

Universidad autónoma del Cauca

Taller#4 Python ejercicios

Introducción a la programación

Profesor: Cristian Cañar

Sebastian Mateo Serna Ceron

Ingeniera energética

18/11/2024 Popayán, Cauca.

Ejercicio 1:

```
palabrasPuntod.py  simulador de clima.py
C: > Users > usuario > Desktop > Uniautinoma > semestre 1 > Introduccion a la programacion > TALLE4 > palabrasPuntod.py > ...
1  ∨ alfabeto = ['A', 'B', 'C', 'D', 'E', 'F', 'G', 'H', 'I', 'J', 'K', 'L', 'M',
2      'N', 'Ñ', 'O', 'P', 'Q', 'R', 'S', 'T', 'U', 'V', 'W', 'X', 'Y', 'Z']
3  ∨ def valorLetra(letra):
4      letra = letra.upper()
5      ∨ if letra in alfabeto:
6          return alfabeto.index(letra) + 1
7      return 0
8  ∨ def calcularPuntos(palabra):
9      return sum(valorLetra(letra) for letra in palabra)
10 print(";Bienvenido al juego de la palabra de 100 puntos!")
11 ∨ while True:
12     palabra = input("Introduce una palabra: ").strip()
13     puntos = calcularPuntos(palabra)
14     print(f"La palabra \"{palabra}\" tiene {puntos} puntos.")
15     ∨ if puntos == 100:
16         print(";Felicitades! Has encontrado la palabra de 100 puntos.")
17         break
18     ∨ else:
19         print("Sigue intentando...\n")
20
```

Ejecución:

```
PROBLEMS  OUTPUT  DEBUG CONSOLE  TERMINAL  PORTS

rasPuntod.py"
;Bienvenido al juego de la palabra de 100 puntos!
Introduce una palabra: hola mundo
La palabra "hola mundo" tiene 106 puntos.
Sigue intentando...

Introduce una palabra: xxxx
La palabra "xxxx" tiene 100 puntos.
;Felicitades! Has encontrado la palabra de 100 puntos.
PS C:\Users\usuario>
```

Ejercicio 2:

```
C: > Users > usuario > Desktop > Uniautnoma > semestre 1 > Introduccion a la programacion > TALLE4 > simulador de clima.py > simulador_clima.py
1  import random
2  def simulador_clima(dias, temperatura_inicial, prob_lluvia_inicial):
3      temperatura = temperatura_inicial
4      prob_lluvia = prob_lluvia_inicial
5      dias_lluvia = 0
6      temperaturas = [temperatura]
7      print(f"Simulación de {dias} días.")
8      print(f"Temperatura inicial: {temperatura}°C")
9      print(f"Probabilidad inicial de lluvia: {prob_lluvia}%\n")
10
11     for dia in range(1, dias + 1):
12         if random.random() < 0.1:
13             cambio = random.choice([-2, 2])
14             temperatura += cambio
15             print(f"Día {dia}: Cambio de temperatura {cambio}°C")
16         if temperatura > 25:
17             prob_lluvia = min(prob_lluvia + 20, 100)
18         elif temperatura < 5:
19             prob_lluvia = max(prob_lluvia - 20, 0)
20         llueve = random.random() < (prob_lluvia / 100)
21         if llueve:
22             dias_lluvia += 1
23             print(f"Día {dia}: Llueve ☁ (100%)")
24             temperatura -= 1
25         temperaturas.append(temperatura)
26         print(f"Día {dia}: Temperatura = {temperatura}°C, Probabilidad de lluvia = {prob_lluvia}%\n")
27     temp_max = max(temperaturas)
28     temp_min = min(temperaturas)
29     print("---- Resultados ----")
30     print(f"Temperatura máxima: {temp_max}°C")
31     print(f"Temperatura mínima: {temp_min}°C")
32     print(f"Días con lluvia: {dias_lluvia} días de {dias}")
33
34     print(f"Días con lluvia: {dias_lluvia} días de {dias}")
35     print("-----")
36     dias_prediccion = int(input("¿Cuántos días quieres simular?: "))
37     temp_inicial = float(input("Introduce la temperatura inicial (°C): "))
38     prob_lluvia_inicial = float(input("Introduce la probabilidad inicial de lluvia (%): "))
39
40     simulador_clima(dias_prediccion, temp_inicial, prob_lluvia_inicial)
```

Ejecución:

```
PS C:\Users\usuario> & C:/Users/usuario/AppData/Local/Programs/Python/Python3
ador de clima.py"
¿Cuántos días quieres simular?: 7
Introduce la temperatura inicial (°C): 18
Introduce la probabilidad inicial de lluvia (%): 9
Simulación de 7 días.
Temperatura inicial: 18.0°C
Probabilidad inicial de lluvia: 9.0%

Día 1: Temperatura = 18.0°C, Probabilidad de lluvia = 9.0%

Día 2: Cambio de temperatura -2°C
Día 2: Temperatura = 16.0°C, Probabilidad de lluvia = 9.0%

Día 3: Temperatura = 16.0°C, Probabilidad de lluvia = 9.0%

Día 4: Temperatura = 16.0°C, Probabilidad de lluvia = 9.0%

Día 5: Llueve ☁️(100%)
Día 5: Temperatura = 15.0°C, Probabilidad de lluvia = 9.0%

Día 6: Temperatura = 15.0°C, Probabilidad de lluvia = 9.0%

Día 7: Temperatura = 15.0°C, Probabilidad de lluvia = 9.0%

---- Resultados ----
Temperatura máxima: 18.0°C
Temperatura mínima: 15.0°C
Días con lluvia: 1 días de 7
```

Ejercicio 3:

```
palabrasPuntod.py  simulador de clima.py  caracterInfiltrado.py
C: > Users > usuario > Desktop > Uniautinoma > semestre 1 > Introduccion a la programacion > TALLE4 > caracterInfiltrado.py > ...
1  def caracteres_infiltrados(cadena1, cadena2):
2
3      if len(cadena1) != len(cadena2):
4          raise ValueError("Las cadenas deben tener la misma longitud.")
5      infiltrados = []
6
7      for i in range(len(cadena1)):
8          if cadena1[i] != cadena2[i]:
9              infiltrados.append(cadena2[i])
10     return infiltrados
11
12     cadena1 = input("Ingresa la primera cadena: ")
13     cadena2 = input("Ingresa la segunda cadena: ")
14
15     try:
16         resultado = caracteres_infiltrados(cadena1, cadena2)
17         print(f"Caracteres infiltrados: {resultado}")
18     except ValueError as e:
19         print(f"Error: {e}")
20
```

Ejecución:

```
Ingresa la primera cadena: Hola mundo
Ingresa la segunda cadena: Hala mundo
Caracteres infiltrados: ['a']
PS C:\Users\usuario>
```