

EJERCICIOS BASICOS PYTHON

Daniel Garcia Brun

18/12/2024

Contenido

Operaciones Matemáticas Básicas	2
Estructura condicional.....	2
Ejemplo de Calculadora BPM	3
Ejemplo de Juego: Adivina el Número	3
Ejemplo de tiempo promedio de escuchar musica	3
Adivinar el numero V2	4
Estructuras condicionales II.....	5
Uso elif.....	5
Recomendaciones.....	5
Encrucijada	6
Temperatura.....	6
Quiz	6
Ejemplo listas.....	7
Ejemplo tupla	7
Lista reproducción.....	8
Inventario videojuego.....	8
Organizador Eventos	8
Tupla Videojuego	9
Métodos avanzados de listas	10
Tuplas en videojuegos.....	11
Playlist	12
Inventario Videojuego	13

Operaciones Matemáticas Básicas

Aquí podemos ver que hemos declarado variables y cuando las llamamos se realiza la operación

```
suma = 7 + 3 # Resultado: 10
resta = 10 - 3 # Resultado: 7
multiplicacion = 4 * 5 # Resultado: 20
division = 20 / 4 # Resultado: 5.0

print (suma)
print (resta)
print (multiplicacion)
print (division)
```

Estructura condicional

- edad = 21
- if edad >= 18:
- print("Eres mayor de edad.")
- else:
- print("Aún eres menor de edad.")
- Si la condición edad >= 18 es verdadera, ejecuta la primera instrucción.
- Si no es verdadera, ejecuta la segunda instrucción.

Ejemplo de Calculadora BPM

Aquí podemos ver como calcula el BPM con una simple operación matematica

```
# Calculadora de BPM
duracion_batida = float(input("Ingresa la duración de la batida en segundos: "))
bpm = 60 / duracion_batida
print(f"La canción tiene {bpm:.2f} BPM")
```

Ejemplo de Juego: Adivina el Número

```
import random
numero_secreto = random.randint(1, 10)
adivinanza = int(input("Adivina un número entre 1 y 10: "))
if adivinanza == numero_secreto:
    print("¡Acertaste!")
else:
    print("Intenta de nuevo.")
```

Paso a paso:

1. random.randint(1, 10): Genera un número aleatorio.
2. input(): Pide al usuario ingresar un número.
3. Compara si el número ingresado coincide con el generado.

Ejemplo de tiempo promedio de escuchar musica

```
canciones = int(input("Escribe el numero promedio que escuchas de canciones "))
tiempo = int(input("Escribe la duracion promedio en minutos de las canciones "))
horas = ((tiempo * canciones)/60)
minutos = (tiempo * canciones)
print ("Has pasado un promedio total de ", horas, "horas escuchando musica")
print ("Has pasado un promedio total de ", minutos, "minutos escuchando musica")
```

Aquí podemos ver que para esto creamos variables y para ver el tiempo en horas hace falta solo multiplicar tiempo * canciones y dividir entre 60 y para minutos multiplicar por 60, aparte de eso este ejercicio no tiene mas misterio

Adivinar el numero V2

```
import random

secret_number = random.randint(1, 10)
intentos = 0

print(
    """
+=====+
| Welcome to my game, muggle!      |
| Enter an integer number          |
| and guess what number I've      |
| picked for you.                  |
| So, what is the secret number?   |
| a little clue since my kindness |
| is infinite the number is        |
| between 1 and 10                 |
| you have 3 attempts              |
+=====+
    """)

while intentos < 3:
    numb = int(input("Introduce el numero secreto: "))
    intentos += 1

    if numb == secret_number:
        print("Well done, muggle! You are free now.")
        print("Has hecho", intentos, "intentos.")
        break
    else:
        print("Ha ha! You're stuck in my loop!.")

if numb != secret_number:
    print("Has superado tu numero de intentos.")
    print("Ha ha! You lose the game.")
    print("Has hecho", intentos, "intentos.")
    print("El numero era:", secret_number)
```

Para este he reutilizado un código del año pasado aquí podemos ver que tienes un límite de intentos, si se acaban pierdes, aparte si falla nos reímos de él y le sumamos un intento

Estructuras condicionales II

```
edad = 20
tiene_entrada = True
if edad >= 18:
    if tiene_entrada:
        print("Bienvenido al concierto.")
    else:
        print("Necesitas una entrada para entrar.")
else:
    print("No tienes la edad suficiente para entrar.")
```

Aquí podemos ver una estructura simple de if else para ver si eres mayor de edad o no

Uso elif

```
puntuacion = 75
if puntuacion >= 90:
    print("Obtuviste una A.")
elif puntuacion >= 80:
    print("Obtuviste una B.")
elif puntuacion >= 70:
    print("Obtuviste una C.")
else:
    print("Necesitas estudiar más.")
```

En este código podemos ver que hacer si hay mas de un if en un código para eso usamos elif para declarar mas condiciones

Recomendaciones

```
estado_animo = input("¿Cómo te sientes hoy? (feliz, triste, energético):")
if estado_animo == "feliz":
    print("Te recomendamos escuchar música Rock.")
elif estado_animo == "triste":
    print("¿Qué tal algo de Blues?")
elif estado_animo == "energético":
    print("¡Música Funky sería perfecta para ti!")
else:
    print("Lo siento, no tengo recomendaciones para ese estado de ánimo.")
```

Este es idéntico al anterior, pero usando igualaciones si el usuario t pone lo mismo que en un if/elif te da una recomendación

Encrucijada

```
print("Te encuentras en una encrucijada, ¿vas a la izquierda o a la derecha?")
eleccion = input("Escribe 'izquierda' o 'derecha': ")
if eleccion == "izquierda":
    print("Encuentras un tesoro.")
elif eleccion == "derecha":
    print("Te encuentras con un dragón.")
else:
    print("Te has perdido en el bosque.")

ánimo.")
```

Este es idéntico al anterior, pero usando igualaciones si el usuario t pone lo mismo que en un if/elif te da un resultado u otro

Temperatura

```
temperatura = int(input("Que temperatura hace hoy? "))
if temperatura < 10:
    print("Ponte un abrigo grande")
elif temperatura >=10 and temperatura <=20:
    print("Ponte una chaqueta")
elif temperatura > 20:
    print("Ponte ropa ligera")
```

Aquí se puede ver que en este caso va por rangos si el rango de temperatura es x recomienda esto si es y recomienda esto otro

Quiz

```
contador = 0

print("Bienvenido al quiz de WoW")
print("En qué año salió World of Warcraft?")
print("A) 2004")
print("B) 2008")
print("C) 2000")
opcion1 = input("¿Qué opción es? (Escribe la letra en mayúscula) ")
if opcion1 == "A":
    print("Muy bien, obtienes un punto")
    contador += 1
else:
    print("Incorrecto, suerte a la próxima")

print("¿Quién desarrolló WoW?")
print("A) Riot Games")
print("B) Epic Games")
```

```

print("C) Blizzard Entertainment")
opcion1 = input("¿Qué opción es? (Escribe la letra en mayúscula) ")
if opcion1 == "C":
    print("Muy bien, obtienes un punto")
    contador += 1
else:
    print("Incorrecto, suerte a la próxima")

print("¿Quién es Arthas?")
print("A) El rey Orco")
print("B) Rey de los humanos")
print("C) Rey Exánime")
opcion1 = input("¿Qué opción es? (Escribe la letra en mayúscula) ")
if opcion1 == "C":
    print("Muy bien, obtienes un punto")
    contador += 1
else:
    print("Incorrecto, suerte a la próxima")

nota = (contador / 3) * 100
print("Tu nota es: ", nota, "%")

```

Aquí podemos ver que con if y else y el print, empezamos y le preguntamos cual es la respuesta, si la letra es igual a contador le añade 1 luego contando que 3 puntos es el máximo le pongo el porcentaje de nota que tiene

Ejemplo listas

```

mi_lista = [1, 2, 3, "Python", "Es divertido"]
mi_lista.append("Nuevo elemento")
primer_elemento = mi_lista[0] # Accede al primer elemento
mi_lista[1] = "cambio"
mi_lista.remove("Python")

```

Aquí podemos ver la forma en la que se crea una lista, primero la nombramos y luego introducimos datos, como se puede observar pueden ser cualquier tipo de dato, luego con el append añadimos un nuevo elemento y con el [0] accedemos al primer elemento, [1] al segundo elemento y así consecutivamente

Ejemplo tupla

```

mi_tupla = (1, 2, 3, "Python")
print(mi_tupla)

```

Aquí podemos ver que la tupla es igual que la lista pero en vez de corchetes va con paréntesis.

Lista reproducción

```
lista_reproduccion = ["Canción 1", "Canción 2", "Canción 3"]
lista_reproduccion.append("Canción 4") # Agregamos una nueva canción
print("Tu lista de reproducción actual es:", lista_reproduccion)
```

Aquí podemos ver que creamos una tupla con tres canciones y luego con append le añadimos una cuarta canción, y luego imprimimos el resultado

Inventario videojuego

```
inventario = ["Espada", "Escudo", "Poción"]
inventario.append("Arco")
print("Tu inventario:", inventario)
```

Aquí podemos ver otro ejemplo más, tenemos tres elementos y con el append le añadimos un objeto mas

Organizador Eventos

```
# Lista inicial de grupos
lista_evento = {"Kiss", "Ado"}

print("Debes organizar un evento musical, por favor añade o elimina grupos.")

# Añadir grupos a la lista
grupo_nuevo = input("Introduce un grupo para añadir: ")
lista_evento.append(grupo_nuevo)

print("Lista actual de grupos:", lista_evento)

# Preguntar si desea eliminar algún grupo
while input("¿Quieres quitar algún grupo? (si/no): ").lower() == "si":
    grupo_a_eliminar = input("Introduce el nombre del grupo a eliminar: ")
    if grupo_a_eliminar in lista_evento:
        lista_evento.remove(grupo_a_eliminar)
        print(f"Grupo '{grupo_a_eliminar}' eliminado.")
    else:
        print(f"El grupo '{grupo_a_eliminar}' no está en la lista.")

print("Lista final de grupos:", lista_evento)
```

Aquí podemos ver que tenemos una lista con dos grupos, luego le decimos si quiere añadir uno nuevo, una vez aquí le decimos el nombre del grupo y lo añade también puedes eliminar con el remove el cual buscara el nombre del grupo para eliminarlo

Tupla Videojuego

```
Estadisticas = ("Agilidad = 10", "Fuerza = 10", "Inteligencia = 7")
opcion = input("Quieres ver tus estadisticas, si o no? ").lower()
if (opcion == "si"):
    print(Estadisticas)
elif(opcion == "no"):
    print("Espero que cambies de idea ")
else:
    print("Algo ha salido extremadamente mal")
```

Aquí podemos ver una tupla de las estadísticas de un videojuego, como podemos ver nos preguntara si queremos ver nuestras estadísticas si la opción es no, nos sacara del programa, si escribimos algo nos dirá que algo ha salido más, esto funciona gracias a if,elif y else

Métodos avanzados de listas

```
# Lista de bandas
bandas = []

# Menú de opciones
while True:
    print("\n--- Organizador de Eventos Musicales ---")
    print("1. Añadir banda")
    print("2. Eliminar banda")
    print("3. Ver lista de bandas")
    print("4. Salir")

    opcion = input("Elige una opción (1-4): ")

    if opcion == "1":
        banda = input("Introduce el nombre de la banda: ")
        bandas.append(banda)
        print(f"Banda '{banda}' añadida.")
    elif opcion == "2":
        banda = input("Introduce el nombre de la banda a eliminar: ")
        if banda in bandas:
            bandas.remove(banda)
            print(f"Banda '{banda}' eliminada.")
        else:
            print(f"La banda '{banda}' no está en la lista.")
    elif opcion == "3":
        print("\nLista de bandas:")
        if bandas:
            for banda in bandas:
                print(f"- {banda}")
        else:
            print("No hay bandas en la lista.")
    elif opcion == "4":
        print("¡Hasta luego!")
        break
    else:
        print("Opción no válida. Elige entre 1 y 4.")
```

Aquí podemos ver que nos da opción de añadir grupo, eliminar, ver lista o salir, esto funciona con un if, elif y else, sería mejor con un switch pero no se hacerlo, en caso de que introduzcan 1 nos pide el nombre del grupo y con un append lo añadimos, para borrarlo lo mismo luego podemos ver las bandas

Tuplas en videojuegos

```
# Tupla para las estadísticas del personaje
estadisticas_personaje = (10, 15, 12) # (fuerza, agilidad, inteligencia)

# Acceso a las estadísticas usando índices
fuerza = estadisticas_personaje[0]
agilidad = estadisticas_personaje[1]
inteligencia = estadisticas_personaje[2]

# Mostrar las estadísticas
print("Estadísticas del personaje:")
print("Fuerza:", fuerza)
print("Agilidad:", agilidad)
print("Inteligencia:", inteligencia)

# Otra forma de acceder a las estadísticas, utilizando los índices
directamente
print("\nAcceso directo a las estadísticas desde la tupla:")
print("Fuerza:", estadisticas_personaje[0])
print("Agilidad:", estadisticas_personaje[1])
print("Inteligencia:", estadisticas_personaje[2])
```

Aquí podemos ver que hemos hecho una tupla con habilidades, luego le decimos que fuerza es el elemento 0 de la tupla, de esta forma si ponemos fuerza nos lleva a la posición 0 es simplemente para simplificarlo, como podemos ver en los prints que lo he hecho de ambas formas

Playlist

```
# Playlist inicial
playlist = ["Bohemian Rhapsody", "Imagine", "One More Time", "Stairway to
Heaven"]

while True:
    print("\n--- Playlist ---")
    print("1. Ver canciones")
    print("2. Añadir canción")
    print("3. Eliminar canción")
    print("4. Ordenar canciones")
    print("5. Salir")

    opcion = input("Elige una opción (1-5): ")

    if opcion == "1":
        print("\nCanciones en la playlist:")
        for cancion in playlist:
            print(cancion)
    elif opcion == "2":
        cancion = input("Introduce el nombre de la canción a añadir: ")
        playlist.append(cancion)
        print(f"Canción '{cancion}' añadida.")
    elif opcion == "3":
        cancion = input("Introduce el nombre de la canción a eliminar: ")
        if cancion in playlist:
            playlist.remove(cancion)
            print(f"Canción '{cancion}' eliminada.")
        else:
            print("La canción no está en la playlist.")
    elif opcion == "4":
        playlist.sort()
        print("Playlist ordenada.")
    elif opcion == "5":
        print("¡Hasta luego!")
        break
    else:
        print("Opción no válida, elige entre 1 y 5.")
```

Aquí podemos creando una tupla, luego hacemos un while siempre activo, imprimimos un menú, en el 1 vemos las canciones, en el 2 añadimos y comprobamos si está en la lista con un for e un in, también podemos eliminar canciones, con un sort en la opción 5 ordenamos la playlist

Inventario Videojuego

```
# Inventario inicial
inventario = {
    "Espada de Fuego": {"cantidad": 1, "categoría": "Arma"},
    "Poción Curativa": {"cantidad": 5, "categoría": "Consumible"},
    "Escudo de Hierro": {"cantidad": 1, "categoría": "Armadura"}
}

while True:
    print("\n--- Inventario ---")
    print("1. Ver inventario")
    print("2. Añadir objeto")
    print("3. Eliminar objeto")
    print("4. Salir")

    opcion = input("Elige una opción (1-4): ")

    if opcion == "1":
        print("\nInventario actual:")
        for nombre, detalles in inventario.items():
            print(f"{nombre} - Cantidad: {detalles['cantidad']}, Categoría: {detalles['categoría']}")
    elif opcion == "2":
        nombre = input("Introduce el nombre del objeto: ")
        cantidad = int(input("Introduce la cantidad: "))
        categoria = input("Introduce la categoría: ")
        inventario[nombre] = {"cantidad": cantidad, "categoría": categoria}
        print(f"Objeto '{nombre}' añadido al inventario.")
    elif opcion == "3":
        nombre = input("Introduce el nombre del objeto a eliminar: ")
        if nombre in inventario:
            del inventario[nombre]
            print(f"Objeto '{nombre}' eliminado.")
        else:
            print("El objeto no está en el inventario.")
    elif opcion == "4":
        print("¡Hasta luego!")
        break
    else:
        print("Opción no válida, elige entre 1 y 4.")
```

como podemos ver podemos ver objetos, cantidad y la categoría, una vez echo esto te dice si quieres añadir un objeto, te pide el nombre y la cantidad, una vez que hacemos esto lo añade al inventario con el [nombre]] y luego dentro cantidad, para eliminar con el del