	UNIVERSIDADE ESTADUAL DA PARAÍBA	
	Curso:	Ciência da Computação
	Disciplina:	Laboratório de Programação 1
	Professor:	Danilo Abreu Santos
Laboratório 07		Data 13/11/2019

Critérios a serem avaliados: *entendimento e implementação da questão; modularização do programa; manipulação adequada de vetores; domínio das estruturas condicionais; domínio das estruturas de repetições; manipulação de ponteiros; domínio de alocação dinâmica de memória; domínio da estrutura de dados pilha ligada (encadeada);*

O jogo “Torre de Hanói” é um quebra-cabeça matemático composto por 3 torres (ou pinos) e um conjunto de N discos de diferentes tamanhos, que, inicialmente, estão dispostos em ordem crescente no pino I. A figura 1 representa essa situação:

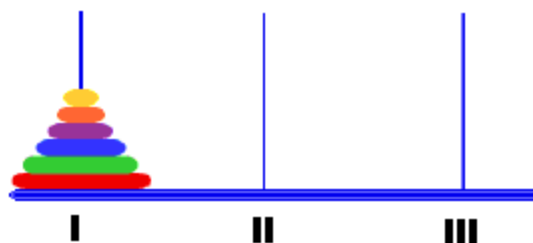


Figura 1 - Pinos e discos na posição original

O objetivo do jogo consiste em deslocar todos os discos para o pino III, observando as seguintes regras:

- Devemos deslocar um disco por vez;
- Um disco maior não pode ser colocado em cima de um disco menor.

O seu jogo deverá iniciar com uma quantidade t de discos (no mínimo 3 e no máximo 8 discos). A partir dos discos dispostos, o programa deverá oferecer as opções de movimentações entre as torres. Para facilitar a implementação, adote um número inteiro para cada disco (o menor de tamanho 1 e o maior de tamanho t). O seu programa deverá apresentar, ao iniciar o jogo, a quantidade de movimentos mínimos que o jogador deverá realizar para finalizá-lo (fórmula: $2^t - 1$), além de computar os movimentos realizados pelo jogador.

Para desenvolver este programa, você deverá utilizar pilhas dinâmicas ligadas (encadeadas). Sendo assim, a cada movimento de torre, deverá ser feito o processo de inserir e remover elementos das pilhas envolvidas na jogada. Por fim, o programa deverá liberar as pilhas alocadas.

Exemplo do jogo: [LINK](#)