

## Estructuras de Control y Tipos de Datos

### Ejercicio 1: Cajero Automático

Este ejercicio consiste en desarrollar un algoritmo que simule el funcionamiento de un cajero automático. El programa debe dispensar la menor cantidad de billetes posible para un monto solicitado, validando si el inventario de billetes es suficiente para completar la transacción (Consultar archivo .py).

```
C: > Users > Softtek > Documents > python > 1er ejercicio > Cajero automático.py > ...
1  # 1. Variables para contar billetes (inventario inicial)
2  billetes_1000 = 10
3  billetes_500 = 10
4  billetes_200 = 10
5  billetes_100 = 10
6  billetes_50 = 10
7
8  # 3. Mensaje de inicio y solicitud del monto
9  print("\n--- Dispensadora de Billetes ---")
10 print("\nBilletes disponibles: $1000, $500, $200, $100, $50.")
11 # Solicitar monto
12 monto_str = input("\nIngrese el monto a retirar: ")
13 monto = int(monto_str)
14
```

a. Ejemplo de retiro exitoso:

```
PROBLEMS  OUTPUT  TERMINAL  PORTS  ZOWE EXPLORER Z/OS CONSOLE  DEBUG CONSOLE
PS C:\Users\Softtek> & C:\Users\Softtek\AppData\Local\Microsoft\WindowsApps\python3.11.exe
--- Dispensadora de Billetes ---
Billetes disponibles: $1000, $500, $200, $100, $50.
Ingrese el monto a retirar: 3850
--- Retiro Exitoso ---
Monto retirado: $3850
Desglose de billetes entregados:
- 3 billete(s) de $1000
- 1 billete(s) de $500
- 1 billete(s) de $200
- 1 billete(s) de $200
- 1 billete(s) de $100
- 1 billete(s) de $50
- 1 billete(s) de $200
- 1 billete(s) de $100
- 1 billete(s) de $50
- 1 billete(s) de $200
- 1 billete(s) de $100
- 1 billete(s) de $200
- 1 billete(s) de $200
- 1 billete(s) de $100
- 1 billete(s) de $50
--- Inventario Restante ---
Billetes de $1000: 7
Billetes de $500: 9
Billetes de $200: 9
Billetes de $100: 9
Billetes de $50: 9
```

b. Monto no válido:

```
PS C:\Users\Softtek> & C:/Users/Softtek/AppData/Local/Microsoft/WindowsApps/python3.11.exe
ejercicio/Cajero automático.py"

--- Dispensadora de Billetes ---

Billetes disponibles: $1000, $500, $200, $100, $50.

Ingrese el monto a retirar: 1234

Error: Por favor, ingrese un monto en múltiplos de $50.
PS C:\Users\Softtek> █
```

## Ejercicio 2: Inicio de Sesión

Este ejercicio solicita crear un sistema de inicio de sesión que permita un máximo de 3 intentos. El programa debe validar un nombre de usuario y una contraseña, mostrando mensajes de error si los datos son incorrectos o si los campos están vacíos (Consultar archivo .py).

```
Cajero automático.py  Inicio de sesión.py X
C: > Users > Softtek > Documents > python > 1er ejercicio > Inicio de sesión.py > ...
1  # 1. Credenciales válidas
2  usuario_correcto = "admin"
3  clave_correcta = "1234"
4
5  intentos = 3
6  acceso_concedido = False
7
8  print("\n--- Sistema de Inicio de Sesión ---")
9
10 # Bucle para controlar los intentos
11 while intentos > 0:
12     print(f"\nIntentos restantes: {intentos}")
13
14     # Solicitar credenciales
15     usuario = input("Usuario: ")
16     clave = input("Contraseña: ")
17
18     # Validar si los campos están vacíos
19     if not usuario or not clave:
20         print("\nError de autenticación: Ambos campos son obligatorios.")
21     # Validar si las credenciales son correctas
22     elif usuario == usuario_correcto and clave == clave_correcta:
23         print("\n¡Acceso concedido! Bienvenido.")
24         acceso_concedido = True
25         break # Rompe el bucle si el inicio de sesión es exitoso
26     # Si las credenciales son incorrectas
27     else:
28         print("\nError: Usuario o contraseña incorrectos.")
29
30     # Restar un intento
31     intentos -= 1
32
33 # Mensaje final si se agotan los intentos
34 if not acceso_concedido:
35     print("\nHa excedido el número de intentos. Acceso bloqueado.")
```

a. Acceso correcto

```

PROBLEMS  OUTPUT  TERMINAL  PORTS  ZOWE EXPLORER Z/OS CONSOLE  DEBUG CONSOLE

Error: Por favor, ingrese un monto en múltiplos de $50.
PS C:\Users\Softtek> & C:/Users/Softtek/AppData/Local/Microsoft/windowsApps/python/ocuments/python/1er ejercicio/Inicio de sesión.py"

--- Sistema de Inicio de Sesión ---

Intentos restantes: 3
Usuario: admin
Contraseña: 1234

¡Acceso concedido! Bienvenido.
PS C:\Users\Softtek>

```

b. Acceso denegado y datos incorrectos

```
PS C:\Users\Softtek> & C:/Users/Softtek/AppData/Local/Microsoft/WindowsApps/python/python/1er ejercicio/Inicio de sesi3n.py"

--- Sistema de Inicio de Sesi3n ---

Intentos restantes: 3
Usuario: user
Contrase1a: password

Error: Usuario o contrase1a incorrectos.

Intentos restantes: 2
Usuario: admin
Contrase1a: 4321

Error: Usuario o contrase1a incorrectos.

Intentos restantes: 1
Usuario: admin
Contrase1a: 123

Error: Usuario o contrase1a incorrectos.

Ha excedido el n1mero de intentos. Acceso bloqueado.
```

c. Campo vacío

```
PS C:\Users\Softtek> & C:/Users/Softtek/AppData/Local/Microsoft/Windows/Temp/python/1er ejercicio/Inicio de sesión.py"
```

```
--- Sistema de Inicio de Sesión ---
```

```
Intentos restantes: 3
```

```
Usuario: admin
```

```
Contraseña:
```

```
Error de autenticación: Ambos campos son obligatorios.
```

```
Intentos restantes: 2
```

```
Usuario: 
```