

Clase programación

28-10-24

Descripción: Escribe un programa que dibuje puntos en la consola usando el caracter ".". Haz que aparezcan de manera aleatoria en una cuadrícula de 10x10, como si fuera un lienzo.

Conceptos: Uso de bucles anidados, listas y coordenadas.

- Import random es dibujar aleatoriamente.
- `for y in range(10)`
- quiere decir que el punto tiene un en el espacio con sus coordenadas.
- `Line = "."` Se esta diciendo al computador que dibuje una línea con puntos.
- `for x in range(10)`
- Ubicación en el espacio para de Y
- `if random.choice([True,False])`
- con el punto quiere decir que uno elige. Es una condicionante.
- `line += "."`
- el +. Es un punto alado de otro

Problema de Van Gogh:

```
import random
for y in range(10):
    line = "."
    for x in range(10):
        if random.choice([True,False]):
            line += "."
        else:
            line += " "
    print(line)
```

Dibuja una “onda” o “patrón de ondas”

Descripción: Genera un patrón de ondas que se repita en la consola usando el símbolo ~. La onda debería tener una forma senoidal simple. Deja que el usuario elija la cantidad de ondas.

Conceptos: Ciclos, manipulación de strings y formato.

- Waves
- Con int le pido al usuario que ingrese algo.
- Range es rango
- `print ("~", end="") #1ªFila`

con el end se dice que termina hasta ahí

Ejercicio de ondas

Solicita al usuario el número de ondas.

```
waves = int(input("Ingrese el número de ondas: "))
```

Genera el patrón de ondas.

```
for _ in range(3): # Número de líneas de ondas.
```

```
    for _ in range(waves):
```

```
        print("~ ", end="") # Imprime la primera fila de ondas.
```

```
    print() # Salto de línea.
```

```
for _ in range(waves):
```

```
    print(" ~", end="") # Imprime la segunda fila de ondas desplazada.
```

```
print() # Salto de línea.
```

Dibuja una “cuadrícula de arte pixelado”

Descripción: Crea un programa que dibuje una cuadrícula de 5x5 donde el usuario puede “colorear” celdas especificando su posición. Usa el símbolo “#” para las celdas “coloreadas”.

Conceptos: Listas, matrices, condicionales.

- Se le debe enseñar al computador que es una cuadrícula. Dar todas las instrucciones.
- Length es longitud
- Direction es dirección

- `direction = input("horizontal(h) o vertical(v)"):`

no es necesario el int

- Lower significa más abajo.
- `print("*" * length`
- Se ocupa asterisco por imprimir y luego fuera asterisco por multiplicación.

Ejercicio 3

#Define la cantidad de puntos de tu línea

```
length = int(input("Ingrese la longitud de la línea de puntos:"))
```

```
direction = input("horizontal(h) o vertical(v):").lower()
```

```
if direction == "h":
```

```
    print("*" * length)
```

```
elif direction == "v" :
```

```
    for _ in range(length):
```

```
        print("*")
```

```
else:
```

```
    print("direccion no valida")
```

Dibuja “círculos concéntricos”

Descripción: Crea un programa que dibuje círculos concéntricos (representados por letras o símbolos) en la consola, donde cada círculo es un cuadrado más grande que el anterior.

Conceptos: Bucles anidados, uso de listas o strings.

- Size es tamaño
- I j también es para que el computador busque en el espacio.
- `line+= "*"`
- Va sumando hacia alado con +=
- Todas las condiciones terminan con dos puntos.

Ejercicio de círculos concéntricos:

```
• size = 7
• for i in range(size):
•     line = " "
•     for j in range(size):
•         if i==0 or size -1 or j== size -1:
•             line+= "*"
•         elif i==1 or i== size -2 or j== size-2:
•             line+= "+"
•         else:
•             line += " "
•     print(line)
```

Haz un “collage de símbolos”

Descripción: Genera un collage de símbolos de manera aleatoria en una cuadrícula de 10x10, usando varios caracteres diferentes (como “#”, “*”, “@”). Cada posición de la cuadrícula debería mostrar un símbolo aleatorio.

Conceptos: Uso de listas, biblioteca random.

Ejercicio

```
import random
```

```
symbols=["#", "*", "@", "&"]
```

```
for y in range (10):
```

```
    line = " "
```

```
    for x in range(10):
```

```
        line += random.choice (symbols) + " "
```

```
    print (line)
```