(M, N, K)-game

Luca Tagliavini

March 15-.., 2021

Contents

0.1 Informazioni generali

- Si consegna una sola volta. Se necessario saranno richieste modifiche.
- Il voto rimane valido anche per gli anni accademici successivi
- **deadline**: Febbraio 2022
- il progetto incide 1/3 sul foto finale

0.2 Steps

- **sviluppo**: Java. Viene fornita l'interfaccia da implementare e software utile per testare
  Codici sorgenti zippati, relazione in PDF. Basta che solo una persona consegnia i dati. Appelli su AlmaEsami+Teams. La discussione e' subito successiva alla consegna(i.e. una settimana).
- **relazione**: Le decisioni prese durante lo sviluppo andranno commentate in una breve relazione.
- **discussione orale**: e' circoscritto al progetto.

0.3 Game Tree

Possiamo rappresentare tutte le possibili partite giocabili di un qualunque gioco tramite una struttura ad albero. Ogni nodo del nosto albero diventa una possibile "mappa", (scacchiera per gli scacchi, matrice per l'mnk) del gioco.
La partita puo' terminare in *vittoria, sconfitta o patta*.

Il problema con questo approccio e' che l'albero generato e' talmente tanto ampio che non diventa visitabile in un tempo sensato (i.e. visitare un simile albero per il gioco degli scacchi richiederebbe piu' tempo della vita attuale dell'universo).

0.4 Algoritmo minimax

- assumiamo di poter generare tutto l'albero delle possibili combinazioni
- aggiungiamo una targetta ad ogni foglia indicando se la foglia corrisponde a una vittoria, a una sconfitta o a una patta.
- portiamo poi i label dalle foglie alle radici, quindi per i nodi padri delle foglie terremo traccia di quante foglie sono vittoriose, quante patte e quante sconfitte.