

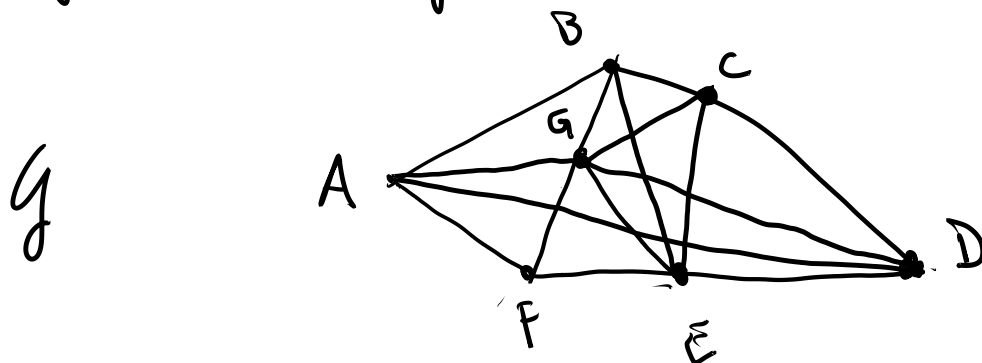
Esercizi

1. Rappresentare un grafo avente come matrice di incidenza la matrice seguente

$$A = \begin{pmatrix} 0 & 1 & 1 & 1 & 1 \\ 1 & 0 & 0 & 1 & 1 \\ 1 & 0 & 0 & 1 & 1 \\ 1 & 1 & 1 & 0 & 1 \\ 1 & 1 & 1 & 1 & 0 \end{pmatrix}$$

Stabilire se il grafo G ottenuto è planare, giustificando la risposta, e in caso affermativo verificare la formula di Eulero. Stabilire se il grafo G è bipartito. Scrivere, infine, la matrice di incidenza del grafo G .

2. È assegnato il grafo:



Stabilire se G è planare e in caso affermativo verificare le formule di Eulero per G . Stabilire se G è bipartito. Scrivere la matrice di adiacenza di G .

3. È assegnata la seguente matrice con 10 righe e 6 colonne:

$$A = \begin{pmatrix} 2 & 1 & 0 & 0 & 1 & 2 \\ 0 & 1 & 1 & 1 & 2 & 2 \\ 3 & 2 & 1 & 0 & 0 & 0 \\ 1 & 1 & 1 & 0 & 0 & 0 \\ 0 & 2 & 3 & 0 & 1 & 1 \\ 1 & 0 & 1 & 0 & 1 & 0 \\ 0 & 1 & 0 & 1 & 2 & 1 \\ 1 & 0 & 2 & 2 & 2 & 2 \\ 2 & 2 & 2 & 1 & 1 & 0 \\ & 1 & 3 & 1 & 0 & 1 \end{pmatrix}$$

Stabilire se A può essere la matrice di incidenza di un grafo G e in caso affermativo tracciare una rappresentazione (suggerimento: verificare la compatibilità del grado complessivo con il numero dei lati).