



# Estructuras de Datos

## Examen Final

01/03/2012

Depto. de Ciencias e Ingeniería de la Computación U.N.S.

Nombre: \_\_\_\_\_

LU:

### 1) Definir con precisión y ejemplificar:

- a) Tipo de Dato
- b) Estructura de Datos. Estructuras dinámicas y estáticas. Estructuras de Datos Enlazadas
- c) Tipo de Dato Abstracto
- d) Tiempo de ejecución de un algoritmo.
- e) Orden de la función  $T(n)$ .

### 2) Árboles AVL

- ~~a)~~ Defina árbol AVL. Defina las estructuras de datos necesarias para su implementación en Java. Explique cómo controla el balance.
- ~~b)~~ Graficar el Árbol AVL que resulte de insertar los elementos: 25, 50, 15, 75, 60 y 55 en ese orden.
- ~~c)~~ Sobre el árbol obtenido en b) inserte una secuencia de elementos que exija una rotación doble y grafique.
- ~~d)~~ Ventajas de su utilización en la implementación de TDAs conjuntistas.
- e) ¿Pediría que el tipo elemento sea "Comparable"? ¿En qué consiste la propuesta?

### 3) Organización de Archivos con índices. Defina y explique en qué consiste la propuesta

- a) Organización con índice denso
- b) Organización con índice ralo o disperso



- orden.
- c) Sobre el árbol obtenido en b) inserte una secuencia de elementos que exija una rotación doble y grafique.
  - d) Ventajas de su utilización en la implementación de TDAs conjuntistas.
  - e) ¿Pediría que el tipo elemento sea "Comparable"? ¿En qué consiste la propuesta?

**3) Organización de Archivos con índices. Defina y explique en qué consiste la propuesta:**

- a) Organización con índice denso
  - b) Organización con índice ralo o disperso
  - c) Organización con Tablas Hash
  - d) Organización con B-Arboles
- ¿Cuál le parece más conveniente? Justifique

**4)**

- a) Mapeos. Definición. TDA entradas (entry). Ventajas y desventajas de su utilización. Implementación de Mapeos utilizando Hash. Defina las estructuras de datos para las ~~implementaciones~~ sin utilizar el TDA entradas.
- b) Colisiones en Hash. ¿De qué dependen? [Política de resolución de colisiones, brinde ejemplos. ¿Depende la ocurrencia de colisiones de que sea un Hash Abierto o un Hash Cerrado?
- c) Arboles TRIES. Ventajas y desventajas. ¿Se podrían utilizar para mapeos? ¿En condiciones?.
- d) Código de Huffman. Propiedades. Estructuras de Datos necesarias para su implementación (creación-codificación y decodificación). Grafique