

PRÁCTICA

Departamento Académico	Sistemas y Computación		
Programa Académico	Plan de Estudios	Formato	
Ing. en Sistemas Computacionales	ISIC-2010-224	SyC-01-2015-P	
Asignatura	Clave de la Asignatura	Créditos SATCA	Semestre
Fundamentos de Programación	AED-1285	3-2-5	1ro.

No. de Práctica	Nombre de la Práctica
P_04_01	Arreglos unidimensionales
Competencia de la Práctica	
Resolver problemas creando programas con estructuras de Arreglos Unidimensionales	

1. INTRODUCCIÓN

2. REQUERIMIENTOS

Equipo, herramientas y material.	Software
Computadora Cuaderno (apuntes), lápiz y USB	Sistema Operativo Windows Dropbox Adobe Acrobat IDE con JAVA, por ejemplo Netbeans

3. DESCRIPCIÓN DE LA PRÁCTICA.

Instrucciones:

- De manera individual representa cada uno de los siguientes problemas prácticos en un lenguaje de programación.
- Utiliza el software que te indica tu profesor para crear los programas.
- Guarda los archivos en la carpeta Unidad 4/Prácticas de tu unidad de almacenamiento Flash Drive (USB)

Práctica 4.1

Los departamentos de una empresa deben responder una encuesta estadística sobre las edades de su personal. Para ello se necesita un programa en JAVA, tal que, dadas las edades de los N trabajadores de un departamento, muestre el promedio de edad, la edad más grande y la edad menor.

Primero se deben guardar cada una de las edades en un arreglo. Posteriormente, en un nuevo recorrido por el arreglo, se debe obtener las edades mayor y menor.

Nota: la edad mayor y la edad menor se pueden inicializar con la primera edad del arreglo.

Por ejemplo, si se introducen las edades: **21, 18, 21, 25, 32, 27, 35, 28, 30, 29 y 21** el programa debe indicar que el promedio de edad es de **26** años, la edad mayor es **35** y la menor **18**.

Código en JAVA

Práctica 4.2

Una empresa debe monitorear la presión arterial de sus trabajadores para informar el porcentaje de personas con presión normal, presión elevada o hipertensión. Para ello se necesita un programa en JAVA, tal que, dadas las presiones de N trabajadores, se hagan los cálculos correspondientes.

Presión normal: menos de 120 Presión elevada: 120-129 Hipertensión: 130 o más

Primero se deben guardar cada una de las presiones en un arreglo. Posteriormente, en un nuevo recorrido por el arreglo, se deben obtener las cantidades de cada categoría.

Por ejemplo, si se introducen las presiones:

110, 115, 113, 120, 128, 130, 133, 135, 114, 112, 119

Entonces habría **6** personas con presión normal, **2** con presión elevada y **3** con hipertensión. El programa debe indicar que **54.54%** tienen presión normal, **18.18%** con presión elevada y **27.27%** con hipertensión.

Código en JAVA

Práctica 4.3

Realiza un programa en JAVA tal que dado como entrada dos arreglos unidimensionales para guardar las temperaturas (en grados centígrados) de N ciudades, determine cuál fue la ciudad o ciudades con la temperatura más baja.

Por ejemplo, si se introducen las ciudades y temperaturas:

ciudades	Madero	Victoria	Tampico	Altamira	Mante	Reynosa
temperatura	26	36	25	27	35	38
	0	1	2	3	4	5

El programa debe mostrar que la temperatura más baja fue en **Tampico** con **25** °C.

Código en JAVA

Práctica 4.4

Escribe un programa en JAVA tal que dado como entrada dos arreglos unidimensionales (A y B) de N números enteros cada uno, calcule la multiplicación de los dos arreglos y el resultado lo almacene en un tercer arreglo.

La operación consiste en multiplicar el primer elemento del arreglo A con el último del arreglo B, después el segundo elemento del arreglo A con el penúltimo del arreglo B, y así sucesivamente hasta multiplicar el último elemento del arreglo A con el primero del arreglo B.

NOTA: primero se debe capturar los números en el arreglo 1 y luego capturar los números en el arreglo 2. Finalmente hacer la operación para guardar el resultado en el 3er arreglo y mostrarlo.

Código en JAVA

4. FUENTES DE INFORMACIÓN.

Introducción a las computadoras y al procesamiento de información, Long, Larry, 3er. Edición, Prentice Hall, México, 1995.

Metodología de la Programación, 3ª Edición
Cairó Battistutti, O.,
Editorial Alfaomega, 2005.