



USAC

TRICENTENARIA

Universidad de San Carlos de Guatemala

Facultad de Ingeniería

Escuela de Ciencias y Sistemas

Introducción a la Programación y Computación 1

Sección D

Catedrático: Ing. Herman Veliz

Tutor académico: Carlos Roberto Jiménez Pérez

PROYECTO 2

Music Station

Indice

Indice.....	2
Objetivos	4
General	4
Específicos.....	4
Descripción.....	5
Flujo de la aplicación	5
1. Autenticación y Página Principal	6
1.1 Autenticación.....	6
1.1.1 Registro.....	6
1.1.2 Iniciar Sesión.....	7
1.1.3 Recuperación de Contraseña.....	8
1.1.4 Usuario Maestro	9
1.2 Página Principal	9
1.2.1 Usuario no registrado	9
1.2.2 Usuario registrado – Cliente.....	9
1.2.3 Usuario registrado – Administrador	9
2. Modificar perfil.....	10
3. Funcionalidades de Administrador	10
3.1 Canciones	10
3.2 Comentarios.....	11
3.3 Solicitudes.....	11
3.4 Usuarios	12
3.5 Registrar usuario.....	12
4. Funcionalidades de Clientes	13
4.1 Canciones Disponibles.....	13
4.2 Detalles de la canción.....	14
4.3 Mi Perfil	14
4.4 Mi Playlist.....	14
4.4 Solicitar canción	15
5. Cerrar Sesión	15

6. Documentación	16
7. Consideraciones.....	16
8. Restricciones.....	16
9. Entrega.....	16

Objetivos

General

- Que el estudiante aplique los conocimientos adquiridos en el curso de Introducción a la Programación y Computación 1 en el desarrollo de la aplicación.

Específicos

- Familiarizar al estudiante con el concepto de nube y programación web.
- Lograr que el estudiante comprenda el concepto de backend y frontend.
- Logar que el estudiante comprenda el concepto de consumo de APIs.
- Resolver problemas utilizando su lógica de programación.

Descripción

Se solicita a usted como estudiante que desarrolle una **aplicación web** que cumpla con los siguientes requisitos:

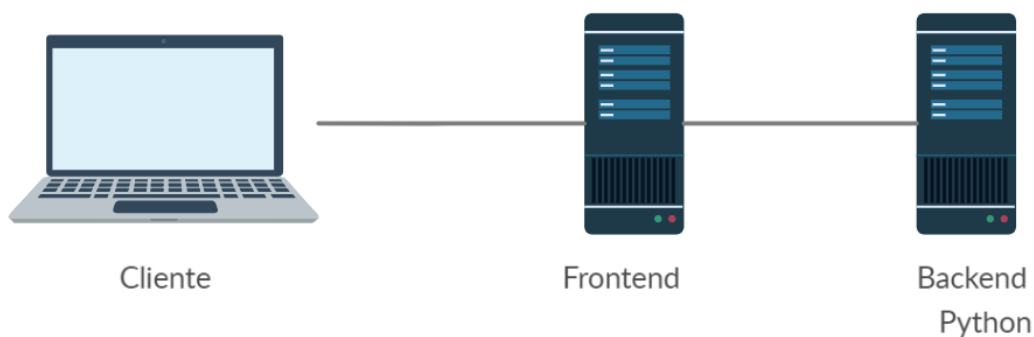
- Ingreso de datos
- Modificación de datos
- Visualización de datos
- Eliminación de datos

Para cumplir con estos requisitos, se solicita que la aplicación se comunique por medio de una **API REST** desarrollada en lenguaje **Python** la cual será la responsable de manejar toda la información para que la aplicación web pueda hacer uso de ella, según las situaciones que se describirán más adelante.

El desarrollo de la **aplicación web** puede ser desarrollada en cualquier herramienta enfocada en el **Frontend**, pero se recomienda que utilice paginas **HTML** con la ayuda de **JQuery** para hacer el respectivo **Consumo de la API**.

Flujo de la aplicación

La imagen en esta sección muestra el flujo de los componentes de la aplicación en forma general, en él se observa que todo el proceso inicia con el usuario ingresando a la ruta de la página web (**frontend**), y esta realiza las diferentes funcionalidades conectando con el api en Python (**backend**). Así mismo, este api en Python estará almacenando toda la información.



1. Autenticación y Página Principal

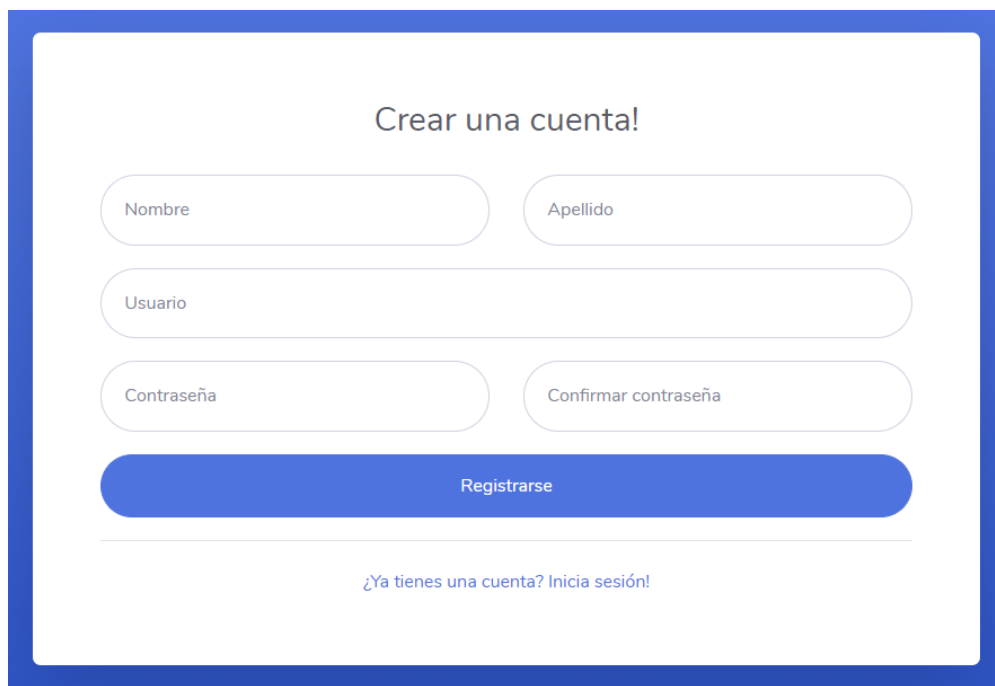
1.1 Autenticación

La aplicación contará con un módulo de autenticación, en donde los usuarios podrán registrarse. Dentro de la aplicación los usuarios se clasifican en dos tipos: **cliente** y **administrador**.

1.1.1 Registro

El usuario debe tener la posibilidad de registrarse dentro de la aplicación, los datos a tomar en cuenta para el registro son:

- Nombre
- Apellido
- Nombre de usuario
- Contraseña
- Confirmación de contraseña

El formulario de creación de cuenta está encerrado en un recuadro azul. En la parte superior, el título "Crear una cuenta!" está centrado. Debajo, hay cinco campos de entrada con bordes redondeados: "Nombre" y "Apellido" están en la primera fila; "Usuario" está solo en la segunda fila; "Contraseña" y "Confirmar contraseña" están en la tercera fila. Debajo de estos campos hay un botón azul ancho con el texto "Registrarse". En la parte inferior del recuadro, hay un enlace azul que dice "¿Ya tienes una cuenta? Inicia sesión!".

Crear una cuenta!

Nombre

Apellido

Usuario

Contraseña

Confirmar contraseña

Registrarse

[¿Ya tienes una cuenta? Inicia sesión!](#)

Consideraciones

1. El nombre de usuario no se puede repetir, al momento del registro si ya existe un usuario con ese nombre debe mostrarse un error, y no se agrega el usuario.
2. El nombre de usuario debe iniciar con una letra, y puede contener solamente letras y números.
3. Desde la página en donde se muestra el registro se debe tener acceso a redireccionar a la página de inicio de sesión, si es que se encuentran en diferentes páginas.

4. Se debe verificar que las contraseñas escritas, tanto en el espacio de contraseña como en confirmar contraseña, sean las mismas.
5. Un usuario registrado es automáticamente un usuario de tipo cliente.

1.1.2 Iniciar Sesión

El usuario debe poder iniciar sesión dentro de la aplicación, ingresando su nombre de usuario y contraseña.

A login form interface with a blue border. At the top, the word "Bienvenido" is centered. Below it are two input fields: "Usuario" and "Contraseña". A blue button labeled "Iniciar Sesión" is positioned below the input fields. At the bottom, there are two links: "Olvidó su contraseña?" and "Crear una cuenta!".

Bienvenido

Usuario

Contraseña

Iniciar Sesión

[Olvidó su contraseña?](#)

[Crear una cuenta!](#)

Consideraciones

1. El usuario debe estar previamente registrado para iniciar sesión
2. En caso de que alguno de los datos sea erróneo, se debe mostrar un error.
3. Desde esta página se debe tener acceso a redireccionar a la página de registro de usuarios, si es que se encuentran en diferentes páginas.
4. Desde esta página se debe tener la opción de recuperar la contraseña.

1.1.3 Recuperación de Contraseña

Se debe tener una pantalla de recuperación de contraseña en donde se ingrese el nombre de usuario y retorne la contraseña.

The image displays two sequential screenshots of a web application's password recovery interface, enclosed in a blue border.

Top Screenshot:

- Title:** "Recuperar Contraseña" (Reset Password) centered at the top.
- Input Field:** A rounded rectangular field with the placeholder text "Usuario" (User).
- Action Button:** A blue rounded button labeled "Recuperar Contraseña" (Reset Password).
- Link:** A text link "Regresar al Inicio de Sesión" (Return to Login) located below a horizontal separator line.

Bottom Screenshot:

This screenshot shows the interface after a successful password reset. A message box is overlaid on the top left of the form area.

- Message Box:** A white box with a grey border containing the text "Esta página dice" (This page says) and "Su contraseña es: aSea78we" (Your password is: aSea78we). It includes a blue "Aceptar" (Accept) button in its bottom right corner.
- Form Elements:** The "Recuperar Contraseña" form elements (input field, button, and link) remain visible below the message box.

1.1.4 Usuario Maestro

La aplicación contará con un usuario maestro con los siguientes datos:

- **Nombre:** Usuario
- **Apellido:** Maestro
- **Nombre de usuario:** admin
- **Contraseña:** admin

Este usuario será de tipo **Administrador**.

1.2 Página Principal

Habrà tres páginas principales diferentes, dependiendo del usuario que esté ingresando a la aplicación:

1.2.1 Usuario no registrado

Esta página principal se mostrarà como la página inicial de la aplicación, antes de que el usuario inicie sesión. Esta será una página de información de la aplicación. Deberà contener la siguiente información, organizado de una forma creativa:

- Nombre de la aplicación
- Logo
- Canción de fondo.
- Acerca de.
- Contáctenos

Añadido a esto, debe ser posible redirigirse de alguna manera a la página de registro, y a la de iniciar sesión, o bien, se puede tener las tres funcionalidades en la misma página.

1.2.2 Usuario registrado – Cliente

Esta página se mostrarà después de que un usuario de tipo cliente haya iniciado sesión. En esta página se mostrarà la 4.1

1.2.3 Usuario registrado – Administrador

Esta página se mostrarà después de que un usuario de tipo Administrador haya iniciado sesión. En esta página se mostrarán la 3.1

2. Modificar perfil

Cualquiera de los dos tipos de usuarios tiene opción a modificar sus datos de perfil, puede modificar el nombre, apellido, usuario y/o contraseña.

Se deberá colocar un botón o apartado que redireccione a esta página de modificación de perfil, y se mostrará siempre y cuando se haya iniciado sesión.

Consideraciones

1. Al modificar el usuario, se debe verificar que el nuevo nombre de usuario no esté en uso.

3. Funcionalidades de Administrador

Las funcionalidades y páginas que se describen a continuación serán las funcionalidades utilizadas al iniciar sesión como **administrador**.

3.1 Canciones

El administrador tiene acceso a una tabla de las películas que se están mostrando. Dentro de esta pantalla el administrador puede:

- **Cargar canciones.** Puede seleccionar un archivo de entrada para cargar canciones, que tendrá el siguiente formato:

Nombre, Artista, Album, Imagen, Fecha, LinkSpotify, LinkYoutube
Aries, Gorillaz, SongMachine, LinkImagen, 2020, LinkSpotify, LinkYoutube
Otro Cheke, Rels B, HBD Flako, LinkImagen, 2019, LinkSpotify, LinkYoutube

- **Generar reporte en PDF.** El usuario administrador puede descargar una tabla con la información de las canciones en el sistema en formato pdf.
- **Tabla de canciones.** Se muestra en una tabla la información de todas las canciones, con la opción de editar y eliminar una canción.




Administrador


 Pagina Principal

 Mi Perfil

 Usuarios


 Comentarios


Canciones Registradas


	Gorillaz - Aries ft. Peter Hook & Georgia (Episode Three)	Modificar	Eliminar	Ver comentarios
	Rels B - ¿Como te va querida?	Modificar	Eliminar	Ver comentarios
	Styx - Mr Roboto	Modificar	Eliminar	Ver comentarios


3.2 Comentarios


El usuario administrador puede ver las reseñas que los usuarios escribieron de cada canción.

 Pagina Principal


 Mi Perfil

 Usuarios

 Comentarios

 Solicitudes

Comentarios




Aries ft. Peter Hook & Georgia (Episode Three)

Usuario	Comentario
Carlos	Me encanta esta cancion
Juanito	Has visto el video? es buenísimo

3.3 Solicitudes

El usuario administrador tiene un apartado de solicitudes, en donde se puede ver una tabla de solicitudes de canciones que han hecho los usuarios clientes, se puede aceptar una canción o rechazar una canción.


Solicitudes



Queen - I Want To Break Free

Aceptar

Rechazar



Men at Work - Down Under

Aceptar

Rechazar

Al momento de aceptar una canción, esta es retirada de la lista de solicitudes y se agrega al listado de canciones disponibles y si se llegara a rechazar la información de esta canción desaparece de la tabla.

3.4 Usuarios

El administrador tendrá acceso a todos los usuarios registrados, mostrando su nombre, apellido, usuario. No se mostrará la contraseña del usuario en la tabla.

También puede generar y descargar un **reporte en pdf** con la tabla de usuarios.



Identificador	Nombre	Usuario	Acciones
1	Carlos	carloos_rj	<button>Modificar</button> <button>Eliminar</button>
2	Administrador2	admincito	<button>Modificar</button> <button>Eliminar</button>
3	Alumno	SiSailoIPC1	<button>Modificar</button> <button>Eliminar</button>

3.5 Registrar usuario

Este apartado será para registrar un nuevo usuario, con la diferencia de que este usuario será creado como usuario de tipo **administrador**. Los datos por guardar son los mismos que un registro de usuario de tipo cliente, mostrado en el punto 1.1.1.

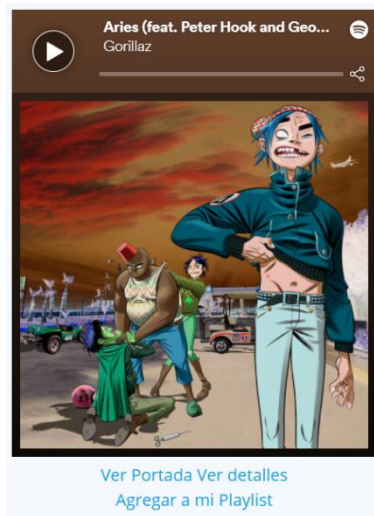
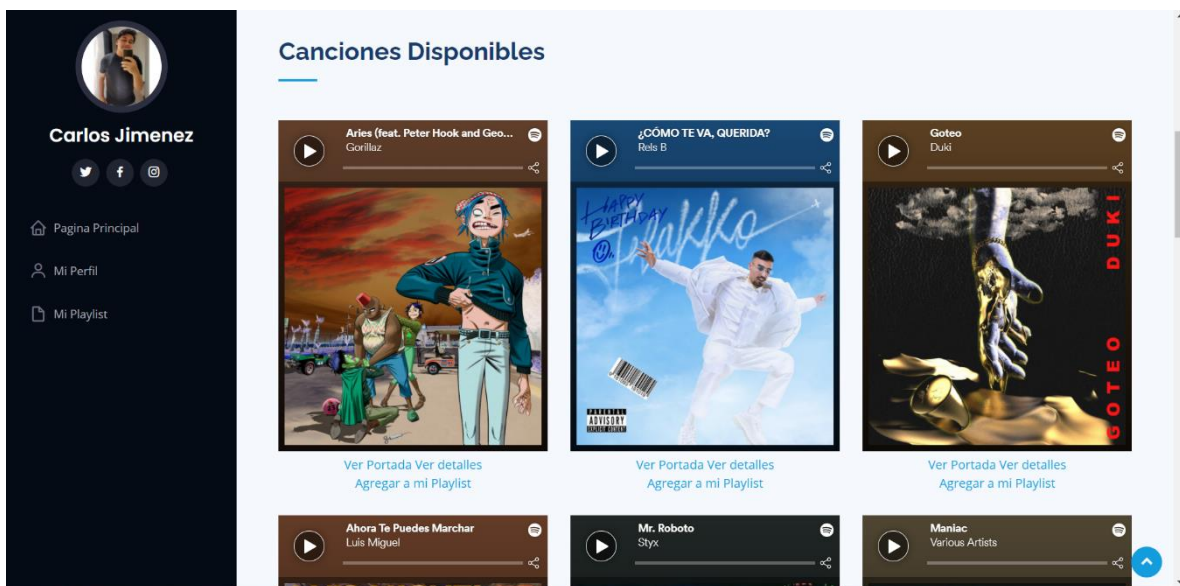
4. Funcionalidades de Clientes

Las funcionalidades que se describen a continuación serán las funcionalidades utilizadas al iniciar sesión como cliente.

4.1 Canciones Disponibles

Se le mostrará al usuario las canciones registradas en el sistema con la oportunidad de reproducir cualquier canción, incluido a eso, cada canción tiene las siguientes funciones:

- **Ver datos:** Abrirá otra ventana con la información de la canción.
- **Agregar a mi playlist:** Cada usuario tiene una Playlist y puede agregar las canciones que le gusten de las canciones registradas en el sistema.




Esta información es proveída por **Spotify**.

4.2 Detalles de la canción.

Al presionar la opción de **ver detalles** se redirigirá a una página donde se muestre la información de la canción, el video de la canción y los comentarios que los usuarios han dejado de la canción.

En esta misma página, el usuario puede añadir un comentario sobre esta canción.

Las reseñas tendrán el nombre del usuario que la escribió.



Carlos Jimenez


Twitter Facebook Instagram

Página Principal

Mi Perfil

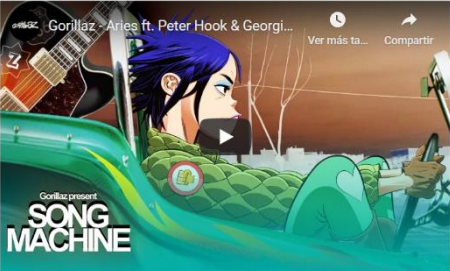
Mi Playlist

Información de la Canción



Aries ft. Peter Hook & Georgia (Episode Three)

Guardar comentarios



Gorillaz present
SONG MACHINE

> Artista: Gorillaz
> Album: Song Machine
> Fecha de Lanzamiento: 2020
> Video oficial:

Usuario: Esta canción es de mis favoritas

Usuario: 5 estrellas al que hizo el video

4.3 Mi Perfil

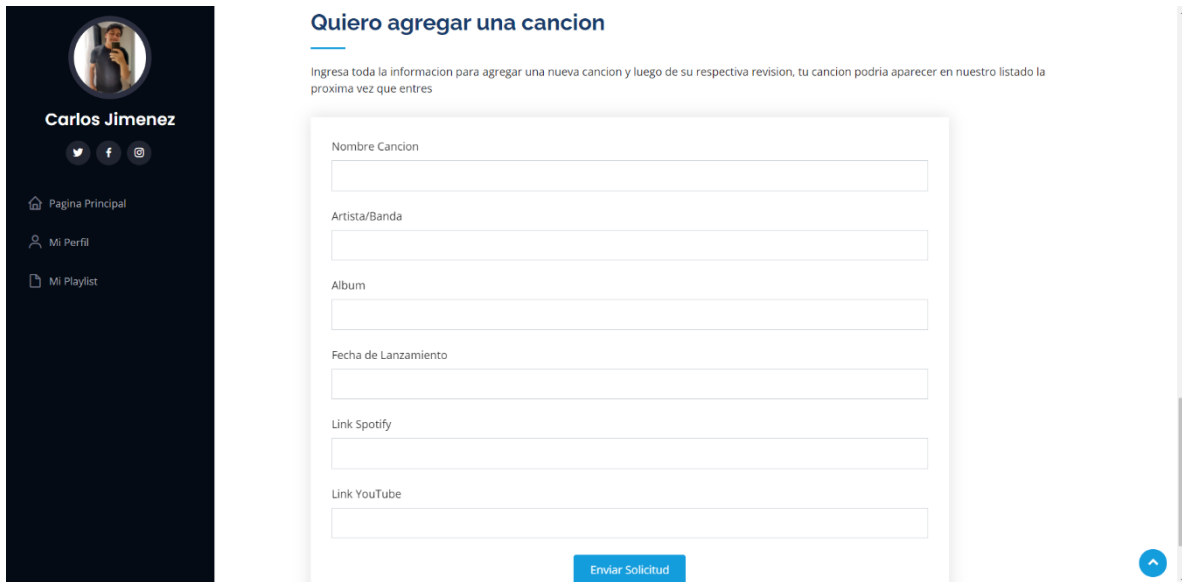
Al presionar esta opción se redirigirá a una página donde se muestra la información del usuario registrado, este puede modificarse si se desea, la visualización de la página que da a discreción del estudiante.

4.4 Mi Playlist

Al presionar esta opción se redirigirá a una página donde se muestren las canciones que se han agregado con la opción de **Agregar a mi Playlist**, esto para hacer un filtro y que el usuario tenga las canciones que mas le gusten en un apartado diferente que la página principal, la visualización depende del estudiante, pero se puede guiar con la página inicial y solo mostrando las canciones de su playlist.

4.4 Solicitar canción

Este apartado sirve para que el usuario pueda solicitarles a los usuarios administradores que agreguen las canciones siempre y cuando cumplan con los requisitos de agregar toda la información necesaria y así la revisión sea mas sencilla para el administrador.



The screenshot displays a user interface with a dark sidebar on the left and a main content area. The sidebar features a circular profile picture of a man, the name "Carlos Jimenez", and three social media icons (Twitter, Facebook, Instagram). Below these are three menu items: "Pagina Principal" with a house icon, "Mi Perfil" with a person icon, and "Mi Playlist" with a document icon. The main content area has a heading "Quiero agregar una cancion" in blue. Below the heading is a paragraph: "Ingresa toda la informacion para agregar una nueva cancion y luego de su respectiva revision, tu cancion podria aparecer en nuestro listado la proxima vez que entres". A form with five input fields follows: "Nombre Cancion", "Artista/Banda", "Album", "Fecha de Lanzamiento", and "Link Spotify". Below these is a "Link YouTube" field. At the bottom of the form is a blue button labeled "Enviar Solicitud". A small blue circular icon with a white arrow pointing up is located at the bottom right of the main content area.

5. Cerrar Sesión

La aplicación deberá tener opción de cerrar sesión para cualquiera de los dos tipos de usuarios, y regresar a la página principal.

6. Documentación

- Manual técnico de la api en Python (backend)
- Manual de usuario de la página web (frontend)

7. Consideraciones

- Todas las imágenes mostradas en este enunciado tienen el fin de ser una guía, el estudiante debe utilizar su creatividad para el desarrollo de cada una de las páginas.
- Todas las funcionalidades deben realizarse en la parte de backend (api en Python), no se debe realizar ninguna funcionalidad desde el frontend, desde esta página solamente se permite realizar consultas a la api en Python.

8. Restricciones

- Tanto la api de Python, como la página web, deben desplegarse en **Heroku** (dos proyectos diferentes).
- Los reportes en PDF deben descargarse en la computadora del usuario.
- Copias obtendrán una nota de 0 y reporte a la Escuela de Ciencias y Sistemas.

9. Entrega

- **FECHA DE ENTREGA:** 02/11/2020 antes de las 23:59. No se aceptarán entregas a partir de esa hora.
- Adjuntar en un .zip con el siguiente formato de nombre: [IPC1]Proyecto2_carnet.zip. Ejemplo: [IPC1]Proyecto2_201900000.zip
 - Código fuente de la api en Python
 - Código fuente de la página web, con todos los archivos utilizados
 - Archivo txt con la siguiente información:
 - Enlace del repositorio donde se almacena la api en Python
 - Enlace de Heroku donde se despliega la api en Python
 - Enlace del repositorio donde se almacena la página web
 - Enlace de Heroku donde se despliega la página web
 - Documentación en archivos pdf
- ¿Cuál es la banda favorita del auxiliar?, se aceptarán respuestas hasta la hora de la lectura del enunciado.
- Subir el archivo .zip en la tarea asignada en la plataforma UEDI.