

Condicionales y Ciclos Python

Presentado por:

Juan José Charfuelán Riascos

Presentado a:

Cristhian Alejandro Cañar

Corporación Universitaria Autónoma del Cauca

Introducción a la Programación

Popayán

2024

EJERCICIO#1

La palabra de 100 puntos

Descripción: En este ejercicio cree dos funciones que llame al final en un ciclo while que posteriormente cerré con "break" para que cuando la palabra sea igual a cien unidades termine el programa, también use "upper" que transforma una cadena a letras mayúsculas, además index que es para acceder a un elemento de una cadena en este caso.

Código:

```
def valorletra(letra):
    abecedario = "ABCDEFGHIJKLMNÑOPQRSTUVWXYZ"
    letra = letra.upper()
    if letra in abecedario:
        return abecedario.index(letra) + 1
    else:
        return 0

def calculadora(palabra):
    puntos = 0
    for letra in palabra:
        puntos = puntos + valorletra(letra)
    return puntos

while True:
    palabra = input("Ingresa tu palabra para calcular el puntaje: ")
    puntos = calculadora(palabra)

    print(f"Su palabra '{palabra}' tiene '{puntos}' puntos")

    if puntos == 100:
        print("Su calificación es igual a 100 ")
        break
```

Ejecución:

```
Ingresa tu palabra para calcular el puntaje: & C:/Users/SEBASTIAN/AppData/Local/Programs/Python/Python313/python.exe "c:/Users/SEBASTIAN/Desktop/TRABAJOS PYTHON/Palabar 100.py"
La palabra '& C:/Users/SEBASTIAN/AppData/Local/Programs/Python/Python313/python.exe "c:/Users/SEBASTIAN/Desktop/TRABAJOS PYTHON/Palabar 100.py"' tiene '1305' puntos.
Ingresa tu palabra para calcular el puntaje: milton
La palabra 'milton' tiene '85' puntos.
Ingresa tu palabra para calcular el puntaje: miltonnn
La palabra 'miltonnn' tiene '113' puntos.
Ingresa tu palabra para calcular el puntaje: miltonnn
La palabra 'miltonnn' tiene '99' puntos.
Ingresa tu palabra para calcular el puntaje: miltonna
La palabra 'miltonna' tiene '100' puntos.
¡Felicidades! La palabra alcanzó una calificación de 100 puntos.
```

EJERCICIO#2

Simulador de clima

Descripción: Para este programa hice una sola función bastante larga que al final indica bastantes datos, iniciamos definiendo algunas variables dentro de la función como la temperatura, probabilidad de la lluvia, los días que llueve y la lista de temperaturas para calcular cuál fue la máxima y mínima durante los días analizados, en el ciclo for en rango que comienza en uno y termina en días, hay un "append" que almacena las temperaturas poniendo un solo elemento al final de la lista que cree al inicio, para random use ayuda de la inteligencia artificial para que me ayude a calcular un número en el que al multiplicarlo y hacer los cálculos, valor que iremos cambiando mediante los vamos obteniendo para simular aleatoriedad, lo multiplicamos por $(3.7)^{1\%}$ para que siempre suelte valores entre 0 y 1.

Código:

```
1 def simuladorclima(dias, tempini, probabilidadlluviaini):
2     temp = tempini
3     probabilidadlluvia = probabilidadlluviaini
4     diasdelluvia = 0
5     temps = []
6     random = 0.45
7
8     for dia in range(1, dias + 1):
9         temps.append(temp)
10        random = (random * 3.7) % 1
11        lluviahoy = random < (probabilidadlluvia / 100)
12        if lluviahoy:
13            diasdelluvia = diasdelluvia + 1
14
15            temp = temp - 1
16
17        print(f"Día {dia}: temperatura = {temp}°C, {'Llovió' if lluviahoy else 'No llovió'}")
18
19        if temp > 25:
20            probabilidadlluvia = min(100, probabilidadlluvia * 1.2)
21        elif temp < 5:
22            probabilidadlluvia = max(0, probabilidadlluvia * 0.8)
23
24        random = (random * 3.7) % 1
25        if random < 0.1:
26            temp += -2 if random < 0.05 else 2
27
28
29    print("Resumen:")
30    print(f"temp máxima: {max(temps)}°C")
31    print(f"temp mínima: {min(temps)}°C")
32    print(f"Días con lluvia: {diasdelluvia}")
33
34
```

```
35 dias = int(input("Ingresa el numero de dias que quieres predecir: "))
36 tempini = float(input("Ingresa la temp inicial (°C): "))
37 probabilidadlluviaini = float(input("Ingresa la probabilidad inicial de lluvia (%): "))
38
39
40 simuladorclima(dias, tempini, probabilidadlluviaini)
41 |
```

Ejecución:

```
Ingresa el numero de dias que quieres predecir: 15
Ingresa la temp inicial (°C): 23
Ingresa la probabilidad inicial de lluvia (%): 80
Dia 1: temperatura = 22.0°C, Llovio
Dia 2: temperatura = 21.0°C, Llovio
Dia 3: temperatura = 20.0°C, Llovio
Dia 4: temperatura = 19.0°C, Llovio
Dia 5: temperatura = 18.0°C, Llovio
Dia 6: temperatura = 17.0°C, Llovio
Dia 7: temperatura = 16.0°C, Llovio
Dia 8: temperatura = 15.0°C, Llovio
Dia 9: temperatura = 15.0°C, No llovio
Dia 10: temperatura = 16.0°C, Llovio
Dia 11: temperatura = 15.0°C, Llovio
Dia 12: temperatura = 15.0°C, No llovio
Dia 13: temperatura = 14.0°C, Llovio
Dia 14: temperatura = 14.0°C, No llovio
Dia 15: temperatura = 13.0°C, Llovio
Resumen:
temp máxima: 23.0°C
temp mínima: 14.0°C
Días con lluvia: 12
PS C:\Users\SEBASTIAN> |
```

EJERCICIO#3

Carácter infiltrado

Descripción: Plantee una función que analiza cada cadena caracter por caracter y almacena los caracteres que no son iguales en su respectivo orden en una lista creada al inicio de la función, el usuario puede ingresar las cadenas que desee.

Código:

```
1  print("Este programa solo admite cadenas de la misma longitud.")
2
3  def caracteresinfil(cadena1, cadena2):
4      diferencias = []
5      for k in range(len(cadena1)):
6          if cadena1[k] != cadena2[k]:
7              diferencias.append(cadena2[k])
8      return diferencias
9
10
11  cadena1 = input("Ingresa su primera cadena : ")
12  cadena2 = input("Ingresa su segunda cadena : ")
13
14
15  if len(cadena1) == len(cadena2):
16      resultado = caracteresinfil(cadena1, cadena2)
17      print("Los caracteres infiltrados son : ", resultado)
18  else:
19      print("EINGRESA CADENAS DE LA MISMA LONGITUD")
```

Ejecución:

```
PS C:\Users\SEBASTIAN> & C:/Users/SEBASTIAN/AppData/Local/Programs/Python/Python313/python.exe "c:/Users/SEBASTIAN/Desktop/TRABAJOS PYTHON/caracteres.py"
Este programa solo admite cadenas de la misma longitud.
Ingresa su primera cadena : Me llamo mouredev
Ingresa su segunda cadena : Me llemo mouredov
Los caracteres infiltrados son : ['e', 'o']
PS C:\Users\SEBASTIAN> |
```