|  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- |
| Curso/Turma:  Disciplina:  Tipo:  Aluno(a): | **Bacharelado em Engenharia de Software**  **Linguagem de Programação 1**  **Rec P1**  **José Fernando Férrer Pompeu** | Professor(a): Alcemir Santos  Data: 10/10/2020 |  | **NOTA** |
| **Torne-se o líder que você quer ser!** | | | | |

Prova Mensal 1 REC

* Defina Orientação à Objetos, apresentando os conceitos de classe, objeto e enfatizando o papel da troca de mensagens. **(2 pontos)**

**=>Classe: é uma forma de definir um tipo de dado em uma linguagem orientada a objeto.Formada por dados e comportamentais.Para definir os dados são utilizados os atributos, e para definir o comportamento são utilizados métodos.Depois que uma classe é definida podem ser criado diferentes objetos que utilizam a classe.**

**=>Obejto: é um elemento computacional que representa,no dominio da soluçao,alguma entidade(abstrata ou concreta) do dominnio de interesse do problema sob analise.**

**=>Um programa orientados a objetos é composto por um conjunto de objetos que interagem através de trocas de mensagens.Na prática,essa troca de mensagem traduz-se na invocação de métodos entre objetos(Executar um programa).A mesagem é a chave para alguns modelos de simultaneidade e orientção a objetos.**

* Escolha dois dentre os conceitos pilares da orientação à objetos (abstração, encapsulamento, generalização e polimorfismo) e apresente a definição e qual seu papel na programação orientada à objetos. **(2 pontos)**

**=>Encapsulamento: Consiste em "esconder" os atributos da classe de quem for utilizá-la.É usada para que algúem que for usar a classe não a use de forma errada como,e de manter todo o código de uma determinada classe encapsulada dentro dela mesmo.**

**=>Polimorfismo: É a possibilidade de em uma hieraquia de classe implementar métodos com a mesma assinatura e ,assim,implmentar um mesmo código que funcione para qualquer classe dessa hierarquia sem a necessidade de implementção específicas para cada classe.O papel dopolimorfismo é diminuir a quantidade de código escrito,aumentando a clareza e a facilidade de manutenção.**

* Você está implementando um sistema de controle de matrículas de uma faculdade.
* Defina uma classe Java para representar as disciplinas da faculdade e outra para as turmas de cada disciplina. **(1,5 pontos)**

**Public class Disciplina {**

**String direito ;**

**String psicologia ;**

**String marketing ;**

**}**

**Public class Turmas {**

**String turma1 ;**

**String tuma2 ;**

**String turma3 ;**

**}**

* Considere-se escrevendo o método main. Escreva o código para instanciar disciplinas e turmas de definidas no item anterior. **(1,5 pontos)**

**Public class main {**

**Public Static void main(String[] args) {**

**Disciplinas materias = new Disciplinas();**

**Turma turmas = new turmas ();**

**}**

* Dados três valores, representando a quantidade de itens comprados, tipo de pagamento a ser utilizado e a quantidade de compras realizadas pelo cliente na loja:
* Escreva um método Java para determinar se o cliente é fiel à loja, retornando verdadeiro caso o número de compras for acima de 10 ou falso, em caso contrário. **(1,5 pontos)**
* Escreva um método Java para determinar o preço a ser cobrado pela compra. Utilize o método definido no *item (a)* para definir se o cliente é fiel, em caso afirmativo, adicione 5% de desconto. Adicione 5% de desconto ao valor já descontado por fidelidade, caso seja compra de mais que 3 itens ou aplique o desconto de 10% no valor inicial em caso de compra de mais que 5 itens. **(1,5 pontos)**
* Considere um jogo de Campo Minado. Um jogo de tabuleiro. Cada zona do tabuleiro inicia coberta e deve, durante o jogo, ser revelada ou marcada como “contém bomba”. O objetivo do jogo é identificar a posição onde as bombas estão escondidas. Para descobrir esta informação, cada zona revelada que não continha uma bomba escondida apresenta um número indicando o perigo da zona. Cada zona tem no mínimo quatro (4) e no máximo oito (8) zonas adjacentes. O número que indica o perigo é a quantidade exata de bombas que estão distribuídas nas zonas adjacentes. Revelar uma zona que esconde uma bomba, significa que o jogador perdeu a partida e é o fim de jogo. A título de exemplo, figura abaixo apresenta um jogo perdido. Os números 1 no tabuleiro indicam a presença de uma bomba nas adjacência. Assim como os números 2 indicam duas bombas e os 3 e 4 indicam três e quatro bombas, respectivamente.



Você foi contratado para implementar o jogo utilizando orientação à objetos. Indique, ao menos, 5 Classes a serem utilizadas na construção do jogo de campo minado, incluindo, os atributos e métodos de cada uma delas. **(2 pontos)**

**=>Jogo - identifica o status atual do jogo, iniciado, em andamento, etc...**

**=>Score - Pontuação do game**

**=>Tabuleiro - Classe para controle das linhas/colunas**

**=>Zona - Uma zona pertencente ao tabuleiro**

**=>Jogada - Pra cada ação dele dentro do game**