



Tema:

Blackjack ou Vinte e Um

Apresentação do Jogo:

Vinte e Um é um jogo de cartas de origem inglesa, por isso esse jogo é conhecido pelo o seu nome original, Blackjack. Podem participar entre 3 e 12 jogadores. As cartas numéricas tem o valor do número nela presente. Valete (J), Dama (Q) e Reis (K) valem 10. O ás vale 1 ou 11. O objetivo é completar a soma de 21 pontos com as cartas, ou chegar o mais próximo possível sem ultrapassar esse valor.

Suas principais regras são:

- O banqueiro deverá embaralhar as cartas e distribuir uma carta a cada jogador (incluindo o próprio banqueiro), todas voltadas com a face para baixo, no sentido horário, iniciando pelo jogador à esquerda. Essa carta não pode ser aberta ou vista pelos jogadores.
- Assim que receberem as cartas, cada jogador deverá apresentar sua aposta à frente de sua carta o quanto desejar, desde que este valor esteja entre os valores mínimo e máximo.
- Caso o banqueiro não tenha completado a soma de 21, ele deve prosseguir ao próximo jogador (à esquerda), “abrindo” uma carta, com a face para cima, para este jogador. Esse passo deve ser repetido enquanto o jogador julgar necessário mais cartas para chegar aos 21 pontos. Assim que o jogador disser que não quer mais cartas, o banqueiro passa para o próximo jogador da mesa. Esse passo é repetido até que todos os jogadores da mesa já tenham recebido sua carta.
- Se algum jogador somar mais de 21 pontos entre as cartas abertas para ele pelo banqueiro, deverá dizer “estourei” e entregar as fichas apostadas para o banqueiro.
- Depois de feitas as “aberturas” de cartas, o banqueiro decide se vai querer abrir mais uma carta para si ou se deseja desafiar algum jogador.
- Se o banqueiro julgar seus pontos suficientes para desafiar algum jogador, deverá mostrar a carta que estava com a face voltada para baixo e dizer clara e abertamente qual jogador está sendo desafiado. Feito isso, o jogador desafiado abre a carta que estava com a face para baixo e calcula-se a soma. Caso o banqueiro tenha uma soma maior ou igual do que o jogador, porém menor ou igual a 21, o banqueiro ganha as fichas apostadas pelo jogador. Caso o jogador tenha uma soma maior do

que a do banqueiro, o banqueiro deve pagar ao jogador a quantidade de fichas que foram apostadas por ele.

- Após desafiar algum jogador, se o banqueiro julgar necessário, poderá abrir mais uma carta para si se julgar não ter pontos suficientes para derrotar os outros jogadores.
- Caso o banqueiro “estoure”, deverá pagar aos demais jogadores (que ainda estiverem à mesa, com exceção dos que já foram desafiados) a quantidade de fichas apostadas por cada um.

Ganha o jogador que completar 21 ou aquele que fizer mais pontos que o banqueiro, sem estourar os 21.

Projeto:

1. Definição

Este projeto tem como finalidade o desenvolvimento do jogo de cartas Blackjack(Vinte e Um). O objetivo do jogo é ter mais pontos que o adversário sem ultrapassar 21 pontos.

Vamos considerar que quatro jogadores vão jogar blackjack.

O banqueiro (computador) joga sempre contra os jogadores (humanos) e trata de todos os aspetos do jogo, tais como:

- embaralhar as cartas,
- distribuir cartas aos jogadores e
- gerir todas as apostas.

Inicialmente, todos os jogadores devem realizar uma aposta, que tem um valor fixo (definido posteriormente). **Não é permitido aos jogadores definir o montante que apostam.**

Feita as apostas, o banqueiro deve dar uma carta a cada jogador e uma carta para si, **todas com a face voltada para cima**. Em seguida, na outra rodada, é distribuída uma carta a cada jogador (face para cima) e uma carta ao banqueiro com a face voltada para baixo.

Neste momento começa o jogo, onde os jogadores podem escolher uma das seguintes opções:

- **Hit:** O jogador deseja mais uma carta.
- **Stand:** O jogador não quer pedir mais cartas.

Um jogador pode realizar vários pedidos de Hit até que realize um pedido de Stand.

Sempre que haja um Hit o banqueiro vai atribuir uma nova carta ao jogador.

Sempre que as cartas de um jogador excederem 21, o jogador perde o valor apostado, isto é chamado de **Bust**.

Um Ás pode valer 1 ou 11 pontos e um jogador pode tentar obter uma pontuação mais elevada, pedindo mais cartas e caso exceda 21 com um Ás (a valer 11 pontos) o Ás passa a valer 1 ponto.

Quando todos os jogadores fizerem **Stand** ou terem sofrido **Bust**, o banqueiro irá virar a sua carta que está de face voltada para baixo. Se o total for 17 ou mais, o banqueiro também faz um **Stand**. Se o total for 16 ou menos, deve pedir uma carta e continuar a pedir cartas até que some 17 ou mais pontos. No caso especial do banqueiro possuir, um Ás e um conjunto de cartas que totalize 6 pontos, deve também pedir mais uma carta.

As seguintes regras aplicam-se às apostas:

- Se um jogador tiver um blackjack nas duas primeiras cartas recebidas e o banqueiro não tiver blackjack, o banqueiro atribui ao jogador 1.5 vezes o valor apostado.
- Se o banqueiro tiver um blackjack, recolhe as apostas de todos os jogadores que não tenham tido blackjack.
- Sempre que um jogador exceda o valor de 21 (**Bust**), perde imediatamente o valor apostado. Isto acontece mesmo que o banqueiro faça **Bust**.
- Sempre que o banqueiro exceder o valor de 21, atribui a cada jogador o valor apostado sem recolher a aposta, isto é, o jogador fica com duas vezes o valor da aposta.
- Sempre que o banqueiro fizer **Stand** com um valor de 21 ou menos, atribui a cada jogador (que não tenha feito **Bust**) e com uma pontuação mais alta o valor da aposta e recolhe as apostas dos jogadores com pontuações mais baixas.
- Em caso de empate, o banqueiro não recolhe o valor apostado mas, também não atribui mais dinheiro ao jogador.

2. Parâmetros de Entrada e Saída,

Entrada

O funcionamento do jogo é definido por um conjunto de parâmetros que são definidos via teclado antes do início do jogo

- Valor inicial em dinheiro (Real) que cada jogador possui. Não pode ser um valor inferior à R\$50,00
- Valor que cada aposta que cada jogador pode fazer. Não pode ser um valor inferior à R\$2,00 nem superior à 30% do valor inicial do jogador

Saída

A tela final do jogo deverá conter um pequeno relatório com as seguintes informações:

- Nome do jogador.
- Número de jogos que ganhou, empatou e perdeu.
- Valor monetário com que o jogador ficou no final.
- Valor monetário que o banqueiro ganhou ou perdeu

3. Projeto Básico (5,0 pontos)

As equipes deverão entregar pelo menos o projeto Básico, que deverá seguir os seguintes passos:

- Haverão 4 jogadores e o banqueiro
- Dois baralhos de 52 cartas cada um.
- Antes do início do jogo deverá ocorrer a leitura dos parâmetros de entrada, descritos acima.
- O banqueiro (computador) deverá embaralhar e distribuir as cartas do jogo
- A tela do jogo será uma tela simples onde será necessário mostrar o valor, naipe das cartas abertas e o valor de aposta de cada jogador.
- O banqueiro deverá interagir com cada jogador:
 - **Hit** : dando uma carta,
 - **Stand**: se o jogador não quiser mais cartas
 - **A cada entrega de cartas o cálculo dos pontos de ser atualizado e verificado se ocorreu Bust**
- Verificação do dinheiro das apostas.
- A cada roda de jogo armazenar as informações de cada jogador
- Final do jogo imprimir o relatório final.

A tela do jogo pode ser simples e sua construção fica a critério da equipe

4. Melhorias do Projeto Básico (5,0 pontos)

O projeto pode ser aperfeiçoado e isto pode levar a sua nota máxima (10,0 pontos). Itens a serem melhorados:

- Disponibilizar, como entrada de parâmetros:
 - A escolha da quantidade de jogadores, fora o banqueiro de 1 á 4.
 - A quantidade de baralhos a ser usada mínimo 2 máximo 4
- Trabalhar com arquivo texto e além da tela de saída construir um relatório .txt com os resultados finais mostrados na tela.
- Usar uma biblioteca gráfica, Allegro e construir a parte gráfica do jogo, com uma tela mais iterativa.

Regras:

1. OBRIGATORIAMENTE, o trabalho deverá ser construído no CodeBlocks, na linguagem C.
2. O uso de estruturas (structs) e arquivos também é obrigatório
3. O código produzido pela equipe deve ser comentado. Os comentários devem ser simples e claros
4. O programa deve ser **identado**.

Atenção!! O não cumprimento das regras acima pode acarretar e perda de nota para a equipe

Orientações:

Equipes: Mínimo 02 e

Máximo 04 alunos.

Toda equipe deverá nomear um Líder que representará a equipe e será o responsável pela inserção do material pedido no AVA

Data de Entrega e Apresentação:

Avaliação:

- A evolução do trabalho e participação das equipes será avaliada durante as aulas de laboratório
- Na data de apresentação, as equipes serão questionadas sobre o projeto que estão apresentando. Todos os componentes da equipe deverão estar presentes
- Caso um elemento da equipe mostre falta de conhecimento sobre o projeto, a **NOTA DA EQUIPE** como um todo poderá ser reduzida.
- A avaliação será comparativa. Ou seja, as notas serão atribuídas do melhor para o pior trabalho.

ATENÇÃO!!!

QUALQUER IDENTIFICAÇÃO DE CÓPIA OU PLÁGIO, OU SEJA, QUE NÃO FOI A EQUIPE QUE DESENVOLVEU O PROJETO ACARRETERÁ EM NOTA ZERO PARA EQUIPE.

Material a ser entregue no dia da apresentação:

- Relatório **Impresso** Contendo:
 - Capa contendo o nome, RA dos elementos da Equipe
 - Título do Projeto
 - Apresentação do sistema construído com as decisões tomadas pela equipe e suas justificativas. Em qualquer projeto de informática, o funcionamento do programa não está totalmente definido no enunciado, existindo algumas ambiguidades e omissões. Para resolver essas omissões os alunos deverão tomar algumas decisões aquando do desenvolvimento do projeto. Estas decisões devem ser fundamentadas, sem nunca ir contra o definido no enunciado.
 - Referência bibliográfica seguindo as normas da ABNT
 - **FICHA DE AVALIAÇÃO, com o nome e RA de cada integrante preenchido. O nome do líder da equipe deve ser o primeiro.**
- O **código fonte** do projeto bem como o **Relatório .doc** deverão ser colocados no AVA no escaninho do líder da equipe **até o horário do início da aula de apresentação e entrega.**

Ficha de Avaliação

A ficha de avaliação tem o propósito de orientar as equipes dos parâmetros que serão avaliados no seu projeto.

TODO RELATÓRIO DEVE SER ENTREGUE COM A RESPECTIVA FICHA DE AVALIAÇÃO ANEXADA

CEATEC – Faculdade de Engenharia de Computação – 2º semestre de 2019

Laboratório de Algoritmos de Programação de Computadores-B:

Equipe:	TEMA: Elaboração de um Jogo Blackjack	
COMPONENTES DO GRUPO:		
O RA e nome do representante da equipe deve ser o primeiro nome		
1.		
2.		
3.		
4.		
	AVALIAÇÃO	
1. A equipe respeitou as regras do Projeto	() SIM	() NÃO
2. Os itens especificados foram entregues na data correta	() SIM	() NÃO
3. O relatório final foi entregue na data estipulada, com os itens especificados e nas normas da ABNT	() SIM	() NÃO
4. PROJETO BÁSICO:		
a. Foi construído respeitando as especificações (Identação / Comentários)	() SIM	() NÃO
b. Compilou (Descrição do erro)	() SIM	() NÃO
c. Executou / Funcionou (Descrição do erro)	() SIM	() NÃO
5. COMPLEMENTOS:(Quais foram implementados e funcionaram ou não)		
5. O relatório final foi entregue na data estipulada, com os itens especificados e nas normas da ABNT	() SIM	() NÃO
6. A apresentação teve clareza, foi didática, mostrou integração do grupo.		
7. A equipe mostrou domínio do conteúdo e apresentou qualidade nas respostas às questões do professor.		
8 O conteúdo do relatório e a apresentação são condizentes, ou seja, há um equilíbrio de informação.		

[illegible]