

Tarea 1. Arreglos y Pilas

Programación avanzada y técnicas de cómputo paralelo

Profr: Dr. Francisco Javier Hernández López

Ejercicio 1. En un arreglo se registran las calificaciones finales de N alumnos de un curso. Implementar un programa que calcule lo siguiente:

- a) El promedio general del grupo.
- b) Número de alumnos aprobados y reprobados, considerando que la calificación aprobatoria debe ser ≥ 6 .
- c) Porcentaje de alumnos aprobados y reprobados.
- d) Número de alumnos cuya calificación fue mayor o igual a 9.
- e) La Varianza.
- f) La Moda.

Ejercicio 2. Dada una matriz cuadrada de tamaño $N \times N$, implemente un programa que:

- a) Calcule la Transpuesta.
- b) Diga si la matriz es Simétrica.
- c) Diga si la matriz es Triangular Superior.
- d) Diga si la matriz es Triangular Inferior.

Ejercicio 3. Implementar una pila en C/C++ usando memoria dinámica y apuntadores simples (sin usar doble apuntador).

Ejercicio 4. Implementar la suma de dos números grandes (por lo menos 100 cifras) guardados en dos archivos (numero1.txt y numero2.txt) y guardar el resultado en otro archivo (suma.txt).

Enviar el reporte (.doc o .pdf) de los ejercicios y los códigos correspondientes (.c o .cpp).