

Actividad **Sistema de Numeración Binario:**

1) Lee el texto siguiente y sigue la consigna...



Gottfried Wilhelm Freiherr von LEIBNITZ

Leibnitz nació en Léipzig en 1646 y fallece en Hannover, 14 de noviembre de 1716.) Fue un filósofo, matemático, jurista, bibliotecario y político

alemán. De niño aprendió latín y griego. Estudió Filosofía, Matemática y Derecho; en esta última se doctoró a los veinte años de edad.

Fue uno de los grandes pensadores del siglo XVII y XVIII, y se le reconoce como el "último genio universal". Realizó profundas e importantes contribuciones en las áreas de metafísica, epistemología, lógica, filosofía de la religión, así como a la matemática, física, geología, jurisprudencia e historia.

Vamos a ver varios videos y con esa información contestaremos algunas preguntas... Primero observaremos parte de un documental sobre los números y los cálculos... Como hemos charlado muchas veces la computadora trabaja con muchos cálculos... Pero nos fijaremos en una parte que está muy relacionado con la computadora, observemos con atención... “Historia del uno”

<http://www.youtube.com/watch?v=51xJ1AFbF04&feature=related>

<http://www.youtube.com/watch?v=AgtrTGlf5DE&feature=related>

- ¿A que llaman la “maldición del error humano”?
- ¿Cuál fue la “mejor idea” que se le ocurrió a Leibnitz?
- ¿Cuáles números consideraba que se necesitaban para representar al mundo?
- ¿Cómo llamo a su sistema?

2) Observa el siguiente video “**Historia Informática**” y contesta: ¿Qué inventó **LEIBNITZ?** ¿Qué hacía?

<http://www.youtube.com/watch?v=7KC7u8-G5lQ&feature=related>

3) Ahora observaremos otro video...

Luego de mirarlo explica con tus palabras el sistema binario...”**Números Binarios**”

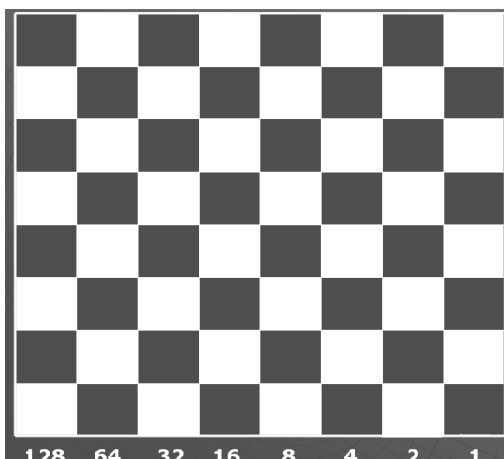
<http://www.youtube.com/watch?v=KySjvBEDaA>

4) Ahora jugaremos con las manos y el sistema binario... mira este video... y luego practica para hacerlo tu... **Los sistemas de numeración**

<http://www.youtube.com/watch?v=gpORu-V5G6Y&NR=1>

http://www.youtube.com/watch?v=i8XKp-RM_SE&feature=related

5) Ahora jugaremos con fichas y un tablero. Supongamos que tenemos el siguiente tablero binario donde colocaremos fichas que representan el valor uno y donde no pongamos fichas valdrá cero...



Te recomiendo que vayas estudiando estos valores en el orden que está... así te resultarán mucho más sencillos los cálculos En el sistema binario...

Así representaremos los siguientes valores decimales... pero en binario...

Ejemplo: 17, 33, 128, 158, 210, 9

17 = 00010001
33 = 00100001
128 = 10000000
158 = 10011110
210 = 11010010
9 = 00001001

Estudia estos valores en sus posiciones

Ahora confecciona un tablero similar... o usa el que está acá... pero resuelve , ¿cómo se escriben en binario los siguientes números binarios?

234, 29, 39, 48, 64, 164, 160... y cualquier otro que vos quieras... practica mucho

Una ayuda...

Si conoces los valores que están en la base del tablero.... Podemos hacer lo siguiente...

Tomo el número en binario.. por ejemplo: 176

Busco el valor (que están abajo del tablero, trabajaremos con ellos) que se encuentre más cerca de este número y lo vamos a restar... en este caso 128: $176 - 128 = 48$. Entonces coloco una ficha en el cuadradito correspondiente al 128 (porque lo resté). Sigo haciendo el mismo trabajo... ¿Cuál valor le puedo restar a 48? El 32. (Pongo una ficha en el recuadro del 32) $48 - 32 = 16$. Seguimos... a $16 - 16 = 0$, la última ficha va en el recuadro del 16. Y como cada ficha representaría un uno y el vacío un cero, el número decimal 176 es el número binario: 10110000

Luego aprenderemos otra forma de transformar un número decimal a un número binario y viceversa.