



# TRABALHO PRÁTICO #01:

## ROTEAMENTO POR INUNDAÇÃO



# Trabalho Prático #01

- ⇒ Conforme explicações e exemplos vistos em aula, implementar o algoritmo de **roteamento por inundação**
- ⇒ A implementação deverá conter as variações a seguir
  - ✓ **Opção 1** implementará o algoritmo: "*Cada pacote que chega em um roteador é enviado para **TODAS** as interfaces de rede deste roteador*"
  - ✓ **Opção 2** implementará o algoritmo: "*Cada pacote que chega em um roteador é enviado para todas as interfaces de rede deste roteador, **EXCETO** por aquela pela qual ele chegou*"
  - ✓ **Opção 3** implementará o algoritmo: "*Cada pacote que chega em um roteador é enviado para todas as interfaces de rede deste roteador, **EXCETO** por aquela pela qual ele chegou. E cada roteador **VERIFICA** a informação de **TTL** para decidir se o pacote continua a circular na rede*"
  - ✓ **Opção 4** implementará o algoritmo 3 **mais uma otimização PROPOSTA POR VOCÊ**. A lógica da sua ideia deverá estar documentada nos comentários dentro código **E** na opção *about/help/sobre* do seu menu principal



# Trabalho Prático #01

## ⇒ Observações

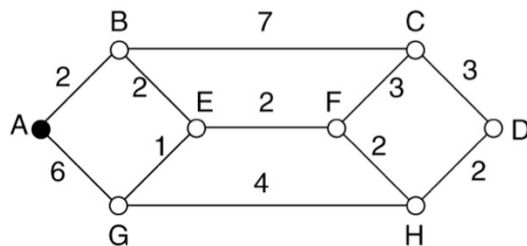
- ✓ Utilizar GUI para observar o funcionamento do algoritmo
  - Escolha da versão que será executada
  - Movimentação dos pacotes
  - Valor do TTL
  - ESCOLHA de quem é o TRANSMISSOR e quem é o RECEPTOR
- ✓ Utilizar uma variável para **MEDIR** a quantidade de pacotes gerados **ATÉ QUE O DESTINO** final seja atingindo (p/ cada versão)
  - Com isto você poderá mensurar **COM DADOS NUMÉRICOS** qual versão do protocolo é melhor 😊
  - Mostrar esta informação na GUI
- ✓ A representação da sub-rede será **FLEXÍVEL**
  - As informações da estrutura da sub-rede estarão em um arquivo texto
  - Nome do arquivo será **backbone.txt** e estará na raiz da pasta principal
  - Formato do arquivo no próximo slide



# Trabalho Prático #01

## ⇒ Formato do arquivo

- ✓ 1a linha.....: contém o número de nós da sub-rede
- ✓ 2a linha até a última: contém a conexão entre os nós e o peso da aresta (métrica!), separados por ponto-vírgula
  - Ex: **NO1;NO2;VALOR** significa que o NO1 está conectado ao NO2 com a métrica VALOR
  - O exemplo de sub-rede do livro Redes de Computadores (Tanenbaum, 4a Ed, Figura 5.7, página 377) seria representado pelo arquivo



backbone.txt

```
8;  
1;2;2  
1;7;6  
2;3;7  
2;5;2  
3;6;3  
3;4;3  
4;8;2  
5;7;1  
5;6;2  
6;8;2  
7;8;4
```

### OBSERVAÇÕES:

- As ligações entre os nós são representadas apenas uma vez no arquivo texto. Assim a **linha 1;2;12** indica que há um caminho entre o nó 1 e o nó 2 com peso 12, e **TAMBÉM** que há um caminho entre o nó 2 e o nó 1 com mesmo peso
- Apesar dos nós estarem representados numericamente no arquivo texto, a representação do *label* correspondente em sua GUI pode seguir qualquer outro padrão (Ex: alfanumérico A, B, C, etc. Ou qualquer outro)
- O final do arquivo indica o fim da estrutura da sub-rede



# Trabalho Prático #01

## ⇒ Considerações

- ✓ Perceba que a versão 1 do algoritmo “não tem fim”. Por que?
- ✓ Por que “não tem fim” na frase acima está entre aspas?
- ✓ Já a versão 2 e 3 tem. Por que?
- ✓ E espero que a versão 4 também tenha 😊