



# COLEGIO INFANTIL DE APRENDIZAJE Y DESARROLLO

Fecha: 24 de marzo de 2020

Grado: Quinto.

Docente: Banca Díaz

Area: Matemáticas

Nombre:

## ACTIVIDAD N° 2 .

### CONVERSION DE SISTEMA DE NUMERACION BINARIO A OCTAL

Para convertir números del sistema de numeración binario a octal debemos tener en cuenta la siguiente tabla:

BINARIO	OCTAL
0	0
001	1
010	2
011	3
100	4
101	5
110	6
111	7

**Ejemplo 1:** Convertir el siguiente número binario a octal:  $1011101_2 \rightarrow ?_8$ .

Para convertirlo comenzaremos tomando los tres primeros dígitos del número binario “101” de derecha a izquierda, luego los tres siguientes “011” y por último, como nos faltan dígitos, le agregaremos ceros “001”.

Representaremos cada uno de estos números observando la tabla mostrada anteriormente:

$$101 = 5$$

$$011 = 3$$

$$001 = 1$$

Agrupamos los números octales en el orden del binario:

$$1011101_2 \rightarrow 135_8$$

**Ejemplo2:** Convertir el siguiente número binario a octal:  $1100101100101_2 \rightarrow ?_8$

Para convertirlo comenzaremos agarrando los tres primeros dígitos del número binario “101” de derecha a izquierda, luego los tres siguientes “100”, el siguiente “101”, siguiente “100” y por último, como nos faltan dígitos le agregaremos ceros “001”.

Representaremos cada uno de estos números observando la tabla mostrada anteriormente:

$$101 = 5$$

$$100 = 4$$

$$101 = 5$$

$$100 = 4$$

$$001 = 1$$

Agrupamos los números octales en el orden del binario, de izquierda a derecha:

$$1100101100101_2 \rightarrow 14545_8$$

**Actividad:** Resolver **punto 3** página 17.

### CONVERSION DE SISTEMA DE NUMERACION BINARIO A HEXADECIMAL

Para establecer la conversión escribiremos los números de 0 a F, tanto en hexadecimal como en binario, así:

BINARIOS	HEXADECIMAL
0	0
0001	1
0010	2
0011	3
0100	4

0101	5
0110	6
0111	7
1000	8
1001	9
1010	A
1011	B
1100	C
1101	D
1110	E
1111	F

**Ejemplo 1:** Convertir el siguiente número binario a hexadecimal:  $10110101111_2 = \text{¿?}_{16}$

Para convertirlo comenzaremos agarrando los cuatro primeros dígitos del número binario “1111” de derecha a izquierda, luego los cuatro siguientes “1010” y por último, como nos faltan dígitos le agregaremos un cero “0101”.

Representaremos cada uno de estos números observando la tabla mostrada anteriormente:

1111 = F

1010 = A

0101 = 5

Agrupamos los números hexadecimales en el orden del binario:

$$10110101111_2 = 5AF_{16}$$

**Ejemplo 2:** Convertir el siguiente número binario a hexadecimal:  $10110111011_2 = \text{¿?}_{16}$

Para convertirlo comenzaremos agarrando los cuatro primeros dígitos del número binario “1011” de derecha a izquierda, luego los cuatro siguientes “1011” y por último, como nos faltan dígitos le agregaremos un cero (0101).

Representaremos cada uno de estos números observando la tabla mostrada anteriormente:

$$1011 = B$$

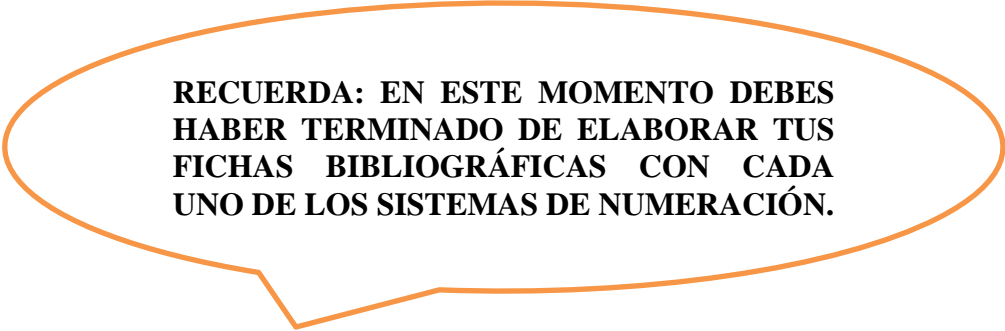
$$1011 = B$$

$$0101 = 5$$

Agrupamos los números hexadecimales en el orden del binario:

$$10110111011_2 = 5BB_{16}$$

**Actividad:** Resolver **punto 3** página 17.



**RECUERDA: EN ESTE MOMENTO DEBES HABER TERMINADO DE ELABORAR TUS FICHAS BIBLIOGRÁFICAS CON CADA UNO DE LOS SISTEMAS DE NUMERACIÓN.**