



USMP
UNIVERSIDAD DE
SAN MARTÍN DE PORRES

Facultad de
Ingeniería y
Arquitectura

Guía de Prácticas

Práctica Repaso Vectores

Algoritmo y Estructura de Datos I

2022-II

DOCENTE

MBA Ing. Gerald Basurco Zapata

RESOLVER LOS SIGUIENTES EJERCICIOS

1. Calcular el promedio de 50 valores almacenados en un vector. Determinar además cuantos son mayores que el promedio, imprimir el promedio, el número de datos mayores que el promedio y una lista de valores mayores que el promedio.
2. Llenar dos vectores A y B de 45 elementos cada uno, sumar el elemento uno del vector A con el elemento uno del vector B y así sucesivamente hasta 45, almacenar el resultado en un vector C, e imprimir el vector resultante.
3. Cree un programa utilizando métodos, en el cual se llene un vector de 20 elementos (con valores aleatorios menores de 50, que sean diferentes), imprimir la posición y el valor del elemento mayor y menor del vector.
4. Utilizando métodos, almacenar 25 números en un vector, imprimir cuantos son ceros, cuántos son negativos, cuantos positivos. Además, mostrar la sumatoria de los negativos y los positivos.
5. Se tienen almacenados en la memoria dos vectores M y N de n elementos (n es un valor ingresado) cada uno. Hacer un programa que escriba la palabra “Iguales” si ambos vectores son iguales y “Diferentes” si no lo son. Serán iguales cuando en la misma posición de ambos vectores se tenga el mismo valor para todos los elementos.
6. Realice un programa que lea dos vectores A y B de 20 elementos (llenar los vectores con valores aleatorios) cada uno y multiplique el primer elemento de A con el último elemento de B y luego el segundo elemento de A por el diecinueveavo elemento de B y así sucesivamente hasta llegar al veinteavo elemento de A por el primer elemento de B. El resultado de la multiplicación almacenarlo en un vector C.
7. Diseñe un algoritmo que almacene en un vector llamado FIB los 25 primeros números de la serie fibonacci.
8. Crear un programa modular para jugar a las 7 y media. Se trata de un juego de cartas en el que el objetivo es alcanzar una puntuación de 7.5. Cada carta del 1 al 7 tiene su valor nominal y cada figura (sota, dama y rey) vale 0.5 puntos. NOTA: Para barajar, mezcle los elementos de un vector de cartas intercambiando en repetidas ocasiones cartas elegidas al azar.
9. Dado un vector de números reales, escriba un método que ordene los elementos del vector de tal forma que los números pares aparezcan antes que los números impares. Además, los números pares deberán estar ordenados de forma ascendente, mientras que los números impares deberán estar ordenados de forma descendente. Esto es, el vector {1,2,3,4,5,6} quedará como {2,4,6,5,3,1}.