

Blackjack

Um Jogo de Cartas Inocente

David Sena Oliveira*

1 Introdução

O **objetivo** dessa atividade é simular o jogo de Blackjack 21 entre um usuário e a mesa. Iremos implementar o baralho, a aleatoriedade, as regras do jogo, a inteligência da mesa e processar as escolhas do usuário. As opções do jogador são simplificadas em relação ao jogo original.¹

Imagino que você vai implementar em C, C++ ou Python. Vamos dar algumas dicas para essas linguagens.

Nosso baralho terá as seguintes cartas: *[A, 2, 3, 4, 5, 6, 7, 8, 9, 10, J, Q, K]*. Nos referiremos às cartas pela sua letra. Pra não confundir, vamos utilizar sempre o *itálico*.



*sena.ufc@gmail.com

¹Mas ninguém impede se você quiser implementar o jogo completo, OK?!

2 Links úteis

Os seguintes links podem lhe ajudar a conhecer melhor as regras do jogo:

pt.blackjack.org/regras/

Você também pode jogar online uma simulação bem parecida com a que vamos implementar para compreender as regras.

http://jogosonline.uol.com.br/blackjack-gentleman-s-bet_43651.html

3 Como funciona



O resumo: O dealer² pede uma carta para mesa e duas para o jogador deixando todas viradas para cima. O jogador vai pedindo cartas à mesa. Seu objetivo é chegar o mais perto que puder de ter uma mão com valor 21. Se ele passar de 21 ele automaticamente perde. Se ele fizer exatos 21 pontos ele ganha.

Após o jogador parar sua jogada, supondo que ele não estourou o limite, a mesa(máquina) vai puxar as cartas para tentar vencer o jogador. A mesa tem a vantagem do empate. Se ela fizer a mesma pontuação do jogador ela ganha. Se ela estourar ela perde.³

O valor das cartas: As cartas 2, 3, 4, 5, 6, 7, 8, 9, 10 têm um valor igual a seu número. Os naipes não influenciam o valor das cartas.⁴ Se um jogador receber as seguintes cartas: [2, 5 e 8], o valor de sua mão equivale a soma das 3 cartas, resultando em 15.

²O funcionário que coordena a mesa

³No nosso modelo, a mesa ou ganha ou estoura, porque ela não vai se contentar em perder.

⁴O quatro de paus possui o mesmo valor que o quatro de ouros, por exemplo.

As cartas J , Q , K são todas equivalentes ao valor 10. Se um jogador possui a mão 2 , 8 , Q , o valor total de sua mão é 20.⁵

A última carta, o A , tem um valor especial no jogo de Blackjack. O A pode valer **1** ou **11**, dependendo do que for mais vantajoso para o jogador. A regra é: pense no A como valendo **11**, se isso fizer o jogador estourar, faça o A valer 1.

4 Implementação

Nós iremos implementar o modelo com um jogador e a mesa. O jogador possui apenas duas opções: Pedir Carta (Hit) ou Parar. O fluxo do jogo é o seguinte:

- O jogador inicia com 2 cartas e a mesa com 1 carta.
- O jogador pode pedir quantas cartas quiser até parar ou estourar o valor de 21.
- Se o jogador parar sem estourar, a mesa vai jogar até vencer o jogador ou estourar. Se a mesa tiver a mesma quantidade de pontos do jogador ela vence.

Nos trechos que representam a saída do terminal, os símbolos `--!!--` representam que o programa para e espera a entrada do usuário.

⁵20 é a segunda pontuação mais a segunda pontuação mais alta do jogo, perdendo apenas do 21.

Exemplo: Jogador perdendo.

```
Iniciando Rodada:
# Mesa recebe 7 - Total 7 [ 7 ]
# Voce recebe A - Total 11 [ A ]
# Voce recebe 2 - Total 13 [ A 2 ]
Pedir = 1, Parar = 2
>> 1

# Voce recebe 3 - Total 16 [ A 2 3 ]
Pedir = 1, Parar = 2
>> 2

# Mesa recebe 2 - Total 9 [ 7 2 ]
# Mesa recebe 7 - Total 16 [ 7 2 7 ]
# Mesa (16), Voce (16)
Voce perdeu!
```

⁶Essa saída de terminal mostra um modelo de interação com o usuário. Desde que respeitadas as regras, você pode dar a cara que quiser pro seu programa. Aqui, rodamos o programa duas vezes, uma exemplificando o jogador ganhando e outra com ele perdendo.

Exemplo: Jogador ganhando.

```
Iniciando Rodada:
# Mesa recebe 7 - Total 7 [ 7 ]
# Voce recebe A - Total 11 [ A ]
# Voce recebe 2 - Total 13 [ A 2 ]
Pedir = 1, Parar = 2
>> 1

# Voce recebe Q - Total 13 [ A 2 Q ]
Pedir = 1, Parar = 2
>> 1

# Voce recebe 5 - Total 18 [ A 2 Q 5 ]
Pedir = 1, Parar = 2
>> 2

# Mesa recebe 8 - Total 15 [ 7 8 ]
# Mesa recebe 7 - Total 22 [ 7 8 7 ]

# Mesa (22), Voce (18)
Voce Ganhou
```

5 Melhorias

Deixo aqui algumas sugestões pra sua diversão.

1. Implementar um laço no qual o jogador continua jogando até que decida parar.
2. Implementar um esquema de apostas no qual o jogador decide quanto quer apostar antes da rodada. O jogador pode começar com uma quantia fixa de dinheiro. Se ele ganhar a rodada, o dinheiro é adicionado na conta dele. Se ele perde, então, a, um, então ele perde.
3. Montar um ou dois baralhos com as cartas e embaralhar. Retirar

então as cartas, e após a rodada, elas vão para o montante até que o baralho termine.

4. Implementar o jogo com mais de um jogador. Nele, a mesa vai precisar de regras um pouco diferentes. Consulte a wiki sobre Blackjack para entender mais.