

Roteiro para Laboratório: Funções para Grafo Ponderado Direcionado

Exercício:

Fazer um programa em linguagem C que ofereça ao usuário um menu de opções para a manipulação de grafos ponderados direcionados. O usuário deve escolher entre as seguintes opções:

- (a) Criar um grafo ponderado direcionado.
- (b) Inserir aresta no grafo com seu peso.
- (c) Remover aresta.
- (d) Imprimir todas as arestas de um grafo.
- (e) Retornar o caminho de custo mínimo entre dois vértices dados.
- (f) Retornar o grau de entrada (g_e) e o grau de saída (g_s) de um determinado vértice.
- (g) Verificar se o grafo é balanceado. Um grafo direcionado é balanceado quando, para cada um dos vértices do grafo, $g_e = g_s$. (ou seja: $g_e(v_i) = g_s(v_i)$ para todo $v_i \in V$);
- (h) Destruir um grafo.

Usar matriz de adjacências e o TAD abaixo:

```
typedef int TipoPeso;
typedef struct grafo TipoGrafo;
struct grafo {
    int NumVertices;
    int NumArestas;
    TipoPeso **Mat;
};
```