

Proyecto final

Desarrollo de un script en
Python



Fundamentos de Python

Proyecto final. Desarrollo de un script en Python



Introducción

¡Bienvenido al proyecto final *Desarrollo de un script en Python*!

Para esta actividad, aplicarás los conocimientos que has adquirido en Python a lo largo del curso, como las estructuras de control (por ejemplo, condicionales y bucles); el uso de funciones para facilitar la organización del código; las estructuras de datos (listas, tuplas, conjuntos y diccionarios) para almacenar y manipular información de manera eficiente, etc.

También, serás capaz de utilizar la Programación Orientada a Objetos (POO), para modelar elementos del script mediante clases y objetos. A través de este proyecto, podrás reconocer el uso de los conceptos fundamentales de Python.



Actividades

Como proyecto final, deberás ampliar la calculadora realizada en la práctica “*Desarrollo de una calculadora con POO*” de la unidad 4, para que soporte operaciones con varios valores, en lugar de que sean solamente un par; reemplazarás el sistema de dos valores individuales por una lista flexible, que permita almacenar múltiples valores y realizar operaciones sobre todos ellos. También, deberás añadir a la calculadora la capacidad de calcular **potencias**.

Para realizarlo, considera los siguientes pasos:

1. Crear un nuevo método llamado “potencia” dentro de la clase *Calculadora* que eleve el primer número a la potencia del segundo número.
2. Modificar la función *interpretar_expresion*, para que reconozca el operador \wedge como indicador de potencia.
3. Actualizar el **diccionario de operaciones** en el programa principal, para incluir esta nueva funcionalidad. Asegúrate de que el sistema registre adecuadamente estas operaciones en el historial con el formato correcto.
4. Usar la **modularidad** para dividir en módulos la calculadora y permitir que las clases tengan su propio archivo .py.

Para el desarrollo de tu proyecto, tendrás que retomar los temas vistos en las unidades anteriores, por lo que te recomendamos recuperar tus notas de los temas revisados:

- El uso de los diferentes tipos de variables y de los datos primitivos, para almacenar los números integrados por el usuario.
- La aplicación de estructuras de control, como condicionales para validar entradas o bucles, para que el usuario pueda realizar múltiples operaciones.
- Usar las diferentes estructuras de datos.
- Funciones nativas o personalizadas para diferentes bloques de código que se repiten y se pueden reciclar.
- Puedes utilizar los diferentes formatos de archivos para guardar los registros de operaciones.



Reflexiona

Al completar este proyecto, habrás aplicado los conceptos aprendidos a lo largo del curso y con ellos, creado una calculadora avanzada funcional en Python.

Reflexiona sobre los conocimientos y habilidades que adquiriste durante esta actividad a través de las siguientes preguntas:

1. ¿Qué fue lo más retador al momento de ampliar la calculadora y cómo lo resolviste?
2. ¿Cómo podrías mejorar esta calculadora en el futuro (nuevas funciones o características)?
3. ¿Qué estrategias utilizaste para depurar o corregir errores en tu código?