



UNIVERSIDADE ESTADUAL DE MARINGÁ

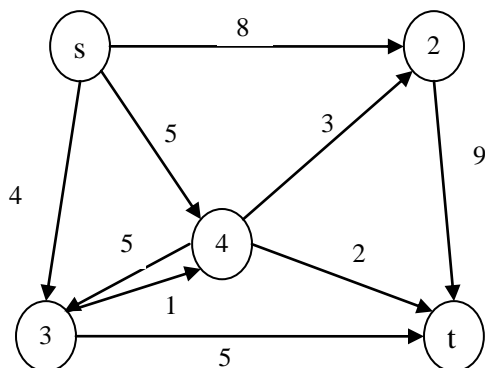
Centro de Tecnologia - CTC  
Departamento de Informática – DIN

**5178-31 – ALGORITMOS EM GRAFOS**  
**BACHARELADO EM INFORMÁTICA**  
**Prof. Rodrigo Calvo**

### Lista de Exercícios 3

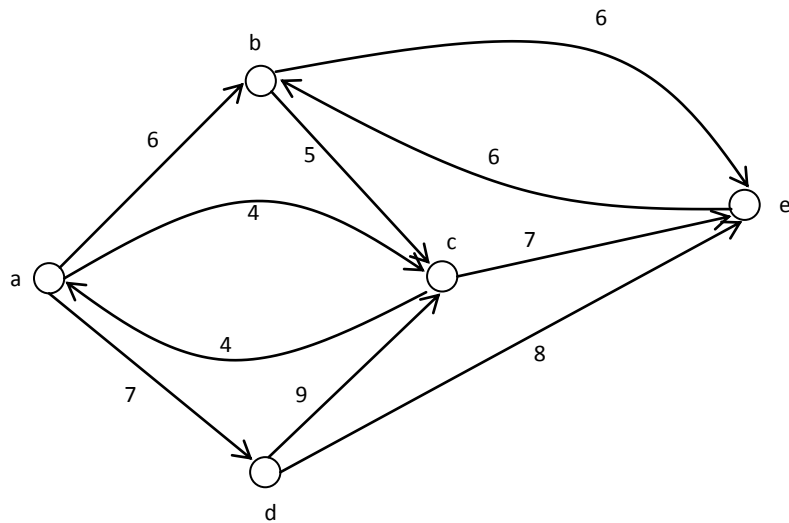
#### Fluxo em Redes

1) Calcular o fluxo máximo de s para t na rede:

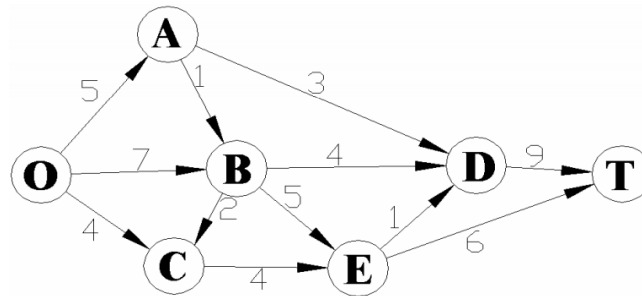


2) O grafo a seguir representa as ruas de um bairro no qual existe um cinema “drive-in” com capacidade para 2000 automóveis. A primeira sessão começa às 18h45 e os carros começam a chegar às 18h. O cruzamento de entrada no bairro corresponde ao vértice e o de saída, no qual fica localizado o cinema, ao vértice e. As capacidades de tráfego das pistas, em centenas de veículos por hora, estão indicadas no grafo das arestas correspondentes. Verifique:

- Se haverá tempo para lotar o “drive-in” antes do início da sessão, considerando que todo o tráfego no intervalo se dirige a ele?
- Quantos automóveis ou quantos lugares vazios sobrarão?



- 3) Encontrar o fluxo máximo do número de viagens para a rede de um Parque de O para T, onde os valores das arestas representam o fluxo máximo de cada aresta.



- 4) A tabela abaixo define um fluxo? Se sua resposta for afirmativa, qual o vértice inicial e o final? Qual a intensidade do fluxo?

0-1	0-2	1-3	1-4	2-3	2-4	3-5	4-5
2	2	1	1	1	1	2	2

- 5) A tabela abaixo define um fluxo? Se sua resposta for afirmativa, qual o vértice inicial e o final? Qual a intensidade do fluxo?

0-1	0-4	1-5	2-0	2-3	2-4	4-3	5-0	5-2
1	2	5	1	1	1	3	2	3

- 6) Considerando que a segunda linha da tabela corresponde a capacidade das arestas e a terceira o fluxo de cada uma delas, A tabela abaixo define um fluxo? Se sua resposta for afirmativa, qual o vértice inicial e o final? Qual a intensidade do fluxo?

0-1	0-2	1-3	1-4	2-3	2-4	3-5	4-5
2	3	3	1	1	1	2	3
2	1	2	0	0	1	2	1