|  |  |
| --- | --- |
|  | UNIVERSIDAD NACIONAL EXPERIMENTAL DEL TÁCHIRA  VICERRECTORADO ACADÉMICO  DECANATO DE DOCENCIA  DEPARTAMENTO DE INFORMÁTICA  ASIGNATURA : ESTRUCTURA DE DATOS |

**EVALUACION PARCIAL I DEL LAPSO 2018-3 VALOR: 80 Puntos.**

**1.** Una mejora del método de inserción directa comienza buscando la secuencia ascendente (elementos de menor a mayor en posiciones consecutivas) de mayor cantidad para luego proceder a:

* Insertar cada valor de las posiciones siguientes al último elemento de la secuencia hallada, desplazando desde el último de la secuencia una posición hacia la derecha hasta encontrar el punto de inserción.
* Insertar cada valor de las posiciones anteriores al primer elemento de la secuencia hallada, desplazando desde el primero de la secuencia una posición hacia la izquierda hasta encontrar el punto de inserción.

Notas: Si existen varias secuencias de mayor cantidad de elementos entonces se toma la primera. Si la secuencia está ubicada al inicio o fin del array, deja sin efecto uno de los procesos de inserción de claves descritos en los puntos anteriores. Imprimir la secuencia después de insertar un nuevo elemento. No usar arreglo auxiliar.

Ejemplo de salida:

V[ ] = { 6, 24, 12, 16, 20, 17, 10, 19}

Secuencia más grande en el arreglo: 12, 16, 20

Insertando a 17 la secuencia queda: 12, 16, 17, 20

Insertando a 10 la secuencia queda: 10, 12, 16, 17, 20

Insertando a 19 la secuencia queda: 10, 12, 16, 17, 19, 20

Insertando a 24 la secuencia queda: 10, 12, 16, 17, 19, 20, 24

Insertando a 6 la secuencia queda: 6, 10, 12, 16, 17, 19, 20, 24

***(Valor: 30 Puntos)***

**2.** Control de Estudio de la UNET ha solicitado su ayuda en la creación de un programa para procesar un lote de encuestas con el objetivo de generar un listado de asignaturas a ofertar en la inscripción del próximo semestre intensivo. Para tal fin se tienen los archivos binarios:

* encuesta.dat (código de asignatura (int), sexo del alumno (char: M/F), condición del estudiante (int 0: avance, 1: inscrita en semestre, 2: repitiente), índice académico (float)).
* materia.dat ( int código, descripción: 80 caracteres, uc: char )
* docente.dat ( int cédula, nombre: 30 caracteres )
* facilita.dat (código de la asignatura y cédula del docente)

Para que una asignatura sea seleccionada debe cumplir con los siguientes criterios:

* Cantidad mínima de estudiantes solicitantes: 8
* Que al menos el 25% de los solicitantes de una materia sean de avance
* Que exista profesor interesado en dictar la asignatura registrada en facilita.dat.

Hacer el reporte general en pantalla con todos los datos de las asignaturas seleccionadas y del docente ó los docentes candidatos. Además la cantidad de estudiantes femeninos, cantidad de estudiantes masculinos y el rango de índices (menor-mayor) por cada asignatura tomada para semestre el intensivo.

***(Valor: 50 Puntos)***