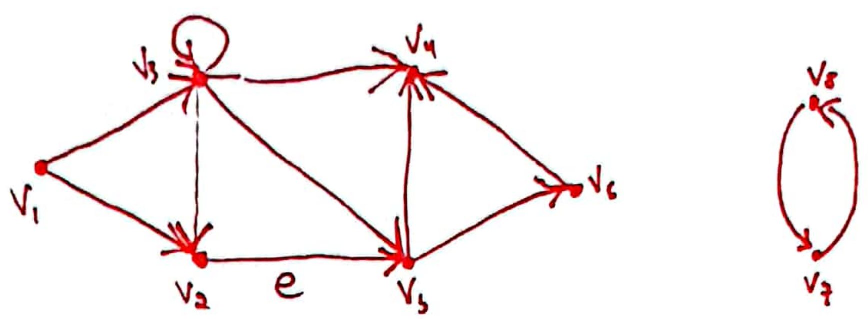
Digrafos (grafos orientados)

$G = (V, E)$ em que V é o seu conjunto de vértices

E é o seu conjunto de arestas (orientadas) acompanhado de uma função de incidência ψ_G que associa cada aresta de E a um par ordenado cujos elementos são vértices de V



$\psi(e) = (v_2, v_5)$

v_2 é cauda
v_5 é cabeça

grau de entrada $d^-(v_3) = 3$
grau de saída $d^+(v_3) = 4$

$d^-(v_4) = 3$

$d^+(v_4) = 1$

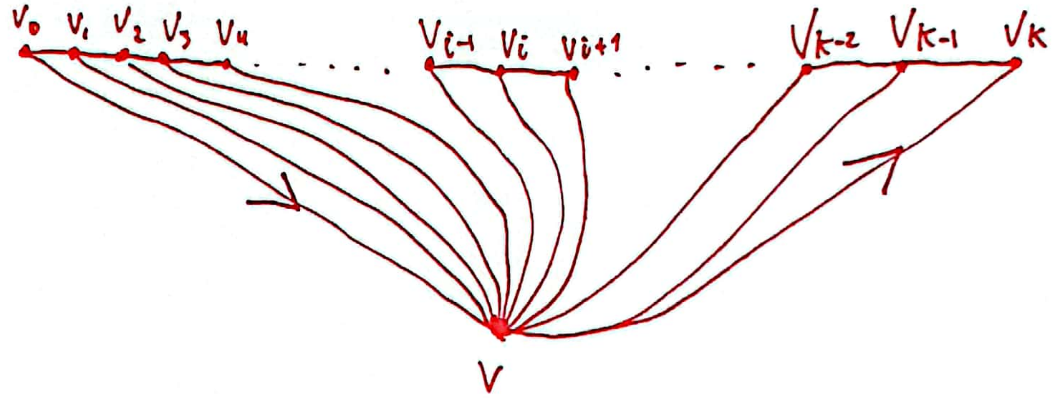
grafo subjacente (associado ao digrafo)

MC558

Torneio (orientação de um grafo completo)

Teorema: seja G um torneio. Então existe um caminho hamiltoniano (orientado) em G

Demonstração: seja G um torneio. Seja P um caminho orientado de cardinalidade máxima
se $V(P) = V(G)$, P é hamiltoniano e o resultado segue
Seja $v \in V(G) \setminus V(P)$



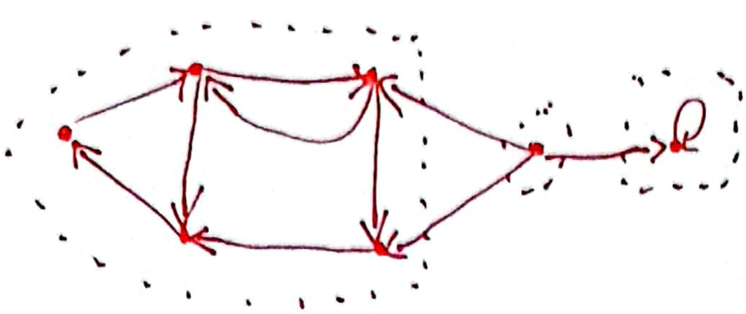
Digrafo Fortemente Conectado

É um digrafo em que para todo par u, v de vértices, existe um caminho orientado de u para v e de v para u

componente fortemente conexas

↳ subgrafos maximal que são fortemente conexos

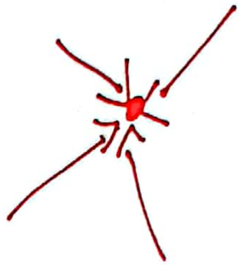
MC558



Fortemente conexo

Fonte: só sai

sorvedouro: só entra

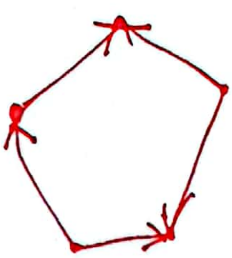


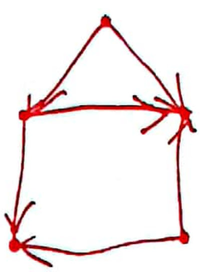
DAG → graph

↳ Acyclic

↓

Directed

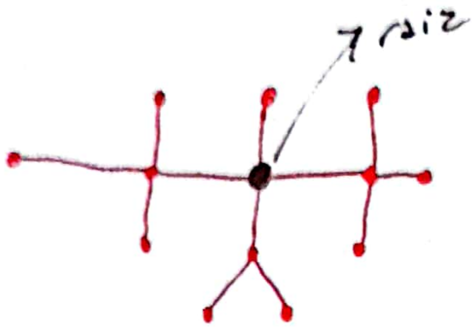


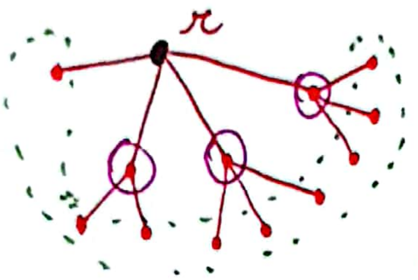


06/04

MC558

Árvore Enraizada





↑ ancestrais

↓ descendentes

Filhos, pais, irmãos

Fazer teorema B2
no apêndice B5

2ª ed do livro

raiz profundidade 0
profundidade 1
2
3
4...
5 ..

Altura: maior ciclo a partir da raiz