

## PASOS PARA RESOLVER UN PROGRAMA

1. Leer el problema
  2. Analizarlo y entenderlo
    - 2.1 Abstractar entradas de datos, procesos para poder resolverlo y las salidas o posibles resultados de la solución.
    - 2.2. Podemos buscar una solución para resolverlo
      - 2.2.1. Se encuentra el algoritmo (solución) (sucesión de pasos lógicos, que nos dirán como realizar la solución)
  3. Diseñar la solución utilizando el algoritmo que encontramos
    - 3.1 Diagrama de Flujo (orden que se ejecuta el programa de forma visual)
    - 3.2 Diagrama de Casos de Uso (escenarios de como se utilizara la solución que se esta diseñado)
    - 3.3 Pseudocódigo (descripción del algoritmo, es el algoritmo en código de programación adaptado)
- 

## PSEUDOCÓDIGO

- Existen estándares y lineamientos
  - Pero no quiere decir que no puedan ser modificados o adaptados a las necesidades de la solución que se este estudiando.
- Se puede tener:
  - Creación de variables y constantes
  - Asignación de valores a variables y constantes
  - Expresiones aritméticas
    - suma y resta
    - multiplicación y división (/)
    - MOD (cociente) (%)
    - DIV (residuo) (/)
    - potencias y raíces
  - Expresiones lógicas
    - igual
    - mayor o igual
    - menor
    - menor o igual
    - diferente
    - AND (&&)
    - OR (||)
  - Operadores (aritméticos y/o lógicos)
    - AND (&&)
    - OR (||)
    - suma
    - resta
    - multiplicación
    - división
      - MOD (cociente)
      - DIV (residuo)
    - potencias
    - raíces
  - Operaciones
    - Lectura y escritura
    - Matemáticas
      - Aritméticas
      - De Lógica

## DECLARACIÓN DE VARIABLES Y CONSTANTES

⟨TIPO DE DATO⟩ ⟨NOMBRE VARIABLE/CONSTANTE⟩

- aplica a variables y constantes

## TIPOS DE DATOS

- Caracteres (char)
  - una letra, un número o un símbolo
  - Ej. 'A', '4', '\$'
- Cadenas (string)
  - conjunto de caracteres, puede ser interpretado como una oración.
  - Ej. "CASA", "12345678", "@@#\$@#\$\$%^", "Hola Mundo!"
- Enteros (int)
  - Ej. 2, 5, 1990, 2021, 5592000
- Decimales (double, real)
  - EJ. 2.4, 55.789999
- Booleanos (bool)
  - es un tipo de dato lógico
  - Ej. true, false
- Long (número grande, tiene más bits)
  - números más largos, con más bits
  - Ej. 2343584305834905843058340598345034859043850439.....

## ASIGNACIÓN DE VALORES A VARIABLES Y CONSTANTES

⟨Identificador/variable⟩ = ⟨valor a asignar⟩

- Hay dos opciones para hacerlo
  - Declarar y asignar valor al mismo tiempo

```
char _miPrimerChar = 'A';
string _miPrimerString = "Hola Mundo!";
int _miPrimerEntero = 12345;
```
  - Declarar primero y luego asignarle valor

```
char _variable;

_variable = 'F';
```

## ESTRUCTURA DE UN ALGORITMO EN PSEUDOCODIGO

ALGORITMO EN PSEUDOCODIGO => LENGUAJE DE ALTO NIVEL => CODIGO FUENTE

====EN INGLES=====

Algoritmo <identificador o nombre>

BEGIN //INICIO DEL ALGORITMO

//declaran variables

int numeroMayor;

string cadenaUsuario;

char falsoVerdadero;

MAIN() //DONDE SE ESCRIBIRA EL CODIGO

BEGIN //indica donde inicia el codigo

//iniciamos con los bloques de codigo o instrucciones que necesitamos

WRITE("Hola Mundo");

numeroMayor = READ();

END\_MAIN //indica final del cuerpo principal/bloque de codigo

END

====EN ESPAÑOL=====

Algoritmo <identificador o nombre>

INICIO //INICIO DEL ALGORITMO

//declaran variables

int numeroMayor;

string cadenaUsuario;

char falsoVerdadero;

PRINCIPAL() //DONDE SE ESCRIBIRA EL CODIGO

INICIO //indica donde inicia el codigo

//iniciamos con los bloques de codigo o instrucciones que necesitamos

ESCRIBIR("Hola Mundo");

numeroMayor = LEER();

FIN\_PRINCIPAL //indica final del cuerpo principal/bloque de codigo

FIN