

A Associação Internacional de Esportes da Mente (IMSA) oficializou em 2010 o poker como um esporte da mente. Ou seja, não se trata de um jogo de azar, mas sim de um esporte de habilidades mentais e lógicas.

A modalidade mais tradicional do poker é chamada de Texas Hold'Em, sendo mais jogada no formato No Limit. Entretanto, no seu trabalho você deverá desenvolver um jogo de poker na modalidade Five Card Draw (5CD). Naturalmente, alguns aspectos do jogo serão simplificados para sua implementação.

Neste jogo é utilizado um baralho de 52 cartas. Basicamente, a ideia do jogo é que o jogador ganhe todas as fichas de seus oponentes, realizando apostas de acordo com o jogo que ele possui na mão. De forma simplificada, o funcionamento do jogo é o seguinte:

- o jogo ocorre no sentido horário
- cada jogador começa com uma determinada quantidade de fichas
- quando um jogador ficar sem fichas, ele é eliminado do jogo
- o ganhador é o jogador que ficar com todas as fichas da mesa ao final do jogo
- uma das posições da mesa é o dealer (chamaremos de D). Imediatamente depois do dealer (no sentido do jogo) estão as posições chamadas de Small Blind (SB) e Big Blind (BB).



As demais posições da mesa também possuem nomes específicos, mas não é necessário o detalhamento para o trabalho. Quando houver apenas 2 jogadores, o D e o SB estarão sempre na mesma posição da mesa.

- antes da distribuição das cartas aos jogadores, os jogadores da posição SB e BB fazem a chamada “aposta às cegas” (por isso possuem o nome “blind”). O BB aposta 1 unidade (que chamaremos de “blind”) e o SB aposta meia unidade (ou seja, 0.5 blind)
- chamaremos o total de apostas já realizadas de “pote”
- para o trabalho, o valor do blind começará em 10 fichas. Ou seja, antes de dar as cartas em cada rodada, o SB deve colocar 5 fichas no pote, enquanto o BB deve colocar 10 fichas no pote
- no trabalho, utilizaremos um estilo de jogo no qual cada jogador recebe 5 cartas

Um jogo é uma combinação de 5 cartas, e a ideia básica do poker é apostar as fichas de acordo com a força do jogo que o jogador tem na mão (os jogos possíveis e a força de cada um deles será descrita a seguir).

Depois de dadas as cartas, começa a rodada. Cada rodada do jogo é dividida em 5 etapas: *distribuição das cartas, apostas iniciais, troca de cartas, apostas, resultado*.

ETAPA 1. DISTRIBUIÇÃO DAS CARTAS

Nesta etapa, cada jogador simplesmente recebe 5 cartas.

ETAPA 2. APOSTAS INICIAIS

São as apostas às cegas feitas pelo SB e pelo BB, conforme descrito anteriormente.

ETAPA 3. TROCA DE CARTAS

- o primeiro jogador a falar nesta etapa é o jogador sentado imediatamente depois do dealer (D)
- cada um dos jogadores escolhe se quer trocar cartas da sua mão (para fazer um jogo melhor do que o que possui com as 5 cartas recebidas)
- o jogador pode trocar quantas cartas quiser (ou seja, 0, 1, 2, 3, 4, ou 5)
- naturalmente, o jogador na posição D é o último a falar
- após a decisão do jogador D, encerra-se a etapa de troca de cartas e a rodada avança para a etapa de apostas

ETAPA 4. APOSTAS

- nesta etapa, cada jogador escolhe o valor que acha que seu jogo vale, para colocar mais fichas no pote
- o primeiro jogador a falar nesta etapa é o jogador sentado imediatamente depois do BB
- o valor mínimo da aposta é de 1 blind, enquanto o valor máximo é o total de fichas que o jogador possui
- na sua vez, o jogador pode:
 - completar (igualar) a aposta feita por um jogador que apostou antes
 - aumentar a aposta feita por um jogador que apostou antes
 - desistir da mão e esperar a próxima rodada
- o único jogador que pode simplesmente não fazer ação alguma (ou seja, passar ou dar “check”) é o BB, no caso de todos os jogadores que apostaram terem apenas completado a aposta mínima de 1 blind
- quando um jogador finaliza sua aposta, a vez de apostar passa para o próximo jogador

- esta etapa do jogo finaliza quando todos os jogadores que não desistiram tenham colocado o mesmo valor no pote
 - *pode acontecer de um jogador não poder colocar o mesmo valor dos demais por não ter fichas suficientes. Por exemplo, um jogador A possui 50 fichas, mas algum jogador Y qualquer que apostou antes dele tem mais fichas e apostou 100. Neste caso, caso o jogador A queira entrar na aposta, ele poderá colocar todas as suas fichas (“all-in”), que são apenas 50. Naturalmente, neste caso, em caso de vitória, o jogador receberá apenas a parte do pote que é proporcional ao seu valor. **A implementação desta parte NÃO É NECESSÁRIA e será um extra no trabalho para quem desejar realiza-la, que resultará em 1.5pt a mais em alguma das atividades avaliativas do GB***
- quando esta rodada acaba, o jogo passa para a etapa de resultado

ETAPA 5. RESULTADO

Após a rodada de apostas, todos os jogadores mostram suas cartas e o melhor jogo leva o pote todo. Em caso de empate, o pote é igualmente dividido entre os jogadores vencedores.

Após a etapa de resultado, a posição D anda 1 posição no sentido horário (alterando, naturalmente, o SB e o BB) e mais uma rodada do jogo começa com a etapa de distribuição das cartas.

JOGOS E FORÇA DOS JOGOS

Ao lado podemos ver os jogos e a força de cada jogo (ou seja, qual jogo ganha de qual jogo)

A maior carta do poker é o A. Em seguida o K, o Q, o J e assim por diante, até o 2 (pior carta). Em caso de 2 ou mais jogadores terem o mesmo jogo, ganha aquele jogo que tiver a carta mais alta ou que tiver o melhor kicker. **Entretanto, para o desenvolvimento do trabalho, caso mais de um jogador possua o mesmo jogo, pode ser considerado empate não importando as cartas.**

Ranking das Mãos de Poker	
Dispostas em ordem de força (do mais forte ao mais fraco)	
Real Flush 5 cartas seguidas do mesmo naipe até ao As	
Straight Flush 5 cartas seguidas do mesmo naipe que não seja até ao As	
Quadra (Four of a kind) 4 cartas iguais	
Full House 3 cartas iguais, mais outras duas iguais. Um Trio mais um Par	
Cor (Flush) 5 cartas do mesmo naipe sem ser seguidas	
Seqüência (Straight) 5 cartas seguidas de naipes diferentes	
Trinca (Three of a kind) 3 cartas iguais mais duas diferentes	
Dois Pares (Two Pairs) 2 pares de cartas e outra qualquer diferente, chamada Kicker	
Um Par (Pair) 2 cartas iguais e três diferentes	
Carta Alta (High Card) Ganha quem tiver a carta mais alta	

O QUE VOCÊ DEVE DESENVOLVER

O trabalho deve ser feito INDIVIDUALMENTE.

Você deve desenvolver, de acordo com o descrito acima, um jogo de poker para 5 jogadores. Para isso, você deve considerar o baralho como um array de Carta (objeto a ser criado por você). Além disso, os 5 jogadores devem ser objetos do tipo Jogador (classe que deve ser criada por você).

Cada jogador deve possuir seu próprio array de carta, com 5 posições (que são as cartas que ele possui). Em uma classe chamada Controle, você deve fazer toda a lógica do jogo, controlando as etapas descritas anteriormente neste documento. Você deve criar métodos para cada ação e chamá-los posteriormente conforme o decorrer do jogo. Não faça seu código todo no main, organize-o para utilizar classes e chamar métodos.

No seu jogo, você vai jogar contra o computador. Ou seja, apenas as suas ações (escolha das cartas a serem trocadas e apostas) devem ser solicitadas pelo teclado. Os demais jogadores jogarão de forma aleatória, ou seja, trocarão um número de cartas qualquer e apostarão (ou não) quantidades aleatórias de fichas. Não é necessário colocar inteligência nos demais jogadores (a não ser que você queira isso, o que seria ótimo).

Seu jogo deve começar com os 5 jogadores possuindo 200 fichas cada e com você sendo o jogador na posição D. Conforme supracitado, o valor do blind começa com 10 fichas (e não será alterado no decorrer do jogo).

Quando um jogador fica sem fichas, ele é eliminado. Seu programa deve finalizar quando restar apenas 1 jogador, que será o vencedor do jogo.

Durante a execução do seu programa, você deve utilizar de recursos de impressão na tela para informar o que está acontecendo no jogo, como o valor das apostas, quantidade de fichas dos jogadores, jogos de cada jogador e demais informações. A falta de impressão de informações importantes para o entendimento e acompanhamento do trabalho durante a execução acarretará descontos na nota, bem como a impressão desorganizada das informações. Faça o trabalho com antecedência, capricho e calma.

AVALIAÇÃO

Caso o código não compile, o trabalho não será avaliado.

- **Data de entrega:** 30/11/2022, até as 19h30min
- **Apresentação:** dos trabalhos entregues, serão sorteados 15 trabalhos para serem apresentados no dia da aula
- **Notas:**
 - *Códigos sem indentação:* -1.0pt por classe não indentada
 - *Funcionamento e estrutura conforme o descrito:* 6.0pts
 - *Mensagens e interação com o usuário:* 4.0pts

Saídas mais cedo no dia 30/11 acarretará a perda de 1 ponto por apresentação perdida.

Boa sorte!