

# TRABALHO PRÁTICO ESTRUTURA DE DADOS 2017/2

---

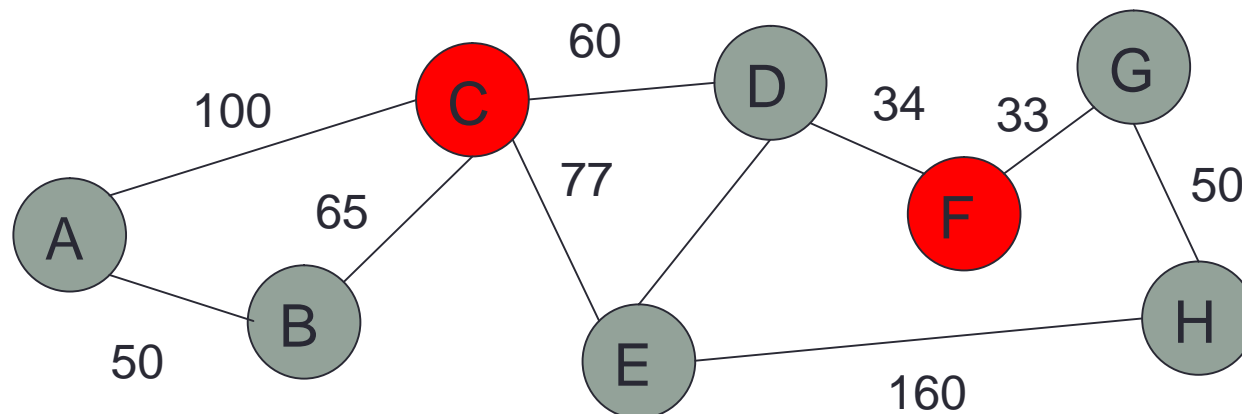
Sérgio Mergen

# Objetivo do trabalho

- “ Implementar uma ferramenta que descubra uma informação a partir de um mapa de rodovias interligando cidades
- “ A ferramenta deve
  - “ ler o mapa a partir de um arquivo
  - “ e imprimir na tela o resultado descoberto

# Exemplo de mapa

- “ Os círculos representam cidades
  - “ Círculos vermelhos indicam a existência de postos de combustível
- “ As linhas são as estradas conectando cidades
  - “ Os números são as distância separando cidades (em km)

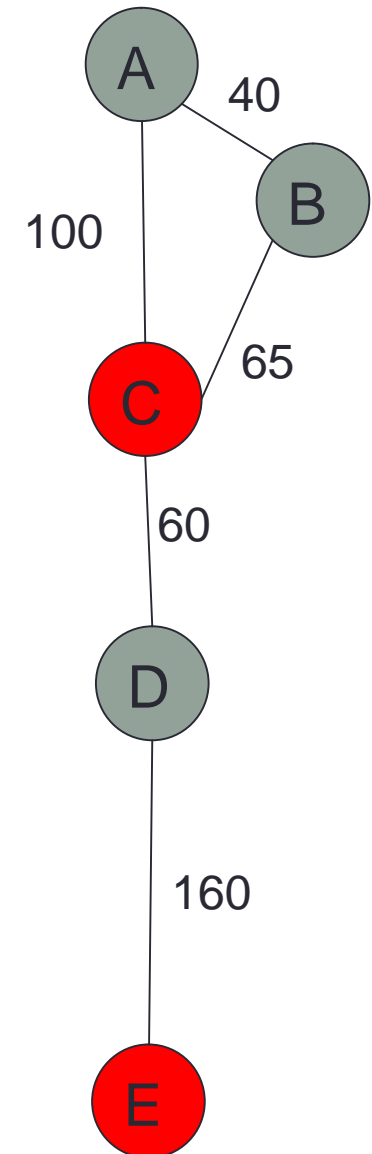


# Exemplo de mapa

- “ O arquivo é dividido em duas partes:
  - “ A primeira indica a presença de postos
  - “ A segunda indica as conexões entre cidades

Mapa.txt

```
A,0  
B,0  
C,1  
D,0  
E,1  
---  
A,B,40  
A,C,100  
B,C,65  
C,D,60  
D,E,160
```

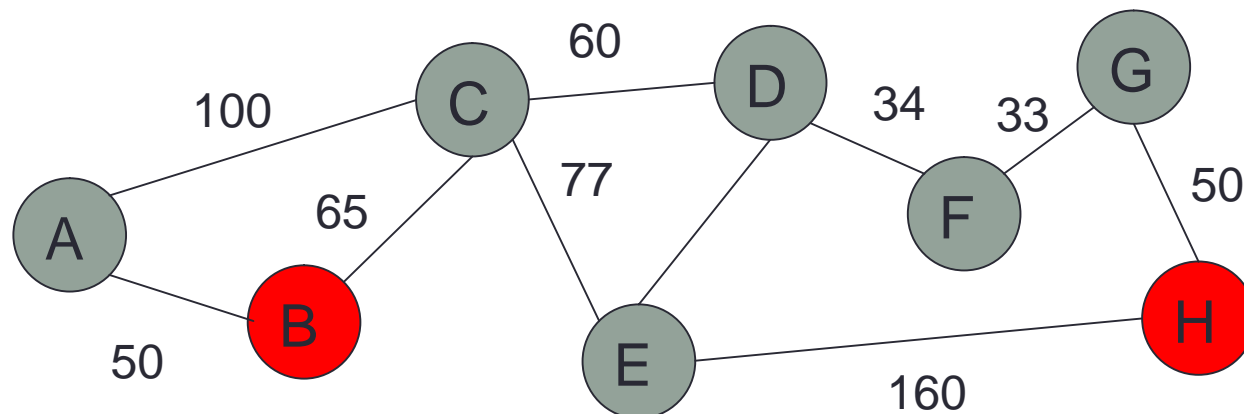


# Descoberta de informações

- “ Muitas informações podem ser descobertas a partir de um mapa (vide google maps)
  - “ Menor distância entre cidades
  - “ Menor tempo para ir de uma cidade até outra
  - “ Menor distância entre cidades considerando rotas que passem por uma cidade intermediária
  - “ ...

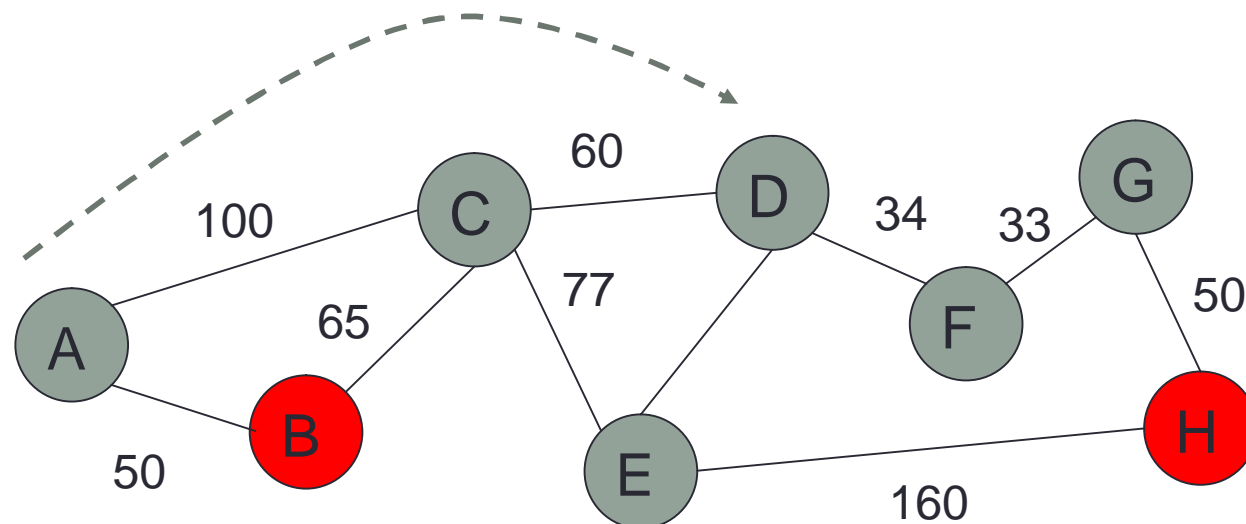
# Descoberta de informações

” Qual é a menor distância entre a cidade A e a cidade D?



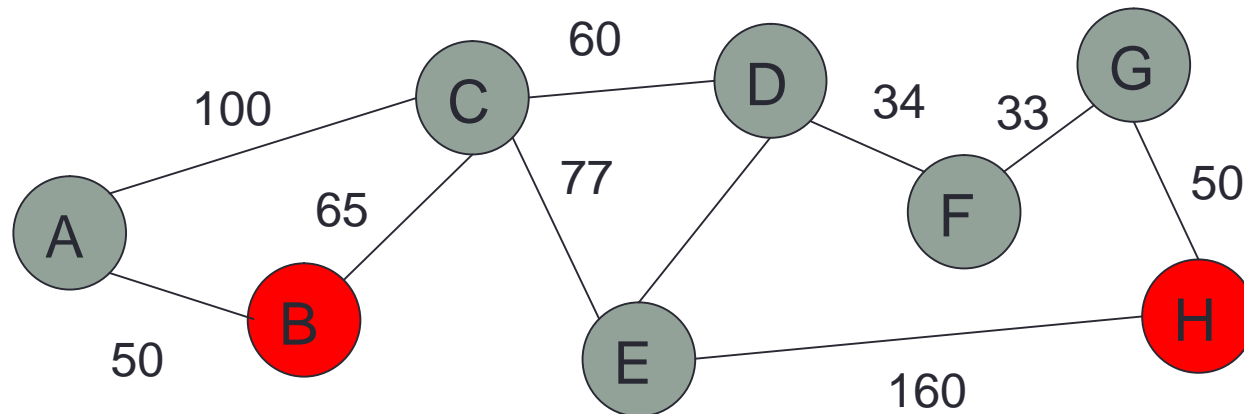
# Descoberta de informações

- Qual é a menor distância entre a cidade A e a cidade D?
- Resposta: **A menor distância entre A e D é 160 km**



# Descoberta de informações

- “ Qual é a menor distância entre a cidade A e a cidade D?
- “ **E se o carro tiver autonomia para rodar apenas 80 km?**





# Definição do trabalho

- “ O trabalho é individual
- “ Existe uma lista de problemas a serem resolvidos.
- “ Cada aluno receberá um problema
- “ O problema será passado ao aluno conforme solicitação
  - “ O primeiro aluno que solicitar receberá o problema 1
  - “ O segundo aluno que solicitar receberá o problema 2
  - “ E assim por diante
- “ A solicitação deve ser feita por email

# Definição do trabalho

- “ O trabalho deve ser implementado em duas linguagens de programação
  - “ C
  - “ Java
- “ Dica: o mapa pode ser representado por uma estrutura de dados chamada Grafo
  - “ Falaremos sobre grafos nos últimos dias de aula
  - “ Mas não espere até lá para começar a implementar!

# Avaliação

- “ A avaliação será feita através de uma demonstração
- “ Cada implementação (C, Java) corresponde a metade da nota
- “ A demonstração será em horário extraclasse, na sala do professor
- “ As demonstrações ocorrerão na última semana de aulas.
- “ O aluno deve marcar por email um dia/horário para realizar a demonstração