

CUESTIONARIO

♦ ¿Qué es un lenguaje de programación?

Un lenguaje de programación es un conjunto de reglas, símbolos y sintaxis que permite a los programadores escribir instrucciones que una computadora puede entender y ejecutar. Es la herramienta que usamos para comunicarnos con la máquina.

♦ ¿Para qué sirven?

Sirven para:

- Crear programas y aplicaciones (como juegos, software, apps móviles).
 - Automatizar tareas repetitivas.
 - Controlar dispositivos electrónicos.
 - Analizar datos y manejar grandes volúmenes de información (big data).
 - Desarrollar sitios web, inteligencia artificial, entre muchos otros usos.
-

♦ ¿Cómo se clasifican los lenguajes de programación?

Se pueden clasificar de varias formas, pero aquí algunas categorías comunes:

1. Según el nivel de abstracción:

- Lenguajes de bajo nivel: más cercanos al lenguaje máquina (como el lenguaje ensamblador).
- Lenguajes de alto nivel: más fáciles de entender por humanos (como Python, Java).

2. Según el paradigma de programación:

- Imperativos: se basan en instrucciones secuenciales (ej. C, Java).
- Orientados a objetos: se basan en objetos y clases (ej. Python, C++, Java).

CUESTIONARIO

- **Funcionales:** se basan en funciones matemáticas (ej. Haskell, Lisp).
- **Lógicos:** basados en reglas lógicas (ej. Prolog).

♦ Ejemplos de lenguajes de programación

1. Python
2. Java
3. JavaScript

♦ ¿Qué son las variables en un lenguaje de programación?

Las variables son espacios en la memoria que se usan para almacenar datos que pueden cambiar durante la ejecución del programa. Se les asigna un nombre para poder acceder a esos datos fácilmente.

Ejemplo en Python:

```
nombre = "Ana"  
edad = 25
```

♦ ¿Cuáles son los tipos que puede tener una variable?

Dependen del lenguaje, pero los tipos comunes son:

- **Enteros (int):** números sin decimales, ej. 5
- **Flotantes (float):** números con decimales, ej. 3.14
- **Cadenas de texto (string):** texto, ej. "Hola"
- **Booleanos (bool):** verdadero o falso, ej. True o False

CUESTIONARIO

- **Listas, arreglos o vectores:** colecciones de datos, ej. `[1, 2, 3]`
 - **Objetos:** estructuras más complejas.
-

♦ ¿Cuál es la diferencia entre sintaxis y semántica?

Concepto

Significado

o

Sintaxis Las reglas gramaticales del lenguaje (cómo se escribe correctamente el código).

Semántica El significado del código (qué intenta hacer el programa).

♦ ¿Qué es un error sintáctico en programación?

Es cuando se viola una regla de escritura del lenguaje.

Ejemplo en Python (error sintáctico):

```
print("Hola" # falta el paréntesis de cierre
```

Esto generará un error porque la sintaxis está mal escrita.

♦ ¿Qué es un error semántico en programación?

Es cuando el código está bien escrito, pero no hace lo que se espera.

Ejemplo:

```
promedio = suma / 0 # Sintaxis correcta, pero divide por cero  
(error en lógica)
```

El programa corre, pero falla en su lógica, lo que puede causar un fallo durante la ejecución.