

Práctica:

Se tiene una lista de números enteros ordenada en forma ascendente. Cada número puede aparecer 0, 1 o más veces. Se pide que a partir de esta lista se construya otra (igualmente ordenada) con una única ocurrencia de cada número junto con la cantidad de veces que apareció en la lista anterior.

1. Eficiencia

- a) Defina el concepto de eficiencia.
- b) Especifique los métodos para medir el tiempo de ejecución de un algoritmo.
- c) Analice su solución en el ejercicio de práctica y detalle si existe alguna otra solución que resulte más eficiente en términos de tiempo de ejecución. En caso que considere que su solución original es la más eficiente, explique por qué.

2. Arreglos

- a) Defina el concepto de tipo de dato arreglo. Características.
- b) Explique detalladamente la operación de inserción de un nuevo elemento en un vector.
- c) Analice y compare en cuanto a tiempo de ejecución la operación de inserción en una lista y en un vector.
- d) Realice un comentario acerca de qué ocurre con la memoria ocupada para igual cantidad de datos en ambas estructuras.

3. Modularización y Comunicación entre módulos

- a) Defina el concepto de modularización
- b) Diferencie los módulos que existen en Pascal
- c) Cuáles son los mecanismos de comunicación entre módulos
- d) Vincule el concepto de protección de los datos con los diferentes mecanismos de comunicación.

4. a) Defina el concepto de recursión.

- b) ¿Que características debe reunir un problema para que su solución pueda ser resuelta utilizando recursión?
- c) ¿Toda solución recursiva se puede escribir en forma iterativa? Justifique.
- d) ¿Desde el punto de vista de eficiencia en cuanto al uso de memoria, una solución recursiva es más o menos eficiente que una iterativa? Justifique.

5. Pilas y Colas.

- a) Defina el concepto de tipo de dato Pila y Cola. Características.
- b) Explique detalladamente la operación de Inserción de un elemento en ambas estructuras.
- c) Realice un análisis comparativo en cuanto al tiempo de ejecución de la operación de Inserción en estas estructuras y destaque las principales diferencias con respecto a la Inserción en vectores