ISA SOFTWARE V.1.3

1. Caso di studio : Grafo $P_2^{(1)} \times C_5^{(2)}$

Definition 1.1. Un grafo (non orientato e finito) è una coppia ordinata (V, E) dove V è un insieme finito ed E è un multiinsieme di coppie non ordinate di elementi di V. L'insieme V contiene i vertici del grafo ed E i suoi lati. Per un generico grafo G, l'insieme dei suoi vertici è indicato con $V(G)$ e quello dei suoi lati con $E(G)$.

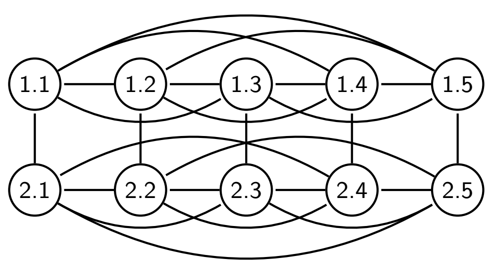
La struttura dati con la quale si è scelto di memorizzare il grafo è la matrice di adicenza.

Definition 1.2. La matrice di adiacenza di un grafo G i cui vertici siano $v_1, v_2, \ldots, v_n$ è una matrice $A(G) = [a(i,j)]$ simmetrica di ordine $n \times n$ in cui si pone:

$$a(i,j) = \begin{cases} 1 & \text{se } (v_i, v_j) \in E(G) \\ 0 & \text{altrimenti} \end{cases}$$

Di seguito viene mostrata invece la lista di adiacenza che permette una più facile lettura delle adiacenze:

$$\begin{cases}
(1;1) \longrightarrow & (2;1),(1;2),(1;3),(1;4),(1;5), \\
(2;1) \longrightarrow & (1;1),(2;2),(2;3),(2;4),(2;5), \\
(1;2) \longrightarrow & (1;1),(2;2),(1;3),(1;4),(1;5), \\
(2;2) \longrightarrow & (2;1),(1;2),(2;3),(2;4),(2;5), \\
(1;3) \longrightarrow & (1;1),(1;2),(2;3),(1;4),(1;5), \\
(2;3) \longrightarrow & (2;1),(2;2),(1;3),(2;4),(2;5), \\
(1;4) \longrightarrow & (1;1),(1;2),(1;3),(2;4),(1;5), \\
(2;4) \longrightarrow & (2;1),(2;2),(2;3),(1;4),(2;5), \\
(1;5) \longrightarrow & (1;1),(1;2),(1;3),(1;4),(2;5), \\
(2;5) \longrightarrow & (2;1),(2;2),(2;3),(2;4),(1;5),
\end{cases}$$



Date: January 15, 2016.
Key words and phrases. sample.tex.

Con le famiglie di grafi C vogliamo indicare dei circuiti *veri e propri* in cui, oltre all'arco che collega il primo nodo con l'ultimo, abbiamo anche archi delle potenze dei cammini orizzontali che possono collegarsi ai nodi precedenti rispetto ai nodi dai quali partono.

1.1. **Calcolo insiemi indipendenti con metodo forza bruta.**

Definition 1.3. Un insieme indipendente di un grafo è un insieme di vertici non adiacenti del grafo.

Definiamo $T(n,k)$ il numero di k-sottoinsiemi indipendenti di Grafo $P_2^{(1)} \times C_5^{(2)}$
.
Ecco alcuni valori

$T(n,k)$	$k=0$	1	2	3	4
0	1				
1	1	2			
2	1	4	2		
3	1	6	6		
4	1	8	12		
5	1	10	20		
6	1	12	36	24	6
7	1	14	56	70	28

Seguono le successioni delle antidiagonali, della somma delle righe e dei valori massimali di k per cui esistono insiemi indipendenti:

n	0	1	2	3	4	5	6	7
AD_n	1	1	3	5	9	15	23	33
RS_n	1	3	7	13	21	31	79	169
K_n	0	1	2	2	2	2	4	4

Ricerca delle bijezioni disabilitata per questa stampa.

Wilf: Non possiamo usare il metodo di Wilf per trovare la Fgo delle somme delle righe in quanto il grafo è un circuito.