

FORMAÇÃO CIENTISTA DE DADOS

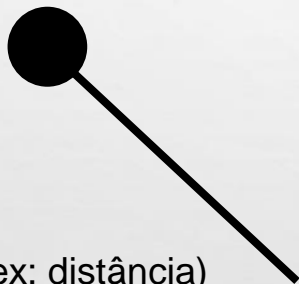
TEORIA DE GRAFOS PARTE I



GRAFOS

- **PONTOS COM LIGAÇÕES**

VÉRTICE E ARRESTA



Grafo valorado: peso na arresta (ex: distância)

Grafo direcionado: arresta tem uma ou mais direções

Grafo nulo: quando não há nenhuma arresta

Vértices

Inglês: Vertices ou Nodes (V)

Arestas

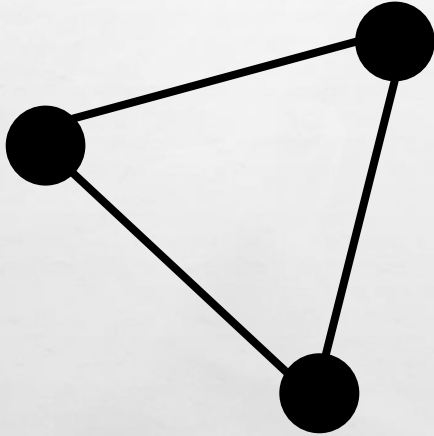
Inglês: Edges ou Links (E)

PROPRIEDADES

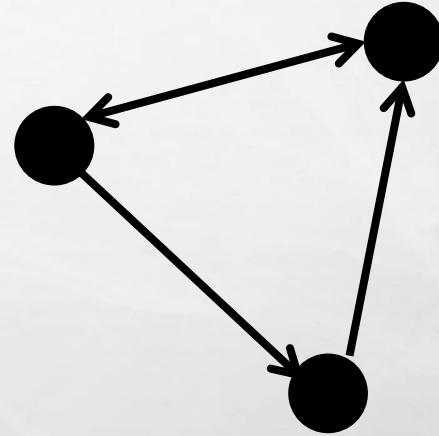


Uma aresta ou um vértice podem ter propriedades

GRAFO DIRECIONADO E NÃO DIRECIONADOS

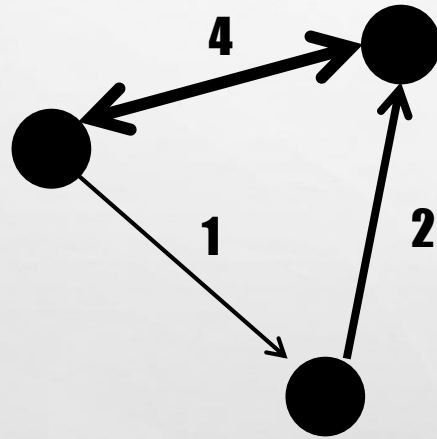


Não existe direção obrigatória
Ex: Amizade em Rede Social



Direção Obrigatória
Pode ter dois sentidos possíveis
Ex: Caminho entre duas cidades

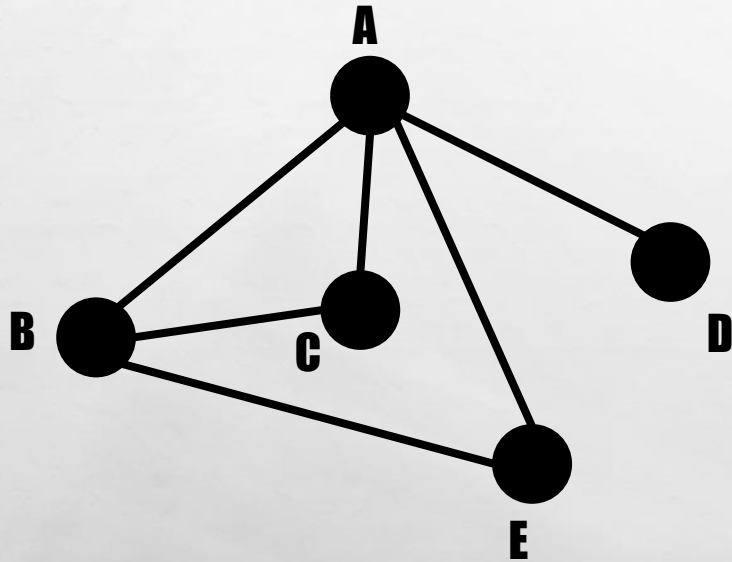
PESO DE ARRESTAS (REDE PONDERADA)



Pode representar:

- **Distância entre duas cidades**
- **Número de vezes que dois colaboradores conversaram**
- **Tempo de amizade**

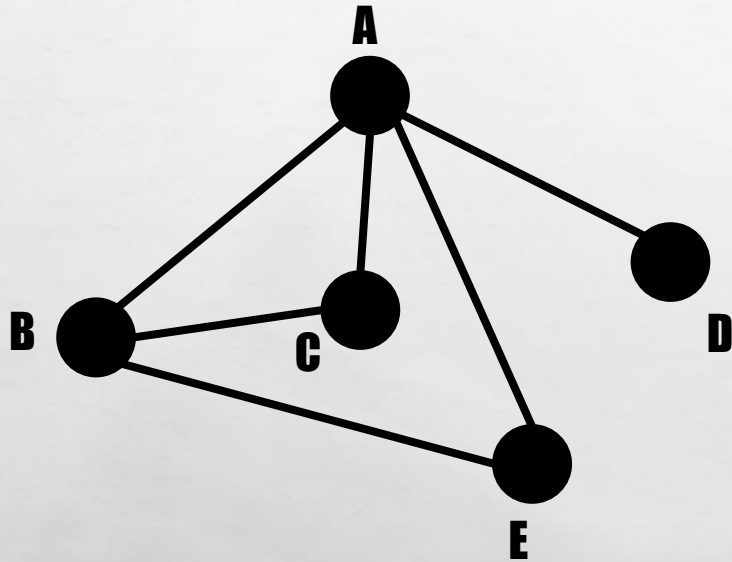
CONJUNTOS DE VÉRTICES E ARRESTAS



Conjunto de vértices (V)
 $V = \{A, B, C, D, E, F\}$

Conjunto de Arrestas (E)
 $E = \{(A, B), (A, C), (A, D), (A, E), (B, C), (B, E)\}$

N & M



Número de vértices (n)
n = 5

Número de aristas (m)
m = 6