

Actividad 1 Python Fundamentos

Contenidos a ejercitar: Bases del lenguaje Python, tipos de datos, operadores, caracteres de escape y nueva línea, argumentos de palabras claves, funciones `print()` e `input()`.

1. Utilizando caracteres de escape y nueva línea, genere la siguiente salida por Terminal (Consola):

```
Console >_
"Python es un lenguaje interpretado.

Para programar en Python,
necesitarás el intérprete de Python."
```

2. Utilizando los argumentos de palabras claves, genere las siguientes salidas por Terminal (Consola):

```
Console >_
Python-es-un-lenguaje-interpretado.
```

```
Console >_
Python_es_un*lenguaje*interpretado.*
```

3. Modifica la primera línea de código en el editor, utilizando las palabras clave `sep` y `end`, para que coincida con el resultado esperado. Recuerda, utilizar dos funciones `print()`.

```
1 print("Fundamentos","Programación","en")
2 print("Python")
```

Resultado Esperado

```
Fundamentos***Programación***en...Python
```

4. Escribe una sola línea de código, utilizando la función `print()`, así como los caracteres de nueva línea y escape, para obtener la salida esperada de tres líneas.

Salida esperada

```
Console >_
"Estoy"
""aprendiendo""
""Python""
```

Desafío

Intenta minimizar el número de invocaciones de la función `print()` insertando secuencias `+`, `*`, `\n`, `sep` y `end`, en cadenas de caracteres, a modo de obtener el mismo resultado que se muestra en el Terminal (Consola).

- Nota: una cadena se puede multiplicar usando el siguiente truco: `"string" * 2` producirá `"stringstring"`.



```
1 print("  *")
2 print(" * *")
3 print(" *  *")
4 print(" *  *")
5 print("*** **")
6 print(" *  *")
7 print(" *  *")
8 print(" *  *")
```

Console >_

```
  *
 * *
 *  *
 *  *
*** **
 *  *
 *  *
 *  *
```

5. Para el siguiente caso, Millas y kilómetros son unidades de longitud o distancia. Teniendo en mente que 1 equivale aproximadamente a 1.61 kilómetros, complete el programa en el editor para que convierta de:

- Millas a kilómetros.
- Kilómetros a millas.

No se debe cambiar el código existente. Escribe tu código en los lugares indicados con `###`. Prueba tu programa con los datos que han sido provistos en el código fuente.

Pon mucha atención a lo que está ocurriendo dentro de la función `print()`. Analiza cómo se proveen múltiples argumentos para la función, y cómo es que se muestra el resultado.

kilometros = 12.25

millas = 7.38

millas_a_kilometros = ###

kilometros_a_millas = ###

`print(millas, " millas son ", round(millas_a_kilometros, 2), " kilómetros ")`

`print(kilometros, " kilómetros son ", round(kilometros_a_millas, 2), " millas ")`

Resultado esperado

```
Console >_
7.38 millas son 11.88 kilómetros
12.25 kilómetros son 7.61 millas
```

6. Observa el código siguiente: lee un valor `flotante`, lo coloca en una variable llamada `x`, e imprime el valor de la variable llamada `y`. Tu tarea es completar el código para evaluar la siguiente expresión: $3x^3 - 2x^2 + 3x - 1$

```
# codifica aquí tus datos de prueba.
x = float(x)
# escribe tu código aquí.
print("y =", y)
```

El resultado debe ser asignado a `y`.

Recuerda que la notación algebraica clásica muy seguido omite el operador de multiplicación, aquí se debe de incluir de manera explícita. Nota: como se cambia el tipo de dato para asegurarnos de que `x` es del tipo `flotante`. Mantén tu código limpio y legible, y pruébalo utilizando los datos que han sido proporcionados. No te desanimes por no lograrlo en el primer intento. Se persistente y curioso.

Prueba de datos

Datos de Muestra

```
x = 0
x = 1
x = -1
```

Salida Esperada

```
y = -1.0
y = 3.0
y = -9.0
```

7. La tarea es completar el código para evaluar y mostrar el resultado de cuatro operaciones aritméticas básicas. El resultado debe ser mostrado en consola. Quizá no podrás proteger el código de un usuario que intente dividir entre cero. Por ahora, no hay que preocuparse por ello. Prueba tu código. ¿Produce los resultados esperados?

```
# ingresa un valor flotante para la variable a aquí
# ingresa un valor flotante para la variable b aquí

# muestra el resultado de la suma aquí
# muestra el resultado de la resta aquí
# muestra el resultado de la multiplicación aquí
# muestra el resultado de la división aquí
```

Resultado esperado

Console >_

```
Ingrese un valor para la variable a: 7
Ingrese un valor para la variable b: 5
El resultado de la suma de a+b es= 12.0
El resultado de la resta de a-b es= 2.0
El resultado de la multiplicación de a*b es= 35.0
El resultado de la división de a/b es= 1.4
```