

¿QUÉ ES ALGORITMO?

Algoritmo es un conjunto de pasos para resolver un problema y se puede expresar en:

- Lenguaje natural
- Lenguaje simbólico o **PSEUDOCÓDIGO**
- Lenguaje gráfico (**Diagrama de flujo**)
- Lenguaje de programación.

Componentes de la solución de un problema de Programación

3. Salida

2. Proceso

1. Entrada

LA COMPUTADORA

La computadora es una máquina que se utiliza para representar cualquier situación de la realidad en forma de datos, los cuales se procesan después para generar información.

Componentes Básicos de una Computadora

Se compone por la unidad **central** "**cerebro**" de proceso, la unidad de **memoria** "*almacenar datos*", la unidad de **entrada** "*introducir datos del exterior*" y la unidad de **salida** "*transferir datos dispositivos perifericos*"

El Programa

Un programa es un conjunto de instrucciones que guían a la computadora para resolver algún problema o realizar alguna actividad. **Se compone:**

- Estructura de datos
- Operaciones elementales
- Estructuras de Control

¿QUE LENGUAJE ENTIENDE EL COMPUTADOR?

Lenguaje de programación

Lenguaje **BINARIO** o 0 y 1

Son lenguajes formales que permiten comunicarle a un computador através de instrucciones que debe ejecutar y dar un resultado.

Ejemeplos de lenguajes para Programación

- PHYTON
- C, C++
- JAVA
- php
- RUBY, ect.

Elementos de los Lenguajes de Programación

Alfabeto o conjunto de Caracteres

-Caracteres:
Alfabéticos,
Numéricos, Especiales

Vocabulario o Léxico

Palabras: do, for, if, else, int, float.

Gramática:

Reglas sintácticas que se debe seguir para construir instrucciones.

Evolución de los paradigmas de Programación

-Programacion Tradicional:

La estructura de un programa consistia de un modulo

-**Programación estructurada:** Consistia de datos y modulos jerarquizados

-**Programación Orientada a Objetos:** Conjunto de objetos y cada objeto se compone de datos y metodos



1.5 Ejercicios propuestos

2. Elaborar un algoritmo que permita cambiar un vidrio roto de una ventana.

- Limpiar la superficie donde esta posando el vidrio roto.
- Retirar cuidadosamente los pedazos sobrantes del vidrio roto en la ventana con un cincel u otro artefacto.
- Limpiar la superficie con un diluyente para quitar el pegamento viejo.
- Revisar que no queden imperfecciones de pegamento viejo o pedazos de vidrio diminutos.
- Medir el área de la ventana para poder comprar un nuevo vidrio.
- Una vez limpia y seca la superficie colocar nuevo pegamento (silicón)
- Colocar el vidrio nuevo cuidadosamente hasta que entre un poco ajustado y no quede mal ubicado en el marco de la ventana.
- Sostenerlo por unos minutos hasta que se seque el pegamento.
- Pasado unos minutos soltar y esperar que el vidrio no se colisione contra la superficie.
- Sellar bien las brechas e imperfecciones que queden.

5. Definir “su” robot, es decir, lo que sabe hacer tomando como referencia lo que usted hace, y elaborar un algoritmo que lo guíe desde que se despierta por la mañana hasta que llega a la escuela, al trabajo o a algún otro lugar.

SALIR A MERCADO HACER COMPRAS

- Me despierto a las 6:00 am.
- Me dirijo al baño.
- Me lavo la cara y hago mis otras necesidades
- Voy a la cocina
- Preparo mi desayuno
- Luego me lavo los dientes
- Me baño
- Preparo la ropa que voy a usar

- Me quito el pijama.
- Uso la ropa que prepare
- Hago unas Notas de lo que voy a comprar
- Voy a la estación de buses.
- Me subo y pago el pasaje
- Me quedo en la parada del mercado
- Veo mis notas
- Me dirijo a seleccionar lo que voy a comprar
- Pago en efectivo o tarjeta.
- Salgo del mercado
- Pago el taxi o autobús
- Y de regreso a casa.