

Estudante:	Data: 10/06	Valor: 73,00	Resultado:
------------	-------------	--------------	------------

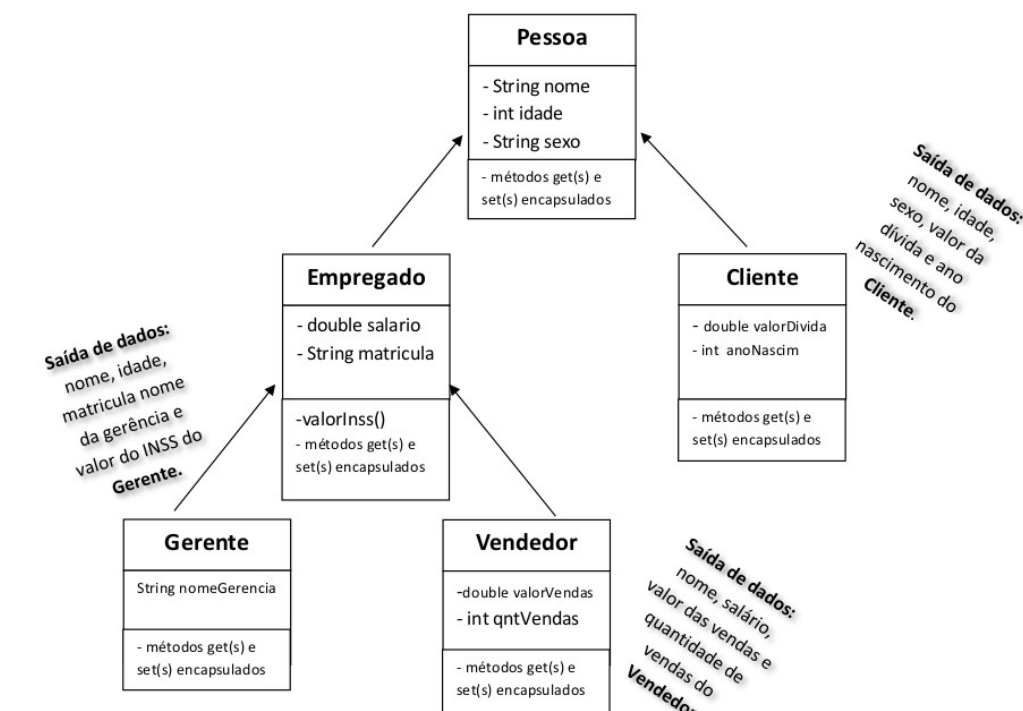
Observações/Instruções:

- Não é permitido consultar internet, colega, código ou qualquer outro material.
- O aluno deve criar e utilizar um workspace vazio. Ex: recuperacao
- O aluno deve criar um novo projeto java, chamado SeuNomeRec.
- O aluno deve criar um pacote para cada exercício seguindo o padrão de nomenclatura de pacotes java.
- O aluno deve utilizar try/catch onde houver entrada de dados.
- O aluno deve receber via teclado todos os dados de entrada.
- Ao final, exporte o projeto e publique no endereço web informado pelo professor.
- Esta atividade valerá o somatório das P1, P2 e P3.

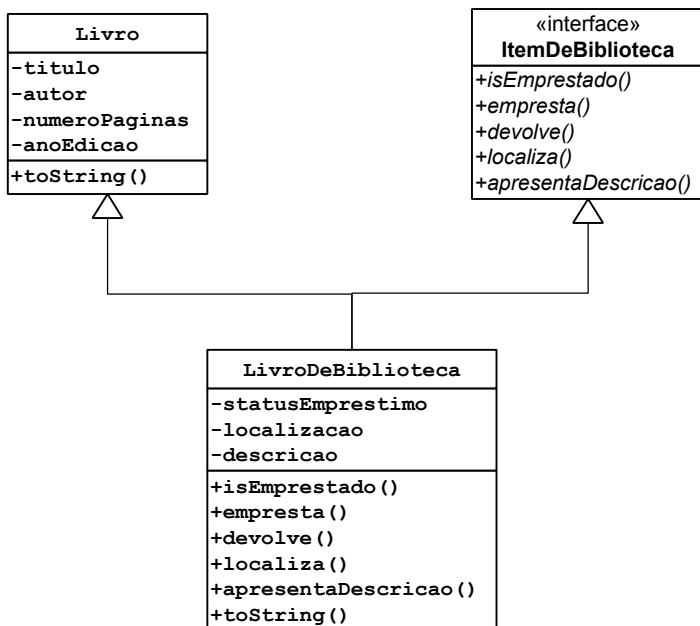
OBS: Todos estes processos fazem parte da prova e devem ser feitos pelo aluno.

1) (14,6) Baseado no diagrama abaixo, faça:

- a) (1,00) Crie as classes solicitadas (abstratas quando necessário), com atributos, getters, setters e métodos;
- b) (1,00) Faça o relacionamento (herança) entre as classes;
- c) (1,00) Defina a saída dos dados (toString()) nas classes indicadas.
- d) (1,00) Crie um programa, instancie objetos e teste os métodos.
- e) (1,00) O método valorInss() tem a fórmula (salário * 11%)
- f) (9,6) Crie uma interface gráfica com JavaFX, um banco de dados e tabelas para testar o programa.



2) (14,6) Implemente um programa que satisfaça o diagrama abaixo:



OBS:

- O método `isEmprestado()` retorna boolean.
- Os métodos `empresta()` e `devolve()` retornam void.
- Os métodos `localiza()` e `apresentaDescricao()` retornam String.

a) (5,00) Implementar as classes conforme o diagrama.

b) (9,6) Criar uma interface gráfica com JavaFX, Banco de Dados e tabelas para testar a implementação.

3) (14,6) Considere a seguinte classe, cujo método `respostaQuestao` recebe como parâmetro o número de uma questão e retorna a sua resposta correta, proveniente de um gabarito.

```

public class Gabarito
{
    public char respostaQuestao(int numeroQuestao)
    {
        :
    }
}
    
```

Escreva uma classe `Prova` em que cada objeto representa uma prova feita por um aluno. Esta prova possui 15 questões de múltipla escolha (letras A a E). As 10 primeiras questões valem 0,5 ponto e as 5 últimas questões valem 1 ponto. Esta classe deverá controlar as questões respondidas pelo aluno. Para isto, a classe deve implementar os métodos:

construtor	recebe como parâmetro um objeto da classe <code>Gabarito</code> contendo o gabarito da prova
respostaAluno	recebe como parâmetro a resposta dada pelo aluno a uma questão; este método não recebe entre os parâmetros o número da questão, ele mesmo deve estabelecer um controle interno de modo que as questões sejam inseridas sequencialmente, ou seja, a primeira vez que o método é chamado, insere a primeira questão, a segunda, insere a segunda questão, e assim por diante.
acertos	retorna a quantidade de questões que o aluno acertou
nota	retorna a nota que o aluno tirou na prova
maior	recebe como parâmetro um outro objeto da classe <code>Prova</code> e retorna a nota do aluno que acertou mais questões; se houver empate, retorna a maior nota; se houver empate novamente, retorna a nota do aluno representado no objeto corrente

- a) (5,00) Implementar as classes e métodos conforme tabela acima.
- b) (9,6) Implementar um programa com JavaFX, banco de dados e tabelas para testar a implementação.

4) (14,6) Escreva um programa que implemente o jogo conhecido como pedra, papel e tesoura. Neste jogo, o usuário e o computador escolhem entre pedra, papel ou tesoura. Sabendo que pedra ganha de tesoura, papel ganha de pedra e tesoura ganha de papel, exiba na tela o ganhador. Para essa implementação, assumo que o número 0 representa pedra, 1 representa papel e 2 representa tesoura.

OBS: Para sortear a jogada do computador, adicione a seguinte função ao seu programa:

```
public static int randInt(int min, int max)
{
    java.util.Random rand = new java.util.Random();
    int randomNum = rand.nextInt((max - min) + 1) + min;
    return randomNum;
}
```

A função `randInt` gera aleatoriamente um número entre `min` e `max`. Por exemplo, para sortear um número entre 0 e 2, a seguinte chamada deve ser realizada:

```
x = randInt(0, 2) /* A variavel x recebe um numero entre 0 e 2 */
```

- a) (5,0) Implementação das classes e métodos;
- b) (9,6) Implementação da interface gráfica com JavaFX.
- 5) (14,6) Crie um programa que permita calcular o peso de uma pessoa em vários planetas. O programa deve perguntar o peso do usuário na terra e o número do planeta desejado (de acordo com a tabela abaixo) e exibir na tela o peso do usuário no respectivo planeta.

#	Gravidade relativa	Planeta
1	0,38	Mercúrio
2	0,91	Vênus
3	0,38	Marte
4	2,34	Júpiter
5	1,06	Saturno
6	0,92	Urano
7	1,19	Netuno

PesoNoPlaneta = pesoNaTerra * gravidade

- a) (5,0) Implementação das classes e métodos;
- b) (9,6) Implementação da interface gráfica com JavaFX;