



UNIVERSIDADE FEDERAL DO ESPÍRITO SANTO
CENTRO DE CIÊNCIAS EXATAS, NATURAIS E DA SAÚDE
DEPARTAMENTO DE COMPUTAÇÃO
COM10133-TEORIA DOS GRAFOS
1º TRABALHO - 2021/I
ENTREGA: 19/08/2021

1. Em dezembro de 2013 fortes chuvas atingiram o estado do ES e naquela ocasião vários deslizamentos de terra ocorreram deixando cidades e regiões inteiras isoladas. Para evitar que isso ocorra novamente o governo do ES novamente pediu sua ajuda. Dessa forma, o governo do ES deseja saber a quantidade de estradas que são “críticas”, ou seja, as estradas que se sofrerem alguma interdição deixam cidades e regiões isoladas.

O seu objetivo é agora desenvolver um algoritmo que recebe um arquivo de texto no mesmo formato apresentado nos exemplos abaixo. A primeira linha do arquivo possui dois números inteiros **C** e **E**, sendo **C** o número de cidades e **E** o número de estradas que ligam duas cidades do ES. Em seguida, nas **E** linhas seguintes, aparecem os pares de cidades conectadas por cada estrada. Atualmente não existem cidades ou regiões isoladas e não existe mais de uma estrada conectando duas cidades. Além disso, lembre-se que uma cidade **X** é considerada isolada se houver pelo menos uma outra cidade **Y** no qual não existe nenhum caminho (nenhuma forma) de sair de **X** e chegar em **Y**, e vice-versa. A saída (impressão) do seu algoritmo deve ser apenas a quantidade de estradas que são críticas.

	Exemplo de Arquivo:	Resposta do Algoritmo
A)	6 8 1 2 1 3 3 4 3 6 2 4 2 3 2 5 4 5	1
B)	4 4 1 3 1 4 2 3 2 4	0

Observações Importantes:

- O desenvolvimento desse trabalho é individual
- A implementação poderá ser feita em qualquer linguagem de programação, mas de preferência nas linguagens *C*, *C++*, *Pascal*, *Java* ou *Python*.
- Cada aluno(a) deverá agendar uma apresentação virtual (na plataforma *meet*) ao professor (até 19/08/2021). Nesta ocasião o professor testará o algoritmo desenvolvido com arquivos próprios de teste. Antes disso, entrevistará o(a) aluno(a) solicitando que explique o algoritmo implementado.