

SESIÓN 6

EL FUNCIONAMIENTO DE LA UNIDAD DE CONTROL

OBJETIVOS

Comprender la importancia de la Unidad de Control. Conocer las diferentes partes que forman un computador elemental y cómo se interrelacionan.

Conocer lo que son las operaciones elementales.

Conocer las fases de ejecución de una instrucción en lenguaje máquina.

Aplicar los conocimientos anteriores a la ejecución de diferentes instrucciones sobre computadores elementales distintos.

Comprender lo que son los cronogramas. Ser capaces de crear cronogramas para la ejecución de diferentes instrucciones.

CONOCIMIENTOS PREVIOS

Se debe dominar la electrónica digital y algún lenguaje ensamblador; conociendo, especialmente, los diferentes tipos de operandos y de modos de direccionamiento que existen así como sus implicaciones.

BIBLIOGRAFÍA

- Fundamentos de los Computadores. P. De Miguel Anasagasti
Ed. Thomson-Paraninfo. 9ª Edición. 2004
- ESTRUCTURA Y TECNOLOGÍA DE COMPUTADORES. S. Díaz, M. C. Romero, Alberto J. Molina
Ed McGraw-Hill Computers. 2009
- ARQUITECTURA DE COMPUTADORES. J. A. de Frutos, R. Rico.
Ed. Universidad de Alcalá. 1995

TAREAS

LECTURAS

FUNDAMENTOS DE LOS COMPUTADORES. (P. De Miguel Anasagasti. Ed. Thomson-Paraninfo. 2004)

1. Capítulo 7. Unidad de Control
 - a. Operaciones elementales (7.2 páginas 260 a 261)
 - b. Estructura de un computador elemental (7.3 páginas 262 a 264)
 - c. Temporización de las señales de control (7.4 página 265)
 - d. Ejecución de instrucciones. Cronogramas (7.5 páginas 266 a 272)

ESTRUCTURA Y TECNOLOGÍA DE COMPUTADORES. (S. Díaz, M. C. Romero, Alberto J. Molina. Ed McGraw-Hill Computers. 2009)

1. Capítulo 2. Diseño de un computador simple
 - a. Un computador básico (2.2 páginas 115 a 123)
 - b. Un computador algo más avanzado (2.3 páginas 124 a 150)

ARQUITECTURA DE COMPUTADORES (J. A. de Frutos, R. Rico Ed. Universidad de Alcalá. 1995)

1. Capítulo 4. La Unidad de Control
 - a. Operaciones elementales (4.1, 4.1.1 y 4.1.2 páginas 4-2 a 4-4)
 - b. Estructura de un computador elemental (4.2 páginas 4-5 a 4-14)
 - c. Ejecución de instrucciones y cronogramas (4.4 páginas 4-16 a 4-20)

PROBLEMAS

En http://ATC2.AUT.UAH.ES/~AVICENTE/ASIGNATURAS/EOC/PDF/ENUNCIADOS_T3.PDF los ejercicios 5, 7 y 9. No es necesario entregarlos, pero se requiere dominarlos para comprender la próxima sesión

ENTREGABLE (voluntario individual)

Realizar el cronograma del ejercicio 6 de
(http://ATC2.AUT.UAH.ES/~AVICENTE/ASIGNATURAS/EOC/PDF/ENUNCIADOS_T3.PDF) atendiendo y ver como el orden en el que se toman los operandos afecta al número de ciclos de ejecución de la instrucción.