

EVALUACIÓN FINAL

Programación Avanzada

Instrucciones



Evaluación Final

Información importante para desarrollar la Evaluación Final

- **¿Qué es la Evaluación Final?**

La Evaluación Final es una actividad que puede abordar contenidos cubiertos desde la semana 1 a la semana 8 y puede tener una o más preguntas, o también ejercicios prácticos. Las preguntas o ejercicios tienen por objetivo evaluar si el estudiante ha comprendido y alcanzado los aprendizajes esperados de la asignatura.

- **¿Por qué las instrucciones quedan visibles desde la semana 6?**

Debido a que la Evaluación Final es una actividad cuyo puntaje máximo es de 28 puntos y tiene una gran importancia en la calificación final, sus instrucciones quedan visibles desde la semana 6, de manera que el estudiante pueda leerlas y consultar al docente sobre cualquier duda que tenga sobre ellas.

- **¿Puedo comenzar a desarrollar la Evaluación Final desde la semana 6?**

Sí. El estudiante puede comenzar tan pronto como lo desee. No tiene que esperar a que llegue la semana 9 para desarrollar la Evaluación Final, ya que en esta no hay contenidos, controles, tareas ni foros, pues está pensada para que el estudiante se dedique exclusivamente a terminar la Evaluación Final.

- **¿Puedo entregar la Evaluación Final antes de la semana 9?**

No. Si por alguna razón el estudiante termina la Evaluación Final antes de la semana 9, deberá dejarla guardada en su computadora y esperar a que se active el enlace "Evaluación Final" para adjuntarla. Si se envía antes al docente, por ejemplo, a través de un correo electrónico, no se considerará una entrega válida.

- **¿Puedo atrasarme en la entrega de la Evaluación Final?**

No. El plazo de entrega de la Evaluación Final vence el último día de la semana 9, no pudiendo entregarse después del último día de clases. En otras palabras, no se aceptan evaluaciones finales atrasadas y si ello sucede será calificada con 0 puntos.

- **Si tengo dudas, ¿cómo puedo contactarme con el docente?**

En la parte superior del aula virtual se ha habilitado un foro llamado "Foro Evaluación Final". Si el estudiante tiene alguna consulta se le recomienda utilizar este foro para contactar al docente. El estudiante está invitado a usar este recurso en lugar del correo electrónico, ya que su pregunta y la respuesta pueden ser muy útiles para otro compañero.

1. Instrucciones de la Evaluación Final

Estimado(a) estudiante:

A continuación, se presenta la evaluación final de la asignatura. En primer lugar, encontrarás una situación problemática, la que deberás resolver respondiendo las preguntas que se presentan luego. Esta actividad tiene como propósito evaluar el logro de los aprendizajes de la asignatura.

Antes de comenzar considera lo siguiente:

- Esta actividad tiene un puntaje máximo de 28 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 actividad. Por ello, te invitamos a revisarla antes de comenzar.
- Las respuestas deben ser una elaboración propia. Te puedes apoyar en los contenidos de la semana y en otros textos, pero siempre debes identificar los autores y citar las fuentes.
- Debes agregar la bibliografía, en formato APA, al final de la evaluación. Si necesitas recordar cómo se realiza, puedes buscar el Manual sobre Normas APA disponible en la colección CREDITI 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 Evaluación Final.
- Esta actividad debe ser desarrollada en la plantilla establecida por IACC para la entrega de la evaluación final, 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_Evaluación_Final) en formato PDF.

2. Elaboración de la Evaluación Final

Situación problema

En una empresa de logística que gestiona el transporte de mercancías, se enfrentan a desafíos relacionados con la coordinación y seguimiento eficiente de los envíos. Actualmente, utilizan métodos manuales y sistemas dispersos que dificultan la gestión de la información y la comunicación entre los distintos equipos involucrados en el proceso logístico

Se requiere desarrollar una aplicación de escritorio utilizando Python y Tkinter para gestionar la información sobre los envíos de mercancías. La aplicación debe permitir a los usuarios realizar un seguimiento de los envíos, registrar información sobre las rutas y horarios de entrega, y generar informes sobre el estado de los envíos.

Requerimientos:

Interfaz Gráfica:

- La aplicación debe contar con una interfaz gráfica intuitiva que permita a los usuarios navegar fácilmente por las distintas funcionalidades.
- Debe incluir campos de entrada para ingresar información sobre los envíos, como número de seguimiento, origen, destino, fecha de entrega prevista, etc.
- Se debe proporcionar una lista o tabla que muestre los envíos registrados y su estado actual.

Operaciones Básicas:

- La aplicación debe permitir a los usuarios agregar nuevos envíos al sistema.
- Debe ser capaz de mostrar la lista de todos los envíos registrados, junto con su estado actual (en tránsito, entregado, etc.).
- Debe proporcionar la opción de actualizar la información de un envío existente, como el estado de entrega o la fecha estimada de entrega.

Conexión a la Base de Datos:

- La aplicación debe establecer una conexión a una base de datos MySQL local o remota para almacenar la información sobre los envíos.
- Se espera que utilice consultas SQL para realizar operaciones de lectura, escritura y actualización en la base de datos.

Desarrollo del Código:

- Se debe utilizar Python y Tkinter para desarrollar la interfaz gráfica de la aplicación.
- Deberán implementarse funciones para agregar, mostrar, actualizar y generar informes sobre los envíos.

- Se espera que se utilice el módulo `mysql.connector` para gestionar la conexión a la base de datos y realizar consultas SQL.

Ejemplo de Creación de la Tabla e Inserción de Registros.

```
CREATE TABLE Envios (  
    ID INT AUTO_INCREMENT PRIMARY KEY,  
    NumeroSeguimiento VARCHAR(50) NOT NULL,  
    Origen VARCHAR(100) NOT NULL,  
    Destino VARCHAR(100) NOT NULL,  
    FechaEntregaPrevista DATE,  
    Estado VARCHAR(50) DEFAULT 'En tránsito'  
);
```

```
INSERT INTO Envios (NumeroSeguimiento, Origen, Destino, FechaEntregaPrevista, Estado) VALUES  
('123456789', 'Ciudad A', 'Ciudad B', '2024-02-10', 'En tránsito'),  
('987654321', 'Ciudad B', 'Ciudad C', '2024-02-12', 'En tránsito'),  
('567890123', 'Ciudad C', 'Ciudad A', '2024-02-15', 'En tránsito');
```

A continuación, responde las siguientes preguntas:

1. Explique a nivel teórico la aplicación práctica del control de flujo en Python. Además, ¿cuáles fueron las estructuras que utilizó en la solución de la empresa logística?
2. Describa dos diferencias clave entre conjuntos y diccionarios. Explique si es o no adecuado utilizarlos en el caso de la aplicación de la empresa logística.
3. Explique brevemente la funcionalidad de los módulos estándar como `collections`, `datetime`, `math` y `random`. Mencione un ejemplo de cómo utilizaría alguno de los módulos estudiados en el caso de la empresa.
4. ¿Cuáles son los principales elementos que deben examinarse al desarrollar e implementar una interfaz gráfica de usuario en el lenguaje de programación Python, tomando en consideración el caso de la empresa de logística?

5. 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
Emplea la conversión de datos avanzados y el control del flujo en Python, con el objetivo de desarrollar programas en un contexto determinado.
Usa las estructuras de datos, listas y tuplas, con el objetivo de desarrollar programas que solucionen una problemática específica en Python.
Utiliza los diferentes módulos estándar collections, datetime, math y random, con el objetivo de manipular las estructuras de datos de forma eficiente.
Selecciona los elementos de una interfaz gráfica de usuario, para el desarrollo y la implementación de la interfaz en el lenguaje de programación Python.
Examina 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.