**PRIMER PARCIAL**

**INF310 SX**‒ **Estructuras de Datos II. Gestión 2-2019.**

**Subgrupo: G-P**

Árbol Binario

1. En un BST B , llamamos “Racimo” a un subárbol de B, cuya raíz tiene exactamente dos hijos y ambos hijos son hojas. Sabiendo esto, en la class Arbol, **SIN RECURSIÓN** escriba el procedimiento

public void cutLeafBunchs(int x)

el cual elimina la hoja x, siempre y cuando x sea una hoja de un racimo del árbol. Si x no existe, o x no es una hoja de un racimo, éste procedimiento no hace nada.

**Por ejemplo**: (En el gráfico, no se dibujan los punteros null y los racimos están sombreados)

**Árbol A**

|  |  |
| --- | --- |
| **A.**cutLeafBunchs**(55);** | La hoja 55 existe, pero no está en una hoja de un racimo: El árbol queda igual. |
| **A.**cutLeafBunchs**(150);** | El 150 no existe: El árbol queda igual. |
| **A.**cutLeafBunchs**(80);**  El 80 es una hoja de un racimo. Por lo tanto, es eliminada. | **Árbol A** |
| **A.**cutLeafBunchs**(20);**  El 20 es una hoja de un racimo. Por lo tanto, es eliminada. | **Árbol A** |

**Listas**

2. En la class Lista (no-ordenada y que puede tener duplicados), escriba el procedimiento:

**public void del(int a, int b)**

el cual elimine la secuencia de enteros a, b de la Lista. Si a o b no existen, o a y b no aparecen en ese orden en la Lista, este procedimiento no hace nada.

**Por ejemplo (en el main):** Por ejemplo, supongamos que la lista P = [5, 7, 6, 1, 8, 9, 3, 7, 6, 9]

P.del(**7**,**13**); // P = [5, 7, 6, 1, 8, 9, 3, 7, 6, 9] La lista P queda igual, porque el **13** no existe.

P.del(**2**,**9**); // P = [5, 7, 6, 1, 8, 9, 3, 7, 6, 9] La lista P queda igual, porque el **2** no existe.

P.del(**1**,**8**); // P = [5, 7, 6, 9, 3, 7, 6, 9] La secuencia de números 1,8 está en la Lista ([5, 7, 6, **1, 8**, 9, 3, 7, 6, 9]), por lo

tanto, estos números serán eliminados.

P.del(**9**,**6**); // P = [5, 7, 6, 9, 3, 7, 6, 9] La secuencia de números 9,6 no está en la Lista (solo está la secuencia 6,9), por lo

tanto, la Lista queda igual.

P.del(**5**,**7**); // P = [6, 9, 3, 7, 6, 9] La secuencia de números 5,7 está en la Lista ([**5, 7**, 6, 9, 3, 7, 6, 9]), por lo tanto, éstos

números serán eliminados.

P.del(**6**,**9**); // P = [3, 7, 6, 9] La secuencia de números 6,9 está en la Lista ([**6, 9**, 3, 7, **6, 9**]) y aparece dos veces, por

lo tanto, escogemos una de ella para eliminar (en este ejemplo, escogimos la primera).