

**Introducción a la Programación**

**TP3 - Arreglos – Parte 2**

**Con el objetivo de afianzar el concepto de estructura de datos y de programación relacionadas, continuamos con ejercicios del tema.**

**Enunciados:**

1. Cargar un arreglo con las alturas de los *n* alumnos de un curso (el valor de *n* también se carga por teclado). Determinar la media y luego informar cuántos alumnos son más altos que la media y cuántos son más bajos.
2. Hacer un programa que permita obtener el módulo de un vector de *n* componentes de tipo *float* (el módulo de un vector es la raíz cuadrada de la suma de los cuadrados de sus componentes).
3. Ingresar por teclado dos vectores, de longitudes n y m respectivamente. Generar un tercer vector que contenga todos los valores que se encuentren repetidos en los dos vectores. O sea, el nuevo vector debe contener todos los elementos que estando en uno de los vectores originales, estén también en el otro.
4. Desarrollar un programa que cargue un vector *a* de *n* elementos numéricos, y que luego cree un vector *b* que sea igual que el vector *a* pero con sus elementos invertidos.
5. En un colegio secundario se maneja la información de las notas de un curso, con tres arreglos de longitud *n*, llamados *trim1*, *trim2* y *trim3*. Los componentes de los arreglos son las notas del primero, segundo y tercer cuatrimestre respectivamente, para cada alumno. Generar un cuarto arreglo de nombre *prom*, en el que cada componente sea el promedio de los elementos homólogos de los tres arreglos originales. Mostrar los tres mejores promedios del curso.
6. Cargar dos arreglos: uno con los nombres de los empleados de una empresa y otro con las horas trabajadas por estos empleados. Cada arreglo tendrá *n* elementos y el nombre en la posición *i* del primer arreglo, se debe corresponder con el valor de horas trabajadas en la posición *i* del segundo arreglo (es decir: los elementos homólogos de ambos vectores corresponden al mismo empleado). Se pide:
   1. Mostrar el promedio de horas trabajadas.
   2. Mostrar los nombres de las personas que trabajaron más horas que el promedio general.
   3. Mostrar el nombre de la persona que más horas trabajó y el nombre de la que menos trabajó.
7. Cargar un arreglo de *n* componentes numéricos y determinar el mayor de los valores cargados indicando en qué posición se encuentra en el vector.
8. Una empresa dedicada a la emisión de una revista informática desea conocer cierta información luego de haber lanzado una campaña de promoción. La empresa tiene *n* vendedores, los cuales realizan suscripciones de clientes. A cada vendedor le será otorgado un 2% sobre el monto de cada una de las suscripciones que haya concretado. El monto de las suscripciones es único y debe ingresarse como dato. El programa a realizar deberá manejar un arreglo *cant* de *n* componentes, donde cada casilla se use para almacenar la cantidad de suscripciones realizadas por cada vendedor. Calcular el porcentaje resultante para cada vendedor y almacenarlo en otro vector *porc*. Mostrar los porcentajes de los 5 vendedores que menos percibieron.