



MC302 - Programação Orientada a Objetos

Instituto de Computação - Unicamp

Primeiro Semestre de 2017

Profa. Esther Colombini esther@ic.unicamp.br

PEDs: Elisangela Santos (ra149781@students.ic.unicamp.br)

Lucas Faloni (lucasfaloni@gmail.com)

Lucas David (lucasolivdavid@gmail.com)

Wellington Moura (wellington.tylon@hotmail.com)

PAD: Igor Torrente (igortorrente@hotmail.com)

<http://www.ic.unicamp.br/~esther/teaching/2017s1/mc302>

Atividade de Avaliação Continuada

1 Objetivo

O objetivo desta atividade é avaliar o nível de absorção da turma do conteúdo apresentado no curso até o momento através da definição do projeto lógico orientado a objetos de uma variante do jogo banco imobiliário. Utilizaremos diagramas de classe UML para representação do projeto de classes.

2 Tópicos Abordados

Os seguintes conceitos deverão ser adequadamente incorporados no sistema a ser desenvolvido:

- Classes, variáveis e métodos
- Visibilidade
- Herança
- Entrada e saída de dados
- Relacionamento de Associação
- Classes Abstratas
- Polimorfismo
- Interface

3 Regras do Jogo

As regras do jogo devem seguir as regras oficiais, como descrito em <http://regras.net/como-jogar-banco-imobiliario/>. Entretanto, cada equipe é livre para definir sua versão do Banco, desde que as regras sejam seguidas. As cartas de sorte/revés e os locais (tipos e valores) devem ser definidos pela equipe.

No Jogo existem:

- 1 Banco detentor inicialmente de:
 - 32 casas
 - 12 hotéis
 - 28 títulos de propriedades
 - 30 cartões SORTE/REVÉS
 - 380 notas (Verificar quantidades de cada tipo. Subtrair a quantidade entregue a cada jogador)
- 2 a 6 jogadores
- 2 dados (com valores de 1-6)
- 1 tabuleiro contendo 40 locais, sendo que um local pode ser:
 - Uma propriedade - que pode ser adquirida pelo jogador (são 28 no total), sendo que cada propriedade pode ser:
 - * um terreno (com até 4 casas ou 1 hotel) que possui valor para aluguel simples, com casas, hotel e hipoteca
 - * um negócio (companhia de táxi, aeroporto, etc) que possui valor básico a ser pago ao proprietário
 - Um local de utilidade (1 lucro/dividendos e 1 imposto de renda)
 - Um local de sorte/revés (6 no total)
 - Um ponto de passagem (1 prisão, 1 parada livre, 1 vá para prisão e 1 ponto de partida)

Uma partida tem de 2 a 6 jogadores e cada jogador recebe inicialmente:

- 8 notas de \$1
- 10 notas de \$5
- 10 notas de \$10
- 10 notas de \$50
- 8 notas de \$100
- 2 notas de \$500

Todos os jogadores partem do mesmo ponto de início. A ordem das jogadas deve ser realizada por sorteio.

Os valores obtidos pelos dados devem ser valores aleatoriamente sorteados. O mesmo acontece para a carta de sorte/revés retirada pelo jogador.

A decisão de comprar deve seguir os limites do jogo, mas cada grupo é livre para implementar o seu próprio modelo de decisão. O mesmo acontece para vendas, trocas e hipotecas.

Se um jogador falir, é preciso removê-lo da partida.

Para acompanhar o desenvolvimento do jogo, você deve, a cada jogada, imprimir na tela:

- o número da jogada
- o estado de cada local do tabuleiro (que jogadores estão nele, se tem casa, hotel, e se tem dono)

- o valor em dinheiro e as propriedades de cada jogador ainda na partida
- o saldo do banco
- se algum jogador faliu
- as operações de compra, troca, pagamento/recebimento, venda ou hipoteca realizados na partida

A Figura 1 apresenta uma possível versão do jogo a ser implementada.



Figura 1: Exemplo de tabuleiro a ser implementado.

O número de jogadores da partida deve ser indicado pelo usuário.

3.1 Entrega

A atividade deverá ser entregue via moodle até o 13/05/2017 e deverá conter a identificação dos integrantes da dupla e o diagrama UML correspondente.