

1 - Se tiene las notas de 4 parciales tomados a 30 alumnos ordenados en forma creciente por NRO DE ALUMNO. El nro de alumno es un valor entero entre 1 y 12000. Se desea ingresar un NRO DE ALUMNO y buscarlo por medio de la búsqueda dicotómica dentro del arreglo. Si se encuentra, dar el nro de alumno junto con las notas de los 4 parciales; sino exhibir cartel aclaratorio.

2 - Ingresar 10 elementos enteros en un arreglo y luego 13 elementos enteros en otro arreglo, dichos conjuntos ya ingresan ordenados en forma creciente. Se desea obtener un tercer arreglo de 23 elementos ordenados en forma creciente, intercalando los elementos de los arreglos ingresados.

3 - Implementar una función que recibe una lista de enteros L y un número entero n de forma que modifique la lista mediante el borrado de todos los elementos de la lista que tengan este valor.

4 - Se tiene como datos los importes de todas las facturas correspondientes al mes que acaba de finalizar de un comercio (no se sabe cuántas son). Se desea conocer: a. Cuántas facturas se realizaron. b. Importe promedio de las mismas c. Cuántos son los importes que superan los 30 pesos.

5 - Escribir una función Reemplazar que tenga como argumentos una pila con tipo de elemento int y dos valores int: nuevo y viejo de forma que si el segundo valor aparece en algún lugar de la pila, sea reemplazado por el segundo

6 - Implementar una función Mezcla2 que tenga como parámetros dos listas de enteros ordenados de menor a mayor y que devuelva una nueva lista como unión de ambas con sus elementos ordenados de la misma forma

7 - Construir una función que sume los elementos de una lista de enteros recursivamente.

8- Para pensar:

A.-¿Es una buena elección considerar para un método de hashing(trabajando con 210 claves) una función hash de la forma $h(k)=k \bmod M$ con $M=1+210$? ¿Por qué?

B.-¿Qué condición pondrías a N y M para que la elección de la función hash $h(k)=(k \times N) \bmod M$ $1 \leq k \leq M$ fuese válida? ¿Por qué?

9 - Los empleados de una cierta compañía se representan en la base de datos de la compañía por su nombre, número de empleado y número de la seguridad social. Construir una estructura de tablas hash que permita acceder al registro de un empleado por cualquiera de estos tres datos. (Nota: No se dispone de memoria suficiente para duplicar los registros de los empleados).

10 - Se define el índice radial de una Tabla Hash abierta como el número de casillas de la tabla por el número de elementos de la lista enlazada con mayor número de los mismos presente en la tabla. Diseñar un algoritmo adecuado para calcular tal índice radial.

11- A fin de año se tiene la lista de alumnos de un curso (no más de 40 alumnos), con la información de cada uno: - Nombre (hasta 20 caracteres) - Nota parcial 1 - Nota parcial 2

reales - Nota parcial 3 Se desea saber toda la información de los 4 mejores alumnos de dicha comisión. Exhibir además, la lista de los nombres de los alumnos ordenada en forma decreciente de acuerdo a la última nota.

OBSERVACION: Se utilizará el promedio de notas para determinar los 4 mejores alumnos