Grafo Eureliano

- grau par em todos os vértices
- é possível "passar" por todas as arestas sem repetição.
  - ↳ de arestas
  - "passar" → percorrer caminhar
- ↳ há um caminho fechado (ciclo) que passa por todas arestas, volta na origem

- grau par em todos

Grafo semi-eureliano

máximo 2 vértices de grau ímpar, caminho aberto → nº de vértices de grau ímpar indica quantos subgrafos unicursais temos.

$n_{impar} = 10$ subgrafos = $\frac{n}{2}$ ↳ máximo grau ímpar em semi eureliano

Grafo hamiltoniano

há um caminho em que é possível passar por todos os vértices sem repetição (exceto primeiro e último)

↳ se primeiro = último (caminho fechado).

→ semi-hamiltoniano (caminho aberto)

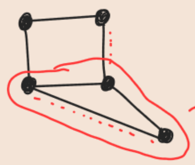
Enquanto tiver caminho de aumento de s para r.

Matching

matching → para bipartido

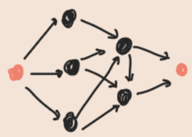
matching → conjunto de arestas que não são adjacentes

existência de um ciclo ímpar indica que o grafo não é bipartido.



→ ciclo ímpar não é bipartido

↳ necessariamente 2 cores



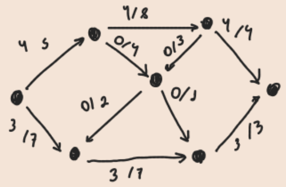
1º adicionar direção
2º peso 1 em todo mundo
3º ford-fukersan

Fluxo em rede

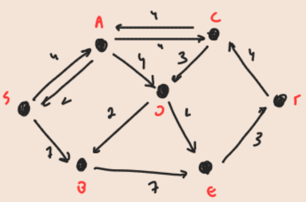
Ford-Fukerson
- direcionado
- w+

↘ se houverem 2 bases criar uma raiz

- fluxo zero em E
- grafo residual
- caminho de Aumento
- Atualizar fluxo

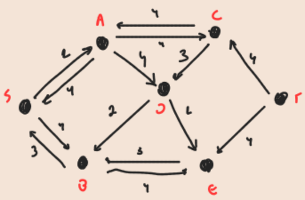


residual 1ª iteração s → A → C → r = 4

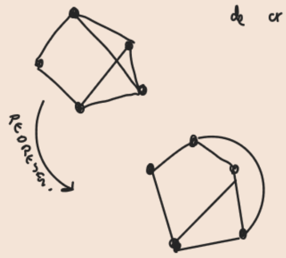


2ª iteração s → B → E → r = 3

soma = 7



Planaridade → existe uma representação "visual" de G em que não há cruzamento de arestas.



$\boxed{v - e + f = 2}$

Dual → cada face do planar é um vértice no dual.

↓

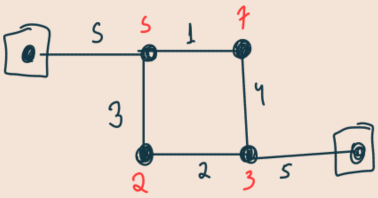
planar → necessariamente passo por todas as arestas.

$\boxed{\text{Dual do dual é o original}}$

teorema das quatro cores → dado um grafo planar é possível colorir suas faces com no máximo 4 cores.

NÃO-ORIENTADOS

Steiner → subgrafo que conecta 2 vértices e minimiza a soma dos pesos das arestas



↳ se todos os vértices de G forem terminais o subgrafo = AGM.