

Ejercicios Arreglos

- 1.) Dada las edades de N estudiantes, utilice un arreglo (vector) para almacenarlas y calcule: la media, mediana y varianza.
- 2.) Dados el peso y la estatura de N personas, utilice dos arreglos (vectores) para almacenarlos y calcular:
 - a. La media y varianza de cada variable
 - b. El máximo y el mínimo para cada variable
 - c. El coeficiente de correlación
 - d. Construya un grafico de dispersión para las dos variables
 - e. La recta de regresión que relacione la estatura con el peso
- 3.) Dada una matriz cuadrada de dimensión N, calcular:
 - a. La suma total por fila
 - b. La suma total por columna
 - c. Suma total de la matriz
 - d. Suma de cuadrados total
 - e. La traza de la matriz (suma de los elementos de la diagonal principal)
 - f. Suma de los elementos de la matriz triangular superior
- 4.) Para cada uno de los N vendedores de un ALMACEN se tiene el nombre, el sueldo base y las ventas totales diarias del mes, distribuidos en arreglos paralelos de la siguiente forma:

NOMBRE	SB	VENTAS			
:	:	:	:	:	:
:	:	:	:	:	:

Diseñe un programa que calcule:

- a) La Venta total diaria de la ferretería
 - b) La Venta total mensual de cada uno de los Vendedores.
 - c) La comisión por ventas para cada vendedor, la cual se calcula de la siguiente manera:

$$COM = \left\{ \begin{array}{l} 1\% \text{ VENTAS si son menores a 1 millón} \\ 1.4\% \text{ VENTAS si estan entre 1 millón y 5 millones} \\ 1.7\% \text{ VENTAS si estan entre 5 millones y 10 millones} \\ 2\% \text{ VENTAS si son mayores a 10 millones} \end{array} \right\}$$
 - d) La remuneración mensual de cada vendedor tomando en cuenta que le descuentan 1% del total por Ley de Política Habitacional y 2% por Seguro Social.
 - e) El Vendedor con mayor venta en el mes.
- 5.) Para cada una de las N estaciones meteorológicas de la zona andina del país se tiene el CODIGO y el NIVEL PLUVIOMETRICO de los 12 meses, distribuidos en arreglos paralelos de la siguiente forma:

Codigo	Nivel Pluviométrico			
A1				
E2				
:	:	:	:	:
:	:	:	:	:

Se desea que realice un programa que calcule:

- a. El total y el promedio pluviométrico mensual de cada estación
 - b. El promedio por mes de todas las estaciones
 - c. La estación con mayor nivel pluviométrico anual
- 6.) Pedro, el cartero, una noche se aburría, y para romper la monotonía de la noche, llevó a cabo un experimento con una fila de buzones de correo de la oficina de correos. Estos buzones estaban numerados del 1 al 150, y empezando con el buzón 2, abrió las puertas de todos los buzones numerados con un número par. Después, empezando con el buzón 3, fue de tres en tres abriendo las puertas si estaban cerradas y cerrándolas si estaban abiertas. Volvió a repetir este proceso con los buzones haciéndolo de cuatro en cuatro, de cinco en cinco, etc. Cuando acabó, se sorprendió de la distribución de los buzones cerrados. Escriba un programa que determina cuáles eran estos buzones.
- 7.) Una prueba de selección simple consta de 50 preguntas de 4 opciones para seleccionar 1. Realice un algoritmo que permita calcular la nota (tanto en 100 como en 20 puntos) que obtenga cada uno de los N estudiantes que presentaron la prueba. Asuma que cada pregunta vale 2 puntos
- 8.) En el problema anterior asuma que cada pregunta tiene una puntuación entre 1 y 3.
- 9.) Dada una matriz cuadrada de dimensión 25, donde cada celda representa una letra de un "SOPA DE LETRA". Realice un programa que lea una cadena (PALABRA A BUSCAR) y verifique si la misma esta contenida en forma horizontal (de izquierda a derecha), horizontal (de arriba a abajo) o diagonal dentro de la "SOPA DE LETRA".
- 10.) Dada una matriz cuadrada de dimensión 25 que representa un laberinto,