



Universidad de Puerto Rico
Recinto de Mayagüez
Departamento de Ciencias Matemáticas
Programa de Ciencias de Computadoras

Asignación # 7

Modifique el programa de la Asignación # 6 con el fin de:

- Implementar listas de pares ordenados utilizando **listas enlazadas simples, clases y plantillas** para permitir trabajar con listas de pares ordenados de tipo entero, con listas de pares ordenados de tipo real o con listas de pares ordenados de tipo carácter.
- Modificar la función que permite escribir todos los pares ordenados de la lista de pares ordenados para escribirlos en pantalla y en un archivo de salida.

Además de las funciones implementadas en la Asignación # 6, el programa debe permitir al usuario:

- **Agregar un par ordenado en cualquier posición de una lista:** Permite introducir por medio del teclado un par ordenado y una posición (número entero). El par ordenado será agregado en la posición especificada de una lista de pares ordenados. Se debe validar que no se agregue un par ordenado de manera duplicada, indicándole al usuario, de darse el caso, que este par ya se encuentra en la lista de pares ordenados. Si la posición es inválida, se debe escribir en pantalla el mensaje de correspondiente y el par ordenado no debe agregarse a la lista de pares ordenados.
- **Eliminar un par ordenado en cualquier posición de una lista:** Permite introducir por medio del teclado un par ordenado y eliminarlo de una lista de pares ordenados. Se debe validar que el par ordenado exista; si no existe, se debe escribir el mensaje correspondiente.
- **Ordenar una lista de pares ordenados:** Permite ordenar una lista de pares ordenados en orden ascendente de acuerdo al numerador.

El programa debe proveer un menú que permita al usuario seleccionar el tipo de datos con el que desea trabajar (entero, real o carácter).

NOTAS:

1. Cualquier duda o pregunta que relacionada a la asignación será discutida en clase o personalmente durante las horas de oficina (lunes y miércoles de 9:00 a.m. a 12:00 m.), y no por medio de correos electrónicos o de forma virtual.
2. Para la corrección de la asignación **deben estar presentes todos los miembros** del grupo. En caso de faltar alguno de los miembros la asignación no será corregida.
3. Antes de terminar la clase correspondiente a la entrega de la asignación, cada grupo debe enviar todos los archivos de la misma al email flor.narciso@upr.edu.
4. Si el programa no compila o no ejecuta será calificado con la nota cero (0).

Fecha de entrega: Jueves 05/10/2018