**CONVERSION DEL SISTEMA NUMÉRICO BINARIO A DECIMAL**

Existen varias formas de hacer la conversión numérica de Binario a Decimal. En esta guía, usaremos 2 formas diferentes. La primera se basa en el Teorema fundamental de la numeración y la segunda en la tabla de potencias de 2.

Por ejemplo queremos convertir 1101001)**2** a Decimal ?)**10** ,

**Método 1**

usaremos el teorema fundamental de la numeración:

Teorema fundamental de la nunmeración.JPG

Este dice que es la sumatoria del digito por la base, elevado a la posición del dígito en el número.

Para ayudarnos en esto haremos la siguiente tabla:

|  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| Número a convertir | 1 | 1 | 0 | 1 | 0 | 0 | 1 |
| *Posición del dígito En el número* | *6* | *5* | *4* | *3* | *2* | *1* | *0* |
| Operación |  |  |  |  |  |  |  |
| Resultado | 64 | 32 | 0 | 8 | 0 | 0 | 1 |

Si sumamos: la respuesta es 105)10

**Método 2**

El siguiente método es usar la tabla de las potencias de 2

Otra forma de hacer esta conversión es usar la tabla de potencias de 2, así:

|  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| Potencias de 2 | 256 | 128 | 64 | 32 | 16 | 8 | 4 | 2 | 1 |
| *Binario* |  |  | *1* | *1* | *0* | *1* | *0* | *0* | *1* |
| Resultado |  |  | 64 | 32 | 0 | 8 | 0 | 2 | 1 |

Si sumamos: la respuesta es 105)10

# **Video – Referencia**

* BINARIO a DECIMAL, <https://youtu.be/Efj5vWxFcao>
* BINARIO a DECIMAL - Ejercicio #2, <https://youtu.be/tFLRGHx5tnY>
* Cómo Convertir un Número Binario a Decimal, <https://youtu.be/2nO4FjrbKtU>
* Como Convertir de Texto a Binario y Viceversa., <https://youtu.be/lqFaPj6BYi4>

TALLER

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

Para entregas digitales, escanear la hoja de Ejercicios con el procedimiento y la respuesta. Por favor realizar las operaciones en orden y encerrar las respuestas.

1. Convertir