



Universidad Autónoma de Baja
California
Facultad de Ingeniería Arquitectura y
Diseño



Materia: *Lenguaje de Programación Python*

Alumno: FABIAN AGUIAR SERGIO

Carrera: Ingeniero en computación

Fecha: 17/03/2024

Matrícula: 374317

Maestro: Pedro Nuñez Yepiz

Grupo: 432

Práctica No. : #6

Tema - Unidad : *(ciclos y funciones)*

INTRODUCCIÓN

Los conceptos de ciclos y funciones son fundamentales para el desarrollo de software eficiente y modular. Los ciclos permiten la repetición controlada de instrucciones, lo que facilita el procesamiento de grandes volúmenes de datos y la automatización de tareas repetitivas. Por otro lado, las funciones permiten encapsular un conjunto de instrucciones bajo un nombre descriptivo, lo que promueve la reutilización de código y la modularidad del programa.

El objetivo de este informe es proporcionar una visión general de los conceptos de ciclos y funciones en programación, así como su aplicación práctica en diferentes contextos.

COMPETENCIA

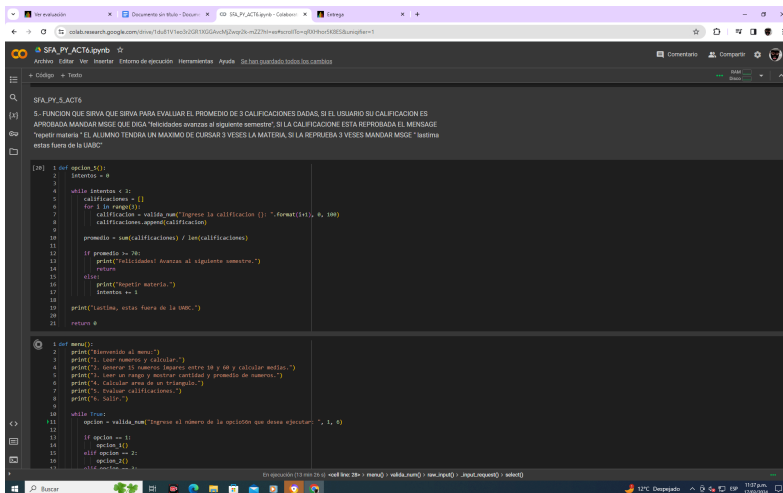
Desarrollo de habilidades en programación utilizando ciclos y funciones, así como la implementación de un menú interactivo en Google Colab para acceder a diversas funcionalidades.

En esta actividad, tuve la oportunidad de aplicar los conceptos de ciclos y funciones en la creación de un programa en Google Colab. La actividad se enfoca en el desarrollo de un menú interactivo que permite al usuario elegir entre seis funciones diferentes.

Las seis funciones ofrecen una variedad de funcionalidades, desde leer una cantidad variable de números hasta evaluar calificaciones y tomar decisiones basadas en los resultados. Cada función está diseñada para abordar un problema específico y proporcionar una solución clara y eficiente.

FUNDAMENTOS

Desarrollarán habilidades prácticas en programación y comprenderán la importancia de la organización, la validación de entrada y el manejo de errores en el desarrollo de software de calidad. Además, la actividad fomenta la resolución de problemas y la creatividad al ofrecer una variedad de funciones para implementar en el menú interactivo.



```
5- FUNCION QUE SIRVA PARA EVALUAR EL PROMEDIO DE 3 CALIFICACIONES DADAS, SI EL USUARIO SU CALIFICACION ES APROBADA MANDAR MISE QUE DIGA "felicitados avances al siguiente semestre", SI LA CALIFICACION ESTA REPROBADA EL MENSAGE "quepi me tarde" EL ALUMNO TENDRA UN MAXIMO DE CURSAR 3 VECES LA MATERIA, SI LA REPRUEBA 3 VECES MANDAR MISE "hasita estas fuera de la UNAC"
```

```
def opcion_5():  
    intentos = 0  
    while intentos < 3:  
        calificaciones = []  
        for i in range(3):  
            calificacion = valida_num("Ingrese la calificacion {}: ".format(i+1, 100))  
            calificaciones.append(calificacion)  
        promedio = sum(calificaciones) / len(calificaciones)  
        if promedio >= 70:  
            print("Felicitados! Avancen al siguiente semestre.")  
            return  
        elif promedio < 70:  
            print("Quepi me tarde!")  
            intentos += 1  
        print("¡Atencion, estas fuera de la UNAC.")  
    return 0
```

```
def menu():  
    print("Bienvenido al menu")  
    print("1. Leer numero y calcular")  
    print("2. Sumar 10 numeros leidos entre 10 y 90 y calcular medio")  
    print("3. Leer un triangulo y mostrar area y promedio de numeros")  
    print("4. Calcular area de un triangulo")  
    print("5. Evaluar calificaciones")  
    print("6. Salir")  
    while True:  
        opcion = valida_num("Ingrese el numero de la opcion que desea ejecutar: ", 1, 6)  
        if opcion == 1:  
            opcion_1()  
        elif opcion == 2:  
            opcion_2()  
        elif opcion == 3:  
            opcion_3()  
        elif opcion == 4:  
            opcion_4()  
        elif opcion == 5:  
            opcion_5()
```

En la opción 5 se pedía sacar el promedio para saber si el alumno reprobaba o no y se usaron las funciones elif y if para que se pudiera ejecutar de ahí se hizo el menu para que el códigos pudiera ser ejecutado con solo un menú.

CONCLUSIÓN Y RESULTADOS

Al completar esta actividad en Google Colab, he ganado más aprendizaje en la organización y estructuración eficiente de un programa de software. Esta experiencia ha resaltado la importancia de la modularidad y la implementación de funciones para facilitar la comprensión y el mantenimiento del código.

El desarrollo de funciones como `val_num` ha subrayado la necesidad de garantizar la validez de las entradas del usuario para mantener la integridad y la funcionalidad del programa. Esto es particularmente relevante en aplicaciones interactivas donde la interacción con el usuario es fundamental.

RESULTADOS

El programa demostró ser robusto y capaz de manejar diversas situaciones, como ingresos de datos incorrectos o decisiones de usuario inesperadas. La interacción a través del menú proporcionó una experiencia intuitiva y amigable para el usuario, lo que facilita su utilización incluso por personas con poca experiencia en programación.

GIT HUB

https://github.com/sergiofabian05/SFA_PY_ACT6.py.git