

### 1. ¿Qué es un lenguaje de programación?

Un lenguaje de programación es una herramienta que permite a las personas comunicarse con las computadoras. Es un conjunto de reglas y símbolos que usamos para escribir instrucciones que la máquina puede entender y ejecutar.

### 2. ¿Para qué sirven?

Sirven para crear programas, aplicaciones, sitios web, videojuegos, sistemas operativos y prácticamente cualquier software. Son el puente entre nuestras ideas y lo que una computadora puede hacer.

### 3. ¿Cómo se clasifican los lenguajes de programación?

Se pueden clasificar de varias formas, pero las más comunes son:

- Según su nivel de abstracción:

- Lenguajes de bajo nivel (como ensamblador)

- Lenguajes de alto nivel (como Python o Java)

- Según su paradigma:

- Imperativos (C, Pascal)

- Orientados a objetos (Java, C++)

- Funcionales (Haskell, Lisp)

- Lógicos (Prolog)

- Según su propósito:

- Generales (Python, Java)

- Especializados (SQL para bases de datos)

#### 4. Buscar 3 ejemplos

- Python: fácil de aprender, muy usado en ciencia de datos y desarrollo web.
- JavaScript: esencial para crear sitios web interactivos.
- C++: potente y rápido, ideal para videojuegos y sistemas embebidos.

#### 5. ¿Qué son las variables en un lenguaje de programación?

Las variables son espacios de memoria que usamos para guardar datos. Son como etiquetas que nos permiten almacenar y manipular información dentro de un programa.

#### 6. ¿Cuáles son los tipos que puede tener una variable?

Depende del lenguaje, pero los más comunes son:

- Enteros (int): números sin decimales.
- Decimales (float o double): números con punto decimal.
- Cadenas (string): texto.
- Booleanos (bool): verdadero o falso.
- Listas o arreglos (array): colección de datos.

#### 7. ¿Cuál es la diferencia entre sintaxis y semántica?

- Sintaxis: son las reglas de escritura del lenguaje. Como la gramática en español.
- Semántica: es el significado de lo que se escribe. Que el código tenga sentido lógico y haga lo que se espera.

#### 8. ¿Qué sería un error sintáctico?

Es cuando el código está mal escrito según las reglas del lenguaje. Por ejemplo, olvidar un punto y coma, escribir mal una palabra clave o cerrar mal un paréntesis.

Ejemplo:

```
`python  
print("Hola mundo" # Falta el paréntesis de cierre  
`
```

9. ¿Qué sería un error semántico?

Es cuando el código está bien escrito pero no hace lo que debería. El programa corre, pero el resultado es incorrecto por un error en la lógica.

Ejemplo:

Sumar dos números cuando querías multiplicarlos.