

Universidad San Carlos de Guatemala
Facultad de Ingeniería
Escuela de Ciencias y Sistemas
Introducción a la Programación y Computación 2
Escuela de Vacaciones Junio 2024

Inga. Claudia Liceth Rojas Morales
Tutor de curso: Rodrigo Alejandro Hernández de León



PRÁCTICA 2

OBJETIVO GENERAL

Se busca que el estudiante sea capaz de utilizar los conocimientos adquiridos de Flask en el laboratorio y que investigue como expandirlos para poder aplicarlos en la solución del problema que se planteará.

OBJETIVOS ESPECÍFICOS

- Implementación de un backend desarrollado en Flask por el estudiante.
- Implementar solicitudes HTTP.
- Manejar el uso de JSON y XML en el intercambio de información.
- Utilizar postman como cliente.

ENUNCIADO

La biblioteca de la Universidad durante bastante tiempo ha estado usando una computadora para registrar y consultar todos los libros que tienen disponibles. Gracias a los avances en la tecnología de hoy en día quieren hacer una migración de la aplicación local a una aplicación web para que todos los que quieran acceder a registrar o ver los libros lo puedan hacer desde sus propios dispositivos, así que quieren comenzar con la implementación del servicio Backend. Entonces para ello se le solicita a usted como desarrollador que cree un servicio Backend utilizando el lenguaje de programación Python y el framework de Flask y que contenga los siguientes endpoints:

Endpoint	Descripción
/cargarLibros	Se le solicitará cargar un XML de todos los libros que cuenta la biblioteca.
/verLibros	Se mostrarán todos los libros en formato JSON.
/verLibro/:id	Se mostrará la información del libro conforme a su id en formato XML.
/libros/:categoria	Se mostrarán todos los libros que coincidan con la categoría ingresada en formato JSON.

CARGAR LIBROS

Se cargará el archivo XML de entrada que será el siguiente:

```
<?xml version="1.0" encoding="UTF-8"?>
<libros>
  <libro id="LIB05">
    <titulo>El Lazarillo de Tormes</titulo>
    <autor>Anónimo</autor>
    <idioma>es</idioma>
    <categoria>Suspense</categoria>
    <editorial>México : UTEHA, 1970.</editorial>
    <copias>5</copias>
  </libro>
  <libro id="LIB06">
    <titulo>Don Juan Tenorio</titulo>
    <autor>José Zorrilla</autor>
    <precio>en</precio>
    <categoria>Fantasia</categoria>
    <editorial>Madrid : Espasa-Calpe, 1970.</editorial>
    <copias>10</copias>
  </libro>
  ...
</libros>
```

Donde:

- Libros: Contiene todos los libros que se van a cargar.
- Libro: Contiene el id del libro (que es único) junto con otras etiquetas.
- Titulo: Es el titulo del libro.
- Autor: Es el autor del libro.
- Idioma: Es el idioma en que esta escrito el libro.
- Categoria: Es la categoría del libro.
- Editorial: Es la información de la editorial y el lugar donde fue impreso el libro.
- Copias: Es la cantidad disponible de copias del libro disponibles.

VER LIBROS

Deberá retornar un JSON (como el de la imagen) con todos los libros cargados.

```
[
  {
    "id": "LIB05",
    "titulo": "El Lazarillo de Tormes",
    "autor": "Anónimo",
    "idioma": "es",
    "categoria": "Suspense",
    "editorial": "México : UTEHA, 1970.",
    "copias": 5
  },
  {
    "id": "LIB06",
    "titulo": "Don Juan Tenorio",
    "autor": "José Zorrilla",
    "idioma": "es",
    "categoria": "Fantasia",
    "editorial": "Madrid : Espasa-Calpe, 1970.",
    "copias": 10
  }
  ...
]
```


VER LIBRO POR ID

Deberá retornar un XML (como el de la imagen) con la información del libro que solicito por medio de su ID.

```
<?xml version="1.0" encoding="UTF-8"?>
<libro>
  <id>LIB05</id>
  <titulo>El Lazarillo de Tormes</titulo>
  <autor>Anónimo</autor>
  <idioma>es</idioma>
  <categoria>Suspense</categoria>
  <editorial>México : UTEHA, 1970.</editorial>
  <copias>5</copias>
</libro>
```

VER LIBRO POR CATEGORIA

Deberá retornar un JSON (como el de la imagen) con todos los libros que coincidan con la categoría de entrada.



```
[
  {
    "id": "LIB06",
    "titulo": "Don Juan Tenorio",
    "autor": "José Zorrilla",
    "idioma": "en",
    "categoria": "Fantasia",
    "editorial": "Madrid : Espasa-Calpe, 1970.",
    "copias": 10
  },
  {
    "id": "LIB07",
    "titulo": "Harry Potter",
    "autor": "JK Rowling",
    "idioma": "en",
    "categoria": "Fantasia",
    "editorial": "Bloomsbury",
    "copias": 10
  }
  ...
]
```

DOCUMENTACIÓN

Se le solicitará crear una carpeta llamada Documentación y dentro de esta carpeta debe contener un archivo README.md donde muestre el funcionamiento de su aplicación, probando cada endpoint en Postman y evidenciándolo en el archivo README.

CONSIDERACIONES

- Se deberá implementar el framework Flask para la implementación del backend.
- No hay restricción en el uso de las estructuras que provee Python.
- El lenguaje de programación a utilizar será Python.
- La funcionalidad de la aplicación se probará mediante el cliente Postman.
- Cualquier caso de copia parcial o total tendrá una nota de 0 y será reportada.
- Se desarrollará de forma individual.
- Para dudas concernientes a la práctica se utilizarán los foros en UEDI de manera que todos los estudiantes puedan ver las preguntas y las posteriores respuestas.

ENTREGA

- La entrega será el viernes **28 de junio** a más tardar a las 23:59.
- La entrega será por medio de la UEDI. Se entregará el link del repositorio donde tendrán su código, el nombre del repositorio tiene que ser *IPC2_Practica2VJ_#carnet*. Ejemplo: *IPC2_Practica2VJ_202400000*.
- Se deberá agregar al auxiliar al repositorio (**rodrialeipc**).