



UNIVERSIDAD AUTÓNOMA DEL ESTADO DE MÉXICO

UNIDAD ACADÉMICA PROFESIONAL TIANGUISTENCO

PROGRAMA DE ESTUDIOS: LICENCIATURA EN INGENIERÍA EN SOFTWARE

UNIDAD DE APRENDIZAJE: LÓGICA DIGITAL

Unidad de competencia I. Sistemas de numeración y códigos.

Temas :

I.1.9 Representación binaria de números signados.

I.1.10 Operaciones aritméticas con números binarios signados.

Créditos institucionales de la UA: 8

Material visual: Diapositivas

ELABORADO POR: JOSÉ LUIS TAPIA FABELA.

AGOSTO 2016.

Objetivo de la Unidad de Aprendizaje

- El propósito de la Unidad de Aprendizaje es diseñar circuitos digitales mediante el uso de técnicas de análisis y diseño de sistemas digitales así como los teoremas que apoyen el análisis de circuitos.

Objetivo de la Unidad Temática

- Comprender y utilizar los diferentes sistemas de numeración. Conocer los diferentes códigos empleados en los sistemas digitales.

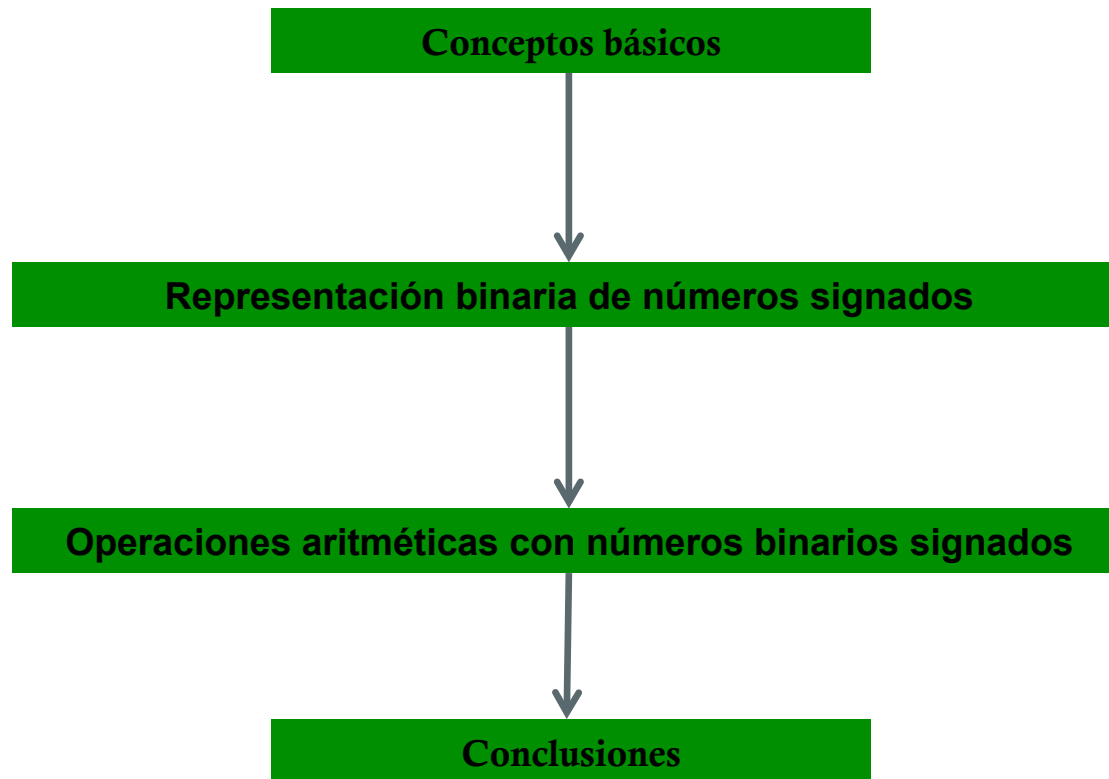
Competencias genéricas de la Unidad de Aprendizaje

- Conocer y aplicar de manera eficiente y eficaz los métodos de análisis y solución de circuitos digitales, el funcionamiento y aplicación de estos en la solución de problemas prácticos de su vida profesional.
- Poseer los conocimientos necesarios y suficientes que le permitan continuar con los estudios en las áreas subsecuentes como programación de microcontroladores.

Prerrequisitos

- Los prerrequisitos que debe cumplir el estudiante para comprender apropiadamente el tema desarrollado son conocimientos de matemáticas básicas.

Contenido



Organización de la presentación

- Conceptos básicos
- Representación binaria de números signados.
- Operaciones aritméticas con números binarios signados.
- Conclusiones

I.1.9 Representación binaria de números signados.

Números con signo

- Los sistemas digitales, como las computadoras, deben ser capaces de manejar números positivos y negativos. Un número binario con signo queda determinado por su magnitud y su signo. El signo indica si se trata de un número positivo o negativo, y la magnitud es el valor del número.
- Existen tres formatos para representar números binarios con signo: signo magnitud, complemento a 1 y complemento a 2.

Bit de signo

- El bit más a la izquierda de un número binario con signo es el bit de signo, que indica si el número es positivo o negativo.
- Un bit de signo 0 indica que es un número positivo y un bit de signo igual a 1 indica que es un número negativo.