



INSTITUCIÓN EDUCATIVA LICEO PATRIA QUINTA BRIGADA

INFORMÁTICA

TALLER 1 - REPRESENTACION DIGITAL DE LA INFORMACIÓN

PROF. CARLOS H. RUEDA C.

Johan armando larrota Gómez

11-2

26/04/2020

NOMBRES:GRADO:FECHA:

TALLER

Después de estudiar las Guía 1 y 2, podrá resolver el siguiente taller.

En los siguientes ejercicios, convertir los números de binario a decimal. Por favor escribir el procedimiento para validar la respuesta.

Tener en cuenta

Para entregas digitales:

1. Imprima este taller y resuelva los ejercicios aquí mismo. Si necesita alguna hoja adicional puede usarla.
2. Escanear o tomar una foto (foto nítida) al taller resuelto -y a la hoja adicional, si la necesito- con el procedimiento y la respuesta.
3. Por favor realizar las operaciones en orden y encerrar las respuestas.
4. Para subir la tarea puede:
 - a. Pegar las fotos en Word y guardar el documento con su nombre completo y subir el documento Word
 - b. Subir las fotos a servicios de almacenamiento externo como Google Drive. Dropbox, Flickr o Google Photos, etc., y luego adjuntar el link de sus imágenes al envío de su tarea.

1. Convertir $256_{10} \rightarrow ?_2$

$$(256)_{10} = (100000000)_2$$

PROCEDIMIENTO:

- Dividí $(256)_{10}$ sucesivamente por 2 hasta que el cociente sea igual a 0:

$$256/2 = 128, \text{ resto} = 0$$

$$128/2 = 64, \text{ resto} = 0$$

$$64/2 = 32, \text{ resto} = 0$$

$$32/2 = 16, \text{ resto} = 0$$

$$16/2 = 8, \text{ resto} = 0$$

$$8/2 = 4, \text{ resto} = 0$$

$$4/2 = 2, \text{ resto} = 0$$

$$2/2 = 1, \text{ resto} = 0$$

$$1/2 = 0, \text{ resto} = 1$$

- Leí de abajo hacia arriba como 100000000. Este es el equivalente binario al número decimal 256

2. $1025_{10} \rightarrow ?_2$

$$(1025)_{10} = (10000000001)_2$$

PROCEDIMIENTO:

- Dividí $(1025)_{10}$ sucesivamente por 2 hasta que el cociente sea igual a 0:

$$1025/2 = 512, \text{ resto} = 1$$

$$512/2 = 256, \text{ resto} = 0$$

$$256/2 = 128, \text{ resto} = 0$$

$$128/2 = 64, \text{ resto} = 0$$

$$64/2 = 32, \text{ resto} = 0$$

$$32/2 = 16, \text{ resto} = 0$$

$$16/2 = 8, \text{ resto} = 0$$

$$8/2 = 4, \text{ resto} = 0$$

$$4/2 = 2, \text{ resto} = 0$$

$$2/2 = 1, \text{ resto} = 0$$

$$1/2 = 0, \text{ resto} = 1$$

- Leí de abajo hacia arriba como 10000000001. Este es el equivalente binario al número decimal 1025

$$3. (101010)_{10} + (1010)_2 \rightarrow ?)_2$$

$$(101010)_{10} = (11000101010010010)_2$$

- Dividí $(101010)_{10}$ sucesivamente por 2 hasta que el cociente sea igual a 0:

$$101010/2 = 50505, \text{ resto} = 0$$

$$50505/2 = 25252, \text{ resto} = 1$$

$$25252/2 = 12626, \text{ resto} = 0$$

$$12626/2 = 6313, \text{ resto} = 0$$

$$6313/2 = 3156, \text{ resto} = 1$$

$$3156/2 = 1578, \text{ resto} = 0$$

$$1578/2 = 789, \text{ resto} = 0$$

$$789/2 = 394, \text{ resto} = 1$$

$$394/2 = 197, \text{ resto} = 0$$

$$197/2 = 98, \text{ resto} = 1$$

$$98/2 = 49, \text{ resto} = 0$$

$$49/2 = 24, \text{ resto} = 1$$

$$24/2 = 12, \text{ resto} = 0$$

$$12/2 = 6, \text{ resto} = 0$$

$$6/2 = 3, \text{ resto} = 0$$

$$3/2 = 1, \text{ resto} = 1$$

$$1/2 = 0, \text{ resto} = 1$$

- Leí de abajo hacia arriba como 11000101010010010. Este es el equivalente binario al número decimal 101010

$$11000101010010010)_2 + (1010)_2 \rightarrow \dots\dots\dots) 11000101010011100$$