

# Universidade Federal de Uberlândia

Profa. Christiane Regina Soares Brasil

Email: [christiane.ufu@gmail.com](mailto:christiane.ufu@gmail.com)

Aula prática - 03/12/2022

- 1) O grafo das palavras é definido assim: cada vértice é uma palavra da língua portuguesa e duas palavras são adjacentes (vizinhos) se diferem em exatamente uma posição. Por exemplo, *rato* e *ralo* são adjacentes, enquanto *ralo* e *rota* não são. Faça uma figura que representa o grafo  $G$  simples<sup>1</sup> definido pelas palavras abaixo:

*caiado cavado cavalo girafa girava ralo ramo rata rato remo reta  
reto rota vaiado varado virada virado virava*

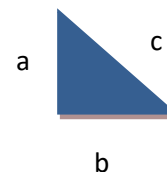
- 2) Seja  $V$  um conjunto de pontos no plano, que são os vértices de um grafo  $G$  simples. Digamos que dois desses pontos são adjacentes se a distância entre eles é menor que 2. Faça uma figura no plano, representando o grafo  $G$  cujos vértices são:

$(0, 2), (1, 2), (2, 2), (0, 1), (1, 1), (2, 1), (0, 0), (1, 0), (2, 0)$

Escreva a matriz de adjacência e a lista de adjacência do grafo.

Lembrando que o tamanho da hipotenusa de um triângulo retângulo com os lados é dado por:

$$c^2 = a^2 + b^2$$



- 3) O grafo do cavalo  $t$ -por- $t$  é definido assim: os vértices do grafo são as casas de um tabuleiro de xadrez com  $t$  linhas e  $t$  colunas; dois vértices são adjacentes se um cavalo do jogo de xadrez pode saltar de um deles para o outro em um só movimento. Lembrando que no xadrez, o movimento do cavalo é sempre em L.

a) Faça uma figura do grafo do cavalo 3-por-3.

b) Escreva a matriz de adjacência e a lista de adjacência do grafo cavalo 3-por-3.

c) É verdade que o grafo do cavalo 3-por-3 é um circuito (ciclo)?

1. Um grafo simples é aquele sem laço e sem direção.

2. Um grafo completo é um grafo simples, onde todo par de vértices é ligado por uma aresta.