

# Soluzione dello scritto di Ottimizzazione combinatoria del 2022/06/06

## Esercizio 1

### Parametri

- $n$  è il numero (naturale) di clienti;
- $m$  è il numero (naturale) di incompatibilità;
- $i_k$  e  $j_k$ , con  $1 \leq k \leq m$ , sono la  $k$ -esima incompatibilità.

### Variabili

- $x_l$ , con  $1 \leq l \leq n$ , è una variabile intera e logica che vale 1 se si invita l' $l$ -esimo cliente, e 0 altrimenti.

### Obiettivo

$$\max \sum_{l=1}^n x_l$$

### Vincoli

$$\forall l \in \{1, \dots, n\} \quad 0 \leq x_l \leq 1$$

$$\forall k \in \{1, \dots, m\} \quad x_{i_k} + x_{j_k} \leq 1$$

## Esercizio 4

### Parametri

- $n$  è il numero (naturale) dei nodi;
- $A$  è l'insieme degli archi.

### Variabili

- $x_k$ , con  $1 \leq k \leq n$ , è una variabile intera e logica che vale 1 se il  $k$ -esimo nodo appartiene alla copertura, e 0 altrimenti.

### Obiettivo

$$\min \sum_{k=1}^n x_k$$

**Vincoli**

$$\forall k \in \{1, \dots, n\} \quad 0 \leq x_k \leq 1$$

$$\forall (i, j) \in A \quad x_i + x_j \geq 1$$