

Los números binarios



**SCHOOL OF
COMPUTING**

Zona Joven

OBJETIVO

¡Aprende el lenguaje que utilizan los ordenadores!

CONOCIMIENTOS PREVIOS

Los ordenadores utilizan solamente ceros y unos. Todo lo que podéis ver y escuchar en un ordenador (palabras, imágenes, números, películas, sonido...), ¡se almacenan con sólo dos números!

0001100000111000



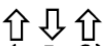


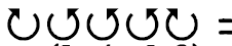




MATERIAL NECESARIO

- 5 cuartillas.
- Un bolígrafo para pintar los puntos.

PROCEDIMIENTO

- Recorta los folios en dos partes iguales.
- Dibuja en cada cuartilla los puntos. En cada una, el doble de puntos en en la anterior:
 - En la primera 1 punto.
 - En la segunda 2 puntos.
 - En la tercera 4 puntos.
 - En la cuarta 8 puntos.
 - En la quinta 16 puntos.
- Ahora forma los siguientes números:
 - 3
 - 12
 - 19
- Intenta formar el mismo número de varias formas.
- ¿Cuál es el mayor número que se puede formar?
- ¿Existe algún número entre el mayor y el menor que no se pueda formar?

- Ahora, intenta obtener los números representados por los siguientes códigos:

 =	 =
($\checkmark=1, \square=0$)	($\uparrow=1, \downarrow=0$)
 =	 =
($\uparrow=1, \downarrow=0$)	($+ =1, \times =0$)
 =	 =
($\odot=1, \circ=0$)	($\cup=1, \cup=0$)
 =	 =
($\uparrow=1, \downarrow=0$)	($\blacktriangle=1, \blacktriangledown=0$)
 =	 =
($\smile=1, \frown=0$)	($\spadesuit=1, \clubsuit=0$)

REFLEXIÓN

Hemos visto cómo con el sistema binario podemos representar cualquier número solamente utilizando dos dígitos. Con conceptos más avanzados, podemos representar cualquier cosa, desde una foto hasta una canción, una película, letras, etc.

Podemos ver cómo algo tan simple como dos números puede servir para hacer funcionar algo tan complejo como es un ordenador.

CUESTIONES

Trata de formar los números 1, 2, 3 y 4 en orden. ¿Puedes elaborar un método lógico de cómo voltear las tarjetas para aumentar en uno cualquier número?

REFERENCIA

- <http://www.csunplugged.org>