

Práctico Nº 6

Tema: Lenguaje de Diseño. Estructuración de Datos (1° Parte)

Nota: para los ejercicios que pidan el desarrollo de un algoritmo, se debe utilizar la técnica de refinamiento sucesivo (*al menos dos versiones de desagregación además de la versión final escrita en lenguaje de diseño*).

1. Determinar si las siguientes declaraciones de arreglos son correctas. Justificar sus respuestas.
 - a. EDAD: arreglo [0 . . 75] de entero
 - b. LETRAS: arreglo ['a' . . 'z'] de caracter
 - c. ASISTENCIA: arreglo [100 . . 1] de entero
 - d. PRECIOS: arreglo [1 . . 500] de real
 - e. VOCALES: arreglo [1 . . 5] de caracter
 - f. COSTOS: arreglo [10 - 9 . . 50] de real
 - g. NEGATIVOS: arreglo [-10 . . - 1] de entero
 - h. PESOS: arreglo [10,1 . . 70,5] de real
 - i. DISTANCIAS: arreglo [A . . B] de real (con A y B dos variables enteras)
2. Dado el siguiente algoritmo escrito en Lenguaje de Diseño:

ALGORITMO "PRINCIPAL"

COMENZAR

X: entero

AR: arreglo[1..5] de entero

PARA X DESDE 1 HASTA 5 CON PASO 1 HACER

ESCRIBIR "INGRESE UN NUMERO"

LEER AR[X]

MIENTRAS AR[X] < 0 **HACER**

ESCRIBIR "INGRESE NUEVAMENTE UN NUMERO"

LEER AR[X]

FINMIENTRAS

FINPARA

PARA X DESDE 2 HASTA 5 CON PASO 1 HACER

SI (X // 2) = 0 **ENTONCES**

 AR[X] ← AR[X-1] * 10

SINO

 AR[X] ← X

FINSI

FINPARA

ESCRIBIR "EL CONTENIDO DEL ARREGLO ES: "

PARA X DESDE 5 HASTA 1 CON PASO -1 HACER

ESCRIBIR AR[X], " ---"

FINPARA

FIN

Datos para la ejecución:

{2, 7, -3, -4, 8, -1, 2, 6 }

Se pide:

- a) Realizar el diagrama de flujo correspondiente.
 - b) Ejecutar usando el conjunto de datos del cuadro de la derecha.
3. Diseñar un algoritmo que permita llenar tres arreglos con números enteros siguiendo las siguientes premisas:
 - a. En el 1° arreglo se deben ingresar 30 números. Luego, mostrar por pantalla desde el inicio al final.
 - b. En el 2° arreglo se deben ingresar **hasta 45** números. Luego, mostrar por pantalla desde el final al inicio.
 - c. En 3° arreglo se deben ingresar **no más de 25** números. Luego se debe calcular y mostrar por pantalla la suma de los números positivos y la suma de los números negativos indicando con un cartel qué grupo acumuló mayor resultado (teniendo en cuenta su valor absoluto).

Nota: cuando se indique "**no más de N**" o "**hasta N**" se está expresando la idea de que el usuario puede ingresar una cantidad de elementos menor a N.