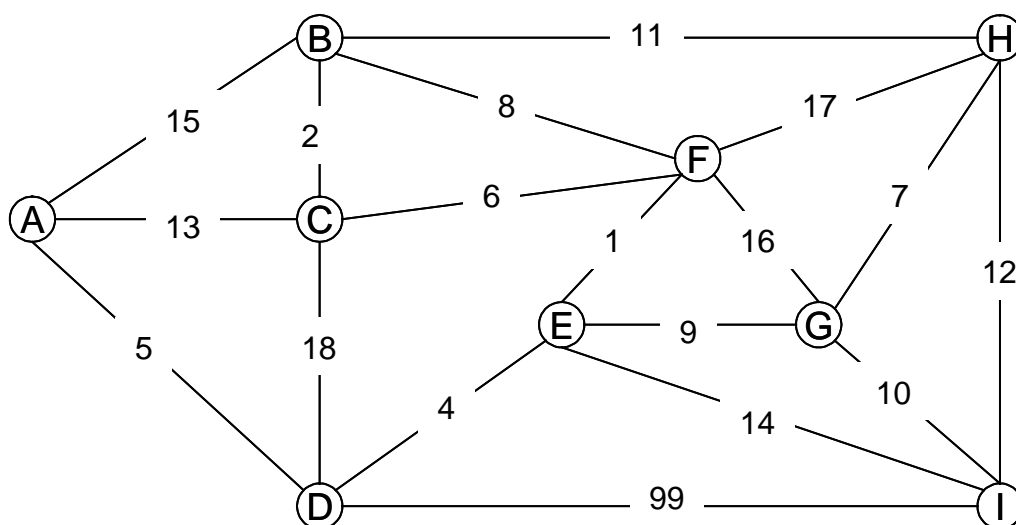


## IDENTIFICAÇÃO

**Nome:** \_\_\_\_\_ **ID:** \_\_\_\_\_ **1/7/2010**

Considere o grafo abaixo para responder as questões 1, 2, e 3.



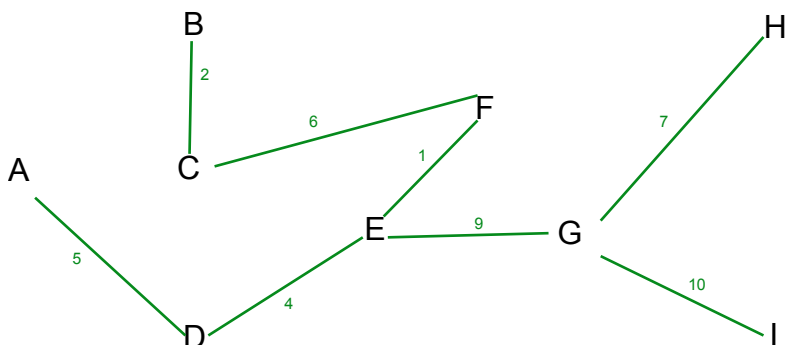
1) (**valor 1.0**) Descreva a seqüência de vértices visitada usando o caminhamento em profundidade e em amplitude, iniciando no vértice A. Considere que o grafo está representado por uma matriz de adjacência.

Profundidade: A, B, C, D, E, F, G, H, I

Amplitude: A, B, C, D, F, H, E, I, G

2) (valor 1.5) Mostre a árvore geradora mínima para o grafo. Qual o custo desta árvore?

Custo = 44



3) (*valor 2.5*) Mostre a execução **passo a passo** do algoritmo de Dijkstra (caminho mínimo) para o grafo, tomando como ponto de partida o vértice A. Sua solução deve mostrar:

- A ordem de inclusão dos nodos na nuvem
- As distâncias mínimas a cada passo
- A árvore resultante

- 1 se o vértice for fonte
- 1 se o vértice for sumidouro
- 0 se o vértice não for nem fonte nem sumidouro

[illegible]

5) (**valor 3.0**) Reescreva o procedimento abaixo (percurso em profundidade) para que ele vá colorindo os vértices do grafo à medida que os percorre. Caso necessário, use funções auxiliares. O código deve ter comentários.

```
void DFS (int grafo[max+1][max+1], int v, int vis[max+1])
{
    int w;
    printf("%d\n",v);
    vis[v]= 1;
    for(w = 1; w<=max ; w++)
        if ((grafo[v][w]== 1) && (vis[w]==1))
            DFS(grafo, w, vis);
}
```

This image shows a full page of white paper with horizontal blue ruling lines. The lines are evenly spaced and run across the width of the page, providing a template for handwriting practice or general writing. There are no margins, text, or other markings on the page.