

Aluno: _____ Data: 09/08/2021

Avaliação 2

Instruções:

- Crie um novo projeto com o nome: “Avaliacao2<SeuNome>”
- No projeto criado, crie um **novo pacote com o seu nome**.
- Ao fim da avaliação compacte a pasta do seu projeto, que está em <eclipse-workspace>, e envie via Moodle o arquivo compactado (.zip ou .rar).

1. Uma empresa de cartões de créditos contratou você para desenvolver o sistema do mais novo programa de pontuação aos clientes que possuem boa reputação. Em uma conversa com o diretor desta empresa ele lhe explicou que possuem dois cartões: cartão de crédito comum e cartão de crédito premium.

O cartão de crédito comum é identificado por um número de identificação, senha (numérica), nome do titular, valor do limite, valor da fatura. Sendo que todas as características do cartão comum devem ser inicializadas no momento da criação do mesmo, porém o valor da fatura, obrigatoriamente, deve ser iniciado com valor 0,00 (zero), pois o cliente ainda não efetuou nenhuma compra. O diretor da empresa ainda comentou que com o cartão de crédito comum deve ser possível bloquear e desbloquear o cartão, visualizar a fatura e fazer compra. Para realizar o bloqueio do cartão é necessário saber a senha do mesmo, uma vez verificada se a senha está correta, o cartão pode então ser bloqueado. O desbloqueio do cartão segue o mesmo princípio, deve-se receber a senha, se a mesma estiver correta, o cartão é desbloqueado. Para realizar a visualização da fatura, primeiramente deve-se receber a senha do cartão e verificar se esta está correta. Uma vez confirmada essa informação, deve-se exibir o nome do cliente atrelado ao cartão, valor da fatura e o valor do limite disponível. Por fim, para fazer a compra de produtos é necessário saber qual produto está sendo adquirido e a senha do cartão. Um produto é caracterizado por uma data da compra, nome do produto e valor do produto (em reais). Para realizar a compra, é necessário que: (i) o cartão esteja desbloqueado; (ii) a senha esteja correta; e (iii) o valor do produto seja menor ou igual ao valor do limite do cartão. Se todas as condições forem satisfeitas, a compra poderá ser realizada, ou seja, o valor do produto que está sendo comprado deve ser somado ao valor da fatura, e o valor do produto deve ser subtraído do valor do limite. Além disso, deve-se mostrar uma mensagem de confirmação ao usuário contendo os dados do Produto (data da compra, nome do produto e valor do produto (em reais)). Caso alguma dessas condições não forem satisfeitas, deve-se exibir ao cliente a mensagem respectiva do erro. Ex.: “cartão bloqueado”,

“senha incorreta” ou “limite insuficiente”. **Obs.: na última página há uma explicação como funciona o valor do limite do cartão de crédito comum e valor da fatura.**

O cartão de crédito premium é identificado pelo seu número de identificação, senha (numérica), nome do titular, valor da fatura e pontuação. Todas as características devem ser inicializadas no momento da criação do mesmo, porém, o valor da fatura e a pontuação devem, obrigatoriamente, ser inicializados com valor 0 (zero), visto que o cartão ainda não foi utilizado. Além disso, deve ser possível bloquear e desbloquear o cartão, visualizar a fatura e fazer compra. Para realizar o bloqueio, é necessário receber a senha do cartão e, após verificar se a mesma está correta, o bloqueio pode ser realizado. O desbloqueio é semelhante, é necessário receber a senha e o desbloqueio só deve ocorrer após a verificação da mesma. Para visualizar da fatura, é necessário receber a senha do cartão, se essa estiver correta, então será mostrado o nome do cliente, valor da fatura e a pontuação. Por fim, para fazer a compra é necessário saber qual produto deseja comprar e a senha do cartão de crédito. A compra só deve ser realizada se o cartão não estiver bloqueado e se a senha estiver correta. Caso ambas as condições forem satisfeitas, deve ser exibido a confirmação da compra contendo os dados do produto (data da compra, nome do produto e valor do produto (em reais)). Além disso, o valor do produto que está sendo comprado deve ser somado ao valor da fatura. Então será realizado o cálculo da pontuação. A fórmula para realizar o cálculo da pontuação é dada por: Para cada 1 **dólar (US\$)** gasto, equivale à 1 ponto. Considere que o dólar equivale a R\$5,00. Ou seja, um produto que custa **R\$100,00**, equivale a **US\$20,00**, logo, esse produto gera **20 pontos**.

Para realizar a instanciação dos objetos, bem como executar suas funcionalidades, crie uma classe de testes.

Pontos Avaliativos:

- Identificação correta de Classes (0,4);
- Identificação correta de Atributos e Métodos (1,6);
- Implementar o conceito de Encapsulamento de Dados adequadamente (1,0);
- Implementação correta dos requisitos solicitados (7,0).

Descontos:

- Padrões de Nomenclatura (-1,0);
- Indentação de Código (-1,0);
- Implementar adequadamente o método construtor (-1,0);
- Implementar corretamente o conceito de Herança, Polimorfismo, Classe e Método Abstrato (1,5);
- Instanciação de pelo menos um objeto de cada tipo, atribuição dos valores dos atributos e invocação dos métodos a fim de testá-los (-1,0).

VALOR DO LIMITE

Imagine o seguinte cenário: o cartão de crédito comum possui um limite de R\$1000,00. Você então realiza uma compra do Produto A, que custa R\$700,00. Após realizar a compra, seu limite, que era de R\$1000,00, agora é de R\$300,00 ($1000,00 - 700,00$). Você então realiza a compra do Produto B, que custa R\$250,00. Após realizar a compra, seu limite agora é de R\$50,00. O valor do Produto a ser adquirido não pode ultrapassar o valor do limite. Neste caso, você não poderá comprar outro produto que ultrapasse seu limite atual (R\$50,00). Semelhante a uma conta poupança na qual você não pode gastar mais do valor que tem em sua conta.

VALOR DA FATURA

Imagine o seguinte cenário: o cartão de crédito é recém adquirido, consequentemente, o valor da fatura é R\$0,00 (zero), pois ainda não foram adquiridos nenhum produto. Ao realizar a compra de um PRODUTO Z de R\$250,00, esse valor será somado ao valor da fatura ($250,00 + 0,00$), então o valor da fatura agora será de R\$250,00. Ao realizar uma compra do Produto Y que custa de R\$100,00, a fatura passará a ser R\$350,00 ($100,00 + 250,00$). E assim sucessivamente, como uma espécie de extrato de conta corrente.