



UNIVERSIDAD NACIONAL DE INGENIERÍA

Facultad de Ciencias

Escuela Profesional de Ciencia de la Computación

Curso: Fundamentos de Programación CC112

Semestre 2024-II

Laboratorio 3

1. Implemente el algoritmo de búsqueda lineal en su forma iterativa y en su forma recursiva, utilizando funciones.
2. Implemente al algoritmo de búsqueda binaria en su forma iterativa y recursiva utilizando funciones.
3. Implemente una función recursiva que permita encontrar el máximo elemento en un arreglo. Sugerencia: Divida el arreglo en 2 partes, encuentre el máximo de ambas mitades recursivamente finalmente compara los máximos de ambas mitades para encontrar el máximo total (dividir para vencer).
4. Implemente una función recursiva que divida un arreglo dado hasta descomponerlo en sus elementos individuales. sugerencia divida el arreglo por la mitad recursivamente. El mismo procedimiento puede generalizarse seleccionando un pivote en lugar de dividir el arreglo en dos mitades (quick sort)
5. Escribe un programa que tome como entrada dos listas de números enteros ya ordenadas y las combine en una sola lista ordenada usando el proceso de fusión (parte principal del algoritmo merge sort).
6. Implemente el algoritmo mergeSort en C++
7. Implemente una función partición que tome un arreglo como parámetro, debe seleccionar un pivote (el último elemento del arreglo por simplicidad) y reorganizar los elementos de manera que todos sus elementos menores que el pivote estén a la izquierda y todos los elementos mayores que el pivote estén a la derecha.
8. Implemente el algoritmo quickSort en C++
9. Dado un conjunto de palabras ingresadas por el usuario, ordena las palabras alfabéticamente utilizando el algoritmo de mezcla. Este ejercicio permitirá practicar la idea de comparar cadenas de caracteres y fusionarlas en orden.

Requisitos:

- El usuario ingresa un conjunto de palabras (arreglo de cadenas de caracteres).
- Implementa el algoritmo de mezcla para ordenar las palabras.
- Muestra las palabras ordenadas alfabéticamente.