

# Programa para resolver el juego Torres de Hanoi

## Estudiantes

Franco Ferrari

Gaston Breventano

El objetivo de esta tarea es implementar un algoritmo que sea capaz de resolver el juego en el menor número de movimientos posibles.

### Programa:

```
#include <stdio.h>
```

```
#include <math.h>
```

```
void hanoi(int n, char origen, char destino, char auxiliar, int *movimientos);
```

```
int main() {
```

```
    int n;
```

```
    int movimientos = 0;
```

```
    printf("Introduce el número de discos: ");
```

```
    scanf("%d", &n);
```

```
    char origen = 'A', destino = 'C', auxiliar = 'B';
```

```
    // aca llamamos a la funcion hanoi y le pasamos la dirección de la variable de movimientos
```

```
    hanoi(n, origen, destino, auxiliar, &movimientos);
```

```
    // mostramos el total de movimientos realizados
```

```
    printf("Total de movimientos realizados: %d\n", movimientos);
```

```
    return 0;
```

```
}
```

```
void hanoi(int n, char origen, char destino, char auxiliar, int *movimientos) {
```

```
    if (n > 0) {
```

```
        hanoi(n - 1, origen, auxiliar, destino, movimientos);
```

```
        printf("Mover disco %d de base %c a base %c\n", n, origen, destino);
```

```
        (*movimientos)++;
```

```
        hanoi(n - 1, auxiliar, destino, origen, movimientos);
```

```
    }
```

```
}
```

**Salida de ejemplo:**

Primero el programa pide ingresar la cantidad de discos.

```
Introduce el número de discos: 3
```

Al ingresar un número el programa comienza a calcular y muestra lo siguiente:

```
Introduce el número de discos: 3
Mover disco 1 de base A a base C
Mover disco 2 de base A a base B
Mover disco 1 de base C a base B
Mover disco 3 de base A a base C
Mover disco 1 de base B a base A
Mover disco 2 de base B a base C
Mover disco 1 de base A a base C
Total de movimientos realizados: 7
```



Firmado por: Carla Prueba  
Fecha: 5/19/2025