

Scheda n 1

Quale torneo è il migliore?

Supponiamo di voler stabilire il campione tra 8 giocatori di ping-pong. Per deciderlo possiamo pensare ad un torneo, nel nostro caso è lui l'algoritmo.

Si possono pensare vari tipi di torneo:

T_1 : ogni giocatore gioca con gli altri due partite in un girone di andata e uno di ritorno

T_2 : ogni giocatore gioca con l'altro una partita in un campo neutro

T_3 : i giocatori si incontrano a coppie nel primo turno: i vincitori accedono al turno successivo, i perdenti vengono eliminati, i turni successivi si organizzano in modo identico finché non resta una sola coppia di giocatori che disputa la partita finale per il titolo di campione.

T_4 : si disputa una partita, il giocatore vincente di una partita procede ad incontrare uno dopo l'altro i giocatori che non hanno mai giocato prima. In tal modo si gioca su un unico tavolo e il vincitore continua a giocare finché non viene sconfitto oppure esaurisce tutti i concorrenti.

Attività

- 1) Per ogni torneo fai uno schema degli incontri chiamando i giocatori come vuoi tu.
- 2) Calcola quante sono le partite da giocare per ogni tipo di torneo.
- 3) Cosa succede se il numero dei giocatori non è 8.
- 4) Quali sono i tornei migliori per minimizzare il numero di partite e/o la durata del torneo?
- 5) Quale torneo permette di stilare una graduatoria?
- 6) Sapresti generalizzare le risposte se il numero di giocatori è una potenza di 2, più precisamente 2^n ?
- 7) Quali considerazioni fai se pensi al torneo come ad un algoritmo?