

# 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.  $O(n^2)$