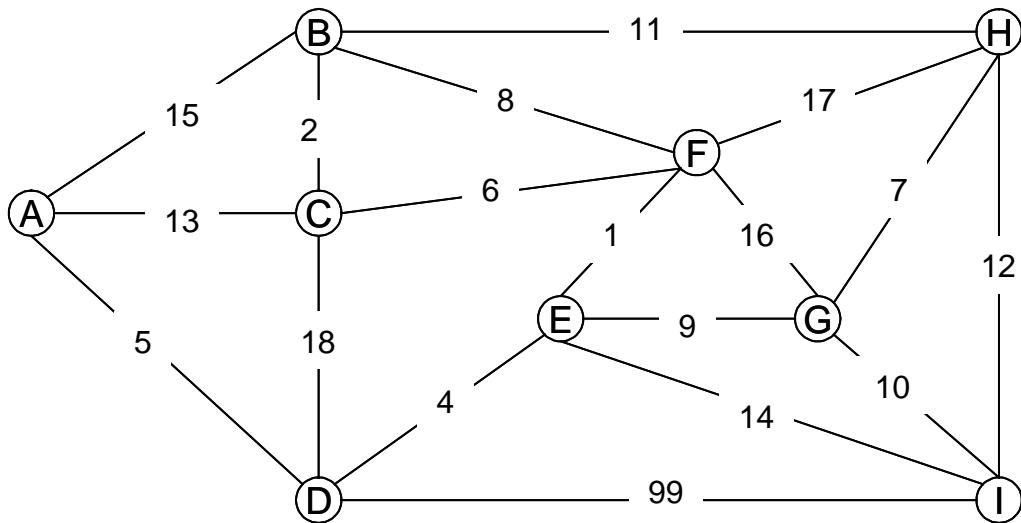


IDENTIFICAÇÃO

Nome: _____ ID: _____ 1/7/2010

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



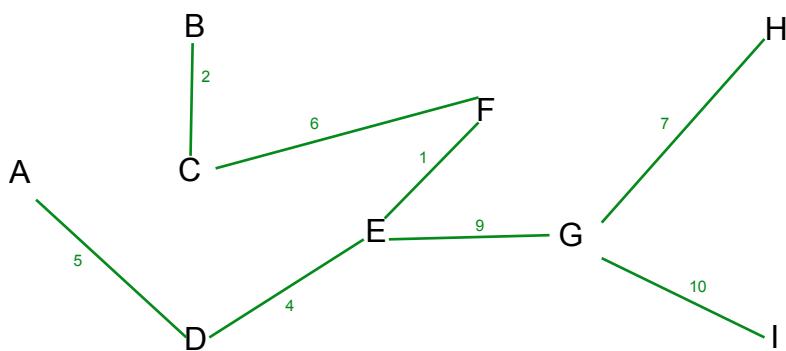
- 1) (*valor 1.0*) Descreva a seqüência de vértices visitada usando o caminhamento em profundidade e em amplitude, iniciando no vértice A. Considere que o grafo está representado por uma matriz de adjacência.

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

4) (valor 2.0) Crie uma função (**com COMENTÁRIOS**) que receba um grafo orientado representado por sua matriz de adjacência M e um vértice v. O resultado da função deve ser de acordo com a lista abaixo:

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

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);
}

```