

# While

## Ejemplo: Simulador de Cajero Automático

Este código permite al usuario interactuar con el cajero automático hasta que decida salir. Durante la interacción, puede consultar su saldo, hacer depósitos o retiros, y todas estas operaciones afectan el saldo disponible en la cuenta de manera correspondiente. El programa sigue ejecutándose hasta que el usuario elige la opción 4, momento en el cual se finaliza.

- Inicialización del Saldo: Se define una variable `saldo` con un valor inicial de 1000.0 (`saldo = 1000.0`). Esta variable representa el dinero disponible en la cuenta del usuario.
- Bucle while infinito: Se utiliza un bucle `while True`: para crear un menú interactivo que sigue ejecutándose hasta que el usuario decide salir del programa. El bucle es infinito debido a la condición `True`, pero se interrumpirá con un `break` cuando el usuario elija salir.
- Mostrar el Menú de Opciones: Dentro del bucle, se imprime un menú con cuatro opciones: Consultar saldo, Depositar dinero, Retirar dinero y Salir del programa. Esto se realiza cada vez que el bucle se repite, permitiendo al usuario elegir una opción.
- Ingreso de la Opción del Usuario: Se le pide al usuario que ingrese el número correspondiente a la opción deseada (`opcion = int(input("Ingrese la opción deseada:"))`). La entrada del usuario se almacena en la variable `opcion`.
- Evaluación de la Opción Elegida: Dependiendo del valor ingresado por el usuario, se ejecuta uno de los siguientes bloques de código:
  - Opción 1 - Consultar Saldo: Si el usuario elige la opción 1 (`if opcion == 1:`), se imprime el saldo actual de la cuenta (`print(f"Tu saldo es: {saldo}")`).
  - Opción 2 - Depositar Dinero: Si el usuario elige la opción 2 (`elif opcion == 2:`), se le solicita que ingrese la cantidad a depositar. Esta cantidad se convierte a float y se suma al saldo actual (`saldo += deposito`), actualizando el saldo de la cuenta. Luego, se confirma el depósito con un mensaje al usuario (`print(f"Has depositado {deposito} con éxito")`).
  - Opción 3 - Retirar Dinero: Si el usuario elige la opción 3 (`elif opcion == 3:`), se le solicita que ingrese la cantidad que desea retirar. Se verifica si la cantidad ingresada es menor o igual al saldo disponible (`if retiro <= saldo:`) y, si es así, se resta del

- saldo actual (*saldo -= retiro*) y se confirma el retiro. Si la cantidad solicitada excede el saldo, se muestra un mensaje de “Fondos insuficientes”.
- Opción 4 - Salir del Programa: Si el usuario elige la opción 4 (*elif opcion == 4:*), se muestra un mensaje de despedida (*print(“Gracias por usar el cajero automático, adiós”)*), y se utiliza la instrucción *break* para salir del bucle *while*, terminando el programa.
  - Opción Inválida: Si el usuario ingresa un número que no corresponde a ninguna opción (por ejemplo, 5 o un número negativo), se ejecuta el bloque *else:* que muestra un mensaje de “Opción inválida” y vuelve a mostrar el menú.

```
saldo = 1000.0

while True:
    print("\nOpciones del cajero automático:")
    print("1. Consultar saldo")
    print("2. Depositar dinero")
    print("3. Retirar dinero")
    print("4. Salir del programa")

    opcion = int(input("Ingrese la opción deseada: "))

    if opcion == 1:
        print(f"Tu saldo es: {saldo}")
    elif opcion == 2:
        deposito = float(input("Ingrese su deposito: "))
        saldo += deposito
        print(f"Has depositado {deposito} con éxito")
    elif opcion == 3:
        retiro = float(input("Ingrese la cantidad a retirar: "))
        if retiro <= saldo:
            saldo -= retiro
            print(f"Has retirado {retiro} con éxito")
        else:
            print("Fondos insuficientes")
    elif opcion == 4:
        print("Gracias por usar el cajero automático, adiós")
        break
    else:
        print("Opción inválida. Elija otra opción")
```

Opciones del cajero automático:

1. Consultar saldo
2. Depositar dinero
3. Retirar dinero
4. Salir del programa

Ingrese la opción deseada: 1

Tu saldo es: 1000.0

Opciones del cajero automático:

1. Consultar saldo
2. Depositar dinero
3. Retirar dinero
4. Salir del programa

Ingrese la opción deseada: 2

Ingrese su deposito: 500

Has depositado 500.0 con exito

Opciones del cajero automático:

1. Consultar saldo
2. Depositar dinero
3. Retirar dinero
4. Salir del programa

Ingrese la opción deseada: 1

Tu saldo es: 1500.0

Opciones del cajero automático:

1. Consultar saldo
2. Depositar dinero
3. Retirar dinero
4. Salir del programa

Ingrese la opción deseada: 3

Ingrese la cantidad a retirar: 2500

Fondos insuficientes

Opciones del cajero automático:

1. Consultar saldo
2. Depositar dinero
3. Retirar dinero
4. Salir del programa

Ingrese la opción deseada: 3

Ingrese la cantidad a retirar: 400

Has retirado 400.0 con exito

Opciones del cajero automático:

1. Consultar saldo
2. Depositar dinero
3. Retirar dinero
4. Salir del programa

Ingrese la opción deseada: 1

Tu saldo es: 1100.0

Opciones del cajero automático:

1. Consultar saldo
2. Depositar dinero
3. Retirar dinero
4. Salir del programa

Ingrese la opción deseada: 4

Gracias por usar el cajero automático, adiós