Briscola a chiamata (versione facilitata)

# Descrizione del programma

Dati 4 giocatori reali, che vogliono giocare a Briscola a Chiamata, con carte da gioco fisiche, il programma svolgerà il ruolo di quinto giocatore. Ricevendo in ingresso, a ogni turno, tutte le informazioni, il sistema giocherà esattamente come un quinto giocatore, mostrando a schermo a ogni suo turno la carta giocata.

# Fasi del gioco:

## Asta:

Il sistema **non** partecipa all’asta

* lettura da terminale della carta chiamata e del giocatore chiamante

## Mano:

Ogni partita è formata da 8 mani consecutive.

* Lettura da terminale della carta inserita dal singolo giocatore
* Assegnazione del valore della carta
* Decisione dalla carta da giocare in base alle due azioni precedenti
* Presentazione a schermo della carta giocata
* Salvare il valore carta-punteggio-giocatore
* Sommare i valori delle carte uscite
* Assegnare al giocatore vincente la somma dei valori
* Eliminare le carte uscite dalle carte possibili

# Svolgimento del gioco:

* Si sceglie randomicamente il ruolo del mazziere alla prima partita
* Il giocatore alla sua destra inizia l’asta e sarà anche il primo a giocare ad asta conclusa
* Ogni giocatore, a turno, chiama o passa
* L’asta continua tra i giocatori che non hanno passato. i punti sono chiamati in ordine crescente
* L’asta si conclude quando un ultimo giocatore è rimasto a chiamare, esso diventa il “chiamante” della partita
* Il “chiamate” dichiara la carta scelta, definendo così il seme di briscola
* Il giocatore che ha in mano la carta chiamata diventerà così il “chiamato” che sarà in squadra con il chiamante
* La divisione delle squadre non è nota ai giocatori
* La partita inizia dal primo giocatore a destra del mazziere
* Il vincitore di ogni mano è decretato seguendo le regole della briscola
  + La prima carta giocata definisce il seme dominante della mano
  + Qualsiasi carta del seme di briscola vince sul seme dominante della mano
  + La gerarchia delle carte è definita dal valore, in ordine decrescente: asso-tre-re-cavallo-fante-sette-sei-cinque-quattro-due
* Il vincitore di ogni mano gioca per primo la mano seguente finchè non si esauriscono le carte
* A fine partita ogni giocatore somma il punteggio delle carte che ha vinto con quelle dei giocatori della propria squadra
* Si confrontato i punteggi e si decretano i vincitori. Per poter vincere la squadra composta da chiamate e chiamato devono arrivare almeno al punteggio deciso durante l’asta

# Giocatore

* nome
* posizione
* flag\_chiamante
* punt\_vittoria
* carte[8] (viene aggiornato ogni turno dalle carte che gioca)
* prese[5x8] (matrice delle prese)
* prob[8] (probabilità aggiornata di turno in turno)

# Funzionamento del programma:

## Inserimento dei giocatori e delle carte:

* Inserire i nomi dei giocatori e la posizione nel tavolo
* Ogni giocatore a turno inserisce le proprie carte nel sistema
* Il sistema riconosce le proprie carte sottraendo le 32 carte dei giocatori dalle 40 totali

## Asta:

* Inserire il nominativo del giocatore chiamante: flag\_chiamante aggiornato a 0 o 1 per ogni giocatore
* Inserire il punteggio e la carta chiamati, tripla giocatore -carta-punt\_vittoria
* Il sistema controlla di possedere o meno la carta chiamata.
* Definisce la modalità di gioco e imposta il prob[1] per ogni giocatore

## Mano:

* Se tocca al sistema, gioca una carta ed aumenta il contatore del turno
* Se tocca al giocatoreX, il sistema legge la carta giocata (i.e. assegna il valore a carte[i]) ed aumento il contatore del turno
* Quando il contatore del turno è arrivato a 5 (i.e. tutti i giocatori hanno giocato) il sistema trova la carta vincente, e aggiorna la riga della matrice prese con le 5 carte sul tavolo Sommando i punteggi della riga della matrice calcola i punti complessivi della mano
* Ogni fine turno il contatore delle mani viene aumentato di uno
* Ad ogni mano il sistema aggiorna i pesi di ogni carta e la probabilità che i singoli giocatori siano compagni
* Quando la carta chiamata compare sul tavolo da gioco la probabilità di essere compagno viene settata ad 1 sul giocatore che ha giocato la carta
* Quando il contatore delle mani arriva a 8 il sistema si ferma e sommando i vari punteggi dei giocatori decreta la squadra vincente con i relativi punti

# Requisiti:

## Requisiti funzionali

|  |  |
| --- | --- |
| No. | Descrizione |
| 1 | Il sistema deve permettere l’inserimento di stringhe da terminale |
| 2 | Il sistema deve permettere l’inserimento di interi da terminale |
| 3 | Il sistema deve automaticamente riconoscere le carte durante la partita |
| 4 | Il sistema deve automaticamente definire le sue carte in funzione di quelle inserite |
| 5 | Il sistema deve essere fornito di telecamera da almeno 2 MP |
| 6 | Il sistema deve essere integrato con una telecamera |
| 7 | Il sistema deve essere fornito di tastiera alfanumerica |
| 8 | Il sistema deve essere fornito di schermo |
| 9 | Il sistema deve avere un’interfaccia interattiva |
| 10 | Nessun giocatore deve poter vedere le carte del sistema |
| 11 | Il sistema non deve memorizzare le carte dei giocatori |
| 12 | Il sistema è sempre il giocatore No.5 |
| 13 | Il numero del giocatore equivale all’ordine di gioco in ordine crescente |

## Requisiti non funzionali

|  |  |
| --- | --- |
| No. | Descrizione |
| 1 | Quando è il suo turno, il sistema deve giocare una carta in 10 secondi |
| 2 | Il sistema deve avere due modalità di gioco: “non-chiamato” e “chiamato” |
| 3 | Il sistema deve essere compatibile con Windows |
| 4 | Il sistema deve avere una gerarchia di scelte |
| 5 | Il sistema deve avere una lista di condizioni di decisione |

## Vincoli

|  |  |
| --- | --- |
| No. | Descrizione |
| 1 | Il sistema non può giocare più di una carta |
| 2 | Ci devono essere 4 giocatori |