## 8 regine





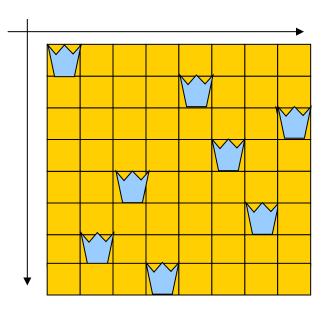
Gianpiero Cabodi e Paolo Camurati Dip. Automatica e Informatica Politecnico di Torino

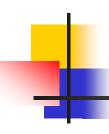


### Le 8 regine

- Scacchiera vuota 8x8, 8 regine
- Trovare una disposizione delle 8 regine in modo tale che nessuna possa essere messa sotto scacco dalle altre

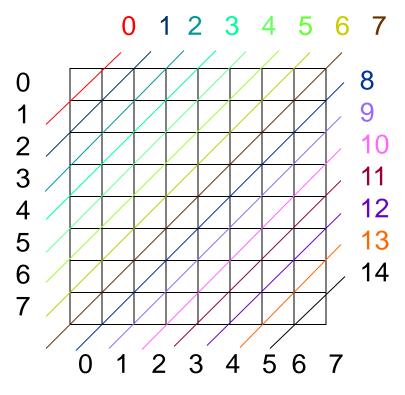
Soluzione





#### Strutture dati concettuali

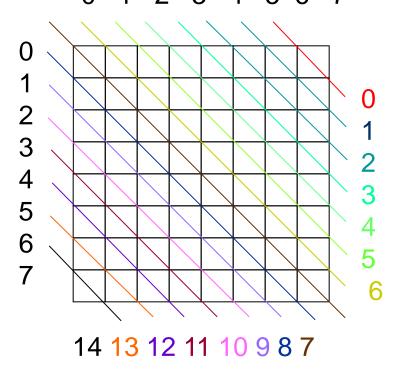
- 15 diagonali:
  - somma degli indici delle sue celle (i+j)

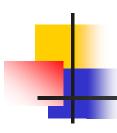




■ 15 antidiagonali:

 differenza degli indici delle sue celle con offset (i-j+7)





#### Strutture dati

- colonna n-esima solo n-esima regina
- queen[n] = indice della riga dove si trova la n-esima regina
- n-esima regina mette sotto scacco:
  - i-esima riga row[i]
  - diagonale n+i diag[n+i]
  - antidiagonale revdiag[n-i+7].

# Funzioni

- set(n, i): piazza la n-esima regina su riga i (implicitamente su colonna n), mette sotto scacco la riga i, la diagonale n+i e l'antidiagonale n-i+7
- rem(n, i): n-esima regina tolta da riga i (implicitamente da colonna n), non più sotto scacco riga i, diagonale n+i e antidiagonale n-i+7
- move(n): piazza ricorsivamente n-esima regina. Termina: piazzate 8 regine.