



Semana-01 – Blender



Temario



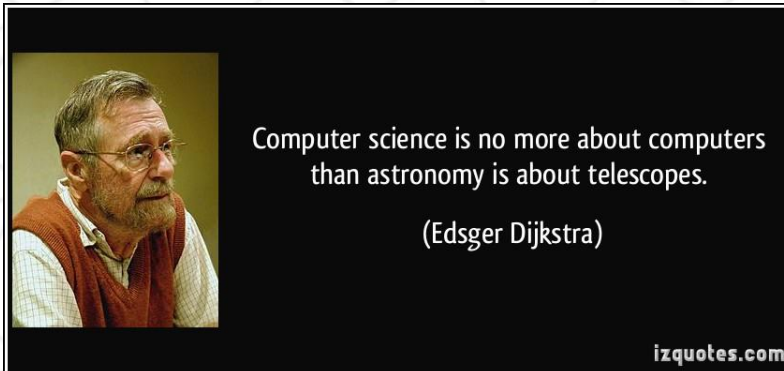
- Conceptos básicos de programación.

Las computadoras



Las **computadoras** son máquinas electrónicas que procesan **datos** a **grandes velocidades**, dichos datos en conjunto y organizados dan origen a la **información**

La **ciencia** de la **computación** estudia el tratamiento de la información y la manipulación de los datos dentro de un sistema informático



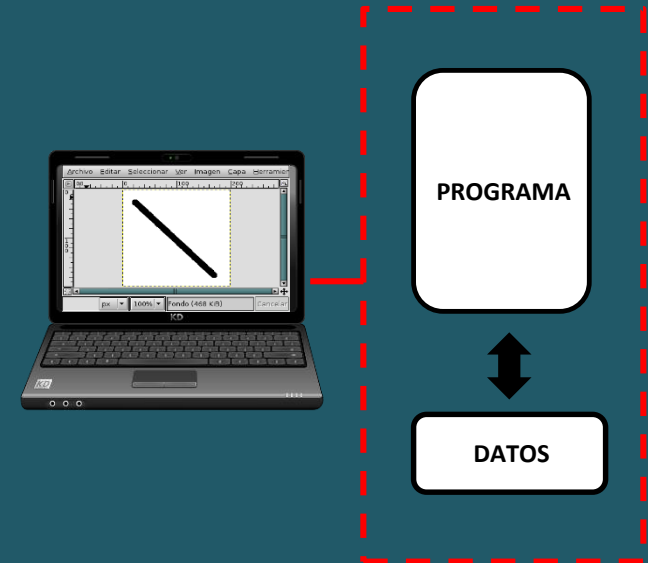
Programas de computadora (software)



Las computadoras procesan datos bajo el control de un **conjunto independiente de instrucciones llamado programa**, con la finalidad de producir un resultado específico

El proceso de escribir un programa o **software** se llama **programación**

Un programa también es conocido como **código**



Algoritmos



Un programa es desarrollado en base a un **ALGORITMO**

Un **algoritmo** es una descripción de como realizar un programa.

Ejemplos:

Algoritmo para calcular la corriente que pasa por una resistencia

```
INICIO
1. Leer Resistencia
2. Leer Voltaje
3. Aplicar la fórmula: corriente = voltaje/resistencia
4. Mostrar corriente.
FIN
```

Narrativo

Algoritmo para calcular el área de un triángulo

```
INICIO
Base, Altura: ENTERO
ESCRIBA "Diga la Base: "
LEA Base
ESCRIBA "Diga la Altura"
LEA Altura
ESCRIBA "Area del Triangulo = "
      (BASE*ALTURA)/2
FIN
```

Pseudocódigo

Algoritmo para sumar dos números

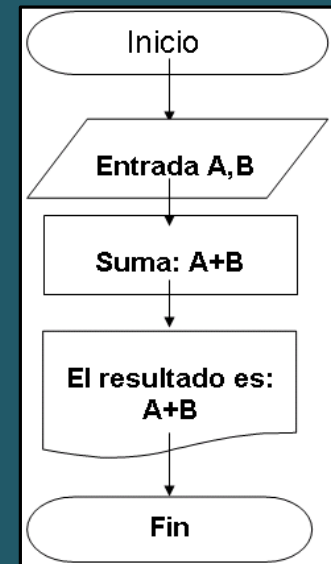
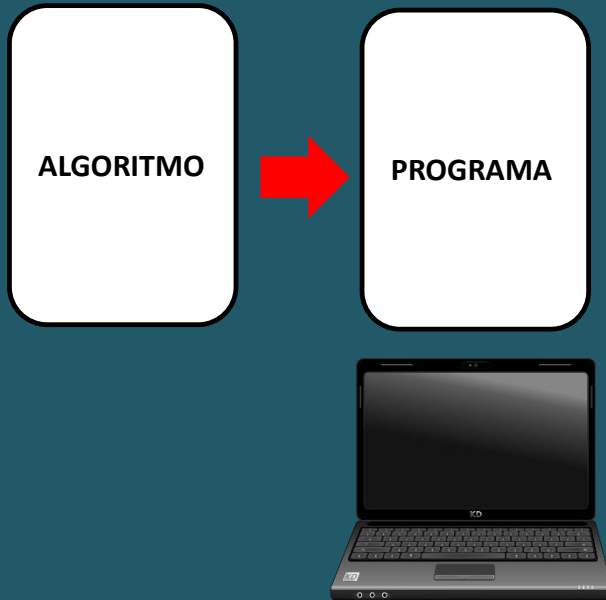


Diagrama de flujo

Lenguajes de programación



Las instrucciones del programa deben estar escritas en un **lenguaje** tal que la computadora pueda aplicar lo que el algoritmo ordena



A ese lenguaje se le llama
Lenguaje de programación

Un **lenguaje de programación** es un **conjunto de símbolos y reglas** diseñadas para expresar un proceso algorítmico que será llevado a cabo por una computadora



Microprocesador



El **CPU (unidad central de proceso)** es el encargado de procesar los datos (ejecutar las instrucciones de un programa)



```
00010101011
01010101010
11111011010
....
.
.
10000001100
```

PROGRAMA

Instrucciones escritas en **lenguaje MÁQUINA**
(Lenguaje BINARIO)

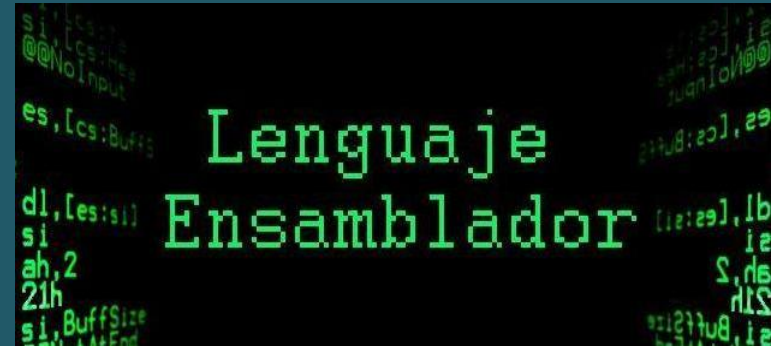
El **Lenguaje Máquina** es el único lenguaje que puede ejecutar el microprocesador





El lenguaje de **bajo nivel** por excelencia es el **lenguaje Ensamblador**, cuyas instrucciones son conocidas como **nemotécnicos**.

Por ejemplo, nemotécnicos para **operaciones aritméticas**: ADD, SUB, DIV, etc



```
title Hello World Program (hello.asm)
; This program displays "Hello, World!"

dosseg
.model small
.stack 100h

.data
hello_message db 'Hello, World!',0dh,0ah,'$'

.code
main proc
    mov ax,@data
    mov ds,ax

    mov ah,9
    mov dx,offset hello_message
    int 21h

    mov ax,4C00h
    int 21h
main endp
end main
```



Los lenguajes de **alto nivel** se acercan más a la capacidad cognitiva del lenguaje humano.

Ejemplos:

C/C++

C#

Java/java script

Python

Visual Basic

Pascal

.

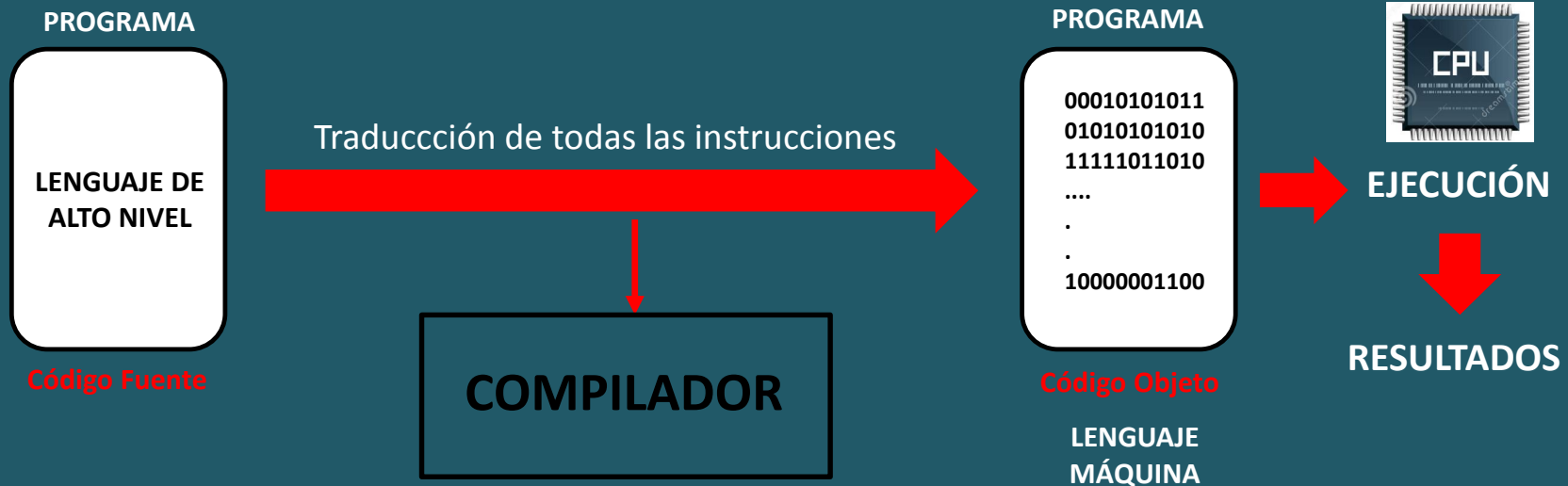
.

etc





Un Programa escrito en **Lenguaje de alto Nivel**, necesita traducirse al **Lenguaje Máquina** para que el procesador pueda ejecutar las instrucciones.



El **compilador** traduce el contenido del programa escrito en **lenguaje de alto nivel (código fuente)** a un programa escrito en **lenguaje máquina (código objeto)**. Dicho código está listo para ser ejecutado por el CPU



Lenguajes que necesitan de un **compilador** para la traducción y posterior ejecución



Lenguajes compilados

Ejemplos:

C/C++
Pascal
Visual Basic

Entorno de Desarrollo integrado (IDE)



Un programador necesita de un entorno que contenga:

1

EDITOR DE PROGRAMACIÓN

Para escribir el código fuente del programa

2

COMPILADOR O INTERPRETE

Para la traducción del código fuente al lenguaje máquina

3

DEPURADOR

Para ayudar al programador a corregir errores en el programa

**ENTORNO DE DESARROLLO INTEGRADO
(IDE)**