

Algoritmos y Programación II (75.41) Cátedra Lic. Gustavo Carolo		Integrador 16/02/2009
Tema 1	Ejercicio	Puntaje
Apellido y Nombre		
Padrón		
Cuat. cursada:		
Nota Final		
Corrigió		

### Práctica

- Dado el siguiente TDA ADMINISTRADOR\_IMPRESIONES compuesto por:
  - Árbol de impresoras TDA AB (*ordenado por 2 claves*):
    - prioridad (*clave ordenamiento 1*)
    - ID impresora (*clave ordenamiento 2*)
    - total paginas a imprimir
    - Cola de impresiones: TDA LSC (lista simple)
      - id\_archivo\_a\_imprimir
      - cantidad de paginas restantes
      - Id usuario

#### Se pide:

- Definir todos los elementos de la estructura.
- Desarrollar una función abstracta **Agregar\_impresion** (**definiendo pre y post condiciones**), que recibe por parámetro el **TDA ADMINISTRADOR\_IMPRESIONES**, la **prioridad del archivo a imprimir**, la **cantidad de paginas del archivo**, el **id\_archivo** y el **usuario que envía el archivo** y agrega el archivo en la cola de impresión que menos paginas a imprimir tenga, considerando como impresoras posibles aquellas que tengan igual o menor prioridad que la del archivo a imprimir. Devolver una variable con el resultado de la operación o el tipo de error que crea conveniente.

**Nota:** Las funciones de búsqueda y/o actualización y/o inserción en el árbol deberán ser realizados en forma recursiva. Cuando una estructura esta ordenada por 2 claves, a igualdad de la primera se ordena por la segunda. Tener en cuenta que en las estructuras ordenadas **NO** debe recorrerse de mas si se busca por la clave, **en caso de recorrer de mas se considerara MAL el ejercicio.**

- Definir el TDA ABH (árbol binario con hermano) el cual es igual que un árbol AB pero además de tener en sus nodos punteros a los hijos izquierdo y derecho tiene otro puntero al hermano.
  - Desarrollar la primitiva "ABH\_Insertar" que reciba un árbol binario ABH, un movimiento (int M) y un elemento (void \*) e inserta el elemento de acuerdo al movimiento pasado, actualizando los punteros que sean necesarios. La primitiva devuelve el resultado de la operación. **PRE-CONDICION** Árbol creado. El movimiento M puede ser (RAIZ,IZQ,DER,HERMANO). Enunciar POST condiciones y considerar todas las excepciones. **En caso de recorrer de mas, se considerara mal el ejercicio.** Para optimizar la implementación **NO se pueden usar otras primitivas del tipo ni estructuras auxiliares.**

**Entregar la resolución de la Teoría y la Práctica en hojas separadas.**

#### Condiciones para aprobar el Integrador:

- Deben tener ambas partes (teórica y practica) aprobadas.
- Para aprobar la parte practica deben estar hechos los dos ejercicios. Si alguno no esta hecho o esta Mal no se aprueba. Los ejercicios tienen que cumplir con lo pedido en el enunciado.