

## PESQUISA TORRE DE HANÓI

Para realizar a codificação da Torre de Hanói de forma recursiva primeiramente é preciso criar uma função void que possua todas as variáveis, número de discos, e os pinos de início, meio e fim. Se o número de pinos for igual a 1, só é preciso fazer 1 movimento, por isso já é inserido printf para mostrar o movimento necessário. Mas se o número de discos for maior que 1, é preciso chamar a função novamente, mas com o n-1, pois somente assim a recursividade irá funcionar, já que ela precisa trabalhar com um número menor do que o declarado pelo usuário. Depois é necessário chamar a função novamente para que o programa consiga realizar a troca dos discos de lugar sem que o maior fique encima do menor e todos os discos acabam no último pino. Logo após é necessário criar a int main, que será onde o usuário irá colocar o número de discos que deseja trabalhar e essas serão utilizadas para que o void seja executado. A chamada o parâmetro ocorre de forma diferente, colocando ente " já o nome que se dá a cada pino que inicialmente tinha como função somente "início, meio e fim", para que seja mostrado ao usuário onde inserir cada disco e em qual ordem.

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

```
void hanoi(int n,char inicio,char fim,char meio){
    if(n==1){
        printf("\nMova o disco 1 da base %c para a base %c",inicio ,fim);
        return;
    }
    hanoi(n-1,inicio,meio,fim);
    printf("\nMova o disco %i da base %c para a base %c",n,inicio,fim);
    hanoi(n-1,meio,fim,inicio);
}
int main(){
    int n;
    printf("Digite a quantidade de discos : ");
    scanf("%i",&n);
    hanoi(n,'A','C','B');
    return 0;
}
```