

Problema 2: Jogo de Cartas Blackjack

Tema:

Desenvolvimento dirigido pelo projeto

Problema:

Depois de voltar muito animado de uma viagem de gastanças nos luxuosos cassinos de Las Vegas, Mauricinho Rico sabendo que a *Empresa Jr* está mandando bem na criação de softwares, resolveu contratá-la para desenvolver e personalizar o jogo Blackjack (o nosso famoso 21).

Em visita a empresa, numa conversa descontraída com todos os chefes e desenvolvedores, o Mauricinho Rico falou que o jogo é fácil de se jogar e viciante. Nessa jogatina nos cassinos ele conseguiu ganhar um grande valor em dinheiro, e está resolvido de que irá investir tudo o que ganhou para o desenvolvimento do jogo.

Explicando para aqueles que não sabem com o jogo funciona, ele soltou um velho bordão do Arnaldo Cezar Coelho: “A regra é clara!”:

- Todas as cartas com 10 ou menos (2, 3, 4, 5, 6, 7, 8, 9, 10) têm um valor igual a seu número. Os naipes não influenciam o valor das cartas (o quatro de paus possui o mesmo valor que o quatro de ouros). Por exemplo: se um jogador receber as seguintes cartas: 2, 5 e 8, o valor de todas as três equivalerá a 15.

- Os valetes, damas e reis são todos equivalentes a 10. Como as cartas numeradas, naipes diferentes não afetam o valor dessas cartas. Por exemplo: se um jogador receber um valete ou um rei como suas duas primeiras cartas viradas para cima, elas equivalerão a 20, a segunda pontuação mais alta, abaixo apenas do 21.

- A última carta, o ás, tem um valor especial no jogo de blackjack. O ás pode valer 1 ou 11, com o número real dependente do valor mais vantajoso em uma mão específica. Um ás com um rei, rainha ou valete significa 21.

Após falar sobre as regras, Mauricinho Rico explicou que o mesmo pode ser jogado com 1 a 5 participantes, identificados por um User e senha, contra o croupier. As cartas são embaralhadas aleatoriamente, em seguida organizadas em um monte. Elas são distribuídas cada vez que um participante em cada rodada decide receber mais uma carta ou não. Quando nenhuma carta for distribuída aos participante (jogadores e croupier), todos irão apresentar as cartas em suas mãos juntamente com o respectivo total, para assim determinar o vencedor da partida.

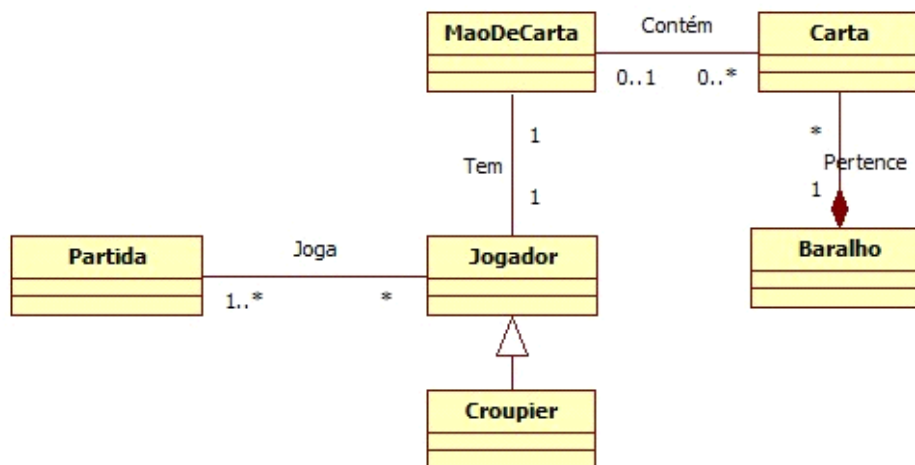
Cansado de dar explicações e falar sobre o jogo, Mauricinho Rico fez apenas dois pedidos especiais e inusitados para o seu software:

- Ver todas as cartas restantes do baralho na ordem em que iriam sair e depois mostrar essas cartas ordenadas pelo número e o naipe delas;
- Ver o placar geral dos participantes, atualizado a cada final de partida, apresentando um arquivo com o User, pontuação geral, quantidade de partidas vencidas (ordenados por maior pontuação)

```
JoãoS, 100, 2
MarianaT, 80, 3
Pedro, 75, 3
Ana2, 60, 1
```

De lambuja um estagiário recém chegado na empresa e querendo mostrar muito serviço, logo após a conversa com o Mauricinho Rico, elaborou a User Story e fez um esboço do que seria o Modelo Conceitual. Ao entregar essa parte, o estagiário já deixou avisado que não irá poder fazer mais nada neste projeto pois tem que estudar para uma prova de Algoritmos e Programação 2 do professor João Roque.

Modelo Conceitual:



User Stories:

User Story	Título	Breve Descrição
1	Manutenção Jogador	Cadastrar jogadores com User e senha
2	Iniciar partida	Iniciar uma nova partida, indicar o números de jogadores e selecioná-los
3	Nova jogada	Solicitar uma nova carta
4	Parar as jogadas	Parar de pedir cartas
5	Listar cartas do baralho	Ver as cartas restantes do baralho do último jogo
6	Listar cartas do baralho ordenadas	Ver as cartas restantes do baralho do último jogo ordenadas pelo número e o naipe
7	Mostrar placar	Mostrar um arquivo ordenado por maior

		pontuação, contendo os dados: User, pontuação total decada jogador e a quantidade de jogos vencidas por cada jogador.
--	--	---

Não querendo fazer feio o restante da equipe ficou responsável em continuar o projeto, para isso se comprometeram desenvolver o diagrama de classes, uma primeira versão do software utilizando uma interface de linha de comando para o menu e o jogo, bem como criar todos os testes de unidade necessários para que ele funcione como o esperado.

Produto:

Você deve enviar um e-mail com o produto final para o seu tutor até às 23 horas e 59 minutos do dia **24/5/2018** (quinta-feira), anexando o arquivo compactado com o código-fonte e os testes. O código fonte deve estar todo documentado utilizando o padrão javadoc. Também deverá ser entregue um relatório técnico **individual** escrito no formato de artigo da SBC (em http://www.sbc.org.br/index.php?option=com_jdownloads&Itemid=195&task=view.download&catid=32&cid=38 você pode encontrar os templates de relatório). Deverá ter entre seis e oito páginas (excluindo os anexos das atualizações do modelo conceitual e do diagrama de classes de projeto) até as 12:00 do dia **25/5/2018**, contendo:

- Uma introdução com a apresentação resumida da motivação, contexto e problema;
- A fundamentação teórica;
- A metodologia utilizada;
- Resultados e discussão (com a descrição detalhada da sua solução, declarando as decisões que você teve de tomar e fundamentando-as, sempre que possível);
- As suas conclusões (com as lições aprendidas e os pontos positivos e negativos deste projeto).

sendo facultativo ao tutor o pedido de relatório impresso.

Você deve entregar, em dupla o código-fonte em um só arquivo compactado, com todas as classes que você desenvolveu para este projeto funcionando e passando nos testes.

Avaliação:

O problema entregue corresponde a 40% da nota da unidade, o relatório corresponde a 30% e o desempenho nos tutoriais corresponde a 30% da nota.

Calendário:

Aula	Data	Atividade
1	27/04/18	Apresentação do Problema
2	04/05/18	PBL
3	08/05/18	PBL
4	11/05/18	PBL
5	15/05/18	PBL
6	18/05/18	PBL
7	22/05/18	PBL
	24/05/18	Entrega do Código
	25/05/18	Entrega do Relatório

Links Interessantes:

<http://pt.blackjack.org/regras/>

<http://jogueaki.ig.com.br/jogos-online.php?jogo=blackjack2>