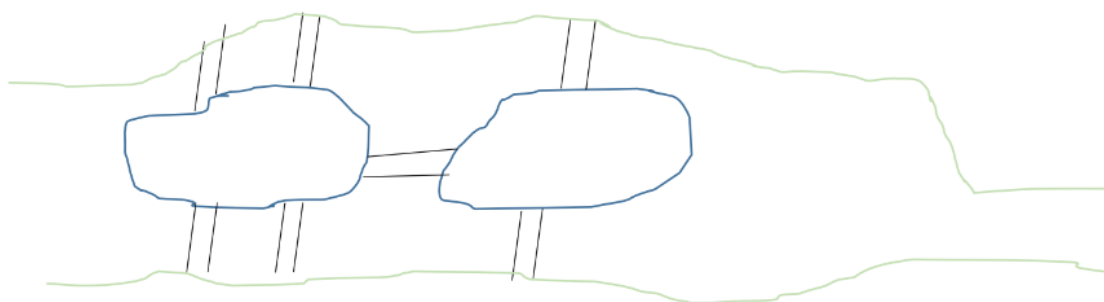


**DIJKSTRA – BELLMAN FORD****Disciplina:** Teoria dos Grafos**Professor:** Matheus Leandro Ferreira**Período:** 1º semestre**TRABALHO A SER APRESENTADO NA AULA 8: 19/04/2023****Um pouco de história**

O primeiro registro conhecido de um problema (com o que hoje em dia se chama teoria dos grafos), remonta a 1736. Nesse ano Euler, grande matemático e geômetra (hoje seria um engenheiro agrônomo), visitou a cidade de Königsberg, na então Prússia Oriental (atualmente ela se chama Kaliningrad e fica em uma pequena porção da Rússia, entre a Polônia e a Lituânia). Ao chegar lá, tomou conhecimento de um problema que estava sendo discutido entre os intelectuais da época e que embora parecesse simples, não tinha sido ainda resolvido.

No rio que corta a cidade, havia duas ilhas, que na época eram ligadas entre si por uma ponte. As duas ilhas se ligavam ainda às margens por mais seis pontes ao todo, como mostra a figura.

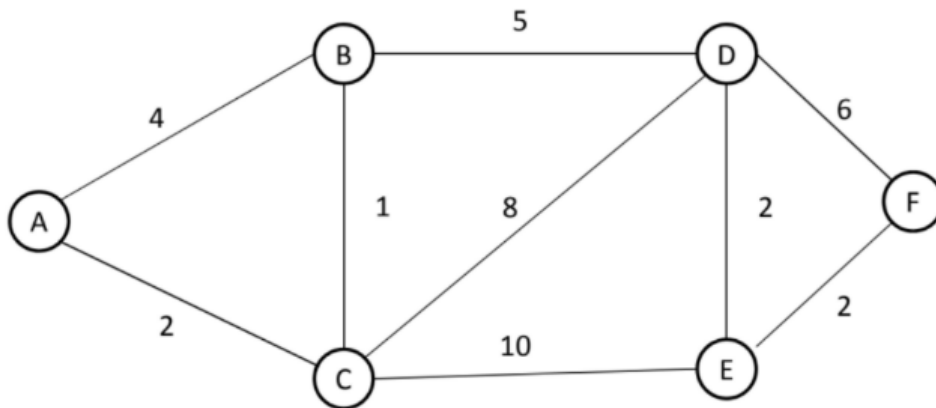


O problema consistia em encontrar um percurso para um passeio que partisse de uma das margens e, atravessando uma única vez cada uma das sete pontes, retornasse à margem de partida.

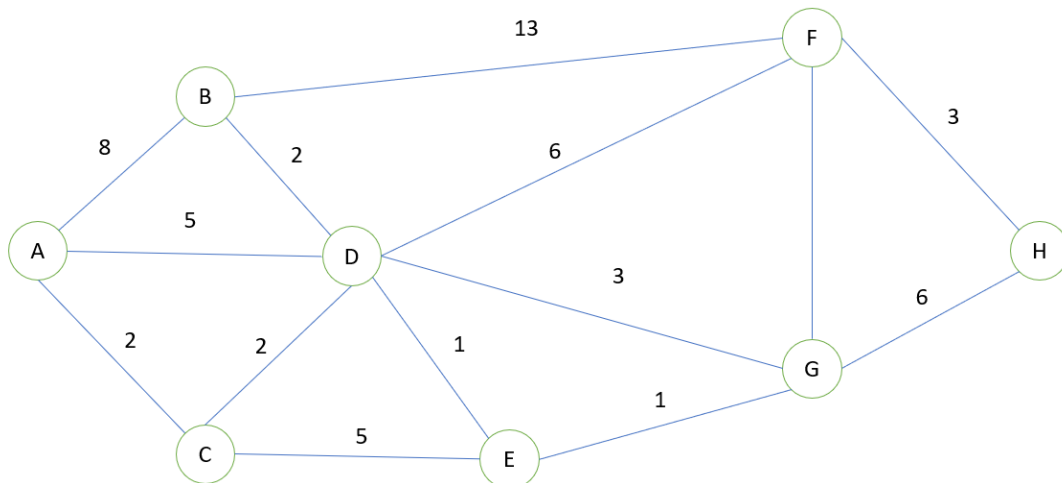
Com base nos dados acima, responda as seguintes perguntas:

- 1) Transforme a imagem das ilhas em GRAFO (1,00).
- 2) Com base no grafo desenhado no item 1, é possível encontrar um caminho válido para o problema apontado? Explique sua resposta de forma científica (1,00).
- 3) Descreva o Teorema Euleriano aplicado a um circuito. De um exemplo do Teorema aplicado (1,00).
- 4) Descreva o Teorema Euleriano aplicado a um caminho. De um exemplo do Teorema aplicado (1,00).

- Estude o método Dijkstra e aplique ao GRAFO abaixo (A - F) (1,00):



- Estude o método Dijkstra e aplique ao GRAFO abaixo (A - H) (1,00):



- Estude o método Bellman Ford e aplique ao GRAFO abaixo (1,00):

