

Avaliação Parcial 01

ATENÇÃO! Para esta avaliação é preciso que você:

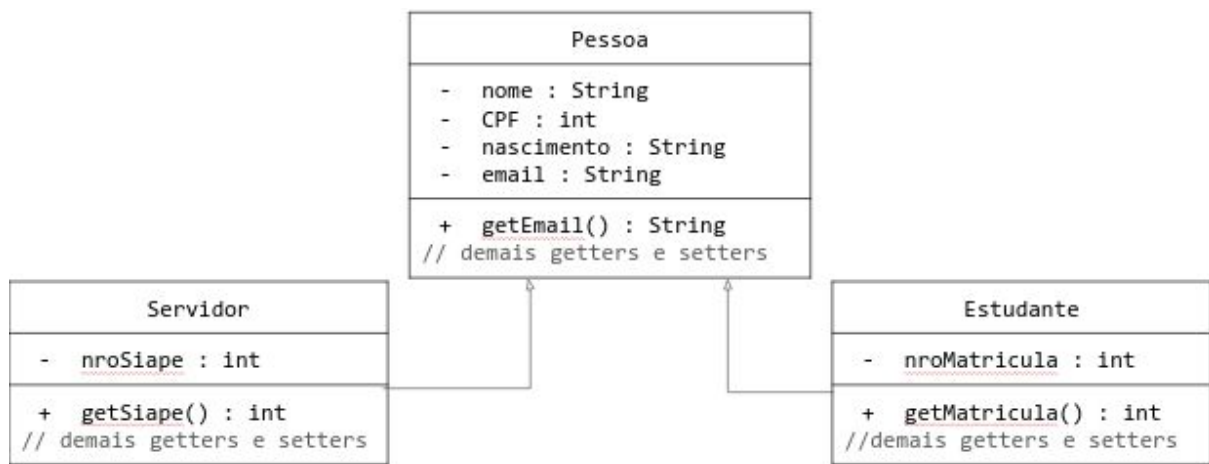
- Separe todos os códigos e textos que vai utilizar na prova. Você pode utilizar todo e qualquer código e texto, contanto que esteja no seu computador. Não acesse a internet para resolver a prova. Quer encontrar alguma função do Processing que esqueceu o nome? Não se preocupe, ele já vem com a documentação, acesse Help -> Reference.
- Separe 3 horas para a resolução da prova. Após estas 3 horas, compate um arquivo com as respostas e as envie no Solar.
- Seja **honesto** consigo mesmo: estamos em um momento de pandemia e sua prova está sendo feita de forma remota. Conseguir fazer a prova seguindo as regras e obter uma boa nota faz parte do processo, indica que você conseguiu capturar os conceitos discutidos em sala. Não conseguir fazer a prova seguindo as regras e obter uma nota não tão boa também faz parte do processo, indica que talvez você tenha que aprofundar os estudos. Se utilizar de outro meio para conseguir uma boa nota é um auto-engano que vai reverberar mais pra frente na sua graduação, agora pode parecer interessante mas depois você vai sentir falta do conteúdo não estudado.

Questão 01 (1 ponto) - Defina o que é:

- a) classe
- b) objeto
- c) construtor
- d) método
- e) encapsulamento

Questão 02 (4 pontos) - Você foi contratado por uma loja de carros para desenvolver o sistema de controle de estoque e de vendas. No primeiro encontro com o cliente você percebeu que a loja vende automóveis diversos tais como carros, motos, ônibus e caminhões. Todo automóvel possui placa, RENAVAM, ano de fabricação, cor predominante e combustível. Além disto, carros possuem número de portas, ônibus possuem número de assentos e caminhões possuem número de eixos. Faça o esquema de classes para tal especificação utilizando o diagrama de classes UML. Implemente um projeto Processing que demonstra a instanciação de objetos dessas classes e a relação entre eles - se houver. Não esqueça de definir os modificadores de acesso.

Questão 03 (1 ponto) - Que tipo de relação está definida entre as classes abaixo? Defina quais elementos são comuns a todas as classes e quais são únicos de cada uma delas.



Questão 04 (4 pontos) - Aplicativos de listas de tarefa são extremamente importantes hoje em dia. Toda a nossa agenda está online e você foi contratado para implementar parte de um novo *app* de tarefas, o SMD - Simplificando Meus Dias. Sua tarefa é construir a classe Data, ou seja, uma classe que armazena uma data do calendário. Sua gerente lhe passou a seguinte descrição

“Olha, Fulano(a), a ideia da classe Data é bem simples mas importante. Uma data é basicamente um objeto que contém um dia, um mês e um ano. Além de armazenar esse estado, queremos comparar duas datas, pra poder organizar a lista de tarefas de uma pessoa. Assim, precisamos de um método *comparador* nessa classe: um objeto chama comparador e recebe como parâmetro outra data, aí o método retorna 1 se a data armazenada no objeto que chamou é anterior à outra data, -1 caso contrário e 0 caso as datas forem iguais. Também preciso que você faça o método *toString()* para que a data seja escrita em tela bem bonita. Eu já fiz um exemplo de como queremos usar esse código, olhe no arquivo de teste”

Depois dessa conversa você foi nesse arquivo e viu mais ou menos o que era pedido:

```

Data d1 = new Data(31, 12, 2000); // 31 de dezembro de 2000
Data d2 = new Data(1, 1, 2001); // 1 de janeiro de 2001

if (d1.compara(d2) == 1){
    println("A primeira data é");
    println(d1); // Escreve na tela 2000-12-31 , por exemplo
}
  
```

Juntando a explicação e o trecho de código, você deve partir para a implementação desta classe e de um pequeno programa Processing mostrando o funcionamento dela. Nesse momento de desenvolvimento do SMD você pode assumir que todos os meses têm 31 dias.