

Estudo de Caso – Jogo da Corrida

Aluno: Vitor Bruno de Oliveira Barth

1 - Liste cada classe do jogo e descreva em linhas gerais o que ela representa ou qual a finalidade no jogo.

Classe: aplicacao.Aplicacao

Função: É onde está a função *main()*, que é o ponto de início da aplicação. Nela se instanciam as classes conceito.Jogo, que é a classe menos específica presente na aplicação, e visao.TelaJogo, que é a tela visualizada pelo usuário. Esta é a classe que liga os conceitos à UI desenvolvida.

Classe: visao.IVisaoJogo

Função: É uma interface que define os métodos a serem implementados pela tela do jogo, que são necessários para que a os conceitos se comuniquem com Tela.

Classe: visao.TelaJogo

Função: É onde está a Tela que o usuário do programa vê. É cliente da classe conceito.Jogo, e através da qual converte conceitos implementados pelas classes do pacote ‘conceito’ em algo, de certa forma, real, que será visível ao usuário.

Classe: conceito.Jogo

Função: É, talvez, a classe mais importante do programa, pois é ela que instancia todas as outras classes do pacote ‘conceito’ e as interliga, deste modo construindo todo o fluxo de execução da aplicação desenvolvida. Seus métodos criam e administram a aplicação como um todo: é ela quem dá início ao jogo, que diz quem é o jogador da vez, que lança o dado, muda a posição do jogador, e que verifica quem ganhou, quem perdeu e se o jogo acabou.

Classe: conceito.Jogador

Função: Representa um jogador, como o próprio nome diz. Possui dois atributos: nome, que é onde fica salvo o nome do jogador, e casa, que indica a casa onde o jogador está, que serve para a tela “desenhar” a representação de Jogador na posição correta.

Classe: conceito.Dado

Função: É uma abstração do objeto real “dado”, qual possui apenas um propósito: retornar um número aleatório entre 1 e 6, servindo, no contexto do jogo, para controlar a movimentação do jogador.

Classe: conceito.Casa

Função: Representa as casas onde o jogador pode estar. Serve para construir o mapa de posições que constroem o caminho que o jogador segue durante o jogo. Em cada casa cabem apenas dois jogadores, e dependendo de seu tipo, pode afetar a movimentação do jogador no mapa de posições.

Classe: conceito.TipoCasa

Função: É um enumerador, um dos atributos que a classe conceito.Casa pode assumir. Serve, no contexto do jogo, para definir qual a ação que deve ser tomada sobre um jogador ou sobre o jogo quando um dos jogadores está nela.

2 - Classifique as classes nas seguintes categorias: classes de controle de execução, de negócio e de interface/visão com o usuário.

Classes de Controle de Execução: Aplicacao e Jogo.

Classes de Negócio: Casa, Dado, Jogador, TipoCasa e IVisaoJogo

Classes de Interface com o Usuário: TelaJogo

3 - Cite exemplos de uso dos seguintes elementos da programação orientada a objetos (para citar use o nome da classe, atributo ou método).

Encapsulamento: As classes Casa, Jogador e TelaJogo possuem métodos get e set para permitir uso público de suas variáveis privadas.

Agregação: A classe Jogo, especialmente, possui um traço bem forte de agregação, pois é a única cliente de Casa, Dado e Jogador, e utiliza essas classes mais específicas para criar algo mais 'geral'.

Sobrecarga de Métodos: Não há nenhum exemplo de sobrecarga de métodos neste projeto.

Sobrescrita de Métodos: A classe TelaJogo implementa os métodos de IVisaoJogo, sobrescrevendo-os.

Herança: A classe TelaJogo herda para implementação a classe IVisaoJogo.

Polimorfismo: A classe Jogo cria o atributo tela do tipo IVisaoJogo, contudo IVisaoTela é uma Interface. Portanto ao executar métodos de IVisaoJogos, a execução deles é redirecionada aos métodos implementado por TelaJogo.

4 - Na sua avaliação, qual é a classe de negócio de representa a lógica do jogo (qual a classe que comanda o jogo).

A classe conceito.Jogo instancia todas as outras classes do pacote 'conceito' e as interliga, deste modo construindo todo o fluxo de execução da aplicação desenvolvida. Seus métodos criam e administram a aplicação como um todo: é ela quem dá início ao jogo, que diz quem é o jogador da vez, que lança o dado, muda a posição do jogador, e que verifica quem ganhou, quem perdeu e se o jogo acabou.

5 - Crie uma tabela para relacionar as dependências de cada classe, onde a segunda coluna lista quais as classes que a classe da coluna da esquerda depende.

<u>Classe</u>	<u>Dependências</u>
aplicação.Aplicacao	conceito.Jogo e visao.TelaJogo
visao.IVisaoJogo	conceito.Jogo
visao.TelaJogo	conceito.Jogo, javax.swing.ImageIcon, visao.IVisaoJogo e javax.swing.JOptionPane
conceito.Jogo	visao.IVisaoJogo, conceito.Jogador, conceito.Dado, conceito.Casa
conceito.Jogador	conceito.Casa
conceito.Dado	Nenhuma
conceito.Casa	conceito.Jogador e conceito.TipoCasa
conceito.TipoCasa	Nenhuma

6 - Liste as interfaces (elemento Interface) foram definidas no projeto é qual o papel delas.

Foi implementada a interface IVisaoJogo, que define os métodos a serem implementados pela tela do jogo necessários para que a Tela e os Conceitos se comuniquem entre si, deste modo transformando os conceitos em algo visível ao usuário. Outra função desta Interface é permitir que sejam implementadas outras visões sem precisar alterar tudo o que foi construído dentro de ‘conceito’.