Programação Matemática – Lista VIII (teórica)

Ex. 1 — Prove que uma matriz é unimodular se:

i) todos seus elementos são $0, +1$ ou -1;

ii) cada coluna tem no máximo dois elementos não-zero;

iii) as linhas podem ser particionadas em dois conjuntos, X e Y, de forma que para cada coluna com dois elementos não-zero, um estará em linha de X e outro em linha de Y.

Ex. 2 — Mostre que a condição dada no exercício anterior é suficiente, mas não necessária.

Ex. 3 — Prove que a matriz de incidência de um grafo bipartido é totalmente unimodular.

Ex. 4 — Unimodularidade total é fechada para multiplicação de matrizes?