

PRÉ - TESTE DE CONHECIMENTO DE GRAFOS

PRÉ-TESTE

Este teste tem como objetivo verificar o conhecimento prévio básico e a familiaridade dos alunos com os conceitos de Teoria de Grafos.

* Indica uma pergunta obrigatória

1. E-mail *

2. **Questão 1.** Em um grafo, qual é o termo correto utilizado para representar os elementos que funcionam como os pontos de conexão ou os objetos que estão sendo relacionados? * 1 ponto

Marcar apenas uma oval.

- ☐ A. Laços
- ☐ B. Arestas
- ☐ C. Caminhos
- ☐ D. Vértices

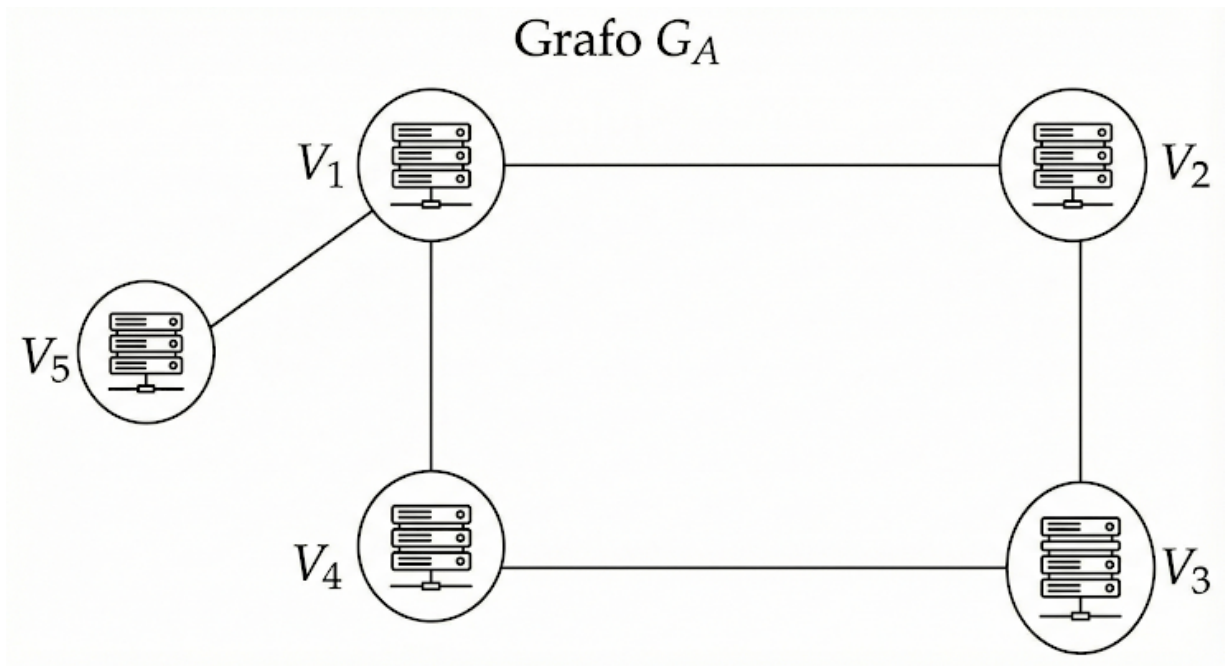
3. **Questão 2.** A regra fundamental para a coloração de vértices de um grafo (Coloração de Grafos) estabelece que: * 1 ponto

Marcar apenas uma oval.

- ☐ A. Todos os vértices devem ter o mesmo número de arestas incidentes.
- ☐ B. Vértices adjacentes (conectados por uma aresta) devem ter cores distintas.
- ☐ C. Apenas quatro cores diferentes podem ser utilizadas na coloração.
- ☐ D. O grafo deve ser bipartido para ser colorido.

4. **Questão 3.** Imagine que o grafo a seguir representa uma rede de computadores, onde os vértices são os servidores (V_1 a V_5). Qual dos seguintes vértices possui a **menor** capacidade de comunicação (menor grau) com outros servidores?

* 1 ponto

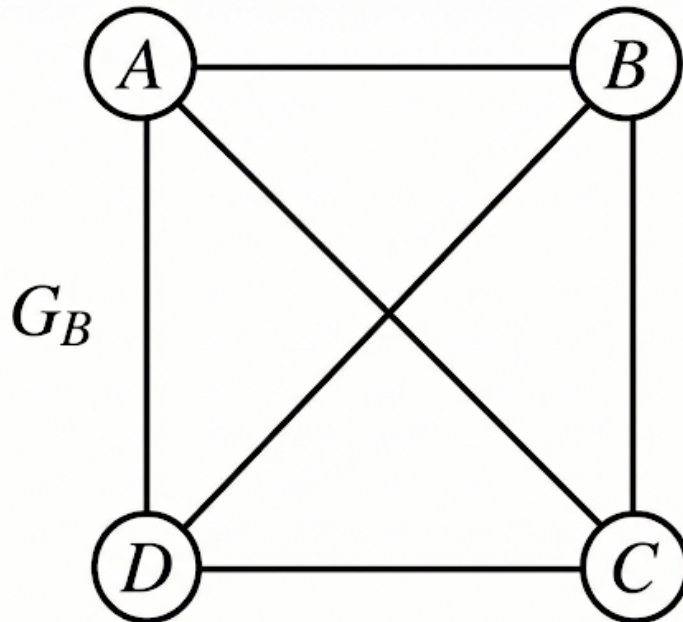


Marcar apenas uma oval.

- ☐ A. V_2
- ☐ B. V_3
- ☐ C. V_4
- ☐ D. V_5

5. **Questão 4.** Considere o grafo não-direcionado $G(B)$ na imagem. Se um entregador precisa percorrer todas as ruas (arestas) exatamente uma vez para terminar sua rota no mesmo ponto de partida, ele está buscando um Ciclo Euleriano. Analisando o grau de cada vértice, o grafo $G(B)$ possui um Ciclo Euleriano?

* 1 ponto

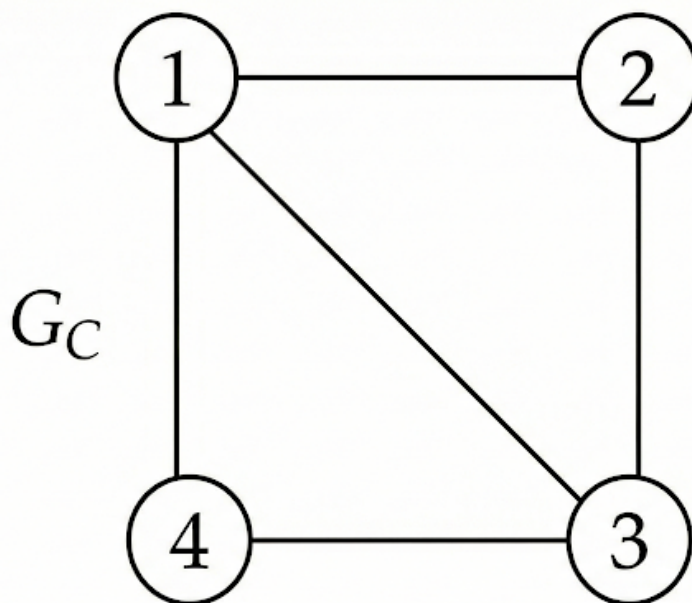


Marcar apenas uma oval.

- ☐ A. Sim, pois todos os vértices têm grau par.
- ☐ B. Sim, pois o grafo é conexo e tem apenas dois vértices de grau ímpar.
- ☐ C. Não, pois o grafo é desconexo.
- ☐ D. Não, pois todos os vértices têm grau ímpar

6. **Questão 5.** Qual é o número mínimo de cores (Número Cromático, $\chi(G)$) necessárias para colorir o grafo $G(c)$ na imagem, de forma que vértices adjacentes tenham cores diferentes?

* 1 ponto



Marcar apenas uma oval.

- ☐ A. 2 cores.
- ☐ B. 3 cores.
- ☐ C. 4 cores.
- ☐ D. 5 cores.

Este conteúdo não foi criado nem aprovado pelo Google.

Google Formulários