

TAREA

Programación Avanzada
Semana 8



Nombre: Bases de datos.

1. Instrucciones de la Tarea

Estimado(a) estudiante:

A continuación, te presentamos la actividad evaluativa de la semana. En primer lugar, encontrarás una situación problemática o caso relacionado con el mundo laboral, la que deberás resolver respondiendo las preguntas que se presentan. Esto tiene como propósito evidenciar el logro del aprendizaje propuesto para esta semana.

Antes de comenzar considera lo siguiente:

- Esta actividad tiene un puntaje máximo de 9 puntos. Una vez que la entregues, el docente la revisará empleando la rúbrica disponible en el aula, la que contiene los indicadores de evaluación propuestos para esta semana. Por ello, te invitamos a revisarla antes de comenzar.
- Las respuestas deben ser una elaboración propia. Te puedes apoyar en los objetos virtuales de aprendizaje de la semana y en otros textos, pero siempre debes identificar a los autores y citar las fuentes.
- Debes agregar la bibliografía, en formato APA, al final de la tarea. Si necesitas recordar cómo se realiza, puedes buscar el Manual sobre Normas APA disponible en la colección CREDTI de la Biblioteca Virtual de IACC. Cuida tu redacción y ortografía.
- Si tienes dudas, puedes realizar consultas al docente en el Foro de Interacción de la semana.
- La tarea debe ser desarrollada en la plantilla establecida por IACC, disponible para ser descargada desde la plataforma de la asignatura junto a estas instrucciones.
- Envía el documento creado con tu nombre y apellido (Nombre_Apellido_Tarea8) en formato PDF.

2. Desarrollo de la actividad

Los ministerios de ambiente de varios países han expresado la necesidad de gestionar información sobre objetos de fauna/flora para su coordinador general en Santiago. Como encargado de esta tarea, se te asignará la responsabilidad de **desarrollar una interfaz gráfica sencilla utilizando la biblioteca tkinter en Python**. Además, deberás implementar operaciones básicas como agregar, mostrar, eliminar y actualizar información en la base de datos.

Requerimientos:

- Interfaz Gráfica:
 - Crear una interfaz gráfica que incluya etiquetas y campos de entrada para capturar la información de los objetos de Fauna/Flora: ID, Nombre Científico, Habitat, Estado de Conservación y Región Geográfica.
- Conexión a la Base de Datos:
 - Establecer una conexión a una base de datos MySQL llamada semana8 o cualquier nombre que proponga.
 - Configurar adecuadamente las credenciales de usuario (root y contraseña Tupassword).

Operaciones Básicas:

- Agregar Objeto de Fauna/Flora:
 - Permitir al usuario ingresar la información en la interfaz y agregar un nuevo objeto de Fauna/Flora a la base de datos.
- Mostrar Lista de Fauna/Flora:
 - Mostrar en una lista todos los objetos de Fauna/Flora almacenados en la base de datos.
- Borrar Objeto de Fauna/Flora:
 - Permitir al usuario seleccionar un objeto de la lista y borrarlo de la base de datos.

- Actualizar Información de Fauna/Flora:
 - Permitir al usuario seleccionar un objeto de la lista, cargar su información en la interfaz y actualizar cualquier detalle.
- Cierre de Conexión:
 - Cerrar correctamente la conexión y el cursor al cerrar la aplicación.

Ejemplo de Creación de la Tabla e Inserción de Registros (poblado de la tabla)

CREATE TABLE FaunaFlora (

```
ID INT PRIMARY KEY,  
NombreCientifico VARCHAR(100),  
Habitat VARCHAR(50),  
EstadoConservacion VARCHAR(20),  
RegionGeografica VARCHAR(50)
```

```
);
```

INSERT INTO FaunaFlora (ID, NombreCientifico, Habitat, EstadoConservacion, RegionGeografica) VALUES

```
(1,'Panthera leo', 'Sabana', 'Vulnerable', 'África'),  
(2,'Quercus robur', 'Bosque Templado', 'Preocupación Menor', 'Europa'),  
(3,'Phalaenopsis amabilis', 'Selva Tropical', 'En Peligro', 'Sudeste Asiático');
```

A continuación, responde las siguientes preguntas:

1. ¿Cómo configurarías adecuadamente las credenciales de usuario para establecer una **conexión a la base de datos MySQL** en Python? Menciona el procedimiento a seguir de la conexión.
2. ¿Cuáles son los pasos a seguir para construir la base de datos en MySQL y la tabla "FaunaFlora", así como para realizar la inserción de los registros correspondientes? Proporciona una imagen de evidencia que muestre la base de datos creada y los registros insertados en la tabla.
3. Desarrolla una aplicación de escritorio en Python que cumpla con los requisitos mencionados en el problema. Asegúrate de proporcionar imágenes de evidencia que muestren tanto el código fuente como la interfaz gráfica creada, demostrando el funcionamiento de al menos una operación CRUD básica.

Indicadores de Evaluación

Identifica el proceso de instalación y configuración del Sistema Gestor de Bases de Datos (SGBD), con la finalidad de manejar información a través de una aplicación.

Elabora una base de datos en el SGBD para la vinculación y manipulación con una interfaz gráfica de usuario en Python.

Selecciona comandos básicos para la gestión de las operaciones de una base de datos en una aplicación en Python.