

**UNIVERSIDAD TECNOLÓGICA DE PEREIRA**  
**Programa Ingeniería de Sistemas y Computación**

***EJERCICIOS CON VECTORES:***

1. Hacer una función que reciba un vector de tamaño N y almacene en cada posición el valor -1.
2. Hacer una función que reciba un vector de enteros y un número X, la función debe buscar el número X en el vector y devuelva la posición donde se encuentra la primera vez ese número en el vector. En caso de no estar debe devolver -1.
3. Dado un vector V de enteros y un número X, devolver un entero correspondiente a la cantidad de veces que está X en el vector.
4. Dado un vector X con enteros, hacer una función que reciba el vector X y otro vector Y, la función almacena los datos de X invertidos en Y.
5. Hacer una función que reciba un vector de enteros y un número X, la función debe buscar X, borrarlo si lo encuentra y mover los datos siguientes dejando el valor -1 en la última posición.
6. Hacer una función que reciba un vector de enteros y devuelva el promedio de los datos existentes.
7. Hacer una función que reciba un vector de enteros y devuelva la posición del mayor valor de los datos allí almacenados.
8. Hacer una función que invoque a la anterior e indique por pantalla cual es el valor máximo del vector.
9. Hacer una función que reciba un vector de enteros y lo almacene ordenadamente en otro vector.
10. Implemente un programa que permita leer N números enteros ingresados por el usuario (máximo 50) y, ubicarlos en varios vectores de acuerdo a:
  - Si los números están comprendidos entre 0 y 10, ponerlos en un vector V1.
  - Si los números están comprendidos entre 11 y 20, ponerlos en un vector V2.
  - Si los números son mayores que 20, ponerlos en un vector V3.N es un entero ingresado por el usuario.
11. Implemente un programa que permita sumar dos vectores de igual tamaño N, en un tercer vector. N es ingresado por el usuario (máximo 50).
12. Escriba un programa que lea 100 números enteros, los almacene en un vector, y luego, realice las operaciones necesarias para indicar cuántos de los números ingresados son menores a 10, cuantos están entre 10 y 30, cuantos entre 31 y 60, y, cuantos mayores a 60.
13. Escriba un programa que llene un vector con los 100 primeros números enteros y luego, muestre en pantalla el contenido de dicho vector en orden descendente.
14. Escriba un programa que maneje la información de autos que se registran en un parqueadero. El parqueadero tiene capacidad para 50 autos. De cada auto se registra su placa (solo números) y hora de ingreso (hora exacta –horario militar, ej: 11 o 10 o 8 o 23).

El programa permitirá a través de un menú con las siguientes opciones:

  - a. Registrar el ingreso de un auto (verificar primero que haya espacio en el parqueadero, y luego solicitar los datos). Indicar además la posición en que podrá ser parqueado el vehículo (primera posición vacía localizada)
  - b. Calcular el tiempo que lleva un auto parqueado, en horas, y liquidar el valor a pagar (1800 pesos por hora). No se cobran fracciones de hora.
  - c. Registrar la salida de un vehículo (eliminar su información del sistema y actualizar la cantidad de autos registrada).
  - d. Indicar cuantos espacios de parqueo hay ocupados y cuantos disponibles.
  - e. Indicar cuantos autos llevan mas de 8 horas parqueados.
  - f. Salir