

Lógica de Programação II

2018/2

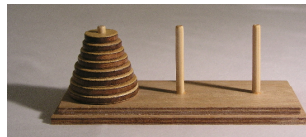
3º Trabalho

A tarefa é composta por um exercício de programação, que devem ser implementados em linguagem Java.

A tarefa deve ser implementada em duplas e as respostas devem ser compactadas (ou encapsuladas) em um único arquivo .ZIP ou .RAR (ou .TAR.GZ) e ser entregue através do moodle no prazo estipulado.

A tarefa deve ser feita em dupla, não podendo ser realizada cópia de listas de outros colegas nem plágio da Internet. Cópia, integral ou parcial, da tarefa é “cola” e o aluno que realizar tal prática receberá zero na tarefa automaticamente, não sendo possível fazer revisão da tarefa. Em caso de pesquisa, o aluno deve escrever o que aprendeu em sua pesquisa, citando a referência, mas não pode realizar a cópia direta de conteúdo sem interpretar o que foi lido e estudado ou sem citar a referência de seu trabalho. Se o aluno descobrir uma solução de código para um dos problemas da tarefa, da mesma forma, deve entender o que o código encontrado faz, podendo desenhar o fluxograma da solução e depois escrever seu próprio código a partir do fluxograma e do entendimento adquirido.

Torre de Hanói



“Sob as montanhas de Hanói, no grande templo de Benares, debaixo da cúpula que marca o centro do mundo, há uma placa de bronze sobre a qual estão fixadas três hastes de diamante, cada uma com a altura do osso cúbito do braço e tão fina como o corpo de uma abelha. Em uma dessas agulhas, Shiva, quando criou o mundo, colocou 64 discos de ouro puro, de forma que o disco maior ficasse sobre a placa de bronze e os outros decrescendo até chegar ao topo. Shiva ordenou aos sacerdotes de Hanói que movessem todos os discos de uma haste para outra segundo as suas instruções. As regras eram simples: apenas um disco poderia ser movido por vez e nunca um disco maior deveria ficar por cima de um disco menor. Os monges assim o fazem, dia e noite, sem cessar e gastam 1 segundo com cada transferência de disco. Quando os sacerdotes completarem sua tarefa, o templo desmoronará, as pessoas serão transformadas em pó e com um estrondo, o mundo desaparecerá. A partir daí Shiva criará um novo mundo: o mundo de Hanói.”

Atividade Prática

1ª Etapa: Implemente um programa que calcule quanto tempo é necessário para que os sacerdotes consigam movimentar n discos, onde n será definido pelo usuário.

2ª Etapa: Implemente um programa que indique qual deve ser a movimentação dos n discos (em ordem) para que os discos sejam transferidos da primeira para a terceira haste. n deverá ser definido pelo usuário.