

En un archivo tipo texto empleados.in se tienen registrados la cédula, un número entero D que identifica el departamento donde trabaja y el nombre cada uno de los empleados de una empresa. Por ejemplo:

cédula	D	nombre
11111111	6	Rosa Gómez
22222222	7	Rosa Salas
99999999	1	Rosa Pérez
87878787	6	Marcos Ruíz
17969594	7	Pablo Mendoza
65566556	6	Samuel López
<fda>		

1. Desarrollar un algoritmo que lea los datos en un arreglo unidimensional E.
2. Ordene los datos según el número de departamento D. Por ejemplo:

E

1	99999999	1	Rosa Pérez
2	11111111	6	Rosa Gómez
3	87878787	6	Marcos Ruíz
4	65566556	6	Samuel López
5	22222222	7	Rosa Salas
6	17969594	7	Pablo Mendoza

3. Obtenga un arreglo Index que almacene para cada Departamento los índices de inicio y fin de los elementos del mismo departamento en el vector E. Por ejemplo:

	D	inicio	fin
1	1	1	1
2	6	2	4
3	7	5	6

4. Ordene el vector E según la cédula por cada departamento. Los datos deben quedar agrupados por departamento y ordenados por cédula. Por ejemplo:

E

1	99999999	1	Rosa Pérez
2	11111111	6	Rosa Gómez
3	65566556	6	Samuel López
4	87878787	6	Marcos Ruíz
5	17969594	7	Pablo Mendoza
6	22222222	7	Rosa Salas

5. Escriba el arreglo E en un archivo empleados.out
6. Luego se mantenga en un ciclo de consulta hasta que el usuario desee salir. En este ciclo debe leer el número del Departamento y la cédula del empleado, si se encuentra registrado debe mostrar el nombre del empleado, sino un mensaje indicando que no existe. Usar búsqueda binaria.

1. Dados dos arreglos $A[n]$ y $B[m]$, cuyos elementos no se repiten. Determinar si $A = B$. Dado un entero x , determinar si éste pertenece a ambos arreglos.
2. Desarrollar un algoritmo que lea dos arreglos $A[m]$ y $B[n]$ desde un archivo vectores.txt y obtenga los siguientes vectores:
 - a. Un vector $U[k]$ cuyos elementos son la unión de los elementos de A con los elementos de B ($A \cup B$). Agregar los elementos de B al final de los elementos de A .
 - b. Un vector $D[k]$ cuyos elementos son la intersección de los elementos de A con los elementos de B ($A \cap B$)
3. Dado un arreglo X constituido de números enteros y que contiene N elementos, escribir un algoritmo que devuelva cierto si la suma de la primera mitad de los enteros del arreglo es igual a la suma de la segunda mitad de los enteros del arreglo.
4. Se tienen dos arreglos, uno de los registros de estudiantes y el otro de los registros de empleados. Cada registro de estudiante contiene los siguientes campos: cédula y un índice de calificación. Cada registro de un empleado contiene cédula y salario. Escriba un algoritmo que de un aumento de 10% de salario para cada empleado que también sea estudiante y cuyo índice de calificación sea mayor que 3.0.
5. Dado un arreglo constituido de números enteros determinar la posición del elemento cuya suma de sus dígitos es mayor que la del resto de los elementos. Ejemplo: sea el vector $A = (4321, 1111, 43, 99)$ el resultado sería 99 ya que la suma de sus dígitos es mayor que la del resto de los elementos.
6. Dado un arreglo de enteros $A[n]$, escribir un algoritmo que determine la cantidad de números primos que este contiene.
7. Determinar el producto de los elementos ubicados en las posiciones pares de un vector $V[m]$ de elementos reales.
8. Eliminar los elementos de un vector $V[m]$ que también se encuentran en otro vector $Z[n]$.
9. Insertar ceros(0) en las posiciones impares de un vector $V[m]$, comenzando desde el último elemento.