

PRIMEIRO TESTE

Universidade Federal de Goiás (UFG) - Regional Jataí
Bacharelado em Ciência da Computação
Teoria dos Grafos
Esdras Lins Bispo Jr.

16 de maio de 2016

ORIENTAÇÕES PARA A RESOLUÇÃO

- A avaliação é individual, sem consulta;
- A pontuação máxima desta avaliação é 10,0 (dez) pontos, sendo uma das 05 (cinco) componentes que formarão a média final da disciplina: dois testes, duas provas e exercícios;
- A média final (MF) será calculada assim como se segue

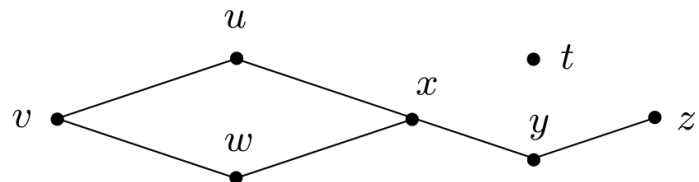
$$\begin{aligned} MF &= MIN(10, S) \\ S &= 0,2.T_1 + 0,1.T_2 + 0,4.P_1 + 0,3.P_2 + E \end{aligned}$$

em que

- S é o somatório da pontuação de todas as avaliações,
 - T_i é a pontuação obtida no teste i ,
 - P_i é a pontuação obtida na prova i , e
 - E é a pontuação total dos exercícios.
- O somatório da pontuação de todas as questões desta avaliação é 11,0 (onze) pontos. Isto é um sinônimo de tolerância na correção. Se você por acaso perder 1,5 (um e meio), sua nota será 9,5 (nove e meio);
 - O conteúdo exigido compreende os seguintes pontos apresentados no Plano de Ensino da disciplina: (1) Noções Básicas de Grafos e (2) Caminhos e Circuitos.

Nome:
Assinatura:

1. (5,0 pt) De acordo com o vídeo do Prof. Paulo Cezar, apresente uma justificativa para que o grafo abaixo não possa ter um circuito euleriano?



2. (5,0 pt) [E 1.6] Seja V o produto cartesiano $\{1, 2, \dots, p\} \times \{1, 2, \dots, q\}$, isto é, o conjunto de todos os pares ordenados (i, j) em que $i \in \{1, \dots, p\}$ e $j \in \{1, \dots, q\}$. Dizemos que dois elementos (i, j) e (i', j') são adjacentes se

$$i = i' \text{ e } |j - j'| = 1$$

ou

$$j = j' \text{ e } |i - i'| = 1$$

Essa relação de adjacência define um grafo sobre o conjunto V de vértices. Esse grafo é conhecido como grade p -por- q . Quantas arestas tem a grade p -por- q ?