

# ST0254 – Organización de computadores

## Práctica 1: Llenado de Matrices

I.S. José Luis Montoya Pareja  
Especialista en Telecomunicaciones  
Departamento de Informática y Sistemas  
Universidad EAFIT  
Medellín, Colombia, Suramérica

### RESUMEN

*El presente documento contiene de forma corta y simple, el enunciado de la primera práctica que realizarán los estudiantes del curso ST0254 – Organización de computadores en el semestre 2016-1.*

### PALABRAS CLAVE

*Assembler, Simuproc, Programación, Matrices.*

### ENUNCIADO

#### Matriz

“En programación se denomina matriz, vector o formación (en inglés array) a una zona de almacenamiento continuo que contiene una serie de elementos del mismo tipo, los elementos de la matriz. Desde el punto de vista lógico una matriz se puede ver como un conjunto de elementos ordenados en fila (o filas y columnas si tuviera dos dimensiones).

En principio, se puede considerar que todas las matrices son de una dimensión, la dimensión principal, pero los elementos de dicha fila pueden ser a su vez matrices (un proceso que puede ser recursivo), lo que nos permite hablar de la existencia de matrices multidimensionales, aunque las más fáciles de imaginar son los de una, dos y tres dimensiones.

Estas estructuras de datos son adecuadas para situaciones en las que el acceso a los datos se realice de forma aleatoria e impredecible. Por el contrario, si los elementos pueden estar ordenados y se va a utilizar acceso secuencial sería más adecuado utilizar una lista, ya que esta estructura

puede cambiar de tamaño fácilmente durante la ejecución de un programa.” [1]

### OBJETIVOS

#### 1. Objetivo General

Realizar el proceso de construcción de un programa para manejar en Simuproc llenado de una matriz de orden 4 mediante saltos de caballo.

#### 2. Objetivos Específicos

Crear un programa con las siguientes opciones:

- a. Menú del programa con las siguientes opciones:
  1. Posición inicial donde arrancar (se puede arrancar desde cualquier posición de la matriz)
  2. Llenado de la matriz mediante saltos de caballo.
  3. Mostrar el contenido de la matriz en pantalla
- b. Recorrer la matriz mediante saltos de caballo para colocar los 16 números a partir de la posición especificada.
- c. Cuando se llena la matriz, se debe dejar en pantalla un registro de cuáles fueron las posiciones recorridas por el algoritmo para llenarla.

### CONSIDERACIONES GENERALES

1. La práctica se desarrollará en Simuproc, el instalador se descarga de Internet (versión 1.4.3.0)
2. Cada semana de la práctica se debe entregar un informe de avance de la misma. El informe debe incluir:

- a. El estado actual de la práctica
  - b. Problemas encontrados
  - c. Acciones tomadas para resolverlos
- 3. El desarrollo de la práctica puede ser individual o en grupos de máximo tres personas.
- 4. El informe final de la práctica se entregará en un archivo siguiendo el formato de la IEEE para la publicación de artículos; el enunciado de la práctica estará escrito en dicho formato. Los informes de avance se pueden enviar en formato libre.
- 5. Cualquier entrega relacionada con la práctica se realizará por entrega de trabajos de Eafit Interactiva (cualquier otro medio no será admitido).
- 6. Enviar al profesor a más tardar el miércoles 3 de febrero al medio día el nombre de las personas que conforman el grupo.
- 7. El informe final deberá contener una breve descripción de cómo funciona el programa, que dificultades debieron superar para el desarrollo de la práctica y posibles mejoras que consideran, se puede hacer a la misma.

8. Forma de evaluación:

- a. Entrega de los integrantes de la práctica (5%)
- b. Entrega a tiempo de la práctica (5%)
- c. Cumplimiento del objetivo 2a (10%)
- d. Cumplimiento del objetivo 2b (30%)
- e. Cumplimiento del objetivo 2c (10%)
- f. Cumplimiento en el envío de avances (10%)
- g. Sustentación de la práctica (30%)

**FECHA DE ENTREGA**

Semana 5 (Viernes 26 de febrero, hasta las 11:59 p.m. a través de Eafit Interactiva)

**REFERENCIAS**

[1]

[https://es.wikipedia.org/wiki/Vector\\_\(inform%C3%A1tica\)](https://es.wikipedia.org/wiki/Vector_(inform%C3%A1tica)) visitado el 31 de enero de 2016.