

TEMA 1

Diseño Algorítmico

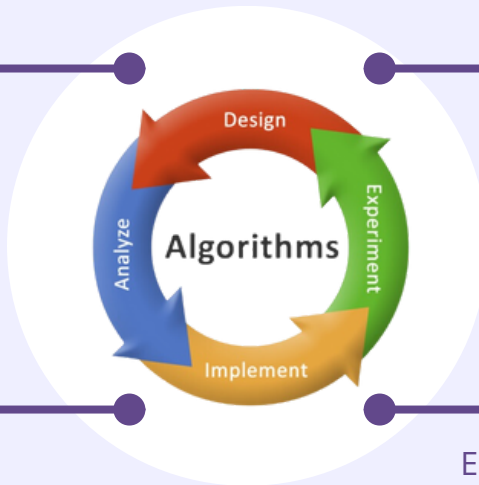
1.1 CONCEPTOS BÁSICOS

ALGORITMO

Es conjunto de instrucciones sistemáticas y previamente definidas que se utilizan para realizar una determinada tarea

COMPILADOR

Es un Software que traduce un programa escrito en un lenguaje de programación de alto nivel (C / C ++, COBOL, etc.) en lenguaje de máquina.



INTERPRETE

Es un programa informático que procesa el código fuente de un proyecto de software durante su tiempo de ejecución

LENGUAJE ENSAMBLADOR

Es un lenguaje de muy bajo nivel, legible por humanos y programable, donde cada instrucción de lenguaje ensamblador corresponde a una instrucción de código de máquina de computadoras

1.2 REPRESENTACIÓN DE ALGORITMOS

PSEUDOCÓDIGO

Es una herramienta de programación en la que las instrucciones se escriben en palabras similares al inglés que facilitan tanto la escritura como la lectura de programas. En esencia un pseudocódigo se puede definir como lenguaje de especificaciones de algoritmos.

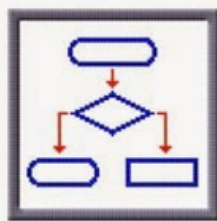


DIAGRAMA DE FLUJO

Es un diagrama que describe un proceso, sistema o algoritmo informático. Se usan ampliamente en numerosos campos para documentar, estudiar, planificar, mejorar y comunicar procesos que suelen ser complejos en diagramas claros y fáciles de comprender.

1.3 DISEÑO DE ALGORITMOS

Concepto de Algoritmo

En el algoritmo de una receta de cocina se tendrá:

Entrada: Ingrediente y utensilios empleados.

Proceso: elaboración de la receta en la cocina.

Salida: Terminación del plato.

Un algoritmo debe tener por lo menos las siguientes características:

Preciso: Es decir que las órdenes sean claras y sin ambigüedades.

Definido: Si se sigue el algoritmo más de una vez con las mismas condiciones, se tiene que llegar al mismo resultado.

Finito: Debe tener un número determinado de pasos, es decir que en un momento dado el algoritmo debe terminar, llegando al final al resultado o solución del problema.



1.4 DISEÑO DE FUNCIONES

```
function cuadrado(n){  
    return n * n  
}  
  
let num = cuadrado(2);
```

- Estándar: Son funciones proporcionadas por cualquier lenguaje de programación de alto nivel, y se dividen en aritméticas y alfabéticas.
- Definidas por el usuario: son funciones que puede definir las el programador con el propósito de ejecutar alguna función específica, y que por lo general se usan cuando se trata de hacer algún cálculo que será requerido en varias ocasiones en la parte principal del algoritmo.