

UNIVERSIDADE DE SÃO PAULO
INSTITUTO DE CIÊNCIAS MATEMÁTICAS E DE COMPUTAÇÃO
DEPARTAMENTO DE CIÊNCIAS DE COMPUTAÇÃO

Disciplina: Introdução à Ciência da Computação II - SCC0501

Prof. Dr. Zhao Liang

Trabalho Prático 1

1. Elabore uma rotina para resolver caminhos em um labirinto de acordo com a seguinte descrição. Uma matriz *maze*, contendo apenas elementos de valor 0 e 1, de dimensão 10 x 10, representa um labirinto no qual um viajante precisa encontrar um caminho de *maze*[0][0] (origem) a *maze*[9][9] (destino). O viajante pode passar de um quadrado a qualquer outro adjacente, na mesma linha ou coluna, mas não pode saltar quadrados e nem se movimentar na diagonal. Além disso, o viajante não pode entrar em um quadrado contendo valor 1. As posições *maze*[0][0] e *maze*[9][9] contêm o valor 0. Escreva uma rotina **recursiva** que receba o labirinto *maze* (uma matriz com entradas pré-definidas) e imprima uma mensagem informando a inexistência de um caminho através do labirinto, ou imprima uma lista de posições representando um caminho válido de *maze*[0][0] a *maze*[9][9].

2. Desenvolva um algoritmo iterativo (**não recursivo**) para resolver o problema da Torre de Hanói.

Obs.:

- 1) Cada grupo pode resolver apenas uma questão, recebendo, nesse caso, até 10 pontos. O grupo que optar por resolver as duas questões receberá até 11 pontos.
- 2) Enviar o trabalho para o e-mail **thcupertino** (gmail.com).
- 3) O e-mail deve conter no título "**trabalho_1_scc0501**".
- 4) Data máxima para entrega: **1 de outubro de 2012 (até às 23h59min)**.
- 5) Deverá ser enviado 1 arquivo (linguagem C - ".c"), para cada exercício do trabalho, contendo identidade (nome e número USP) dos integrantes do grupo.
- 6) O trabalho deve ser feito em **grupos de 2 alunos**.
- 7) Os trabalhos serão avaliados quanto à eficiência, eficácia, correção, legibilidade do código (incluindo comentários explicativos), usabilidade (fácil utilização e entendimento para o usuário), dentre outros.
- 8) Os trabalhos serão analisados para se detectar plágios.