

TECNICATURA  
UNIVERSITARIA EN  
**DESARROLLO  
WEB**



# U2: CONCEPTOS DE LENGUAJES DE PROGRAMACIÓN



# CONTENIDOS

## UNIDAD 2: CONCEPTOS DE LENGUAJES DE PROGRAMACIÓN

- 2.1. Lenguajes de Programación.
- 2.2. Lenguaje de Máquina.
- 2.3. Lenguajes de alto y bajo nivel.
- 2.4. Intérpretes y Compiladores.
- 2.5. Paradigmas de Programación: imperativo, funcional, lógico y orientado a objetos.





# 2.1

## LENGUAJES DE PROGRAMACIÓN



¿Qué son los lenguajes  
de programación?





# LENGUAJE DE PROGRAMACIÓN



Conjunto de instrucciones junto con una serie de reglas que indiquen como pueden combinarse esas instrucciones para representar ideas más complejas.



# Sintaxis y semántica

Cada instrucción tiene su propia **sintaxis** y **semántica**.

**Sintaxis** hace referencia a la representación simbólica de la instrucción

```
if condición-booleana:  
    instrucciones 1  
else  
    instrucciones 2
```

**Semántica** hace referencia al significado de la instrucción

```
Se evalúa la condición booleana  
    Si es Verdadera se  
    ejecutan las  
    instrucciones 1  
  
si es Falsa  
    se ejecutan las  
    instrucciones 2
```





# 2.2

## LENGUAJES DE MÁQUINA



Las máquinas tienen su  
propio lenguaje



# Lenguaje Máquina



- Es el lenguaje que puede ejecutar una computadora.
- Es **especifico para cada arquitectura** siendo un código que es interpretado directamente por el microprocesador.
- Es una secuencia de 1 y 0





# 2.3

## LENGUAJES DE ALTO Y BAJO NIVEL



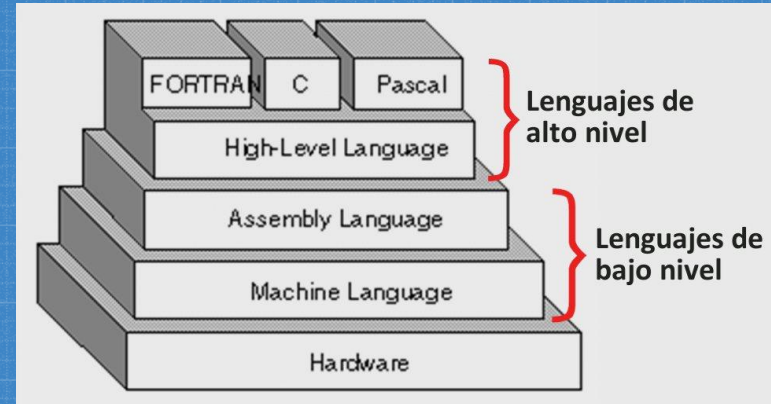
¿Existen niveles de  
lenguajes?



# Lenguajes de bajo nivel

Lenguaje de programación con muy poca abstracción entre el lenguaje y el hardware.

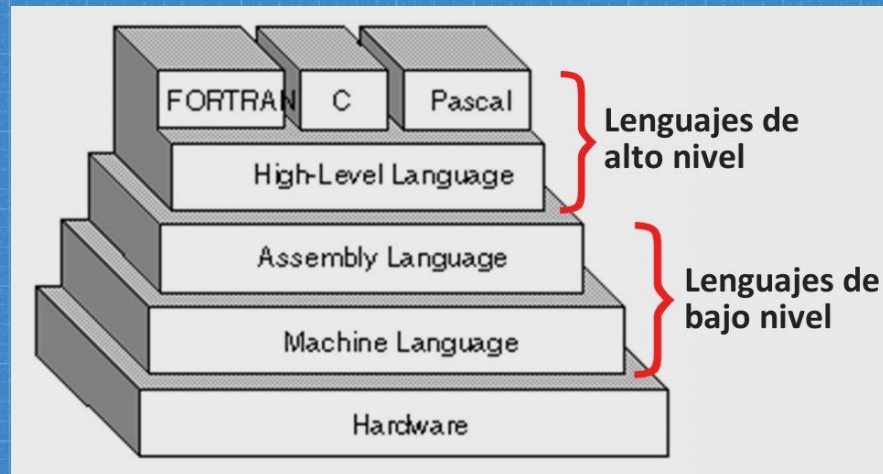
Conllevan procesos repetitivos, tediosos y muy propensos a los errores





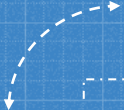
# Lenguajes de alto nivel

Lenguaje de programación que se encuentra a medio camino entre el lenguaje natural de los humanos y los lenguajes máquina.



Permiten escribir programas usando una terminología y notación familiar en lugar de las enigmáticas instrucciones máquina






# 2.4

## INTÉRPRETES Y COMPILADORES



Diferentes maneras de  
traducir el código.





# Intérpretes y compiladores

## Intérprete

Programa que traduce y transmite cada sentencia de un lenguaje de alto nivel a lenguaje máquina de forma individual y secuencial a medida que es ejecutado.

## Compilador

Programa que traduce el código completo en lenguaje de alto nivel antes de pasarlo a la computadora como lenguaje máquina. Traduce el código una única vez.





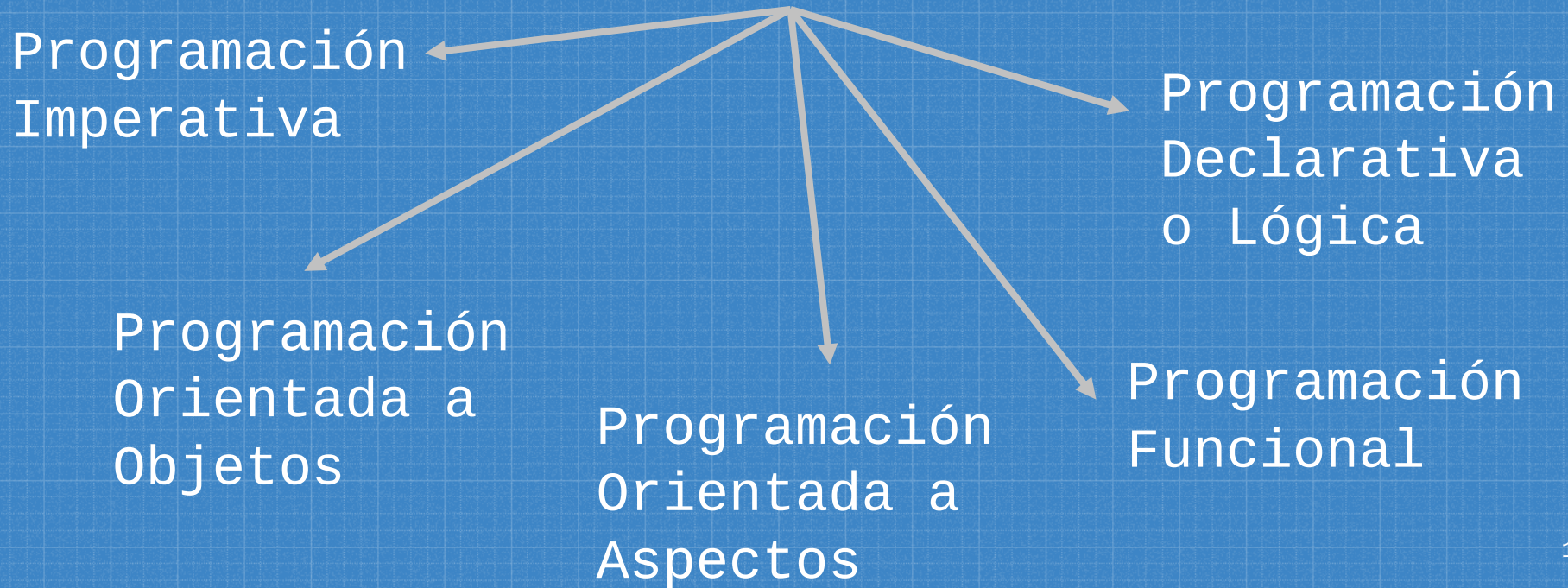
# 2.5

## PARADIGMAS DE PROGRAMACIÓN



# Paradigmas

Métodos para la construcción de programas.





# Paradigmas

## Imperativo

- Enfoque tradicional del proceso de programación.
- Define el proceso de programación como el desarrollo de una secuencia de comandos que, al ser ejecutados, manipula los datos para generar el resultado deseado.
- Secuencia de sentencias.



# Paradigmas

## Orientado a Objetos

- Conjunto de unidades denominadas objetos.
- Cada objeto lleva a cabo las acciones que le afectan directamente.
- Estos objetos interactúan para resolver el problema.

## Orientado a aspectos

- Abordar preocupaciones transversales de un sistema de manera modular y separada del código principal.
- Facilita la modularidad, la reutilización y la mantenibilidad del software.
- Útil para sistemas complejos



# Paradigmas

## Funcional

- Construir funciones como conjuntos anidados de otras funciones más simples.
- Programa se ve como una entidad que acepta entradas y genera salidas.
- Los programas se construyen conectando entidades predefinidas.

## Declarativo (Lógico)

- Describir el problema que hay que resolver.
- Aplica un algoritmo preestablecido para resolución de problemas de propósito general.
- Desarrollar un enunciado preciso del problema en lugar de describir un algoritmo para la resolución del problema.



# BIBLIOGRAFÍA

- BROOKSHEAR, J. G. INTRODUCCIÓN A LA COMPUTACIÓN. 11ra edición. PEARSON EDUCACIÓN, S.A., Madrid, 2012.
- BEEKMAN, G. INTRODUCCIÓN A LA INFORMÁTICA. 6ta edición. PEARSON EDUCACIÓN, S.A., Madrid, 2005.