

# Teoria Dei Grafi: Esercizi (Insiemi Stabili)

*Prof. Ottavio D'Antona*

Marco Odore 868906

## Indice

## Esercizio 1

Dimostrare che il numero di insiemi stabili di un cammino  $P_n$  (dove  $n$  indica il numero di vertici del cammino) ha la ricorrenza di Fibonacci

$$P_n = P_{n-1} + P_{n-2}$$

### Esercizio 1.1

Tabella degli insiemi stabili di un cammino  $P_{n,k}$  al variare della lunghezza del cammino  $n$  e del numero  $k$  di vertici non adiacenti.

| $P_{n,k}$ |   | $k$ |   |    |   |   |   |   |   |   |  |
|-----------|---|-----|---|----|---|---|---|---|---|---|--|
| $n$       |   | 0   | 1 | 2  | 3 | 4 | 5 | 6 | 7 | 8 |  |
|           | 0 | 1   |   |    |   |   |   |   |   |   |  |
|           | 1 | 1   | 1 |    |   |   |   |   |   |   |  |
|           | 2 | 1   | 2 |    |   |   |   |   |   |   |  |
|           | 3 | 1   | 3 | 1  |   |   |   |   |   |   |  |
|           | 4 | 1   | 4 | 3  |   |   |   |   |   |   |  |
|           | 5 | 1   | 5 | 6  | 1 |   |   |   |   |   |  |
|           | 6 | 1   | 6 | 10 | 4 |   |   |   |   |   |  |
|           | 7 | 1   | 7 |    |   |   |   |   |   |   |  |
|           | 8 | 1   | 8 |    |   |   |   |   |   |   |  |

Tabella 1: My caption

### Esercizio 1.2

Scrivere un algoritmo capace di enumerare gli insiemi stabili di un grafo arbitrario.

## Esercizio 2

Tabella degli insiemi stabili di un ciclo  $C_{n,k}$  al variare della lunghezza del ciclo  $n$  e del numero  $k$  di vertici non adiacenti.

### Esercizio 2.1

Trovare la formula di ricorrenza di un ciclo  $C_{n,k}$  al variare della lunghezza del ciclo  $n$  e del numero  $k$  di vertici non adiacenti.

|  |
|--|
|  |
|--|