

PARTE 2 - 2017

CÓDIGO BINARIO

LAS COMPUTADORAS SÓLO ENTIENDEN 0 Y 1

CÓDIGO BINARIO

Dentro de la computadora la información se almacena y se transmite en base a un código que sólo usa dos símbolos, el 0 y el 1, y a este código se le denomina **código binario**.

Todas las computadoras reducen toda la información a ceros y unos, es decir que representan todos los datos, procesos e información con el código binario, un sistema que denota todos los números con combinaciones de 2 dígitos.

Es decir que el potencial de la computadora se basa en sólo **dos estados electrónicos: encendido y apagado**.

PORQUE CODIGO BINARIO?

Las computadoras sólo entienden de 1 y 0 porque son un conjunto de circuitos electrónicos y en los circuitos electrónicos existen dos valores posibles: que pase corriente (identificado con el valor 1), o que no pase corriente (identificado con el valor 0).

QUE ES UN BIT?

Bit es la abreviación de Binary Digit (dígito binario), la cual en términos técnicos es la menor unidad de información de una computadora.

Un bit tiene solamente un valor (que puede ser 0 o 1). Varios bits combinados entre sí dan origen la otras unidades, como byte, mega, giga y tera



BIT

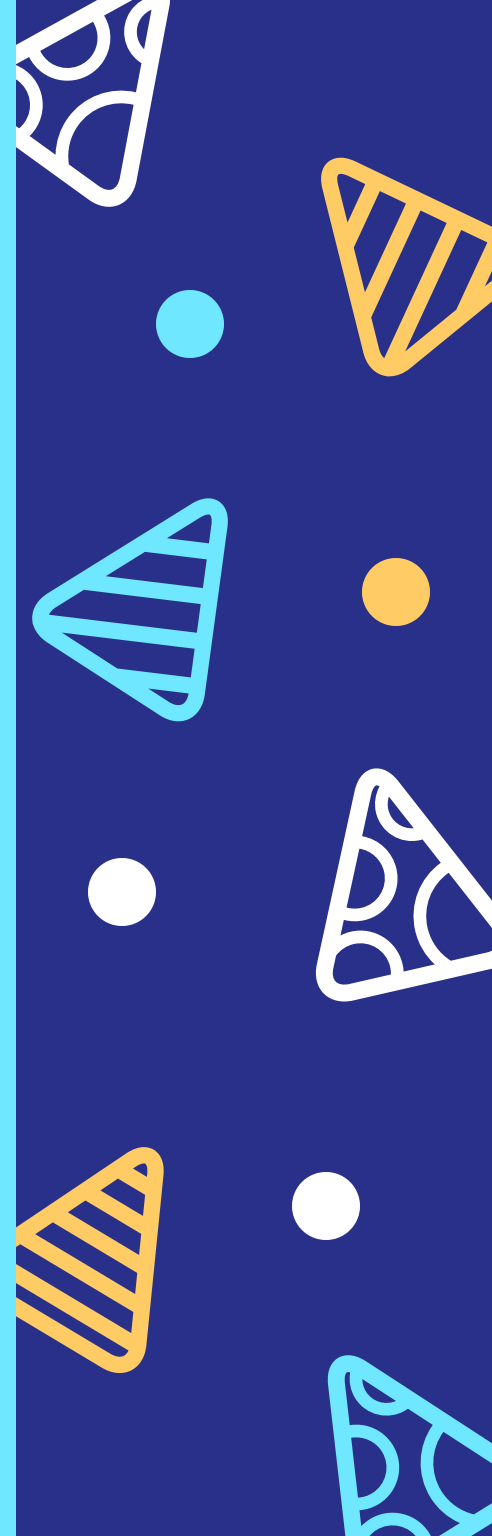
En el sistema de numeración binario, el bit encendido es un 1 y el bit apagado es un 0.

HOLA = 01001000 01001111 01001100 01000001

Cada bit puede almacenar dos estados: 1 o 0.

Cada palabra/número/símbolo: (carácter) ocupan 8 bits

ver: <http://www.traductorbinario.com/>





02

BYTE

El **byte** también es una unidad de medida de almacenamiento.

Un **byte** es igual a **8 bits** consecutivos (H = 01001000) .

1 byte = combinación de 8 bits. = (1bits: 0/1) = $2^8 =$

256 combinaciones. (suficientes para representar el alfabeto, los signos de puntuación y caracteres especiales)

investigar: que es el Código ASCII



03

KILOBYTE

KBYTES: KB

Es una unidad de medida equivalente a
1024 bytes



MEGABYTE MBYTES: MB

Es una unidad de medida equivalente a 1024 KB



GIGABYTE GBYTES: GB

Es una unidad de medida equivalente a 1024 MB

04


UNIDADES DE MEDIDA DE ALMACENAMIENTO

Medida	Simbologia	Equivalencia	Equivalente en Bytes
byte	b	8 bits	1 byte
kilobyte	Kb	1024 bytes	1 024 bytes
megabyte	MB	1024 KB	1 048 576 bytes
gigabyte	GB	1024 MB	1 073 741 824 bytes
terabyte	TB	1024 GB	1 099 511 627 776 bytes
Petabyte	PB	1024 TB	1 125 899 906 842 624 bytes
Exabyte	EB	1024 PB	1 152 921 504 606 846 976 bytes
Zetabyte	ZB	1024 EB	1 180 591 620 717 411 303 424 bytes
Yottabyte	YB	1024 ZB	1 208 925 819 614 629 174 706 176 bytes
Brontobyte	BB	1024 YB	1 237 940 039 285 380 274 899 124 224 bytes
Geopbyte	GB	1024 BB	1 267 650 600 228 229 401 496 703 205 376 bytes



PODES SEGUIR INVESTIGANDO Y APRENDIENDO

CUALES SON LOS OTROS SISTEMA DE NUMERACIÓN?
NO TE OLVIDES DE BUSCAR QUE ES EL CÓDIGO ASCII
COMO PASAR NUMEROS DECIMALES A BINARIO
COMO ERAN ANTES LAS COMPUTADORAS?
COMO SE REPRESENTAN LAS IMÁGENES EN BINARIO





Metodología de la programación

Veremos las herramientas y técnicas que nos ayudan a diseñar **algoritmos** para la resolución de los problemas en la programación

Qué es un Algoritmo?

Algoritmo: Secuencia de pasos y operaciones que debe realizar el programa para resolver el problema

Todos conocemos un algoritmo o hemos usado uno alguna vez:

Receta de cocina,
Manual de uso de armado,
Método Matemático, etc.



Pancakes

1 TAZA DE HARINA
2 TAZAS DE LECHE
3 CULHARADAS DE MANTEQUILLA
3 HUEVOS
(CANELA Y VAINILLA OPCIONALES)

④ derretir mantequilla



② MEZCLAR TODO

③ BATIR BIEN



④ CALENTAR SARTÉN



⑤ VERTER LA MASA



⑥ DAR LA VUELTA AL PANCAKE.



Qué es un Algoritmo?

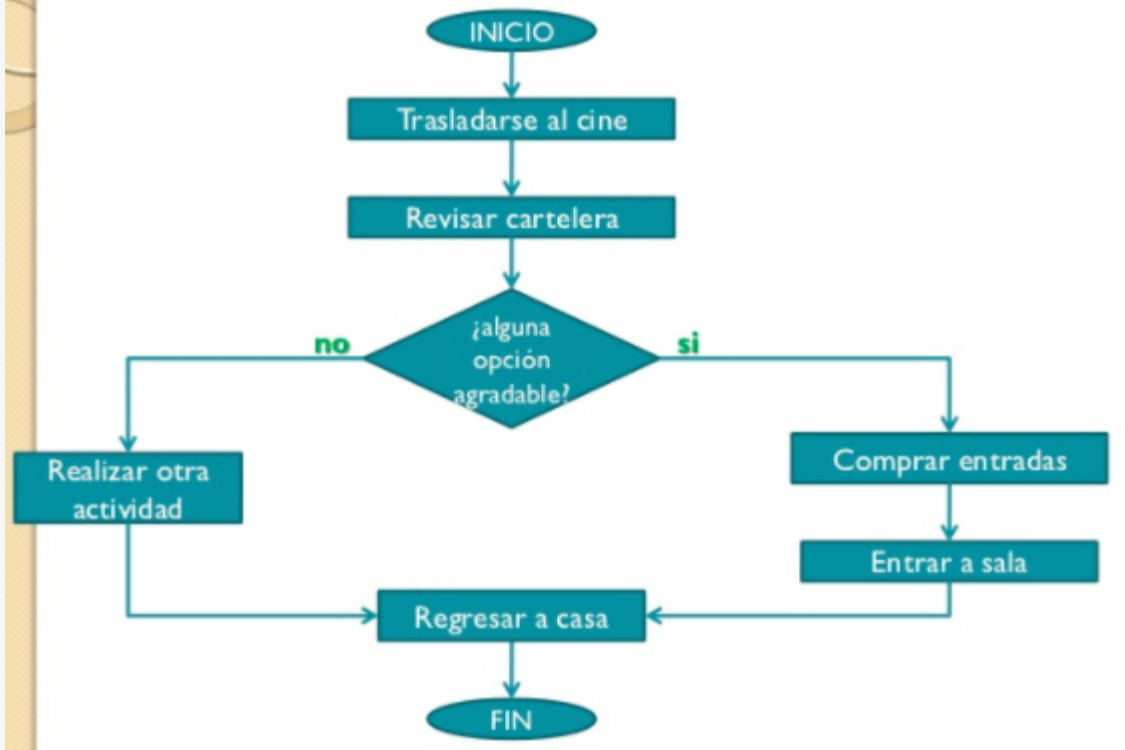
Conjunto ordenado y finito de pasos (Instrucciones) que resuelven un problema.



El algoritmo de tu actitud

Características de un Algoritmo

Retomando la ida al cine...



- **Definido:** deben estar todos los pasos detallados para resolver el problema.
- **Preciso:** debe ser claro y si tienen un error debe estar especificado.
- **Finito:** tiene que tener un fin, no puede ser infinito.

Tipos de Algoritmos

- Numéricos
- No Numéricos
- Gráfico: Diagrama de flujo
- No gráfico: Pseudocódigo
-
- Entonces un programa qué es?

El programa implementa el algoritmo en un lenguaje concreto



Tipos de programación

Existen varias clases de programación, dependiendo de los métodos utilizados y las técnicas empleadas.

Programación estructurada (PE)

- Los programas son más fáciles de entender
- Puede ser leído en secuencia, de arriba hacia abajo.
- El programa se puede tener listo para producción normal en un tiempo menor del tradicional



Programación orientada a objetos (POO)



EL ELEMENTO PRINCIPAL ES EL OBJETO

Se trata de una técnica que aumenta considerablemente la velocidad de desarrollo de los programas gracias a la reutilización de los objetos.

Es una evolución de la PE.

Resuelve el problema identificando los actores que tienen participación en el problema e identificando también sus acciones.

Con esta información se crean los objetos (que son una interpretación de algunos de estos actores), estos objetos están compuestos por clases donde se detalla las acciones que realizan y las propiedades de estos.

Al tener creados los objetos solo es ponerlos a interactuar entre ellos.

```
previousElements[i].remove();  
}  
previousElements.length = 0;  
  
for (i = 0, ii = selectedScopes.length; i < ii; ++i) {  
    selected = selectedElements[i];  
    selectedScopes[i].destroy();  
    previousElements[i] = selected;  
    animate.leave(selected, function() {  
        previousElements.splice(i, 1);  
    });  
}
```

Programación concurrente

Programación funcional

Programación lógica
