Tercer parcial de programación avanzada y estructura de datos – Facultad de ciencias físico matemáticas.

**Instrucciones: Lee cuidadosamente cada pregunta y selecciona la opción que consideres correcta en tu hoja de respuestas.**

1. ¿Qué estructura de datos es ideal para implementar una cola con prioridad?
   1. Árbol binario
   2. Tabla hash
   3. Heap
   4. Lista enlazada
2. ¿Cuál es la complejidad temporal promedio de búsqueda en una tabla hash?
   1. Árbol binario
   2. Tabla hash
   3. Heap
   4. Lista enlazada
3. ¿Qué método de ordenamiento tiene un peor caso de O(n^2)?
   1. Árbol binario
   2. Tabla hash
   3. Heap
   4. Lista enlazada
4. ¿Qué característica distingue a un árbol AVL?
   1. Árbol binario
   2. Tabla hash
   3. Heap
   4. Lista enlazada
5. ¿Cuál es la ventaja principal de usar listas enlazadas sobre arreglos?
   1. Árbol binario
   2. Tabla hash
   3. Heap
   4. Lista enlazada
6. ¿Qué estructura permite acceder al elemento mediano en tiempo constante?
   1. Árbol binario
   2. Tabla hash
   3. Heap
   4. Lista enlazada
7. ¿Qué algoritmo es más eficiente para grafos densos?
   1. Árbol binario
   2. Tabla hash
   3. Heap
   4. Lista enlazada
8. ¿Cuál es la diferencia entre stack y heap en la memoria?
   1. Árbol binario
   2. Tabla hash
   3. Heap
   4. Lista enlazada
9. ¿Qué estructura de datos es usada comúnmente en algoritmos de backtracking?
   1. Árbol binario
   2. Tabla hash
   3. Heap
   4. Lista enlazada
10. ¿Cuál es la complejidad temporal del algoritmo de Dijkstra con cola de prioridad?
    1. Árbol binario
    2. Tabla hash
    3. Heap
    4. Lista enlazada
11. ¿Qué operación es más costosa en una lista enlazada doblemente que en una simple?
    1. Árbol binario
    2. Tabla hash
    3. Heap
    4. Lista enlazada
12. ¿Qué tipo de recursión puede ser optimizada por el compilador?
    1. Árbol binario
    2. Tabla hash
    3. Heap
    4. Lista enlazada
13. ¿Cuál es el recorrido en profundidad de un árbol binario?
    1. Árbol binario
    2. Tabla hash
    3. Heap
    4. Lista enlazada
14. ¿Qué es una tabla de dispersión abierta?
    1. Árbol binario
    2. Tabla hash
    3. Heap
    4. Lista enlazada
15. ¿Qué representa un nodo hoja en un árbol binario?
    1. Árbol binario
    2. Tabla hash
    3. Heap
    4. Lista enlazada
16. ¿En qué casos se prefiere usar un Trie sobre un HashMap?
    1. Árbol binario
    2. Tabla hash
    3. Heap
    4. Lista enlazada
17. ¿Qué es una cola circular?
    1. Árbol binario
    2. Tabla hash
    3. Heap
    4. Lista enlazada
18. ¿Cuál es el propósito de la técnica de 'memoization'?
    1. Árbol binario
    2. Tabla hash
    3. Heap
    4. Lista enlazada
19. ¿Qué es un grafo conexo?
    1. Árbol binario
    2. Tabla hash
    3. Heap
    4. Lista enlazada
20. ¿Qué significa que una función sea pura?
    1. Árbol binario
    2. Tabla hash
    3. Heap
    4. Lista enlazada