



IIC2115 – Programación como Herramienta para la Ingeniería (I/2018)

Control 2

Tiempo: 20 mins

Nombre: _____

1. ¿Cuál de las siguientes es la estructura de datos más adecuada para modelar la cola de un supermercado, donde un cliente puede retirarse de la cola en cualquier posición de esta?
 - a) cola.
 - b) diccionario.
 - c) stack.
 - d) lista ligada.**
2. ¿En cuál de las siguientes estructuras se necesitan menos pasos para obtener el elemento buscado?
 - a) árbol binario.
 - b) diccionario.**
 - c) stack.
 - d) lista ligada.
3. Si \mathbf{G} es un grafo dirigido con 20 vértices, ¿cuántos coeficientes debe tener su matriz de adyacencia?
 - a) 20.
 - b) 40.
 - c) 200.
 - d) 400.**
4. ¿Cuál es el tamaño de una matriz de incidencia que representa un árbol binario completo de profundidad n ?
 - a) $2^n - 1 \times 2^n - 2$.
 - b) $2^n - 1 \times 2^{n+1} - 2$.
 - c) $2^{n+1} - 1 \times 2^n - 2$.
 - d) $2^{n+1} - 1 \times 2^{n+1} - 2$.**

5. ¿Para cuál de los siguientes problemas es un *stack* una estructura adecuada?

- a) **verificación de paréntesis balanceados en una fórmula.**
- b) orden de atención de los clientes de un supermercado.
- c) almacenar amistades en una red social.
- d) todas las anteriores.

6. La profundidad máxima de un árbol binario estricto (cada nodo tiene cero o dos hijos) con 6 nodos es:

- a) 2
- b) 3
- c) 4

d) no existen árboles binarios estrictos con 6 nodos.