

Taller #4
Año Lectivo 2009-2010
(Valor: 12% del Componente Práctico)

1. Instrucciones

- Este taller de programación es una evaluación estrictamente individual; por lo tanto, durante la realización del mismo, no está permitido prestar o recibir ayuda de otro(s) estudiante(s).
- No está permitido el uso de dispositivos electrónicos o programables distintos al computador provisto para el taller.
- Pueden traer material bibliográfico (libros, guías, manuales, código impreso, etc.) para el desarrollo del taller de programación. Adicionalmente, se permite el uso de material almacenado en medios magnéticos u ópticos.
- El estudiante que infrinja alguna de las instrucciones anteriores será retirado del taller y se le considerará aplazado con la nota mínima (Artículo 34 de las Normas de Evaluación de los Aprendizajes).
- **El taller tiene una duración estimada de tres (03) horas académicas.**
- El ejercicio propuesto requiere la lectura de datos de la entrada estándar (standard input) y la escritura de resultados en la salida estándar (standard output).
- Para el desarrollo del taller debe utilizar el lenguaje de programación C++, junto con sus librerías estándar.
- El ejercicio tiene asociados nombres para los archivos que contienen el código fuente, los cuales se indican posteriormente en el enunciado.

2. Actividades a realizar

Construya árboles binarios de caracteres a partir de sus recorridos en preorden, inorden y postorden. Por cada árbol que construya debe imprimir su recorrido por niveles comenzando desde el último nivel.

2.1. Formato de entrada.

El archivo de entrada constará de una primera línea con un número ***n*** entero, el cual representará la cantidad de casos de pruebas dentro del archivo. Cada caso de prueba consiste de tres líneas, la primera línea contiene un número ***m*** entero que representa la cantidad de elementos del árbol que se va a construir, luego dos líneas que contendrán los recorridos en (preorden, inorden) o (postorden, inorden), para la construcción de los árboles binarios. Cada línea comenzará con una palabra que indica el tipo de recorrido (PREORDEN, INORDEN, POSTORDEN) seguida por ***m*** caracteres que describen el recorrido correspondiente.

2.2. Formato de Salida.

Para cada caso de prueba, imprima un encabezado con el número del caso de prueba, seguido del recorrido por niveles del árbol correspondiente partiendo desde el último nivel hasta la raíz del árbol.

2.3. Ejemplo de Entrada

```
4
9
PREORDEN a b d e h c f i g
INORDEN d b h e a f i c g
7
POSTORDEN d b f g e c a
INORDEN d b a f e g c
4
POSTORDEN d c b a
INORDEN d c b a
4
PREORDEN a b c d
INORDEN a c d b
```

2.4. Salida para el Ejemplo de Entrada

Caso #1: h i d e f g b c a

Caso #2: f g d e b c a

Caso #3: d c b a

Caso #4: d c b a