

Segundo Examen Parcial

Informe

Curso: Trabajo Interdisciplinar I

Elaborado Por: Garcia Caceres, Uberto
Olazabal Chavez, Kate Itati
Gutierrez Arratia Ronald Romario
Josue Gabriel Sumare Uscca
Jheeremy Manuel Alvarez Astete

Docente: Vicente Enrique Machaca Arceda

Arequipa, Perú
Semestre 2021 - A

Índice de Contenidos

1. Introducción	1
2. Propuesta	2
2.1. Arquitectura	2
2.1.1. Diagrama de Casos de Uso	2
2.1.2. Diagrama de Paquetes	3
2.2. Base de Datos	4
2.2.1. Diagrama Relacional	4
2.2.2. Código	4
2.3. API	8
2.3.1. Endpoint Login	8
2.3.2. Endpoint Semestres	9
2.3.3. Endpoint Form	10
2.3.4. Endpoint Comprobación	11
3. Resultados	12
3.1. Funcionalidad del Endpoint Login	12
3.2. Funcionalidad del Endpoint Semestres	13
3.3. Funcionalidad del Endpoint Form	13
3.4. Funcionalidad del Endpoint Comprobación	15
4. Herramientas utilizadas	16
5. Distribución de Tareas	16
6. Repositorio	16
6.1. Reuniones	16
6.2. Links de consulta	16

Índice de Figuras

1. Diagrama de Casos de Uso	2
2. Diagrama de Casos de Uso	3
3. Diagrama Relacional	4
4. Endpoint Login	8
5. Endpoint Semestres	9
6. Endpoint Form	10
7. Endpoint Comprobación	11
8. Funcionalidad del Endpoint Login	12
9. Funcionalidad del Endpoint semestres	13
10. Funcionalidad del Endpoint Form	14
11. Funcionalidad del Endpoint Form (insertar)	14
12. Funcionalidad del Endpoint Comprobación	15

1. Introducción

La universidad Nacional de San Agustín, cuenta con un buen sistema de matrículas para los cursos de teoría que se realiza de manera virtual. Sin embargo, en la escuela profesional de Ciencias de la Computación antes de la pandemia realizaba el registro de sus laboratorios de manera presencial, esto ha cambiado en el último año porque debido a la pandemia este proceso también se ha digitalizado, por lo que las matriculas de los laboratorios se realizan de manera virtual.

Este cambio aunque mínimo, representa cierta complejidad al momento de intentar cuadrar los horarios tanto de los cursos de teoría como con sus respectivos laboratorios, y como este proceso ahora es virtual, apenas se abre la plataforma para poder matricularse en grupos de laboratorio estos se llenan rápidamente, en consecuencia, si no se ha realizado un horario bien planificado, solo quedaría registrarse en donde haya espacio. Hasta cierto punto esto es una desventaja y representa el origen de muchos problemas, ya que hay estudiantes que por diferentes circunstancias no pueden matricularse en cualquier horario por lo que la planificación de un buen horario que procure que los cursos no se crucen y que sea en un horario accesible a sus disponibilidades es de vital importancia.

En este sentido, el presente trabajo tiene como objetivo elaborar una página web de navegación sencilla y con una interfaz amigable que permita a los estudiantes planificar de manera más eficiente sus cursos de laboratorio para evitar posibles cruces y garantizar un horario que se ajuste a sus necesidades.

Para ingresar a la página web primero los estudiantes deberán ingresar con su usuario y contraseña para garantizar que sean estudiantes de la UNSA. Una vez realizado el login, el estudiante procederá a seleccionar el semestre en el que se encuentra o en el que tenga la mayor cantidad de cursos en teoría. Una vez seleccionado el semestre, se tiene la posibilidad de eliminar cursos así como de adicionarlos, una vez se tengan escogidos los grupos de laboratorio que se desea llevar, se presionará en comprobar para que el sistema pueda confirmar que no hay ningún cruce, de no haber ninguno aparecerá una lista de los laboratorios escogidos y de darse el caso, el estudiante podrá descargar su lista de laboratorios.

2. Propuesta

2.1. Arquitectura

2.1.1. Diagrama de Casos de Uso

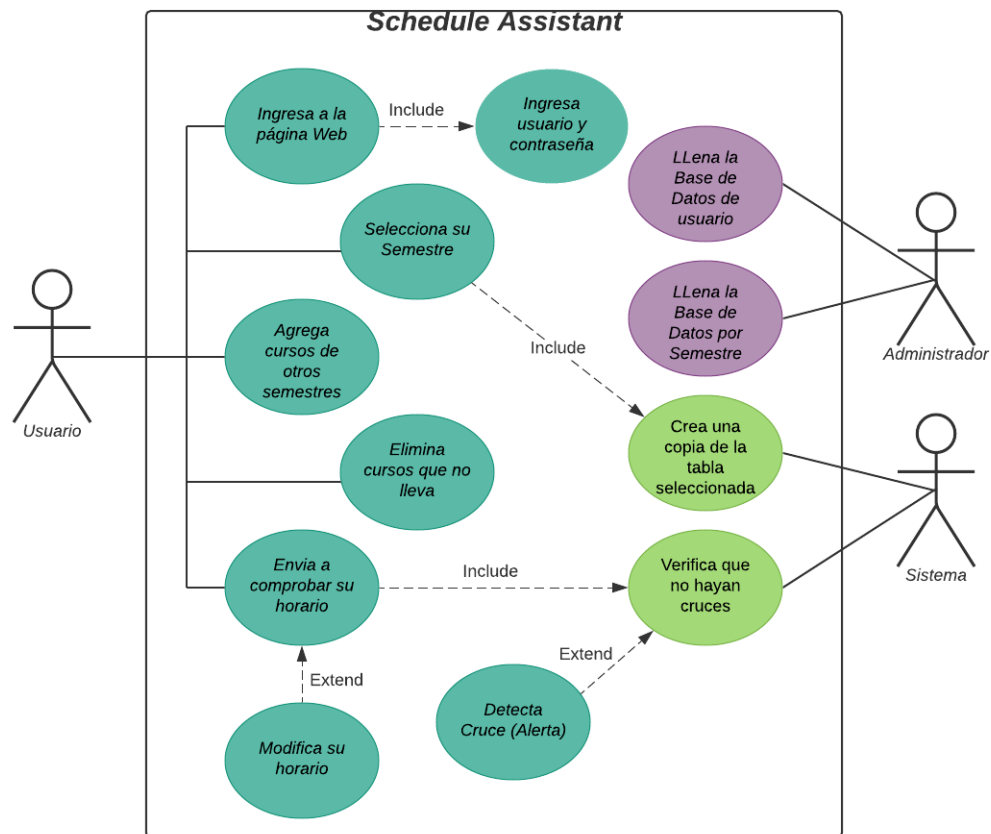


Figura 1: Diagrama de Casos de Uso

2.1.2. Diagrama de Paquetes

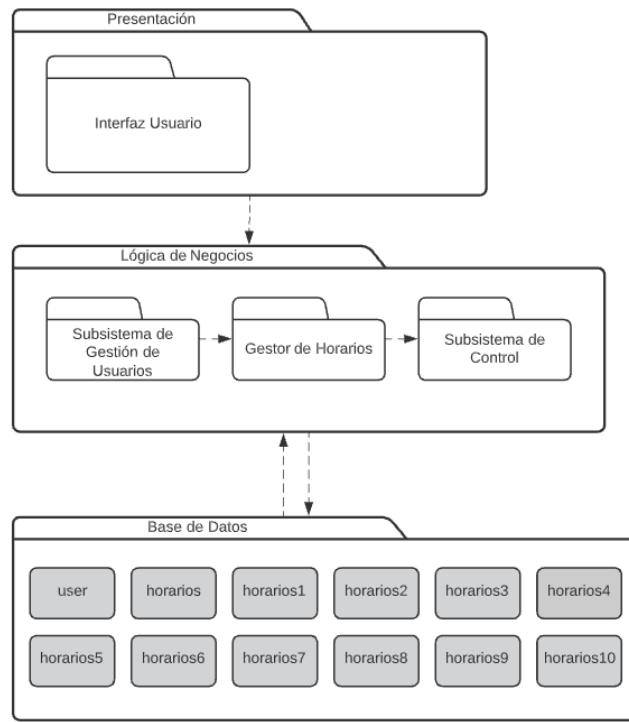


Figura 2: Diagrama de Casos de Uso

2.2. Base de Datos

2.2.1. Diagrama Relacional

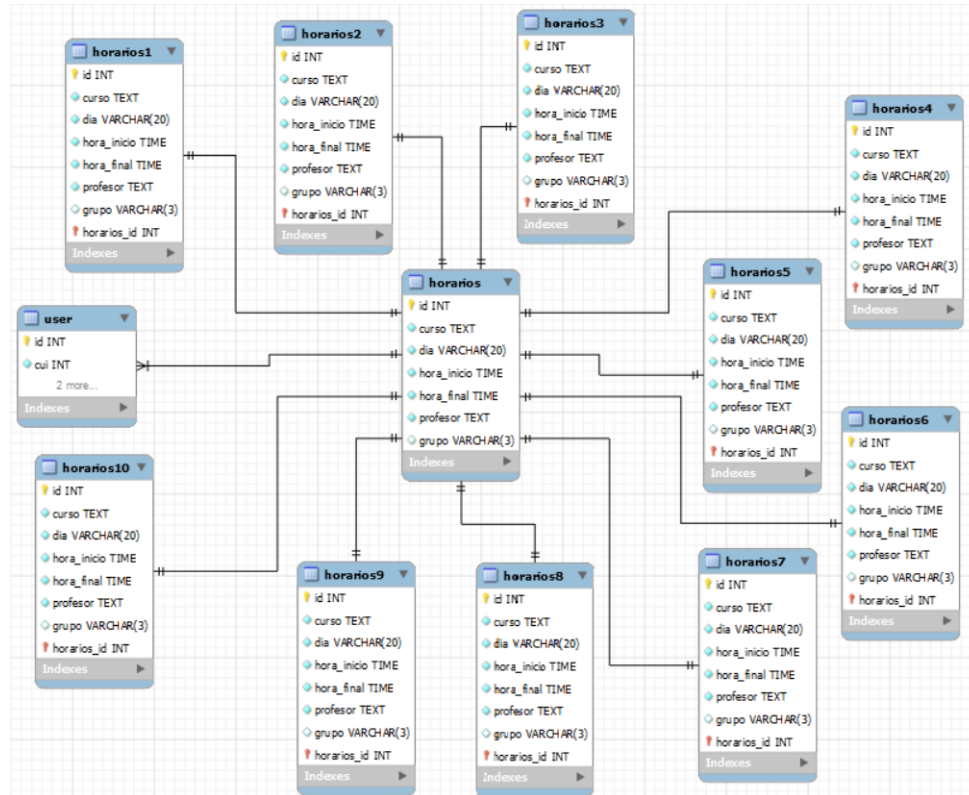


Figura 3: Diagrama Relacional

2.2.2. Código

```

1 Create database flaskcontacts ;
2 Use flaskcontacts ;
3
4 create table 'user'
5 (
6     id int AUTO_INCREMENT NOT NULL,
7     cui int NOT NULL,
8     password text NOT NULL,
9     unique (cui),
10    primary key(id)
11 );
12 create table horarios
13 (
14     id int AUTO_INCREMENT NOT NULL,
15     curso text NOT NULL,
16     dia varchar(20) NOT NULL,
17     hora_inicio time NOT NULL,

```

```
18     hora_final time NOT NULL,
19     profesor text NOT NULL,
20     grupo varchar(1),
21     PRIMARY KEY (id)
22 );
23
24 create table horarios1
25 (
26     id int AUTO_INCREMENT NOT NULL,
27     curso text NOT NULL,
28     dia varchar(20) NOT NULL,
29     hora_inicio time NOT NULL,
30     hora_final time NOT NULL,
31     profesor text NOT NULL,
32     grupo varchar(1),
33     PRIMARY KEY (id)
34 );
35
36 create table horarios2
37 (
38     id int AUTO_INCREMENT NOT NULL,
39     curso text NOT NULL,
40     dia varchar(20) NOT NULL,
41     hora_inicio time NOT NULL,
42     hora_final time NOT NULL,
43     profesor text NOT NULL,
44     grupo varchar(1),
45     PRIMARY KEY (id)
46 );
47
48 create table horarios3
49 (
50     id int AUTO_INCREMENT NOT NULL,
51     curso text NOT NULL,
52     dia varchar(20) NOT NULL,
53     hora_inicio time NOT NULL,
54     hora_final time NOT NULL,
55     profesor text NOT NULL,
56     grupo varchar(1),
57     PRIMARY KEY (id)
58 );
59
60 create table horarios4
61 (
62     id int AUTO_INCREMENT NOT NULL,
63     curso text NOT NULL,
64     dia varchar(20) NOT NULL,
65     hora_inicio time NOT NULL,
66     hora_final time NOT NULL,
67     profesor text NOT NULL,
68     grupo varchar(1),
69     PRIMARY KEY (id)
```

```
70 );
71
72 create table horarios5
73 (
74     id int AUTO_INCREMENT NOT NULL,
75     curso text NOT NULL,
76     dia varchar(20) NOT NULL,
77     hora_inicio time NOT NULL,
78     hora_final time NOT NULL,
79     profesor text NOT NULL,
80     grupo varchar(1),
81     PRIMARY KEY (id)
82 );
83
84 create table horarios6
85 (
86     id int AUTO_INCREMENT NOT NULL,
87     curso text NOT NULL,
88     dia varchar(20) NOT NULL,
89     hora_inicio time NOT NULL,
90     hora_final time NOT NULL,
91     profesor text NOT NULL,
92     grupo varchar(1),
93     PRIMARY KEY (id)
94 );
95
96 create table horarios7
97 (
98     id int AUTO_INCREMENT NOT NULL,
99     curso text NOT NULL,
100    dia varchar(20) NOT NULL,
101    hora_inicio time NOT NULL,
102    hora_final time NOT NULL,
103    profesor text NOT NULL,
104    grupo varchar(1),
105    PRIMARY KEY (id)
106 );
107
108 create table Horarios8
109 (
110     id int AUTO_INCREMENT NOT NULL,
111     curso text NOT NULL,
112     dia varchar(20) NOT NULL,
113     hora_inicio time NOT NULL,
114     hora_final time NOT NULL,
115     profesor text NOT NULL,
116     grupo varchar(1),
117     PRIMARY KEY (id)
118 );
119
120 create table horarios9
121 (
```



```
122     id int AUTO_INCREMENT NOT NULL,
123     curso text NOT NULL,
124     dia varchar(20) NOT NULL,
125     hora_inicio time NOT NULL,
126     hora_final time NOT NULL,
127     profesor text NOT NULL,
128     grupo varchar(1),
129     PRIMARY KEY (id)
130 );
131
132 create table horarios10
133 (
134     id int AUTO_INCREMENT NOT NULL,
135     curso text NOT NULL,
136     dia varchar(20) NOT NULL,
137     hora_inicio time NOT NULL,
138     hora_final time NOT NULL,
139     profesor text NOT NULL,
140     grupo varchar(1),
141     PRIMARY KEY (id)
142 );
```

2.3. API

2.3.1. Endpoint Login

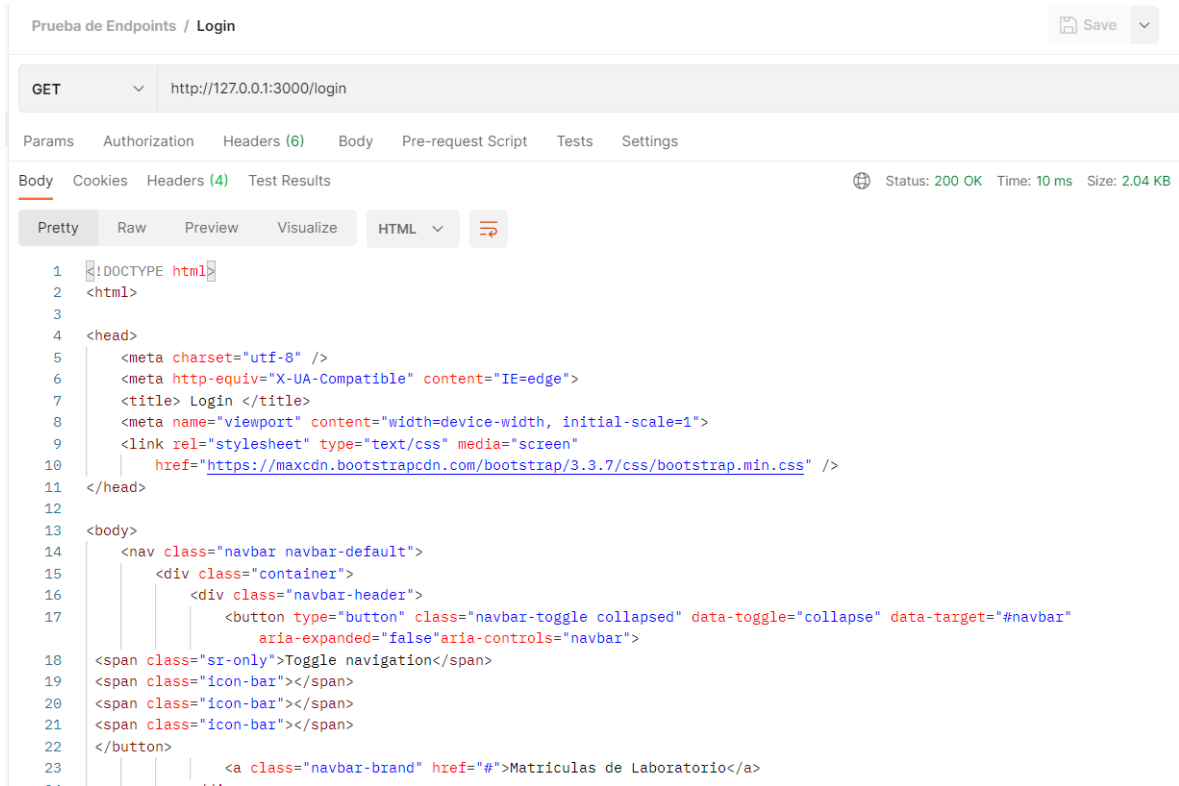


Figura 4: Endpoint Login

2.3.2. Endpoint Semestres

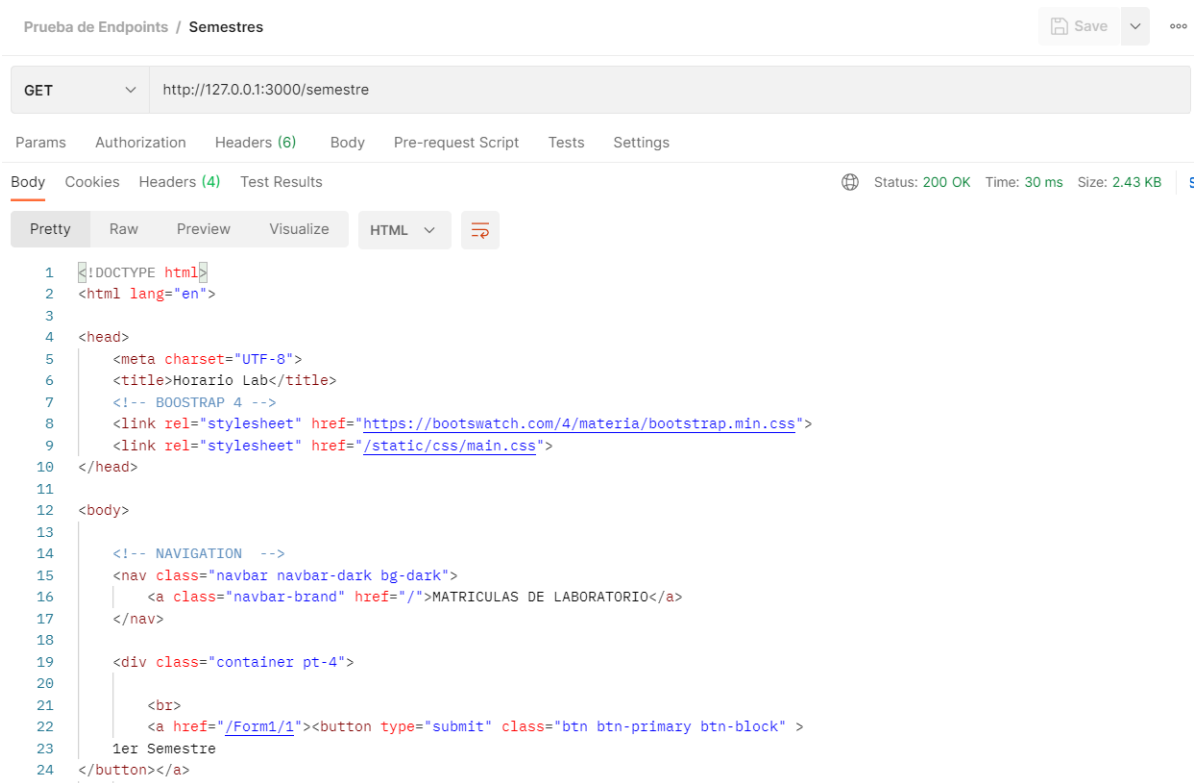


Figura 5: Endpoint Semestres

2.3.3. Endpoint Form

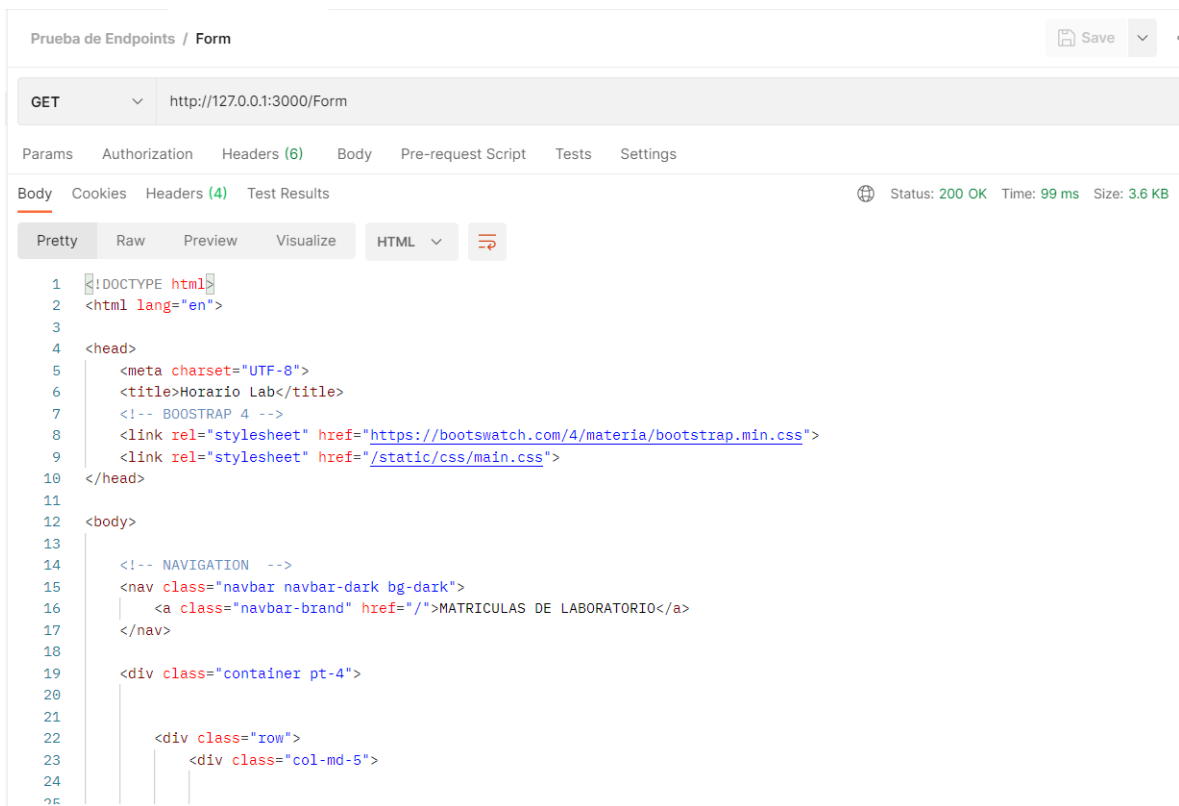


Figura 6: Endpoint Form

2.3.4. Endpoint Comprobación

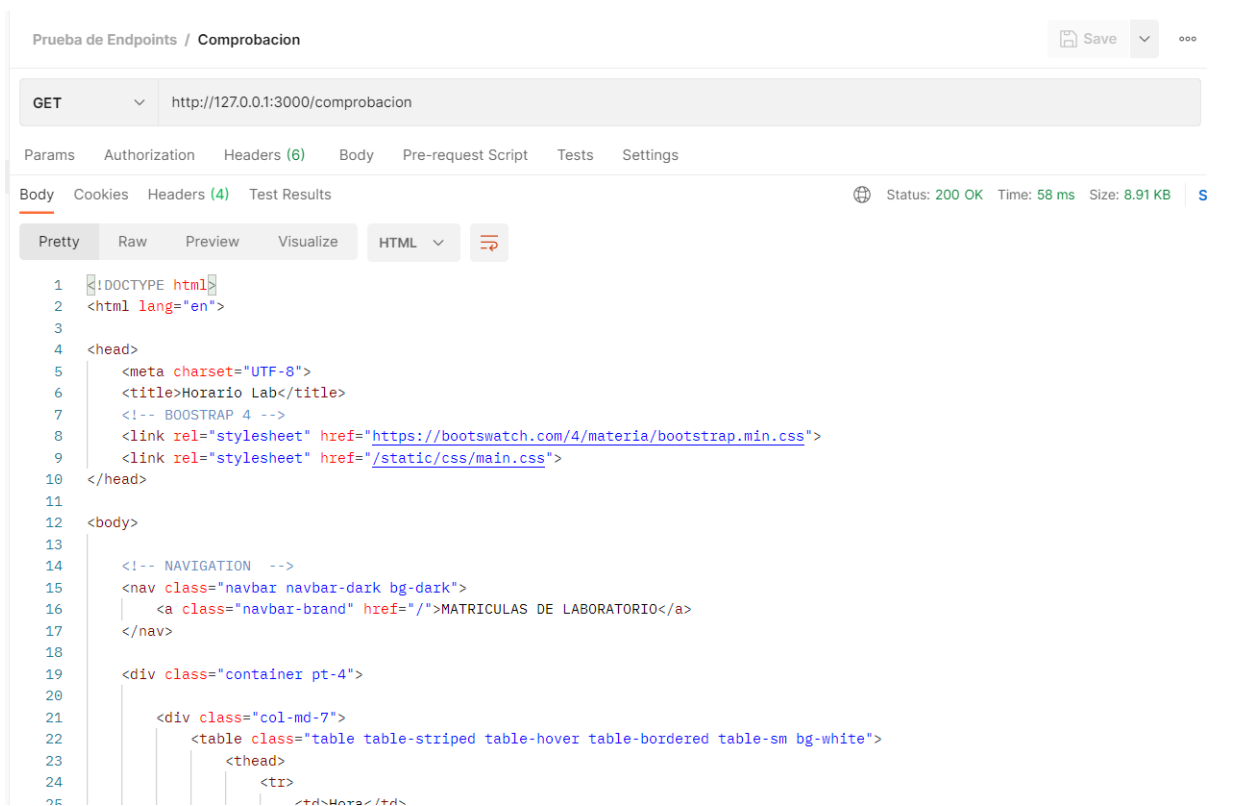
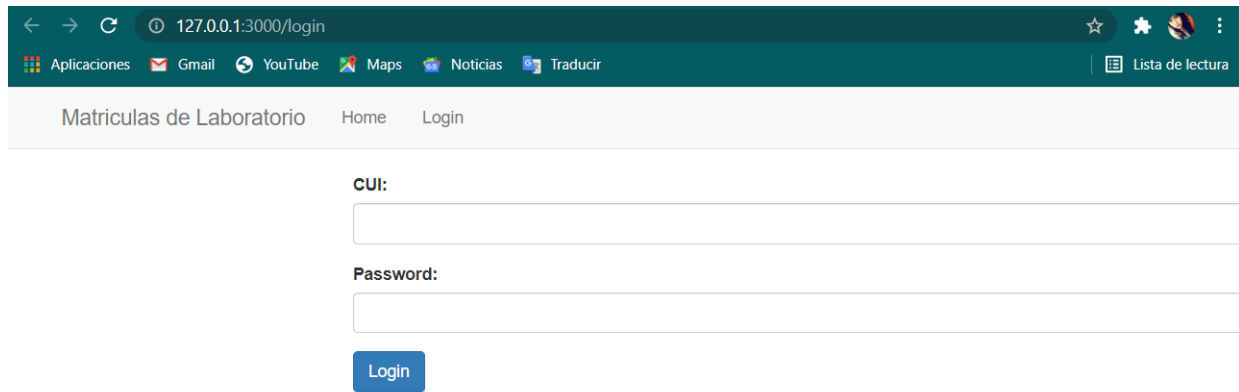


Figura 7: Endpoint Comprobación

3. Resultados

3.1. Funcionalidad del Endpoint Login



The screenshot shows a web browser window with the address bar displaying '127.0.0.1:3000/login'. The browser's toolbar includes icons for back, forward, and refresh, along with a search bar and several application shortcuts (Aplicaciones, Gmail, YouTube, Maps, Noticias, Traducir). Below the toolbar is a navigation bar with the text 'Matriculas de Laboratorio' and two links: 'Home' and 'Login'. The main content area of the page contains a login form with two input fields: one labeled 'CUI:' and another labeled 'Password:'. Below these fields is a blue button labeled 'Login'.

Figura 8: Funcionalidad del Endpoint Login

Este endpoint Login nos renderiza al archivo login.html, donde se solicita el ingreso del usuario con su contraseña, después envía dichos datos a la función ingreso para que se pueda realizar la verificación junto con la base de datos. De ser incorrecto el usuario aparecerá el mensaje `.Error user not found.` si la contraseña no coincide, `.Error password not match`", en caso no se diera ningún error la función ingreso renderiza al archivo semes.html

3.2. Funcionalidad del Endpoint Semestres

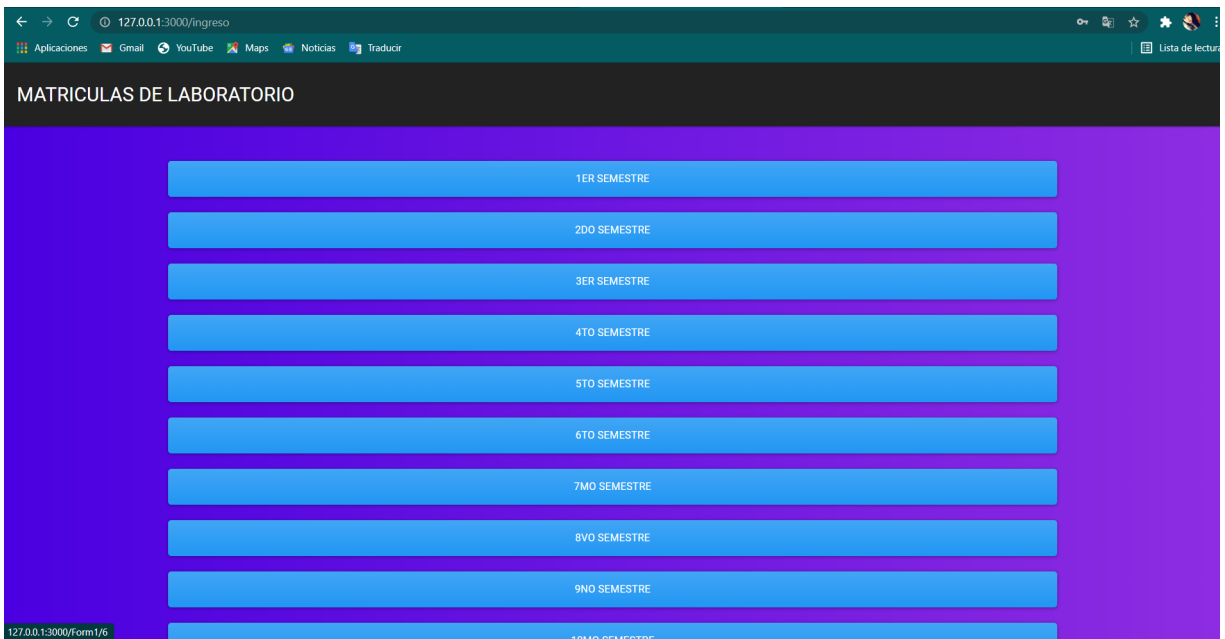


Figura 9: Funcionalidad del Endpoint semestres

Este endpoint solo nos renderiza al archivo `semes.html`, donde se muestran todos los 10 semestres como opciones para elegir el semestre que lleva el estudiante o en el cual lleva más cursos

3.3. Funcionalidad del Endpoint Form

Antes de hablar de este endpoint, es importante mencionar un endpoint oculto que llamamos Form1, al cual se llega desde el archivo `semes.html`, donde una vez seleccionado el semestre, se procede a vaciar la tabla horarios para después insertar de la tabla correspondiente al semestre seleccionado, así se tendrá una copia donde el estudiante podrá eliminar e insertar nuevos cursos sin alterar la base de datos original.

Una vez realizada la inserción de los datos en la tabla horarios, esta función Form1 nos redirecciona al endpoint Form donde sacamos la información de la tabla horarios para mostrarla en pantalla renderizando al archivo `horarios.html`, donde se ha diseñado la interfaz para que el estudiante pueda ingresar nuevos cursos y eliminar, tal como se muestra en la figura 10 y 11.

The screenshot shows a web browser window with the address bar displaying '127.0.0.1:3000/Form'. The browser's top bar includes icons for 'Aplicaciones', 'Gmail', 'YouTube', 'Maps', 'Noticias', and 'Traducir'. The page title is 'MATRICULAS DE LABORATORIO'. The form is set against a purple background. On the left, a white form contains the following fields: 'curso' (text input), 'Lunes' (dropdown menu), two empty time slots with clock icons, 'profesor' (text input), and 'Grupo: A' (dropdown menu). Below these fields are two blue buttons: 'SAVE' and 'CONTINUE'. On the right, a table header is visible with columns: 'Curso', 'Dia(s)', 'Hora de inicio', 'Hora de fin', 'Profesor(a)', 'Grupo', and 'Opciones'.

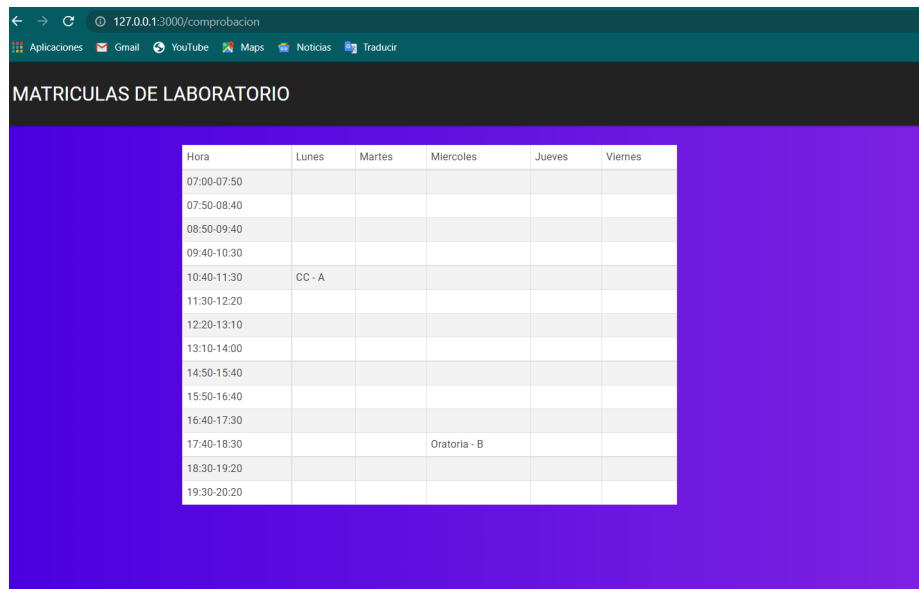
Figura 10: Funcionalidad del Endpoint Form

This screenshot shows the same 'MATRICULAS DE LABORATORIO' form, but with an additional 'Curso Agregado' modal (green header, close button) open on the left. The modal contains the same input fields as the main form. The 'CONTINUE' button is now disabled. The table on the right now contains two rows of data:

Curso	Dia(s)	Hora de inicio	Hora de fin	Profesor(a)	Grupo	Opciones
CC	Lunes	10:40:00	12:20:00	Edward	A	Eliminar
Oratoria	Miercoles	17:40:00	19:20:00	Carlos	B	Eliminar

Figura 11: Funcionalidad del Endpoint Form (insertar)

3.4. Funcionalidad del Endpoint Comprobación



Hora	Lunes	Martes	Miercoles	Jueves	Viernes
07:00-07:50					
07:50-08:40					
08:50-09:40					
09:40-10:30					
10:40-11:30	CC - A				
11:30-12:20					
12:20-13:10					
13:10-14:00					
14:50-15:40					
15:50-16:40					
16:40-17:30					
17:40-18:30			Oratoria - B		
18:30-19:20					
19:30-20:20					

Figura 12: Funcionalidad del Endpoint Comprobación

Este endpoint realiza llamadas a `SELECT * FROM horarios WHERE hora_inicio` de acuerdo a las horas de inicio de la base de datos para poder visualizar los cursos en `comprobacion.html` en forma de horario, sin embargo aún no se ha implementado la condición para la verificación de cruce de horario.

4. Herramientas utilizadas

- MySQL Workbench: Base de Datos
- MySQL Workbench: Diagrama Relacional
- Postman: Pruebas de los Endpoints
- Visual Studio Code: Desarrollo de código python y html
- Flask: Framework y jinja2

5. Distribución de Tareas

- Gutierrez Arratia Ronald Romario
Desarrollo del Endpoint Login
- Kate Itati Olazabal Chavez
Elaboración de la base de datos y encargada del informe general.
- Garcia Caceres Uberto
Desarrollo del Endpoint Comprobación
- Sumare Uscca Josue Gabriel
Desarrollo del Endpoint Form
- Alvarez Astete Jheeremy Manuel
Desarrollo del Endpoint Semestres

6. Repositorio

<https://github.com/UbertoGC/Examen-2-TI-Backend>

6.1. Reuniones

<https://drive.google.com/drive/u/1/folders/1ioBNDwDJUpXKVUQHVFtMs-CUck0cgtDE>

6.2. Links de consulta

- <https://www.w3schools.com/sql/>
- <https://www.youtube.com/watch?v=IgCfZkR8wME>