



# INTRODUCCIÓN A LA INFORMATICA





## OBJETIVO GENERAL

Proporcionar familiaridad con los conceptos básicos de construcción de programas para computadoras mediante lenguajes de programación.

## OBJETIVOS ESPECÍFICOS

- Conocer la historia y el funcionamiento de las computadoras
- Describir la estructura general de un programa de computadora
- Reconocer los conceptos relacionados al manejo de entrada y salida de datos en un programas de computadora.



# ¿DE QUÉ HABLAREMOS HOY?

- ✗ Computador ¿Que es?
- ✗ Algoritmos
- ✗ Pseudocódigo y DFD
- ✗ Lenguaje de máquina
- ✗ Lenguaje de programación

1.

¿QUÉ ES UNA COMPUTADORA?





Es una máquina de funcionamiento electrónico, capaz de procesar datos a gran velocidad y en grandes cantidades, convirtiéndolos en información útil que luego será representada en términos convenientes (analizables, comprensibles) por un operador o usuario humano.

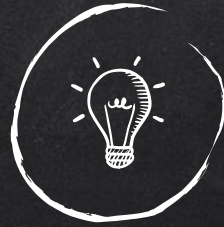
Fuente:

<https://concepto.de/computadora/#ixzz5o9FYXqT8>



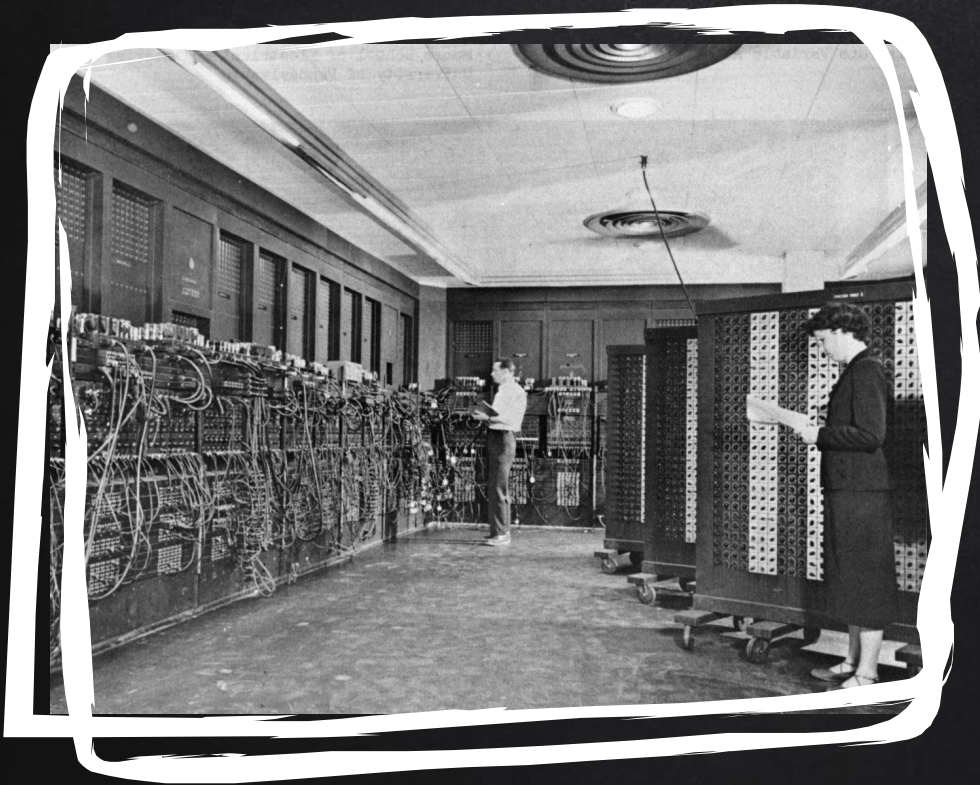


Es aburrido, lo sé, pero luego entenderán  
muchas otras cosas que veremos más  
adelante

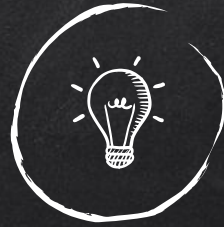


# 1RA GENERACIÓN DE COMPUTADORAS

Las primeras computadoras funcionaban con válvulas, usaban tarjetas perforadas para ingresar datos y programas. Usaban cilindros magnéticos para guardar información y datos internos. Ocupaban grandes espacios y su programación era directa en sus panales. Estas producían mucho calor, lo cual hacía que muchas veces se fundieran.



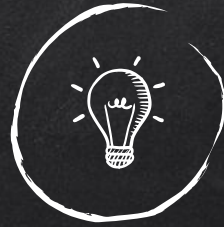




## 2DA GENERACIÓN DE COMPUTADORAS

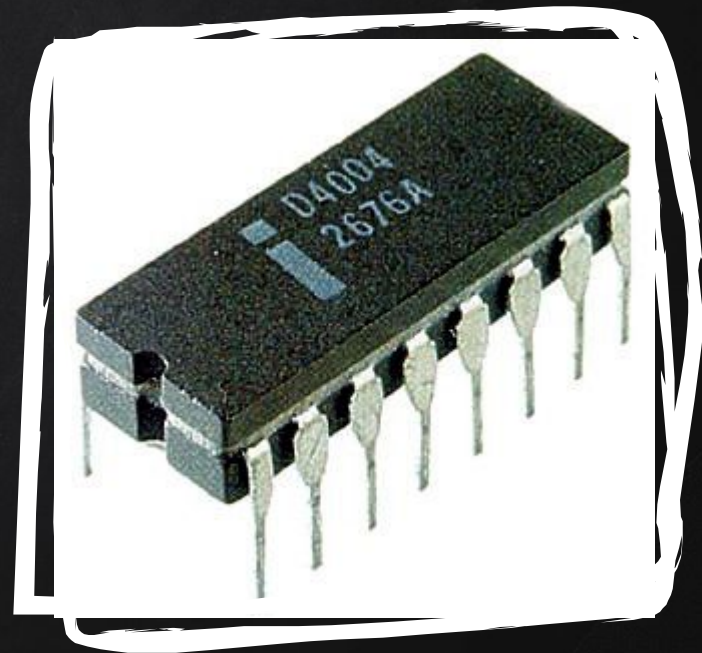
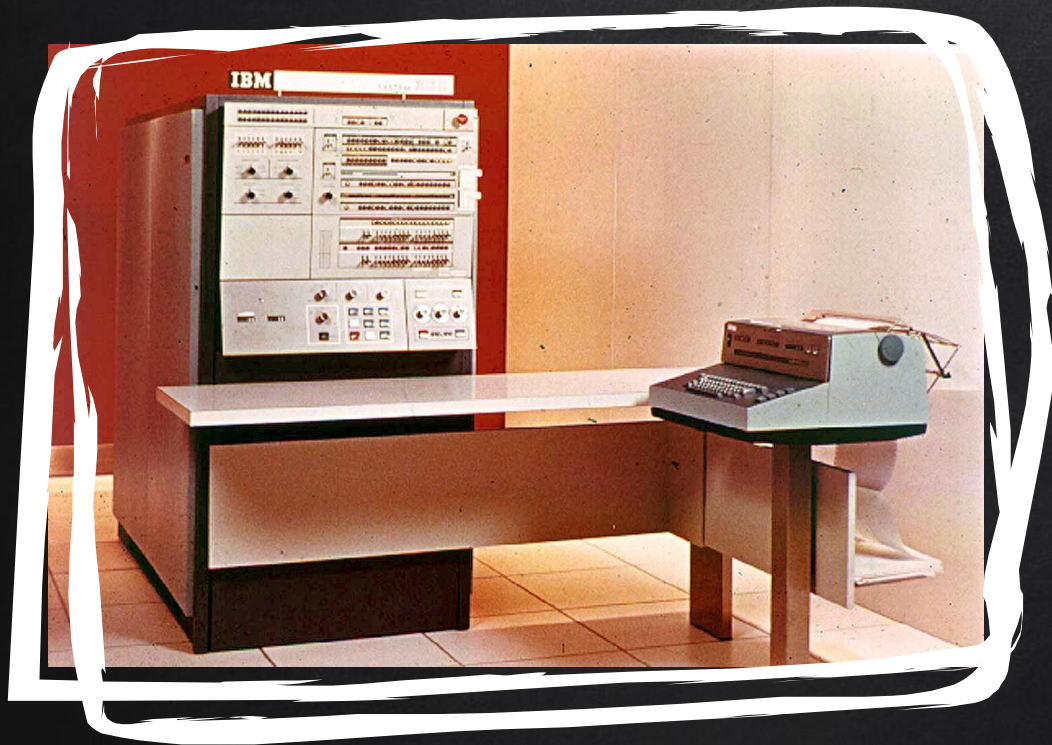
Se reemplazan los tubos al vacío por transistores, estos es la rapidos, mas confiables y más pequeños (10~30 transistores = 1 tubo al vacío). Se mejoraron los programas de computadores y aparecen los primeros lenguajes de programación (COBOL y FORTRAN). Las computadoras empezaron a usarse en ámbitos comerciales. Empezaron a disminuir en tamaño.



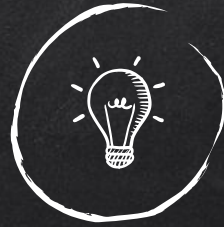


## 3RA GENERACIÓN DE COMPUTADORAS

Se implementa la utilización de circuitos integrados, mejorando la velocidad y cantidad de procesamiento de datos y se reduce considerablemente su tamaño.

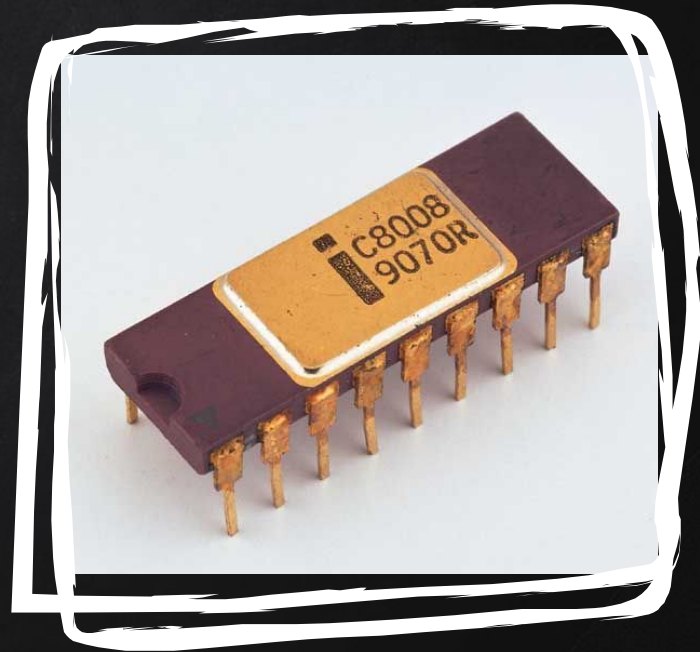


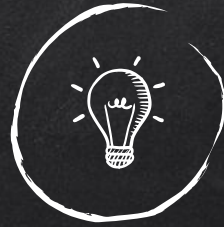




## 4TA GENERACIÓN DE COMPUTADORAS

Entra en acción el microprocesador para controlar más componentes eléctricos para la manipulación de datos. Se reemplaza los anillos magnéticos por memoria de chips. Los procesos se separan para el funcionamiento de la computadora. Se crean las computadoras personales (PC)



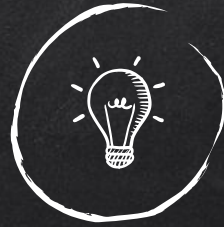


## 5TA GENERACIÓN DE COMPUTADORAS

La empresa IBM lanza la primera PC como la conocemos hoy en día (procesador, memoria, unidad de almacenamiento externo, teclado, monitor y mouse). Otras empresas empiezan a desarrollar nuevos y mejores sistemas operativos (Windows, Macintosh, Unix)



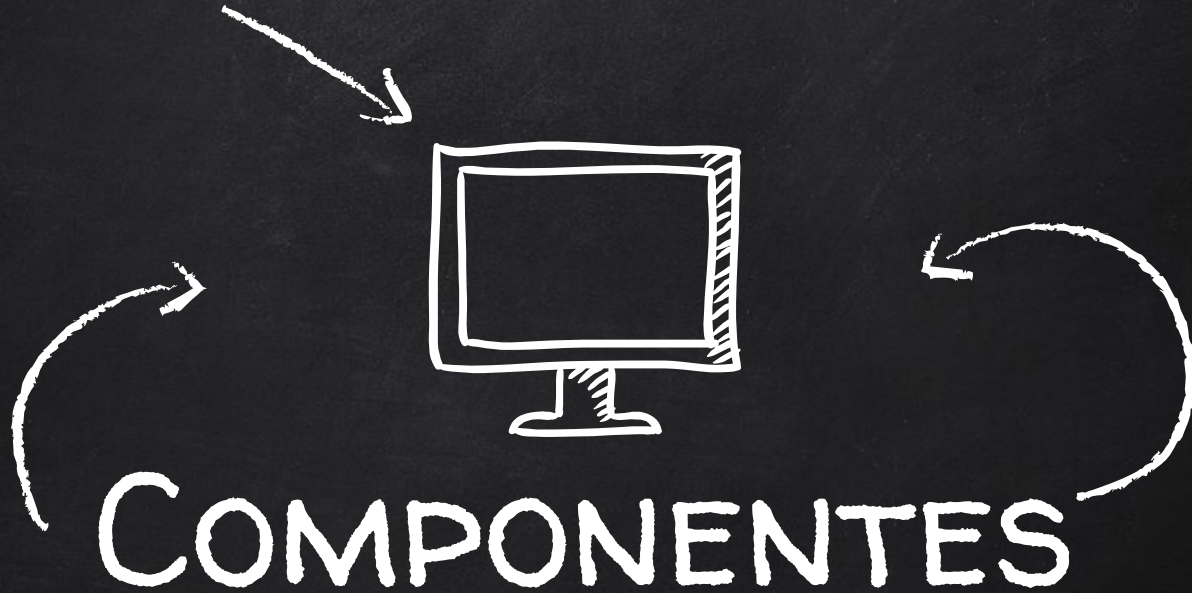




## 6TA GENERACIÓN DE COMPUTADORAS – ACT

Las computadoras empiezan a procesar millones de datos por segundo, en varios procesos distintos. La interconexión entre computadores es mucho más fácil (redes de internet). Se desarrollan solo procesamiento gráfico (imágenes y videos HD)





Aunque no lo parezca, es importante saber  
de este punto.



LOS COMPONENTES SE DIVIDEN EN 3 GRUPOS







EL OBJETIVO DE HACER UN PROGRAMA DE COMPUTADORA ES  
CONTROLAR Y MANIPULAR LA INFORMACIÓN A TRAVÉS DE LOS  
COMPONENTES DE ENTRADA Y DE SALIDA.

CON ESTA PREMISA VAMOS A PASAR A...

2.

ALGORITMO... PERO... ¿QUE ES?





Es un conjunto prescrito de instrucciones o reglas bien definidas, ordenadas y finitas que permiten llevar a cabo una actividad mediante pasos sucesivos que no generen dudas a quien deba hacer dicha actividad.

Fuente: <https://es.wikipedia.org/wiki/Algoritmo>



LET'S DO A PRACTICE!

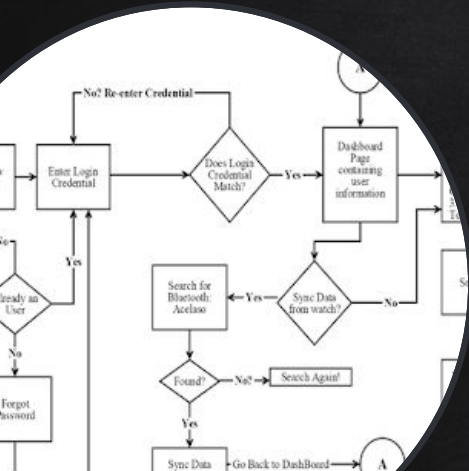




TOMEMOS UN BREAK!

3.

# PSEUDOCÓDIGO Y DIAGRAMA DE FLUJO (DFD)





Son herramientas que se usan para describir o documentar, los pasos (algoritmo) que va a realizar un programa de la forma legible por cualquier persona.



iii IMPORTANTE !!!





LA MEJOR MANERA DE EXPLICAR ESTE TEMA ES CON  
UN EJEMPLO:

SE QUIERE DOCUMENTAR UN PROGRAMA  
QUE HAGA LA SUMA DE 2 NÚMEROS DADOS.



- SABER CUÁLES SON ESOS NÚMEROS [ A Y B ]
- APLICAR LA SUMA [  $C = A + B$  ]
- MOSTRAR EL RESULTADO [ C ]

**NOTA: LAS LETRAS A, B Y C LAS LLAMAREMOS VARIABLES PERO NO VAMOS A PROFUNDIZAR EN ESE CONCEPTO EN ESTA CLASE, PERO LO HAREMOS!**



## PSEUDOCÓDIGO:

INICIO

LEER A

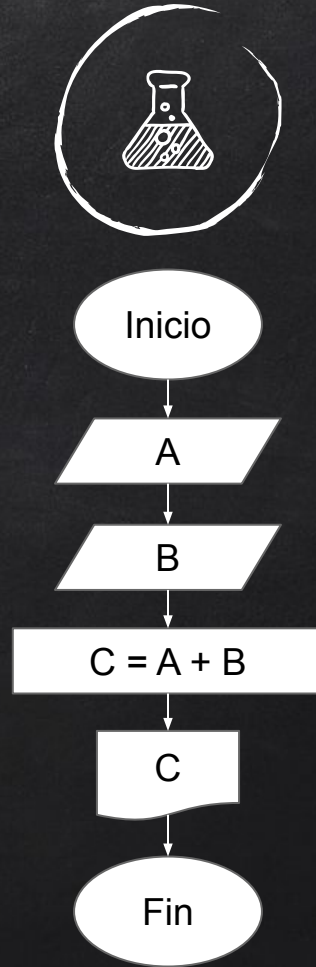
LEER B

HACER  $C = A + B$

MOSTRAR C

FIN

DFD:



4.

LENGUAJE DE MÁQUINA... WHAT!?





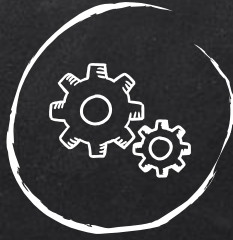


Los dispositivos electrónicos trabajan con dos niveles de voltaje [encendido o apagado] y una computadora está compuesta por dispositivos electrónicos. Pero....  
¿Que es en sí el Lenguaje Máquina?



El Lenguaje Máquina es el conjunto de datos que la parte física de la computadora es capaz de comprender e interpretar comprendido por los valores 0 y 1 que representa presencia o ausencia de tensión, las secuencias de estos valores forman cadenas de información para que se realice una instrucción.

Para representar instrucciones a través de 1 y 0, se usa un estándar llamado código binario.



CODIGO BINARIO:



HOLA MUNDO



## CODIGO BINARIO:



01001000 01101111 01101100  
01100001 00100000  
01101101 0110101 01101110  
01100100 01101111

5.

# LENGUAJE DE PROGRAMACIÓN

## iii POR FIN !!







Un lenguaje de programación es un lenguaje formal diseñado para realizar procesos que pueden ser llevados a cabo por máquinas como las computadoras.

*Luis Olarte Gervacio. (2018). Lenguaje de Programación. 2019, Mayo 17, Conogasi.org  
Sitio web: <http://conogasi.org/articulos/lenguaje-de-programacion/>*



## EXISTEN 3 TIPO DE LENGUAJES

### Lenguaje de alto nivel

Son aquellos que se encuentran mas cercanos al lenguaje humano que al lenguaje máquina. Están dirigidos a solucionar problemas mediante el uso de Estructuras Dinámicas de Datos.

### Lenguaje de máquina

Este lenguaje ordena a la máquina las operaciones fundamentales para su funcionamiento. Consiste en la combinación de 0's y 1's para formar las ordenes entendibles por el hardware de la máquina. Este lenguaje es mucho más rápido que los lenguajes de alto nivel.

### Lenguaje de bajo nivel

Son lenguajes totalmente dependientes de la máquina, es decir que el programa que se realiza con este tipo de lenguajes no se pueden migrar o utilizar en otras máquinas.

Al estar prácticamente diseñados a medida del hardware, aprovechan al máximo las características del mismo.



## CICLO DE VIDA DE UN DESARROLLO

Código en  
L.D.P. de  
alto nivel



Compilador o Interprete

Código en  
L.D.P. de  
bajo nivel

Código  
binario o  
L.D.M.

Just in time





LEER MAS DEL TEMA

<https://moonantonio.github.io/post/2018/dev/004>

<https://www.marketingandweb.es/marketing/lenguajes-de-programacion-mas-usados>



# ¿LOGRAMOS EL OBJETIVO?

- x Computador ¿Que es?
- x Algoritmos
- x Pseudocódigo y DFD
- x Lenguaje de máquina
- x Lenguaje de programación





GRACIAS!

Preguntas?

@Ada