

Title: Torre de Hanoi

Keyword

Torres

Hanoi

Tablero

Discos

Orden

Configuración

Topic: Explicación gráfica del movimiento de los discos en el juego de la torre de Hanoi

Notes:

1/ Representación inicial

Se utilizaron 4 discos

```

      *
    ***
  *****
*****
  O           A           D

```

Questions

¿Cómo se representa el tablero en el código?

Se encuentran 3 columnas (O, A, D) al inicio están colocados los 4 discos en la torre O y se dejan vacías las otras dos. La meta es llevar los 4 discos en orden descendente de la torre O a la D.

¿Qué sucede si el número de discos es mayor al límite establecido por el programa?

El tablero se representa como una matriz:

Torre O: [1, 3, 5, 7]

Torre A: [0, 0, 0, 0]

Torre D: [0, 0, 0, 0]

disc = 1 (El tamaño del disco más pequeño)

ultNum = 7 (El tamaño del disco más grande)

Summary:

El tablero inicial se configura con los discos en orden ascendente (de menor a mayor) en la torre O, mientras las torres A y D permanecen vacías. Este estado inicial define las bases del problema y prepara el tablero para el proceso de resolución utilizando el algoritmo de las Torres de Hanoi.

Title: Torre de Hanoy

Keyword

For
Ciclo
Estructura
tablero
Matriz
Organización

Topic: Explicación gráfica del movimiento de los discos en el juego de la torre de Hanoy

Notes: 2) Primer For()

El ciclo for() coloca los valores de los discos en la torre 0, asignando primero el disco más grande y luego los más pequeños. Cada fila (representando cada torre) se inicializa con 0 excepto la torre 0. El tablero quedaría:

Torre 0: [1, 3, 5, 7]

Torre A: [0, 0, 0, 0]

Torre D: [0, 0, 0, 0]

Questions

¿Cómo el ciclo 'for' inicializa las posiciones de los discos en el tablero?

3) Estructura tablero

¿Qué beneficios aporta el uso de una matriz dinámica para manejar las torres?

El programa maneja el tablero como una matriz. El tablero está representado como un puntero dinámico: tablero. Cada columna corresponde a una torre. Los discos en una torre se asignan según su tamaño en orden ascendente.

Torre 0	Torre A	Torre D
1	0	0
3	0	0
5	0	0
7	0	0

Summary:

El primer ciclo for() asigna los discos en la torre 0, configurando el tablero en orden correcto. La estructura 'tablero' se implementa como una matriz dinámica que organiza las posiciones de los discos en cada torre, manteniendo la relación lógica entre filas y columnas del tablero para el proceso.

Title: Torre de Hanoi

Keyword

Movimiento

Discos

Reglas

Función

Paso

Proceso

Topic: Explicación gráfica del movimiento de los discos en el juego de la torre de Hanoi

Notes: 4) Representación del movimiento

Después del primer movimiento, el disco más pequeño se traslada de O a D.

Torre O : [3, 5, 7, 0]

Torre A : [0, 0, 0, 0]

Torre D : [1, 0, 0, 0]

Después del segundo movimiento, el disco pequeño (3) se traslada de O a A.

Torre O : [5, 7, 0, 0]

Torre A : [3, 0, 0, 0]

Torre D : [1, 0, 0, 0]

Questions

¿Cómo la función 'mueveDisco' asegura que los movimientos respeten las reglas?

¿Cómo influye el número de discos en la complejidad del proceso?

Y así sucesivamente, respetando las normas del juego. En esta ocasión el número de movimiento es: $2^n - 1$, que sería n el número de discos $2^4 - 1 = 15$ movimientos

Summary:

Los discos se mueven entre las torres según las reglas del juego, garantizando que no haya discos grandes sobre discos más pequeños. Cada movimiento se ejecuta mediante la función 'mueveDisco', que actualiza la matriz del tablero y lo imprime gráficamente paso a paso, facilitando el seguimiento del proceso de resolución.