

Primer Parcial

Fecha: 13 de junio de 2025 — Profesor: Diego Barrios — Duración: 2 horas

Ejercicio 1

Escriba en pseudocódigo una función que reciba un arreglo de n enteros y devuelva la posición del máximo elemento. Calcule la complejidad temporal en el peor caso usando la notación O grande, justificando.

Ejercicio 2

Defina en C la estructura de datos lista enlazada (nodo con campo entero y puntero al siguiente). Escriba las operaciones de inserción al final y de búsqueda de un valor, indicando la complejidad de cada una.

Ejercicio 3

Escriba una función en C que determine si una palabra es palíndromo usando una pila implementada sobre un arreglo de caracteres. Explique por qué la pila resuelve el problema.

Ejercicio 4

Explique la diferencia entre paso de parámetros por valor y por referencia en C. Escriba la función intercambiar(int *a, int *b) y justifique por qué sin punteros el intercambio no funciona.

Ejercicio 5

Ordene con el método de inserción (insertion sort) la secuencia 7, 3, 9, 1, 5 mostrando el estado del arreglo después de cada pasada. Calcule la cantidad de comparaciones en el peor caso.