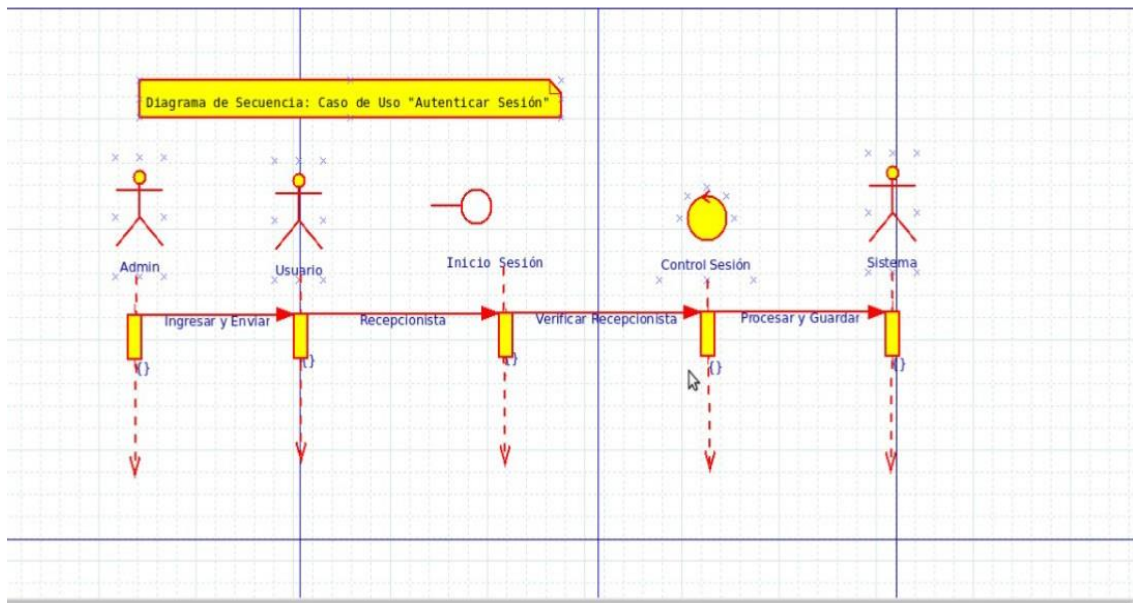


#### 3.3.3 AUTENTICAR SESIÓN:

El administrador ingresa y envía la información al usuario.

El usuario inicia sesión y verifica si recibió la información enviada por el administrador si aprobó o réprobo.

Control de sesión acá el usuario puede será sesión luego de verificar la información.



El sistema guarda la información registrada por el administrador.

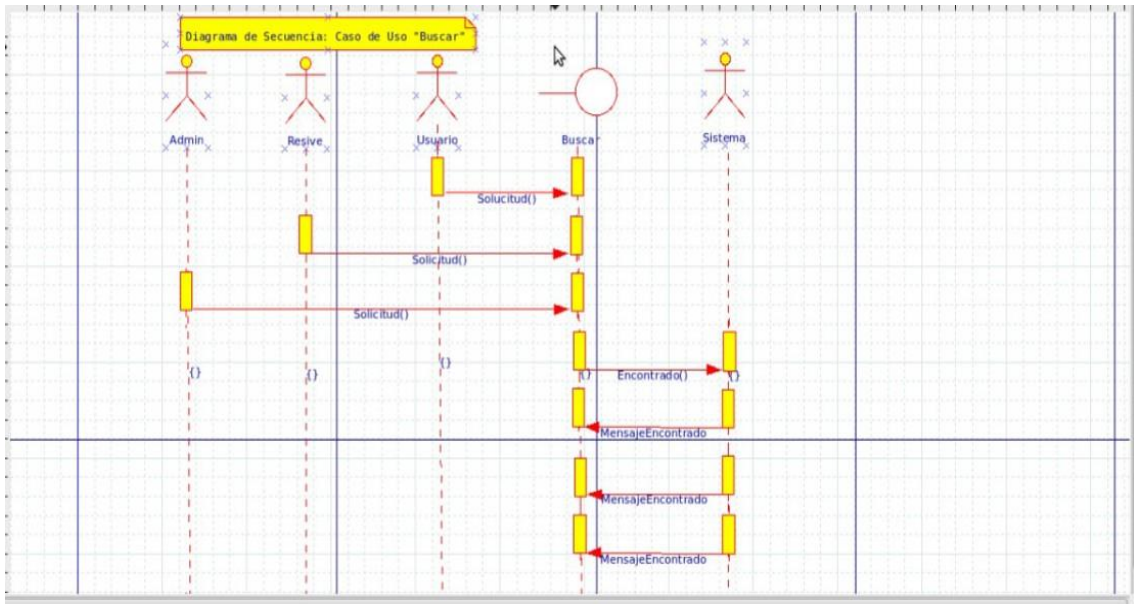
### 3.3.4 BUSCAR:

Administrador busca al usuario (alumno) para asignarle la nota si aprobó o reprobó la materia.

En el buscador de la base de datos el administrador guarda y encuentra los usuarios.

El usuario puede buscar las notas asignadas por el administrador (por el docente) y ver si aprobó o no reprobó.

El sistema procesa las búsquedas realizadas por el administrador y el usuario del sistema.



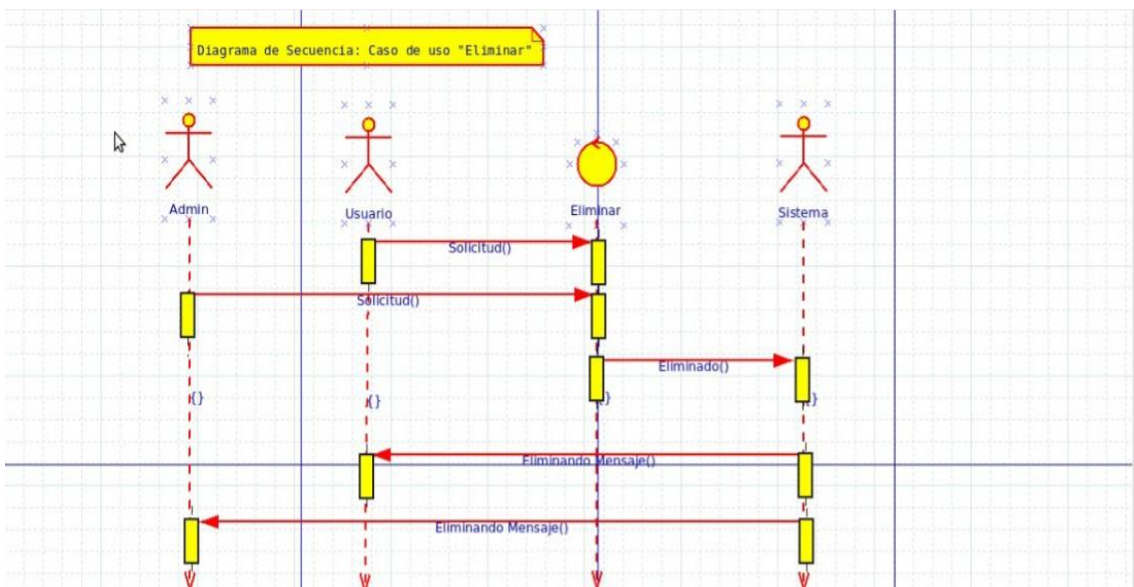
### 3.3.5 ELIMINAR:

En este caso solo el administrador puede hacer este uso de eliminar información.

El usuario solo puede verificar si el administrador elimino la información.

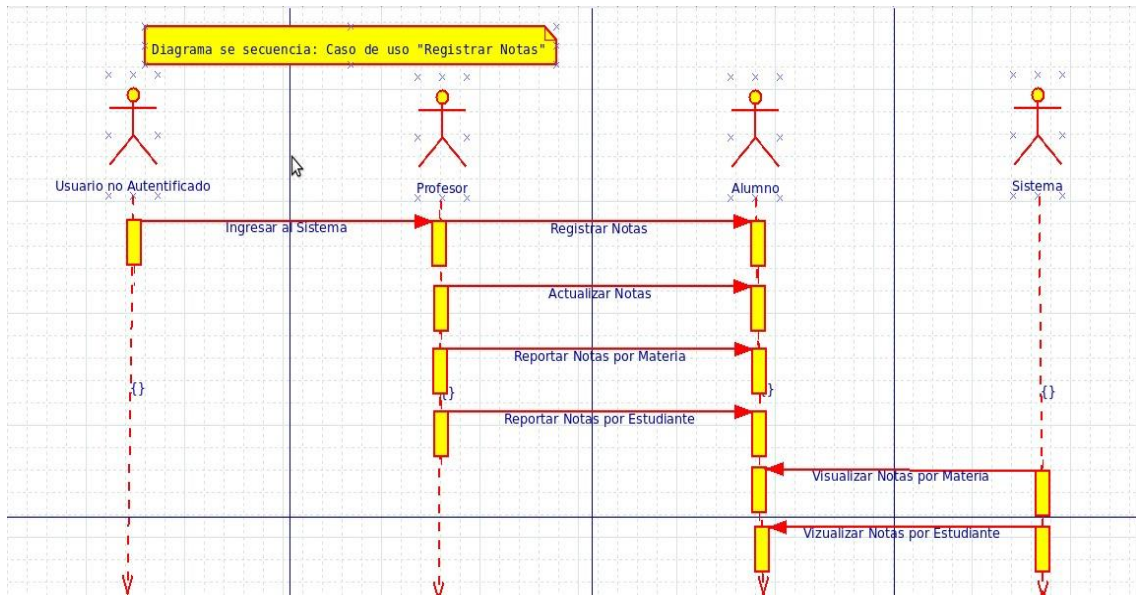
Al eliminar se da por cumplido la petición realizada por el administrador.

El sistema procesa la petición de eliminar.

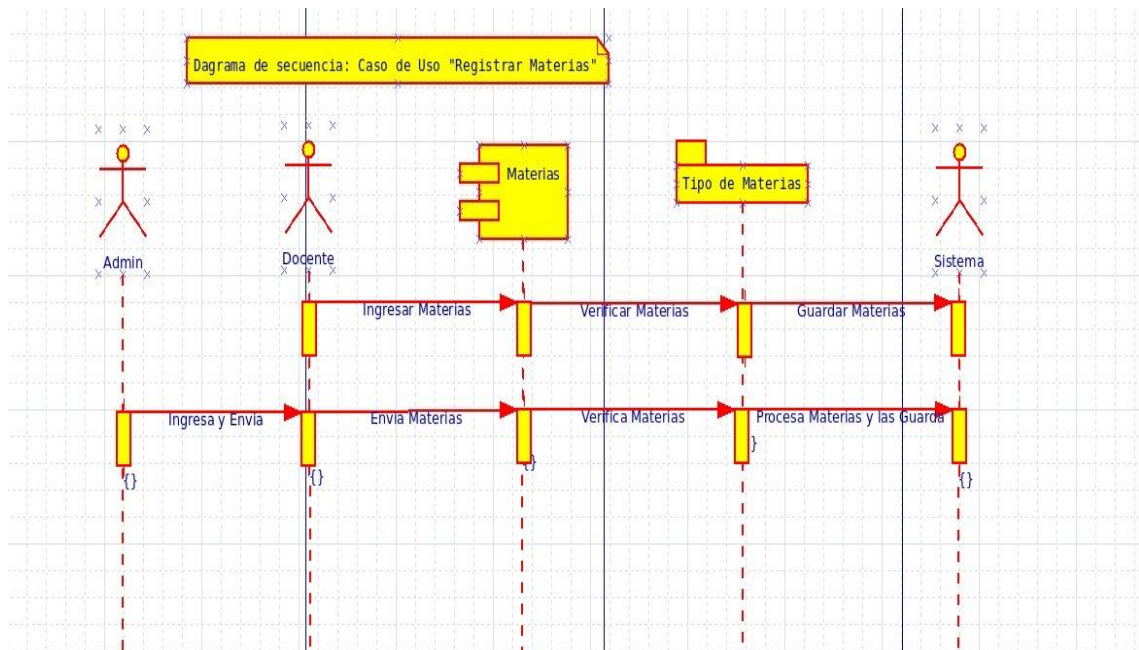




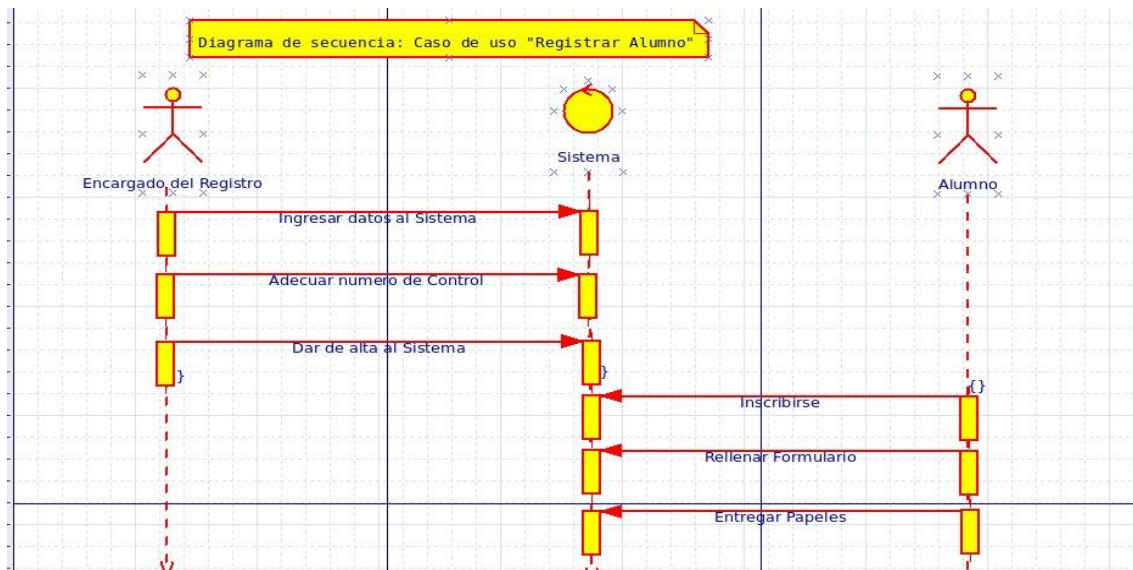
### 3.3.6 REGISTRAR NOTAS:



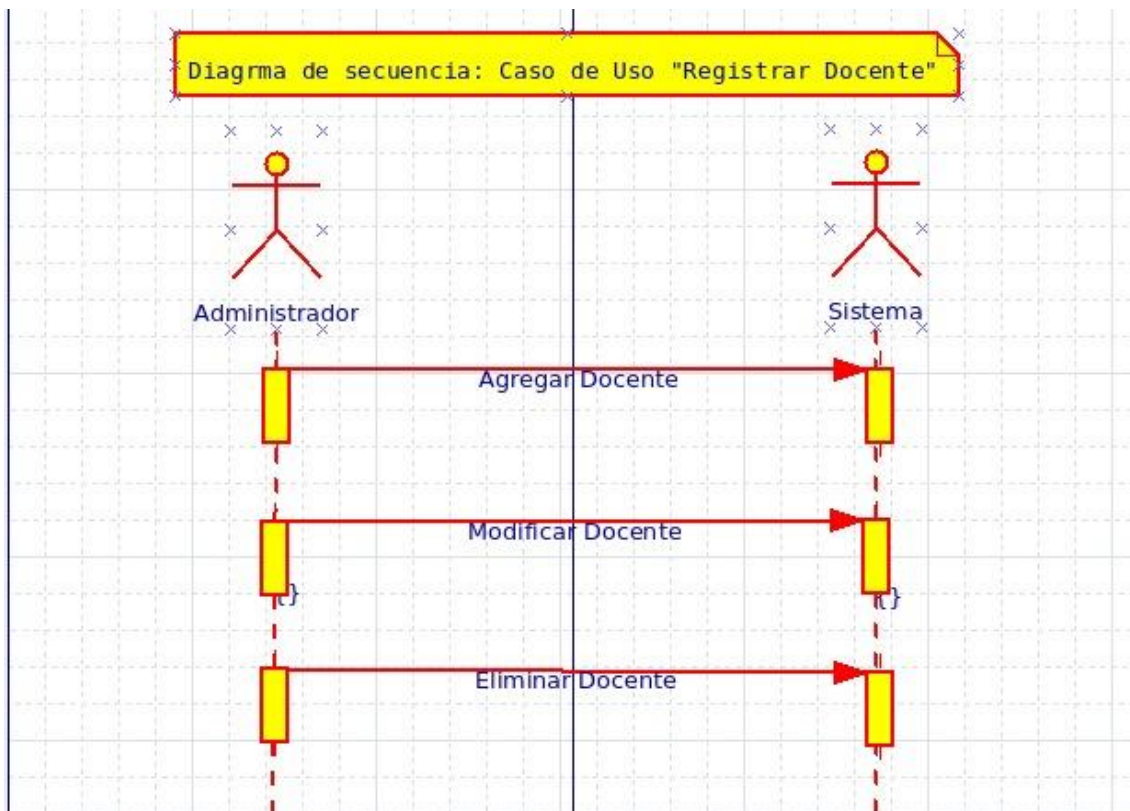
### 3.3.7 REGISTRAR MATERIAS:



### 3.3.8 REGISTRAR ALUMNO



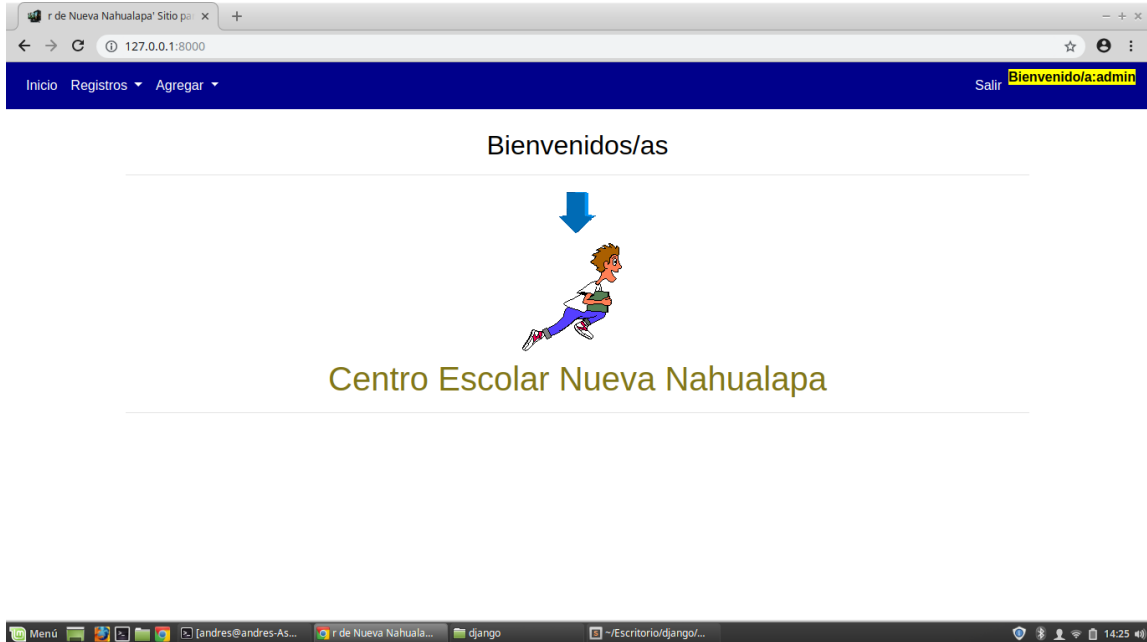
### 3.3.9 REGISTRAR DOCENTE:



## 4.0 ANÁLISIS

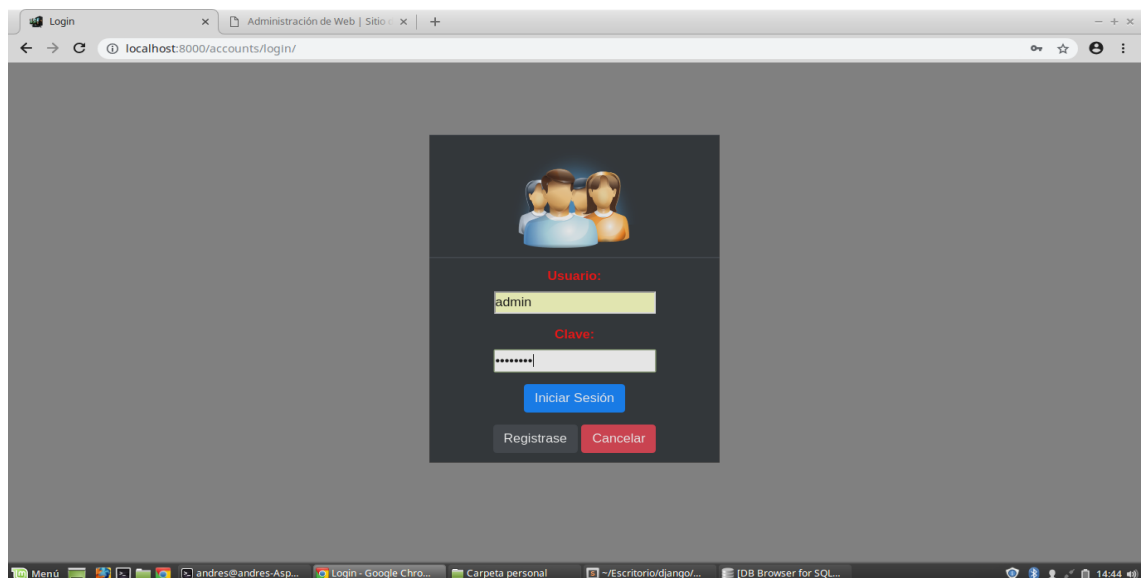
### INICIO-PERFIL DE LA PÁGINA PASO 1.

Este es el inicio de la página donde muestra el contenido no se puede ingresar mientras, no se inicie sesión en la parte superior derecha donde dice. **Login**.



### REGISTRO DE USUARIO PASO 2.

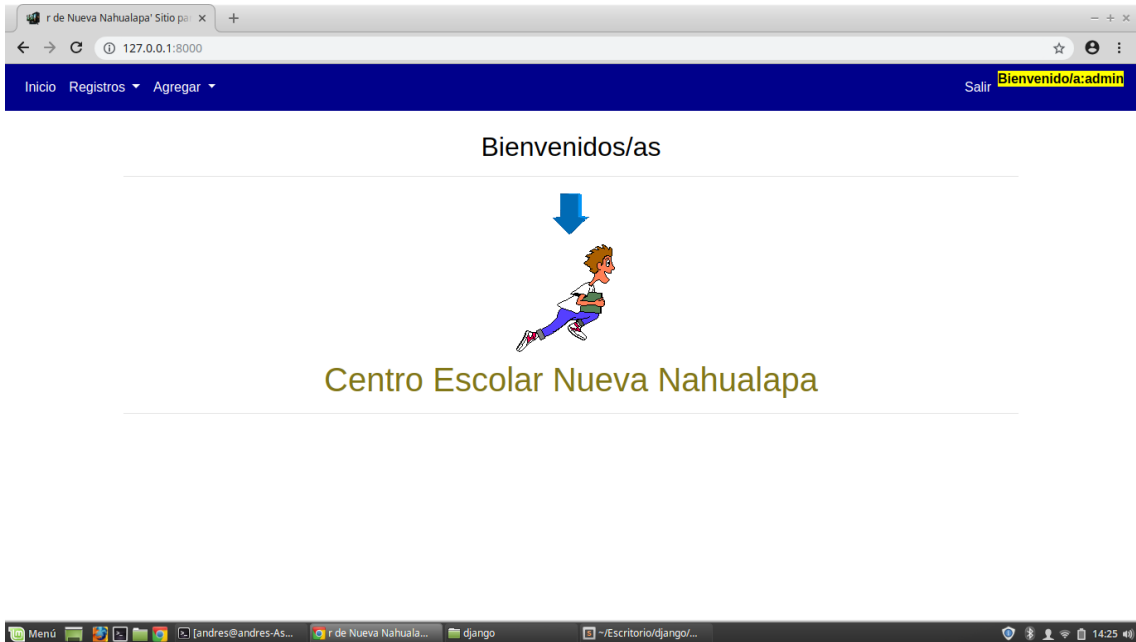
Al presionar Login nos abrirá esta ventana emergente en donde nos debemos registrar con nuestro nombre y contraseña de usuario asignada para ingresar.



### INICIO DE SESIÓN DE USUARIO PASO 3.

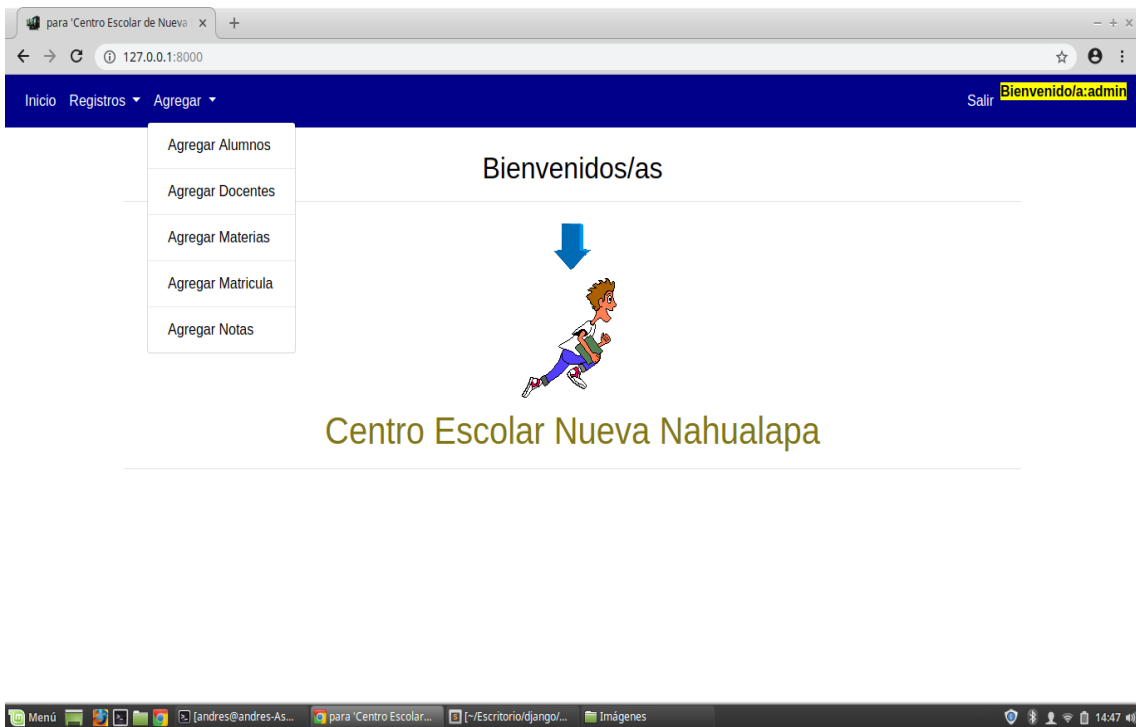
Luego de registrarnos se puede observar en la parte superior derecha nos brinda los siguientes apartados: Salir, y nos da la bienvenida como administrador esto no

aparecerá mientras no nos registremos con el nombre de usuario y nuestra contraseña.



#### SELECCIÓN DE OPCIONES PASO 4.

En la parte Agregar nos muestra los siguientes campos, que podemos agregar en nuestra página.



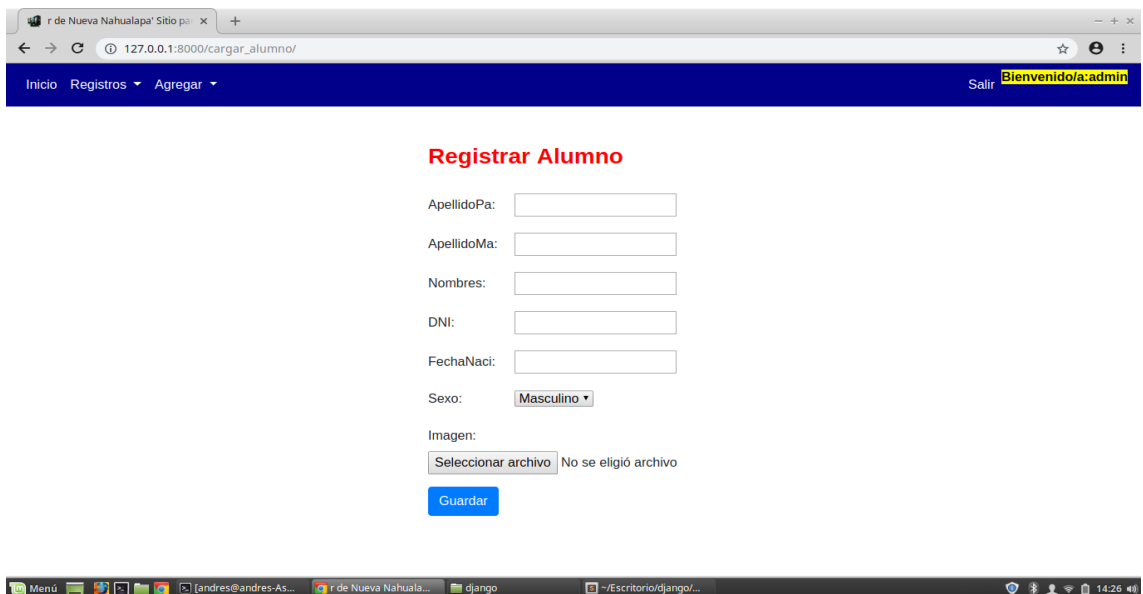
#### AGREGAR ALUMNO PASO 5.

Seleccionamos en agregar Alumno para poder registrarlo.



### REGISTRO DE ALUMNO PASO 5.1.

Esta es la ventana emergente para poder registrar al alumno con su información personal sus apellidos, sus nombres, su DNI, su fecha de nacimiento, agregar su sexo ya sea masculino o femenino podemos además agregar la foto del alumno.



### ALUMNO REGISTRADO PASO 5.2.

En esta parte se puede observar que se agregó el alumno correctamente con su nombre completo, por apellidos, con su DNI, su fecha de nacimiento, su sexo, su foto y da la opción de edita y eliminar si hay algún error.

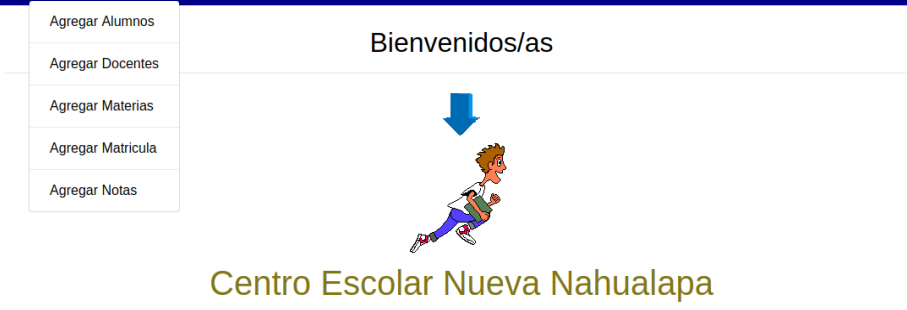


Alumnos Registrados							
DNI	Nombre Completo	ApellidoPa	ApellidoMa	Fecha Nacimiento	Sexo	foto	Acciones
1223	Mejia Chavez, David Alonso	Mejia	Chavezz	30 de Octubre de 2018	M		<a href="#">Editar</a> <a href="#">Eliminar</a>
1234	Pinedas Hdz, Josue	Pinedas	Hdz	4 de Enero de 1997	M		<a href="#">Editar</a> <a href="#">Eliminar</a>
221	as sas, sa	as	sas	14 de Noviembre de 2018	M		<a href="#">Editar</a> <a href="#">Eliminar</a>



## AGREGAR DOCENTE PASO 6.

Seleccionamos en agregar la opción, Agregar Docente para registrarlo.



### REGISTRAR DOCENTE PASO 6.1.

Esta es la ventana emergente para poder registrar al docente con su información con sus apellidos, sus nombres su DNI, su fecha de nacimiento, agregar su sexo ya sea masculino o femenino podemos además agregar la foto del docente.

Registro de docente en el sistema. Campos a completar:

- ApellidoPa:
- ApellidoMa:
- Nombres:
- DNI:
- FechaNaci:
- Sexo:
- Imagen:  No se eligió archivo

Botón:

### DOCENTE REGISTRADO PASO 6.2.

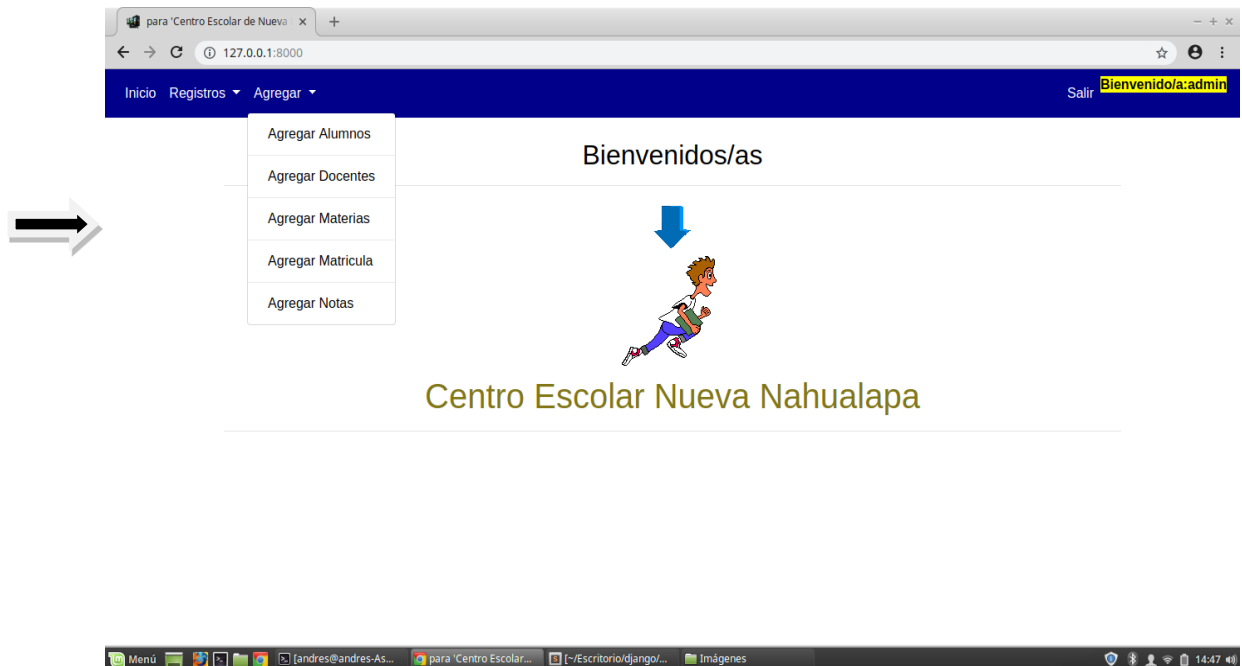
En esta parte se puede observar que se agregó al docente correctamente con su nombre completo, por apellidos, con su DNI, su fecha de nacimiento, su sexo, su foto.

Docentes Registrados						
DNI	Nombre Completo	ApellidoPa	ApellidoMa	Fecha Nacimiento	Sexo	foto
120	Perez Moreira, Pedro Jesus	Perez	Moreira	12 de Febrero de 1990	M	



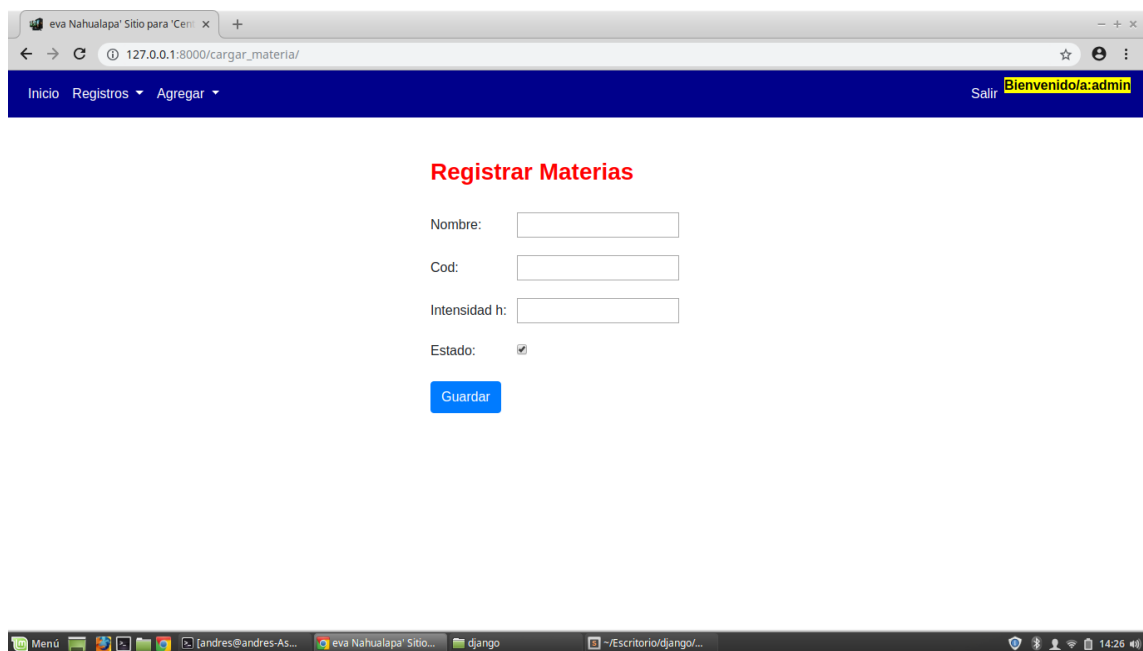
## REGISTRO DE MATERIA PASO 7.

Seleccionamos en agregar la opción, Agregar Materia para registrarla.



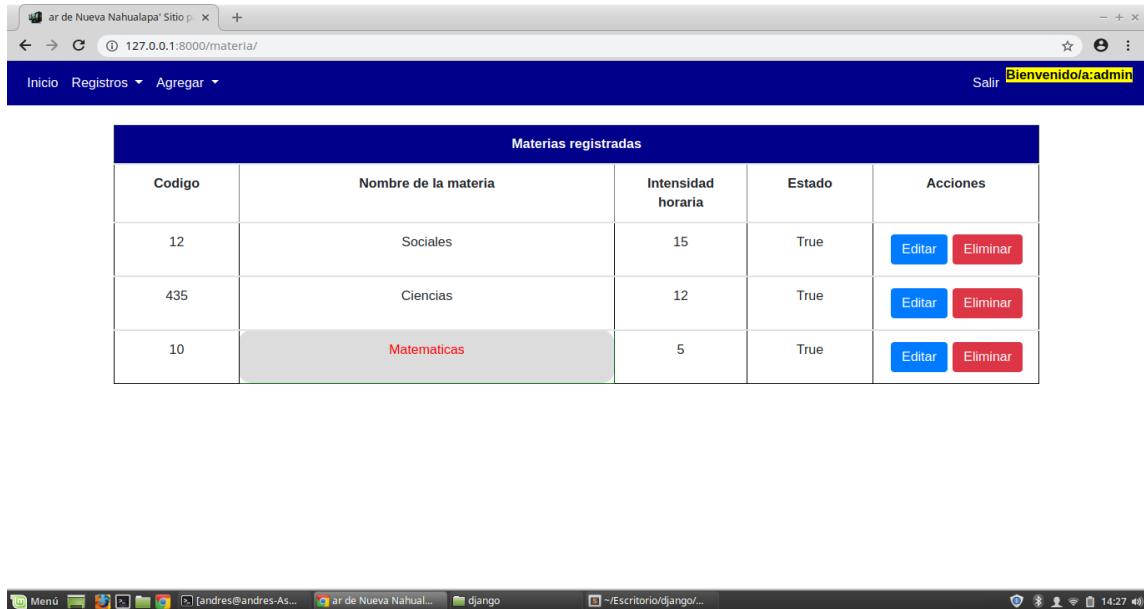
### Registrar materia Paso 7.1.

En el registro de materia podemos agregar el nombre de la materia, el código de la materia, la intensidad de las horas de clase, y el estado si esta activa la clase y se guarda la información.



## MATERIA REGISTRADA PASO 7.2.

Como podemos observar se agregó correctamente la materia con su código, su intensidad horaria y su estado y su opción de editar y eliminar.



The screenshot shows a web browser window with the URL 127.0.0.1:8000/materia/. The page has a navigation bar with 'Inicio', 'Registros', and 'Agregar'. A user is logged in as 'Bienvenido/a: admin'. The main content is a table titled 'Materias registradas' with the following data:

Codigo	Nombre de la materia	Intensidad horaria	Estado	Acciones
12	Sociales	15	True	<a href="#">Editar</a> <a href="#">Eliminar</a>
435	Ciencias	12	True	<a href="#">Editar</a> <a href="#">Eliminar</a>
10	Matematicas	5	True	<a href="#">Editar</a> <a href="#">Eliminar</a>

## AGREGAR MATRICULA PASO 8.

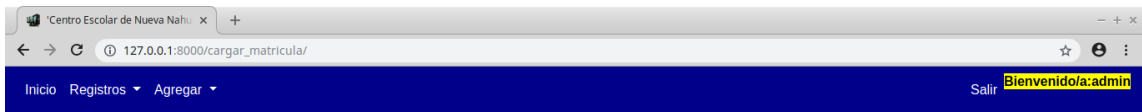
En esta opción agregamos la matricula.



The screenshot shows a web browser window with the URL 127.0.0.1:8000. The page has a navigation bar with 'Inicio', 'Registros', and 'Agregar'. A user is logged in as 'Bienvenido/a: admin'. The 'Agregar' dropdown menu is open, showing the following options: 'Agregar Alumnos', 'Agregar Docentes', 'Agregar Materias', 'Agregar Matricula', and 'Agregar Notas'. The main content area displays 'Bienvenidos/as' with a blue arrow pointing down to a cartoon character running, and the text 'Centro Escolar Nueva Nahualapa' below it.

## MATRICULAR ALUMNO PASO 8.1.

Registramos el nombre del alumno, en este caso el que ya hemos registrado anteriormente, posteriormente el docente ya inscrito y la materia inscrita antes mencionada.



### Registrar Matricula

Alumno:

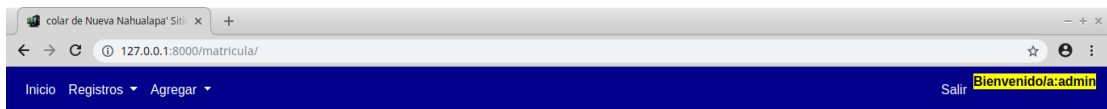
Docente:

Asignatura:

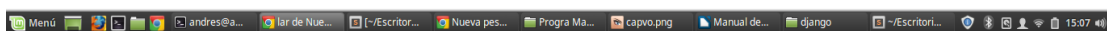


## MATRICULA REGISTRADA PASO 8.2.

Observamos el alumno matriculado, el Docente que le impartirá la Asignatura y la opción de editar y eliminar.



Matriculas registradas			
Alumno	Docente	Asignatura	Acciones
Mejia Chavez, David Alonso	Perez Moreira, Pedro Jesus	Matematicas {1}	<input type="button" value="Editar"/> <input type="button" value="Eliminar"/>
as sas, sa	Perez Moreira, Pedro Jesus	Sociales {1}	<input type="button" value="Editar"/> <input type="button" value="Eliminar"/>



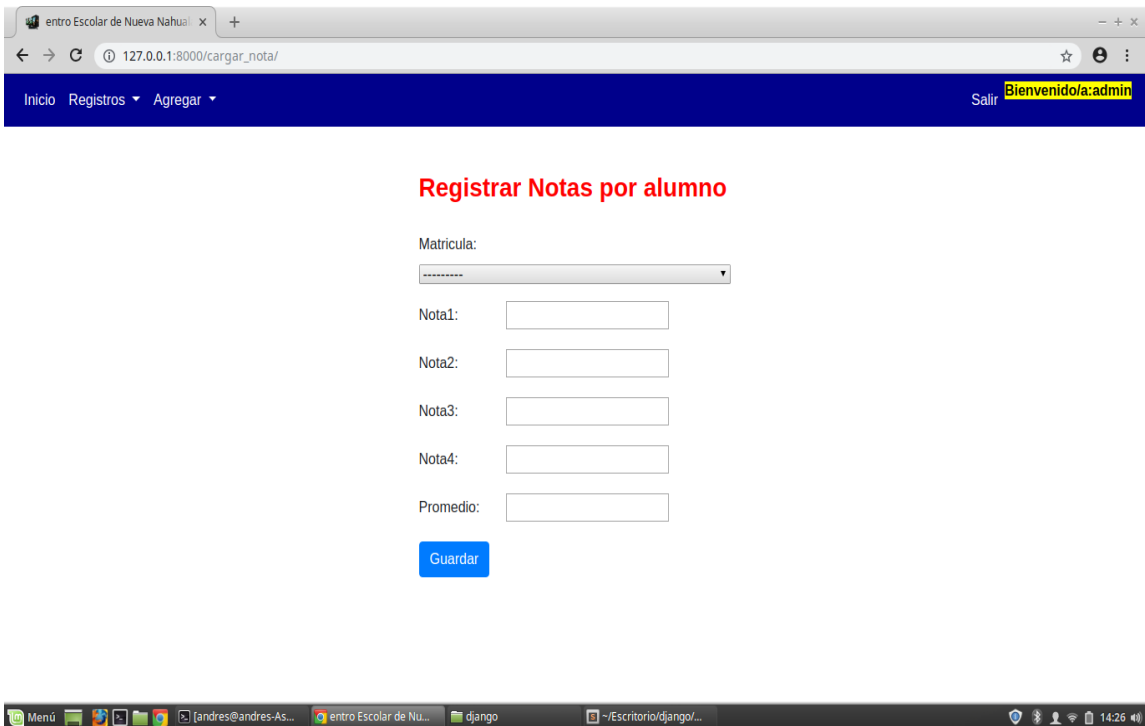
## AGREGAR NOTA PASO 9.

En este paso registramos las notas del alumno.



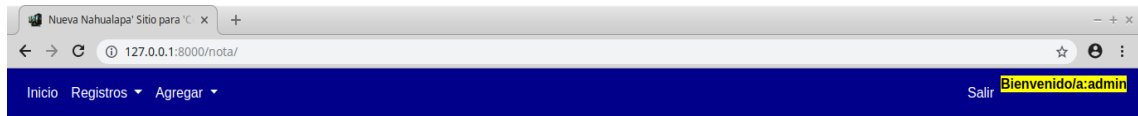
## NOTAS AGREGADAS PASO 9.1.

Se registra el nombre del alumno, matriculado sus notas agregadas en su periodo, de estudio y se guardan.



## NOTAS REGISTRADAS PASO 9.2.

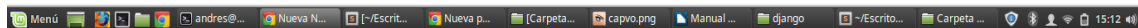
Se visualiza el nombre del alumno matriculado, la materia que está cursando y sus notas adquiridas en el periodo de estudio.



The screenshot shows a web browser window with the address bar displaying '127.0.0.1:8000/nota/'. The page header includes a navigation menu with 'Inicio', 'Registros', and 'Agregar', and a user greeting 'Bienvenido/a.admin' with a 'Salir' link.

**Bienvenido/a:admin**

Matriculas registradas						
Matricula	Nota 1	Nota 2	Nota 3	Nota 4	Promedio	Acciones
Mejia Chavez, David Alonso => Matematicas {1}	8	8	8	8	8	<a href="#">Editar</a> <a href="#">Eliminar</a>
Mejia Chavez, David Alonso => Matematicas {1}	0	0	0	0	0	<a href="#">Editar</a> <a href="#">Eliminar</a>



The screenshot shows a Windows taskbar with several open applications: 'Menú', 'andres@...', 'Nueva N...', '~\Escrit...', 'Nueva p...', 'Carpeta...', 'capvo.png', 'Manual ...', 'django', '~\Escrito...', 'Carpeta ...'. The system tray on the right shows the time as 15:12.

## 5.0 DESARROLLO

### 5.1 TÉCNICAS DE PROGRAMACIÓN APLICADAS

Nosotros hemos utilizado para la programación del sistema de notas para el C.E Nueva Nahualapa lo que se detalla a continuación.

#### 5.1.2 PYTHON3

Que es un lenguaje de programación multiparadigma, ya que soporta orientación a objetos, programación imperativa y, en menor medida, programación funcional. Es un lenguaje interpretado, usa tipado dinámico y es multiplataforma.

#### 5.1.3 PIP

Es un sistema de gestión de paquetes utilizado para instalar y administrar paquetes de software escritos en Python.

#### 5.1.4 VIRTUALENVS

Es una herramienta de desarrollo en Python escrita por Ian Bicking y usada para crear entornos aislados para Python, en los que es posible instalar paquetes sin interferir con otros virtualenvs ni con los paquetes de Python del sistema. Que es muy importante

#### 5.1.5 FRAMEWOR DJANGO

Es un framework de desarrollo web de código abierto, escrito en Python, que respeta el patrón de diseño conocido como Modelo–vista–template. Fue desarrollado en origen para gestionar varias páginas orientadas a noticias de la World Company de Lawrence, Kansas, y fue liberada al público bajo una licencia BSD en julio de 2005; el framework fue nombrado en alusión al guitarrista de jazz gitano Django Reinhardt. En junio de 2008 fue anunciado que la recién formada Django Software Foundation se haría cargo de Django en el futuro.

La base de datos la dejamos la que trae por defecto sql3 lo que se hizo fue cambiarle el nombre y se le puso, C\_escolar.db

#### 5.1.6 HERRAMIENTAS UTILIZADAS EN EL DESARROLLO DEL SISTEMA DE NOTAS.

**a-** Nosotros utilizamos el editor de texto Sublime Tex, con el cual se fue desarrollando el código, para posterior mente echar andar el proyecto.

**b-** Lenguaje de programación y gestores de bases de datos y otras herramientas utilizadas en el desarrollo del trabajo del Sistema de notas.

**c-** Utilizamos Python 3 y la base de datos sql3.

d- Utilizamos MVC modelo vista controlador para entender de una manera más clara de cómo se iba a ir programando.

### **5.1.7 TÉCNICAS DE PRUEBA DEL SISTEMA PARA LA PUESTA EN MARCHA DEL SISTEMA.**

Técnicas de prueba del sistema utilizadas o propuestas para la puesta en marcha de la aplicación.

**Descripción del caso:** En el sistema se podrá registrar alumnos, registrar docentes, sacar el promedio de los alumnos, eliminar alumnos, eliminar docentes, asignar el tipo de asignatura a los alumnos, se utilizó el modelo vista controlador MVC.

**Técnica de pruebas de caja negra:** Requerimiento funcional / Caso de uso

**Caso 1.1:** Datos de entrada: Registrar alumnos Resultado esperado (Ingresarlos al sistema).

**Caso 1.2:** Datos de entrada: Registrar docentes. Resultado esperado (Ingresarlos al sistema ).

**Caso 1.3:** Datos de entrada: Sacar el promedio de cada alumno. Resultado esperado (El promedio).

**Caso 1.4:** Datos de entrada: Eliminar Alumnos (Borrarlos del sistema).

**Caso 1.5:** Datos de entrada: Eliminar Docentes (Borrarlos del sistema).

**Caso 1.6:** Datos de entrada: Asignar asignatura al estudiante (Inscribirlos en el sistema).

## **Conclusiones:**

Durante todo el proyecto nos dimos cuenta que Django es una buena alternativa para elaborar proyectos, para trabajar de forma local como en línea, y que puede ser muy fácil de comprender si se entiende bien la temática y sintaxis con la que el framework funciona, la integración de una base de datos interna, es lo que ayuda mucho a la hora de usarlo, ya que no se tiene que hacer las conexiones entre un servidor de bases de datos con el framework, sino que ya trae una por defecto, la cual es mysqlite3, además, de poder usar html5 con diferentes framework de diseño web; La facilidad es lo que se buscaba y ahora se ha podido lograr con el presente proyecto, los docentes no tendrán que gastar hojas y hojas para hacer sus procesos educativos, ni más dificultad, sino que ahora podrán hacer uso de la tecnología moderna, una tecnología con la que podrán hacer más rápido los procesos, más eficiente su tiempo, y tener mejores resultados como un buen docente o administrador de un centro educativo.

## **Recomendaciones**

- Es necesario que el docente o el administrador del sistema revisen los manuales que se le brindaran a continuación, para su mejor utilidad y facilidad del sistema.
- Si tiene problemas o dudas, por favor busque un especialista o técnico que conozca o maneje bien el sistema, como también bases de datos, Framework Django, Html5, Bootstrap entre otros.



- Cualquier cambio que se haga internamente, si no está presente un técnico que sepa programar, podrían tener errores al ejecutar el sistema o sus funciones.
- Para tener este proyecto en línea es necesario que lo subas a un hosting; más adelante mostramos algunos que podrías utilizar,

## Bibliografía

The most popular HTML, CSS, and JS library in the world. (19/08/2011). MARK Otto Y @fat (GitHub Team): <https://getbootstrap.com/docs/4.1/getting-started/introduction/>

Django Software Foundation and individual contributors. (2005-2018) Django is a registered trademark of the Django Software Foundation.  
<https://docs.djangoproject.com/es/2.1/>

**Hosting en los cuales puedes subir este proyecto, y que sean compatible con Django y Python, entre los cuales están:**

**A2hosting** <https://www.a2hosting.es/?aid=2250c437>

**Hostupon** <https://hostupon.com/>

**Tmdhosting** <https://www.tmdhosting.com/>

Manual de usuario

<https://1drv.ms/w/s!AkDpc8URKbgQgUo1Tiy0TfewsBEY>

Manual de programador

<https://1drv.ms/w/s!AkDpc8URKbgQgUyquugTZYqinw50>