

UNIVERSIDADE FEDERAL DO MARANHÃO
DEPARTAMENTO DE INFORMÁTICA
CURSO DE CIÊNCIA DA COMPUTAÇÃO

Disciplina: Redes de Computadores II
Prof: Mário Meireles Teixeira

Blackjack ou 21

Objetivo do jogo

O objetivo do Blackjack é obter uma mão com um valor total o mais próximo possível de 21, sem ultrapassá-lo. Os jogadores competem contra o dealer (banca) e não entre si.

O trabalho pode ser feito em duplas.

Regras do jogo

1. Valor das cartas:

- As cartas numéricas de 2 a 10 possuem valor igual ao seu número.
- As cartas do tipo "Valete" (J), "Dama" (Q) e "Rei" (K) valem 10 pontos cada.
- O "Ás" (A) pode valer 1 ou 11 pontos, dependendo da escolha do jogador.

2. Etapas do jogo:

- O jogo começa com cada jogador recebendo duas cartas, distribuídas pelo dealer.
- O dealer também recebe duas cartas, sendo que apenas uma delas é revelada aos jogadores.
- Os jogadores jogam suas mãos individualmente, decidindo se querem receber mais cartas (hit) ou se desejam parar (stand).
- Após todos os jogadores terem jogado, o dealer revela sua segunda carta.
- O dealer deve continuar a tirar cartas até que sua mão totalize 17 ou mais pontos.
- Se a mão do dealer ultrapassar 21 pontos, os jogadores que ainda estiverem na partida vencem.
- Caso contrário, os pontos são comparados entre as mãos do dealer e dos jogadores. Os jogadores com mãos de valor maior que a do dealer e menor ou igual a 21 pontos vencem.

3. Jogadas adicionais: (**opcional**)

- Além de "hit" e "stand", os jogadores podem fazer as seguintes jogadas adicionais, se desejado:
 - "Double down": O jogador dobra sua aposta inicial e recebe apenas mais uma carta.
 - "Split": Se as duas primeiras cartas do jogador tiverem o mesmo valor, ele pode dividi-las em duas mãos separadas e jogá-las individualmente.

- "Insurance" (seguro): Se a primeira carta do dealer for um Ás, os jogadores podem fazer uma aposta adicional em caso de o dealer obter um Blackjack.

Versão Cliente-Servidor

A partir da implementação monolítica do jogo Blackjack fornecida (ou de outra à sua escolha), você deve desenvolver uma versão cliente-servidor do jogo, em que a banca (dealer) é representada por um servidor central.

A banca, ou seja, o servidor deverá ser capaz de jogar com diversos jogadores simultaneamente, portanto considere a possibilidade de utilizar threads em sua implementação.

O cliente, ou seja, o jogador poderá ter uma interface simples, em modo caracter ou uma mais sofisticada, baseada na Web. Neste caso, considere utilizar Websockets na sua implementação.

Deve-se obrigatoriamente utilizar a API de Sockets, na linguagem de programação de sua escolha. Antes de começar, defina claramente o protocolo e as mensagens a serem trocadas entre o cliente (jogador) e o servidor (banca) a fim de facilitar o desenvolvimento.

Documentação

A seguinte documentação deverá ser entregue quando da demonstração do trabalho:

- Documentação externa: (texto ou slides)
 - Projeto: visão geral do funcionamento do sistema
 - Protocolo: tipos e sequência das mensagens trocadas
 - Testes: capturas de tela de uso da aplicação
- Documentação dos programas:
 - Código fonte organizado e comentado

* * *