Guia de practica - ¡Adivina el número!

Nombre: _____

Fecha: _____

Puntaje: _____

1.

¿En qué consiste la estrategia de dividir y conquistar?

1. Dividir el problema en subproblemas, resolverlos y combinar las soluciones.
2. Resolver el problema directamente sin dividirlo.
3. Dividir el problema en subproblemas y resolver cada uno de forma independiente sin combinar.

2.

En un juego de adivinanza de números entre 1 y 100, ¿cuál es el máximo número de adivinanzas que necesitas si usas la estrategia de dividir y conquistar?

1. 10
2. 7
3. 100
4. 50

3.

¿Cuál de los siguientes algoritmos es un ejemplo típico de divide y conquistar?

1. Búsqueda lineal
2. Búsqueda binaria
3. Ordenamiento burbuja
4. Búsqueda secuencial

4.

¿Cuántas comparaciones se necesitan en el peor caso para encontrar un número entre 1 y 1024 usando búsqueda binaria?

Respuesta: _____

5.

¿Cuál es la complejidad temporal en el peor caso de la búsqueda binaria?

1. O(n)
2. O(log n)
3. O(n^2)

6.

Si estás adivinando un número entre 1 y 1000 usando divide y conquistar, ¿cuál debería ser tu primera adivinanza?

1. 500
2. 100
3. 250
4. 750

7.

En la búsqueda binaria, los datos deben estar _.

Respuesta: _____

8.

¿Cuál de las siguientes NO es una etapa del proceso de dividir y conquistar?

1. Dividir
2. Conquistar
3. Combinar
4. Iterar

9.

¿En cuántos subproblemas se divide típicamente el problema en la búsqueda binaria?

1. 1
2. 2
3. 3

10.

Para un rango de 1 a 31, ¿cuántas adivinanzas se necesitan en el peor caso usando divide y conquistar?

Respuesta: _____

11.

¿Cuál es el mejor número de adivinanzas posibles en la búsqueda binaria?

1. 1
2. 0
3. n/2
4. log n

12.

Si tienes 8 números ordenados y buscas un número que no está presente, ¿cuántas comparaciones hará la búsqueda binaria en el peor caso?

1. 3
2. 4
3. 8
4. 2

13.

La estrategia de divide y conquistar en el juego 'Adivina el número' se basa en la búsqueda _.

Respuesta: _____

14.

¿Cuál método es más eficiente para encontrar un número en una lista ordenada de 1 millón de elementos?

1. Búsqueda lineal
2. Búsqueda binaria
3. Búsqueda aleatoria

15.

Si tienes 128 números y usas búsqueda binaria, ¿cuál es el máximo número de adivinanzas necesarias?

1. 7
2. 8
3. 128
4. 64

16.

¿Cuál de los siguientes problemas NO se resuelve típicamente con un enfoque de divide y conquistar?

1. Ordenamiento por mezcla (Merge sort)
2. Búsqueda binaria
3. Ordenamiento burbuja (Bubble sort)
4. Ordenamiento rápido (Quick sort)

17.

En divide y conquistar, el paso donde se resuelven los subproblemas más pequeños directamente se llama caso _.

Respuesta: _____

18.

Estás jugando a adivinar un número entre 1 y 256. Tu primera adivinanza es 128 y te dicen 'demasiado alto'. ¿Cuál es el nuevo rango de búsqueda?

1. 1 a 127
2. 129 a 256
3. 1 a 128
4. 128 a 256

19.

En el contexto de divide y conquistar aplicado a ordenamiento, ¿en cuál algoritmo la etapa de combinación es la más importante?

1. Merge sort (ordenamiento por mezcla)
2. Quick sort (ordenamiento rápido)
3. Búsqueda binaria

20.

¿Cuál es la complejidad temporal en el peor caso de la búsqueda lineal en una lista ordenada de n elementos?

1. O(log n)
2. O(n)
3. O(1)
4. O(n^2)