

SESIÓN 0

LA RUTA DE DATOS

OBJETIVOS

Recordar la función de la ruta de datos dentro de la arquitectura de von Newmann y su relación con el resto de bloques. Conocer los elementos que componen la ruta de datos y el papel que desempeñan. Conocer el concepto de operador y su caracterización.

Ser capaces de reconocer de qué manera afecta el diseño de la ruta de datos a la velocidad de reloj. Entender los diferentes modos de llevar a cabo una operación y su caracterización en términos de coste y tiempo de procesamiento.

Ser capaces de describir y caracterizar los operadores típicos: lógicos, de desplazamiento, sobre el signo y aritméticos.

CONOCIMIENTOS PREVIOS

Se debe dominar la electrónica digital (sistemas combinacionales y sistemas secuenciales), los sistemas de representación numérica y la arquitectura de von Newmann, temas todos ellos correspondientes a la asignatura *Fundamentos de Tecnología de Computadores*.

Los temas de electrónica digital se pueden consultar en FUNDAMENTOS DE SISTEMAS DIGITALES (Thomas Floyd, Prentice-Hall, 2000) mientras que los capítulos 1 y 2 de FUNDAMENTOS DE LOS COMPUTADORES (Pedro de Miguel Anasagasti, Thomson-Paraninfo, 2004) cubren el modelo de von Newmann y la representación numérica respectivamente.

BIBLIOGRAFÍA

- FUNDAMENTOS DE LOS COMPUTADORES. Pedro de Miguel Anasagasti. Thomson-Paraninfo, 9ª edición, 2004.

TAREAS

LECTURAS:

FUNDAMENTOS DE LOS COMPUTADORES (Pedro de Miguel Anasagasti, Thomson-Paraninfo, 2004):

1. Capítulo 1. Introducción
 - a. Concepto de computador (1.1); y
 - b. Arquitectura von Newmann del computador digital (1.2).
2. Capítulo 2. Representación de la información
 - a. Introducción. Proceso de representación (2.1);
 - b. Espacio material de representación (2.2);
 - c. Modos de representación (2.3.);
 - d. Representaciones numéricas (2.5); y
 - e. Aritmética binaria (2.8).
3. Capítulo 5. Unidad aritmética
 - a. Introducción (5.1); y
 - b. Operaciones de desplazamiento y operaciones lógicas (5.2).

PROBLEMAS:

En FUNDAMENTOS DE LOS COMPUTADORES (Pedro de Miguel Anasagasti, Thomson-Paraninfo, 2004) los problemas 1.5 (pág. 20), 2.1, 2.4, 2.8, 2.9, 2.13, 2.14, 2.15, 2.16 (págs. 68 y ss.).

Las soluciones a los problemas no se entregan. Sin embargo, es aconsejable dominarlos si se desea tener éxito en los exámenes.