

**Legajo:**

**Aula: L702**  **Fecha: 21/02/2018**

**Alumno:**

**Programación II**

**Recuperatorio**

1. ***Definición del TDA***

Definir la estructura “***conjuntoCostoPromedio***”, el cual guarda valores numéricos que no se repiten y no tienen orden. Además permite conocer si un elemento dado se encuentra o no en la estructura.

Este posee el siguiente comportamiento asociado:

***Agregar:*** permite agregar un elemento al conjunto. Se supone que el conjunto está inicializado y que el valor no existe.

***Sacar***: permite eliminar del conjunto un elemento dado. Se supone que el conjunto está inicializado y que el valor existe.

***Elegir***: devuelve un elemento cualquiera del conjunto. Se supone que el conjunto está inicializado y no está vacío

***Pertenece***: permite conocer si un elemento dado se encuentra en el conjunto. Se supone que el conjunto está inicializado.

***ConjuntoVacio***: indica si el conjunto contiene elementos o no. Se supone que el conjunto está inicializado.

***InicializarConjunto***: permite inicializar la estructura del conjunto.

1. ***Implementación del TDA.***

Implementar el TDA definido en el punto anterior para un conjunto universal acotado de valores entre -25 y 125. Denominamos conjunto de universo acotado, a aquel donde tenemos un arreglo cuyas posiciones representan la presencia o ausencia de un valor en el conjunto. Es decir, si consideramos un conjunto de 15 elementos (del 0 al 14), tendremos un arreglo de 15 posiciones, en donde tendremos por ejemplo un 1 en la posición 5 si es que el elemento 5 pertenece al conjunto, y 0 en caso contrario.

1. ***Costos de la Implementación.***

Determine los costos de los métodos implementados en el punto anterior.

1. ***Algoritmos***
2. Dado un diccionario simple y un diccionario múltiple determinar si para las claves comunes de ambos diccionarios, el promedio de los valores asociados a las claves del diccionario múltiple coincide con el valor asociado a la clave al diccionario simple.
3. Escribir un algoritmo que reciba como parámetros dos colas con prioridad (TDAColaPrioridad) y combine ambas colas de la siguiente forma, la prioridad de la primera cola se mantiene igual, mientras que la prioridad de los elementos de la segunda será la prioridad menos la menor prioridad de la primera cola. Si la primera cola con prioridad está vacía, las prioridades del segunda no se modifican.

**Continúa detrás de la hoja**

**Continúa detrás de la hoja**

**Continúa detrás de la hoja**

**Continúa detrás de la hoja**

**Continúa detrás de la hoja**

1. ***Árbol***

Dado el siguiente árbol:

1. Determinar si es AVL, justificar la respuesta
2. Si es un árbol AVL realizar las siguientes operaciones: insertar 28, eliminar 18, 7, 15. Indicando justificando cada operación realizada.

Continúa al dorso



**Para aprobar deberá contar con:**

* El 50% de cada parte completa y correcta.
* **Consideraciones de entrega de los puntos a-d**
  + Se suministra un archivo del proyecto exportado en el cual se resolverá los dos ejercicios
  + El proyecto se deberá incluir en un workspace creado en el disco T
  + Al finalizar deberá exportar el proyecto sin incluir los archivos del sistema y dejarlo guardado en el disco T:
  + Las instrucciones de exportación y creación del archivo se encuentra para consultar en el disco S:

**Consideraciones:**

* Apague su teléfono celular antes de comenzar el examen.
* Guarde todos los apuntes, papeles, etc.
* Entregue las hojas con nombre y/o número de libreta y numeradas.

Duración del examen 3hs