

**UNIVERSIDAD TECNOLÓGICA DE PEREIRA**  
**Programa Ingeniería en Sistemas y Computación.**  
**Programación I. Taller No 7**

**VECTORES:**

1. Hacer una función que reciba un valor entero N y devuelva un vector de tamaño N, donde cada posición contiene el valor -1.
2. Hacer una función que reciba un entero N y devuelva un vector de tamaño N, con enteros leídos por teclado.
3. Hacer lo mismo que en el punto anterior, pero generando los datos aleatoriamente.
4. Hacer una función que reciba un vector de enteros y un número X, busque 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.
5. Dado un vector V de enteros y un número X, devolver el valor de veces que está X en el vector.
6. Dado un vector, hacer una función que invierta sus datos en el mismo y devuelva el vector invertido.
7. Hacer una función que reciba un vector de enteros y un número X, la función debe borrar el número si lo encuentra y debe hacer SHIFT-LEFT (mover a la izquierda) todos los elementos siguientes y dejando el valor -1 en la última posición.
8. Hacer una función que reciba un vector, y devuelva una copia en otro vector.
9. Hacer una función que reciba un vector de enteros y devuelva el promedio de los datos existentes.
10. Hacer una función que reciba un vector de enteros y devuelva la posición del mayor valor de los datos existentes.
11. Dado un vector hacer una función que invoque a la anterior e indique por pantalla cual es el valor máximo del vector.
12. Hacer una función que reciba un vector de enteros e indique si está ordenado ascendentemente.
13. Hacer una función que reciba un vector de enteros y lo ordene ascendentemente.
14. Hacer una función que lea por teclado N nombres de personas, los guarde en un vector y los muestre después por pantalla.
15. Un vector es un arreglo unidimensional que permite manejar una lista de datos del mismo tipo. Una matriz es un arreglo bidimensional que se puede representar como un vector de vectores. Hacer una función que reciba dos enteros N (filas) y M (columnas), lea por pantalla N x M enteros y los guarde en la matriz. La función debe devolver la matriz (un vector de vectores de tamaño N, donde cada vector tiene M enteros).
16. Hacer el mismo ejercicio pero generando los números aleatoriamente.
17. Hacer una función que reciba una matriz y muestre los datos por pantalla con N filas de M enteros.
18. Hacer una aplicación que permita hacer el manejo de un vector de estudiantes. De cada estudiante se tiene el nombre, el código y el promedio académico. El programa debe permitir adicionar, consultar, modificar el promedio de un

estudiante dentro del vector. Además debe permitir listar los estudiantes que hay registrados. El programa debe presentar un menu de opciones, donde cada opcion corresponde a las operaciones mencionadas (cada vez que ejecute una opcion debe volver al menu principal) y como ultima opción salir de la aplicación.