

Unidad 1. Conceptos básicos de Python

OPT1 – Tarea individual

- **RA1_a) Se han identificado correctamente los componentes de Python.**
 - **Ejercicio 1.** Enumera y define brevemente los principales componentes de un programa en Python:
 - Tipos de datos primitivos:
 - Entero: son los números enteros de las matemáticas básicas.
 - Flotante: estos son números con decimales.
 - Booleanos: se guardan las opciones true o false.
 - Cadena de texto: se guardan caracteres consecutivamente.
 - Variables:
 - Las variables son espacio reservados para guardar información necesaria para el programa.
 - Operadores:
 - Son acciones que se realizan sobre datos, para devolver un resultado ya sea devolver un true o modificar un valor.
 - Funciones:
 - Conjunto de operaciones (bloque de código) que puede recibir cierta cantidad de datos, el cual realiza una tarea específica para acabar devolviendo un resultado.
 - Comentarios:
 - Parte del código utilizada como referencial el cual no tendrá ningún impacto a la hora de ejecutar el programa ya que no se compilará.
 - Módulos:
 - Es un archivo que guarda acciones como funciones, datos o métodos, el cual no se debería de poder ejecutar directamente, si no que debería de ser ejecutado por otro archivo.
- **RA1_b) Se han descrito con precisión las diferencias entre los paradigmas de programación.**
 - **Ejercicio 2.** Explica dos diferencias entre el paradigma imperativo y el paradigma orientado a objetos. Aporta un ejemplo sencillo en Python que muestre un caso de programación imperativa.

Mientras que el paradigma imperativo se basa en el cómo hacer algo y que tiene varios estados según se ejecuta el código, mientras que el paradigma orienta a objetos se basa en representar entidades de la vida real como objetos y tiene varios principios en comparación, los cuales son abstracción, encapsulamiento, herencia y polimorfismo.

· **RA1_c) Se ha aplicado la sintaxis básica en ejemplos prácticos en Python.**

- **Ejercicio 3.** Escribe un programa en Python que:
 - 1. Pida al usuario su nombre
 - 2. Salude al usuario con un mensaje personalizado
 - 3. Muestre cuántos caracteres tiene su nombre

```
nombre = input("escribe tu nombre:");
print("hola,",nombre)
print("Cantidad de caracteres: ", len(nombre))
```

· **RA1_d) Se han resuelto ejercicios teóricos sobre conceptos fundamentales.**

- **Ejercicio 4.** Responde a las siguientes preguntas breves sobre conceptos básicos de programación:
 - a) ¿Qué es un algoritmo?
 - Es un conjunto de instrucciones que es finito, que se ejecutan de una manera exacta para realizar una tarea exacta.
 - b) ¿Qué diferencia hay entre una variable y una constante?
 - Mientras que a una variable se le puede modificar el valor dentro de ella a una constante no se le puede modificar ni el tipo de dato, ni su contenido.
 - c) Explica con tus palabras qué significa “depurar un programa”.
 - Es coger un código y revisar si contiene algún tipo de error ya sea lógico o sintáctico, pudiendo parar el código, mirando el valor de las variables, etc....

Extensión recomendada: 2-3 líneas por pregunta.

- RA1_e) Se ha participado activamente en debates sobre el uso de lenguajes de programación.
 - **Ejercicio 5.** Participa en el foro de la unidad respondiendo a la siguiente cuestión:
 - **¿Por qué crees que Python se ha convertido en uno de los lenguajes más utilizados en la actualidad?** Menciona al menos dos razones relacionadas con su uso en entornos reales (por ejemplo: web, ciencia de datos, automatización, ciberseguridad...).

La entrega de la tarea constará en un documento [en formato PDF](#).