

ENSINO MÉDIO INTEGRADO – INFORMÁTICA LINGUAGEM DE PROGRAMAÇÃO

Trabalho Avaliativo – 3.º Bimestre



TORRE DE HANOI

http://www.gileduardo.com.br/ifpr/lp/downloads/referencia_hanoi.zip

1. Introdução

O trabalho proposto tem por objetivo aplicar de forma prática o conteúdo lecionado durante o terceiro bimestre da disciplina de Linguagem de Programação (ponteiros, alocação dinâmica, funções e passagem de parâmetro). Para tal é proposto o desenvolvimento de uma Torre de Hanoi. A Torre de Hanoi é um quebra-cabeça que consiste numa base contendo três pinos. Em um desses pinos são dispostos alguns discos sobrepostos de maneira crescente (diâmetro) de cima para baixo. O problema consiste em passar todos os discos de um pino para outro qualquer, usando um dos pinos como auxiliar, de maneira que um disco maior nunca fique em cima de outro menor. O número de discos pode variar sendo que o mais simples contém apenas três.

2. Funcionalidades

Utilizando como base (interface e biblioteca) o código-fonte disponibilizado pelo professor o aluno deve codificar as funções **push()** e **pop()** contidas na biblioteca **pilha_ref.h** que permitiram inserir (empilhar) e retirar (desempilhar) discos nos pinos ou dos pinos. Essa dinâmica deve ocorrer como apresentado pelo professor em laboratório (codificação completa da Torre de Hanoi).

Serão pontuados os seguintes itens:

- a. **Conclusão da Biblioteca Pilha + Troca Correta das peças** → **6.0 pontos**
- b. **Contabilização Correto de Movimentos** → **1.0 ponto**
- c. **Identificação Correto do Final de Jogo** → **3.0 pontos**

3. Desenvolvimento – Formação das Equipes

O jogo pode ser desenvolvido em dupla ou individualmente, para tal deve-se utilizar única e exclusivamente a linguagem de programação C e os seus recursos apresentados até o momento na disciplina. Por exemplo, não será permitida a utilização de técnicas como “estruturas” e “arquivos”. O(s) aluno(s) deve(m) desenvolver o trabalho, obrigatoriamente, conforme especificado nas seções anteriores do documento.

4. Método de Avaliação

O aluno ou a dupla de alunos apresentará o trabalho pessoalmente ao professor, que irá efetuar **três** perguntas sobre o código-fonte em C, a cada resposta incorreta a dupla perderá **2,0 pontos**. A nota será dada para dupla, ou seja, ela é única para os dois alunos. A nota será computada de acordo com a pontuação apresentada anteriormente em cada uma das funcionalidades.