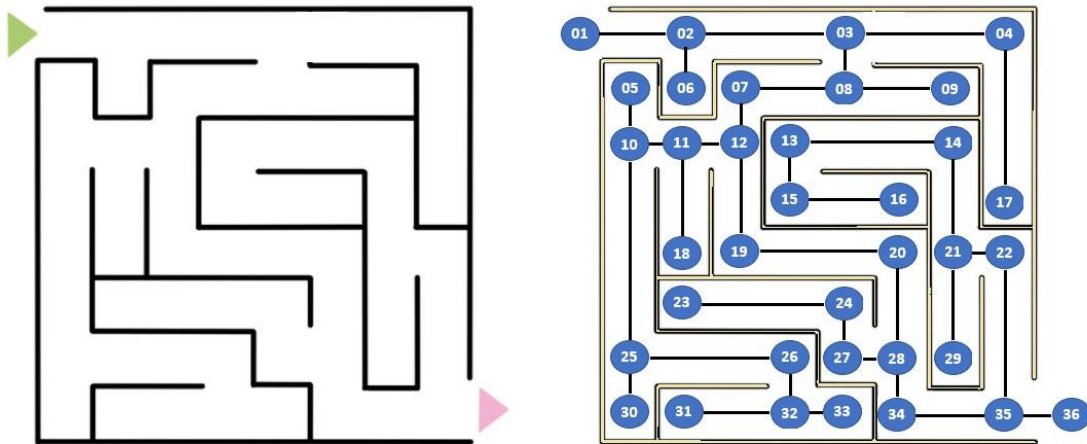


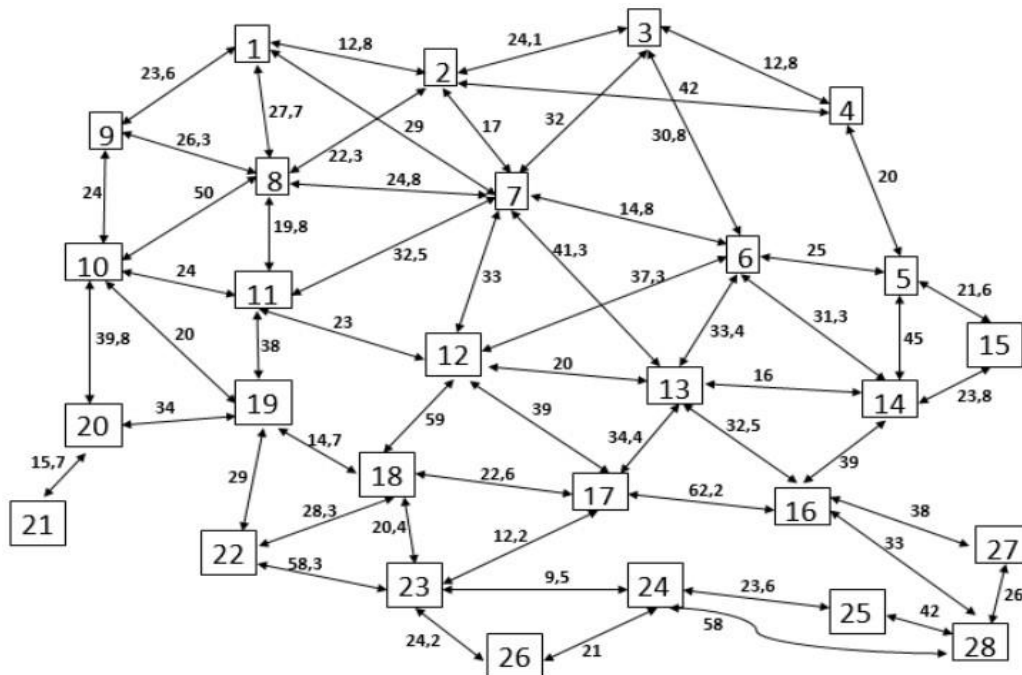


Grafos e Aplicações

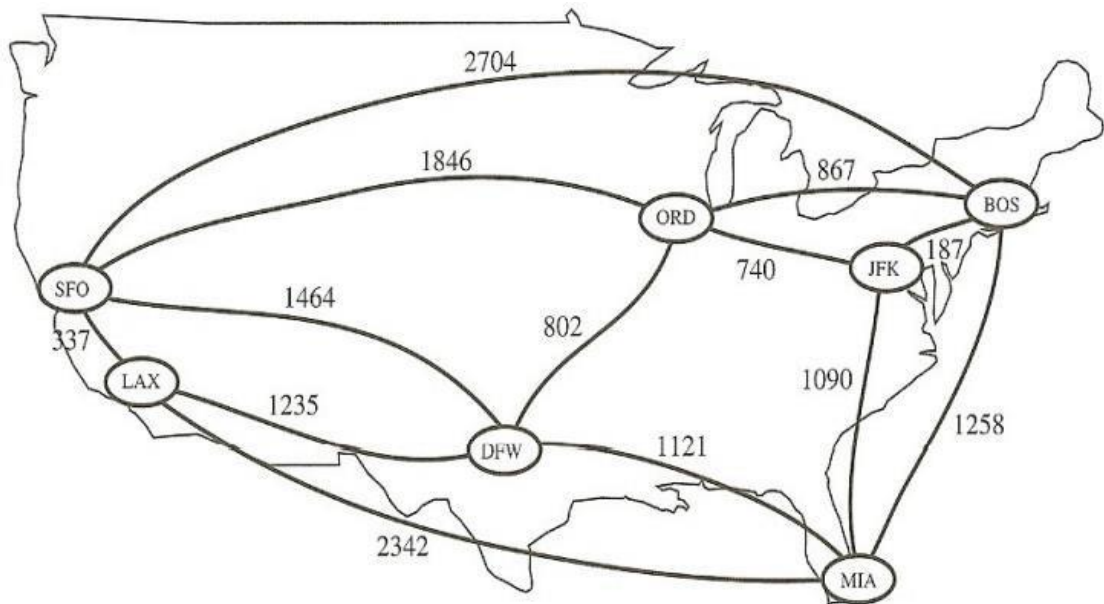
Q1 – Considere o labirinto apresentado a seguir, na forma comum e através de um grafo. Com base em um algoritmo de busca em profundidade, crie um programa que permita descobrir um percurso que leve até a saída, na parte inferior, partindo da entrada, na parte superior.



Q2 – Considerando um centro de distribuição posicionado na cidade 8, e sabendo que os pesos representam as distâncias entre as cidades, implemente um programa para calcular as melhores rotas nas entregas planejadas, além das distâncias totais envolvidas. As cidades de destino serão 26, 27 e 15, sendo atendidas por veículos distintos.



Q3 – Uma empresa de aviação precisa determinar a melhor forma de atender um conjunto de aeroportos, e para tal deve determinar a árvore de cobertura mínima, com base nas rotas aéreas e as distâncias envolvidas. Implemente um programa para determinar a árvore com mínimo custo, tendo como base o algoritmo de Kruskal.



Q4 – Implemente um programa que leia uma matriz de adjacências de um grafo ponderado, a partir de um arquivo CSV, e apresente a árvore geradora de custo mínimo, tendo como base o algoritmo de Prim.