



Javier Adrián Onofre Chable

Profesor Ismael Jiménez Sánchez

Organización y Diseño de Computadoras

Conversión de Decimal a Binario

Miércoles 23 de Agosto del 2023

Instrucción: Investigar como convertir de decimal a binario y viceversa.

El proceso de convertir de decimal a binario y viceversa, es una tarea no tan complicada si no se cuentan con los pasos detallados a seguir, por lo cual en este documento se mostrarán los pasos completos para así completar este trabajo de manera efectiva.

De Binario a Decimal:

Para convertir un número binario a decimal, sigue los siguientes pasos:

- Escribe el número binario.

Ejemplo: 01010

- Asigna un valor a cada bit del número binario, comenzando con 2^0 para el bit más a la derecha, luego 2^1 para el siguiente bit y así sucesivamente, todo de manera creciente.

Ejemplo:

0: $2^4 = 16$

1: $2^3 = 8$

0: $2^2 = 4$

1: $2^1 = 2$

0: $2^0 = 1$

- Multiplica cada bit por su valor asignado.

0: $2^4 = 16$

1: $2^3 = 8$

0: $2^2 = 4$

1: $2^1 = 2$

0: $2^0 = 1$

- Suma los resultados obtenidos en el paso anterior, pero tomando en cuenta solo los unos, esto con el fin de obtener el valor decimal equivalente.

Sumando los resultados= $8+2 = 10$

Por lo cual, **01010** en binario es igual a **10** en **decimal**.

De Decimal a Binario:

Para convertir un decimal a binario, sigue los siguientes pasos:

- Escribe el número que quieras convertir a binario.

Ejemplo: 25

- Divide el número decimal entre 2.

$$25 \div 2 = 12 \text{ cociente, residuo } 1$$

Toma el cociente de la división y divídelo nuevamente entre 2.

$$12 \div 2 = 6 \text{ cociente, residuo } 0$$

- Repite el proceso de dividir cocientes hasta que el cociente sea 0. Toma nota de igual manera de los residuos, ya que son de suma importancia durante este paso.

$$6 \div 2 = 3 \text{ cociente, residuo } 0$$

$$3 \div 2 = 1 \text{ cociente, residuo } 1$$

$$1 \div 2 = 0 \text{ cociente, residuo } 1$$

- Lee los residuos de abajo hacia arriba para obtener la versión binaria del número.

Leyendo los residuos de abajo hacia arriba da: 11001

Por lo cual, **25** en decimal es igual a **11001** en binario.

Y estos han sido los métodos para convertir de decimal a binario y viceversa, realmente no se ven tan complicado como es, solo es cuestión de practica para así poder dominar el proceso y poder hacerlo de manera rápida.

Referencias Bibliográficas:

- Electrónica FP. (2018, April 12). *BINARIO. ¿Cómo pasar de decimal a binario y viceversa?* [Video]. YouTube. https://www.youtube.com/watch?v=bScw3CNb_fM