

## UNIDAD 3: LÓGICA BOOLEANA.

Propósitos

Tema 1

Tema 2

Tema 3

Tema 4

Tema 5

Guía de evidencia

Bibliografía

### Inducción.

Al terminar el estudio de este tema usted deberá estar en capacidad de:

- ✓ Identificar diversos sistemas de numeración
- ✓ Realizar conversiones de números decimales a binarios, Octales, Hexadecimales y viceversa
- ✓ Realizar sumas con números Octales, Hexadecimales
- ✓ Verificar las distintas propiedades del álgebra booleana aplicando las tablas de verdad a los diagramas lógicos

Los sistemas de numeración OCTAL y HEXADECIMAL resultan interesantes, ya que tienen una relación especial con el sistema binario. Se espera que al terminar este apartado el estudiante esté en capacidad de incorporar los sistemas octal y hexadecimal a la programación

En el sistema Octal o de base 8, los dígitos empleados son 0, 1, 2, 3, 4, 5, 6, 7.

En el sistema Hexadecimal la base es 16 y los dígitos empleados son 0, 1, 2, 3, 4, 5, 6, 7, 8, 9, A, B, C, D, E, F.

Y los valores posibles en estos sistemas se realizan con las combinaciones de éstos números.

Las relaciones especiales de los sistemas octal y hexadecimal con el binario surgen de que tres dígitos binarios pueden representar exactamente ocho ( $2^3$ ) números diferentes y cuatro números binarios pueden representar exactamente dieciséis ( $2^4$ ) números distintos. Como verás se ampliará el horizonte que se aplicará a los lenguajes de programación.

Mira el mapa:



Estudiaremos ahora el tema de los números binarios, para lo cual se ponen a disposición los siguientes recursos:

**Sistema Octal:** Este enlace plantea las reglas de formación en este sistema. Al terminar el estudio de este documento usted deberá estar en capacidad de resolver las siguientes preguntas: Como se forma un número en el sistema octal? Como se pasa de octal a decimal? Como se pasa de decimal a octal? Para que me sirve este sistema de numeración dentro de los lenguajes de programación?

**Sistemas binario, octal y hexadecimal:** Presenta las reglas para pasar de un sistema a otro. Al terminar el estudio de este documento usted deberá estar en capacidad de resolver la siguiente pregunta: Como paso por los diferentes sistemas numéricos?

Videos

Lecturas de estudio

Presenta una comparación entre los diferentes sistemas numéricos. Al final estarás en capacidad de identificar los números decimales, binarios, hexadecimal y octal.

### Actividades de refuerzo y entrenamiento.

Para reforzar el manejo de los sistemas de numeración, vamos a ingresar a los siguientes cuatro enlaces simples:

En este enlace de la te presentamos **ejemplos** simples de números hexadecimal y octal además de las reglas de formación.

Finalmente en este encontraras una serie de **ejercicios** que te servirán para evaluarte.

