

# Exercícios teste de ATP2

IBILCE - UNESP

Lista 3 - Exercício 1

## Instruções

1. Seu programa deve considerar que os dados serão lidos do teclado, exatamente na forma como descrito em cada problema
2. Seu programa deve produzir saída como se fosse para a tela, exatamente na forma como descrito em cada problema, sem palavras, espaços em branco ou linhas a mais ou a menos
3. Seu programa deve ser nomeado na forma “nome.c”, sempre com .c minúsculo
4. Se um problema indicar que um determinado valor está dentro de um dado intervalo, todos os casos de teste terão valores dentro desse intervalo, não sendo necessário testar a validade
5. **Não use arquivos, nem como entrada de dados, nem como saída de dados.**

## Problema Verde - Nova Torre de Hanói

A Torre de Hanói é um brinquedo bastante usado para exemplificar o uso de recursão. Aqui temos uma versão diferente do problema, em que para uma torre com  $N$  discos se deve dizer quais discos estão em cada pino, após executar  $K$  movimentações (cada vez que um disco passa de um pino para outro se conta uma movimentação).

### Entrada

A entrada do seu programa é composta por dois inteiros,  $N$  ( $0 < N < 20$ ) e  $K$  ( $K < 2^{20}$ ), que são respectivamente o número de discos e o número de movimentações já realizadas. Os discos são numerados de modo a que quanto maior o disco, maior o seu número, sendo que o menor disco é o número 1.

### Saída

A saída de seu programa deve conter 3 linhas com inteiros, sendo que a primeira linha deve listar quais discos estão no pino A (início), a segunda linha contendo os discos no pino B (auxiliar) e a terceira linha listando os discos do pino C (destino), após  $K$  movimentos. Imprima o valor 0 caso o pino esteja vazio.

### Exemplo

4 1	2 3 4 1 0
5 13	2 5 3 4 1
8 240	1 2 3 4 0 5 6 7 8