

Universidade Federal de Sergipe - CCET - Departamento de Computação
Grafos e Algoritmos Computacionais - Turma T02 - 2025.1 - Prova 1
Professor: Breno Piva Ribeiro

Aluno: Davi Bittencourt de Almeida

- 2,0 1) (valor: 2,0) Em todo grafo G simples e conexo, dois caminhos de comprimento máximo possuem, pelo menos, um vértice em comum. Provar ou dar contra-exemplo.
- 2,0 2) (valor: 2,0) Seja G um grafo conexo. Provar que G é uma árvore se e somente se toda aresta de G é uma aresta de corte.
- 2,0 3) (Valor: 2,0) Seja G um grafo conexo que não é Euleriano. Prove que é possível adicionar um único vértice juntamente com algumas arestas ligando este novo vértice a vértices antigos de modo que o novo grafo seja Euleriano.
- 0,0 4) (valor: 2,0) Um grafo $G(V,E)$ é maximal k -colorível quando G for k -colorível e para todo par de vértices v, w pertencentes a V , o grafo $G+(v,w)$ não é k -colorível. Mostrar que G é maximal 2-colorível se e somente se G for bipartido completo.
- 0,0 5) (Valor: 2,0) Seja G um grafo simples com 11 vértices. Prove que G ou seu complemento deve ser não planar. (Fórmula de Euler: $n+f = m+2$)