

UNIVERSIDAD DE CARABOBO
FACULTAD DE CIENCIAS Y TECNOLOGÍA
LABORATORIO DE ARQ. DEL COMPUTADOR

PRÁCTICA No. 2

OBJETIVO:

Realizar comparaciones. Identificar los modos de direccionamiento. Utilizar los modos de direccionamiento justificando su conveniencia. Operar con ASCII.

MATERIALES:

Los grupos dispondrán de:

- Software de ensamblaje y simulación de programas. Ver Carpeta AVSIM51.
- Documentación técnica del microprocesador 8051. Ver Entorno Virtual.
- Este documento. Ver Archivo Practi_2_2017.pdf.

DESCRIPCIÓN DE LA ACTIVIDAD:

Los alumnos se organizarán en equipos de dos estudiantes para llevar a cabo el desarrollo de la práctica.

La práctica consistirá en realizar el programa planteado en las actividades a realizar, apoyándose en el programa de la práctica 1 y en el estudio del material de consulta.

Para complementar la práctica los estudiantes deberán investigar los modos de direccionamiento haciendo uso de Internet y de los textos de Arquitectura del Computador disponibles en la biblioteca de FACYT.

La evaluación de la práctica apreciará el dominio de los estudiantes en el tema, además de verificar que el programa solicitado realice las operaciones requeridas.

ACTIVIDADES A REALIZAR:

Realizar en lenguaje ensamblador 8051 un programa que implemente en memoria el algoritmo de ordenamiento de la burbuja (es.wikipedia.org/wiki/Ordenamiento_de_burbuja). Antes de escribir el programa en lenguaje ensamblador del 8051 elabore el programa en pseudo-código.

.- Inicialmente el programa asignará a la dirección de memoria correspondiente al registro **R5** un número **n**, (**n** < 7FH-30H).

.- Seguidamente deberá generar el conjunto de datos numéricos a ordenar. Para generar el arreglo de números a ordenar implemente un algoritmo que genere **n** caracteres ASCII A-Z a partir de la dirección 30H sin superar la dirección 7FH. Los estudiantes que cursen laboratorio el día Martes deberán implementar el método congruencial lineal multiplicativo. Los estudiantes que cursen laboratorio el día Jueves deberán implementar el método congruencial lineal mixto.

.- Proceder a realizar el ordenamiento mediante el algoritmo de burbuja. El programa debe guardar en las direcciones 2E/2F el número total de intercambios realizados durante el proceso de ordenamiento.

ACTIVIDADES POSTERIORES.

Muestre la correspondencia del código ensamblador con el programa en pseudo-código.

Ver indicaciones para preparar informes en el entorno virtual.