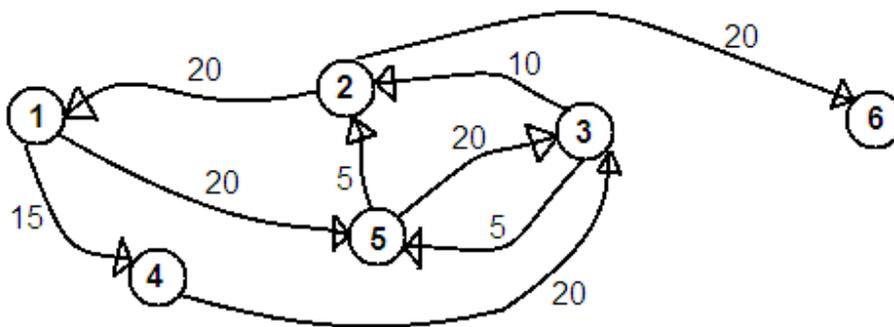


**Coloquio 16/07/2013**  
**Algoritmos II, Calvo.**

1)

En el siguiente grafo, obtener los caminos de costo mínimo con origen en 1 que lleguen hasta cada uno de los vértices. Describir el algoritmo, indicar que estrategia utiliza y explicar en qué consiste.



2)

Defina árbol ABB, explicar qué es un árbol balanceado por su altura y definir AVL. Indique para que lo utiliza y justifique su elección. Considere un AVL inicialmente vacío y muestre gráficamente su evolución al realizar 2, 5, 3, 43, 4, 11, 9, 7. Indique cual es la complejidad temporal del alta, de la baja, de la búsqueda, justificando la respuesta.

3)

Explique que es una estructura trie y para qué la usaría. Justifique su uso para ese fin. ¿Qué ventajas y desventajas tiene la estructura trie? Explique como implementaría un trie (indique si usaría arrays, punteros, describiendo la estructura).

Considere un trie inicialmente vacío en el cual se cargarán claves que están formadas con estos elementos. (Si considera necesario, puede incluir también un caracter de fin). Muestre cómo queda el trie luego de realizar 012, 102, 120, 021, 0222, 0223.

4)

Defina TDA Pila. Indique dos algoritmos distintos en los que se use una pila, indicando su función en el mismo. Indique que relación hay entre las pilas y la recursividad.

5)

Elija un algoritmo recursivo que se utilice con ABB y descríballo (es conveniente que use pseudocódigo). Muestre con el algoritmo las características del un algoritmo recursivo.