

Cognome: _____

Nome: _____

Matricola: _____

Anno di Corso: _____

Corso di Laurea: _____

MATEMATICA PER LA GESTIONE AZIENDALE Verona, 17 Giugno 2003

Esercizio n.1

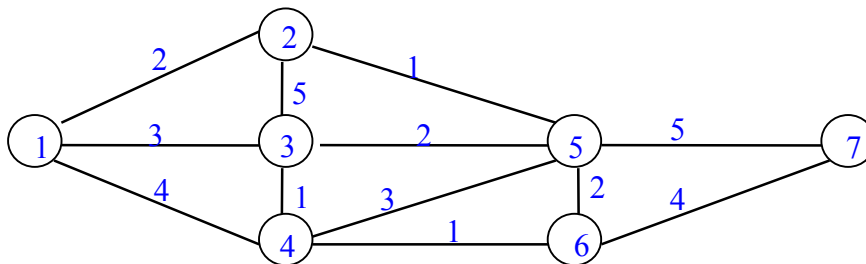
Si consideri il seguente problema di Programmazione Lineare:

$$P \quad \begin{cases} \min(-x_1 - 2x_2) \\ x_1 - x_2 \leq 1 \\ x_1 - 2x_2 \geq -2 \\ x_1 + x_2 \leq 2 \\ x_1, x_2 \geq 0 \end{cases}$$

- i) rappresentare il problema geometricamente;
- ii) determinare tutti i vertici della regione ammissibile e per ciascuno di essi determinare la corrispondente soluzione di base;
- iii) determinare due soluzioni di base adiacenti;
- iv) determinare una base non ammissibile ed interpretare geometricamente la non ammissibilità;
- v) risolvere il problema P con l'algoritmo del simplesso;
- vi) scrivere il duale del problema P e determinare una sua soluzione ottima.

Esercizio n.2

Dato il seguente grafo (nel quale i numeri riportati sugli archi rappresentano i costi)



si determini con uno degli algoritmi noti (Kruskal, Prim) l'albero di supporto minimo.