

## Exercícios Avaliativos – 4º Bimestre (5,0 pontos)

Formar duplas (ou individual) e desenvolvam as questões abaixo:

- 1) (2,5) Escreva uma aplicação que lê um arquivo no formato do exemplo abaixo:

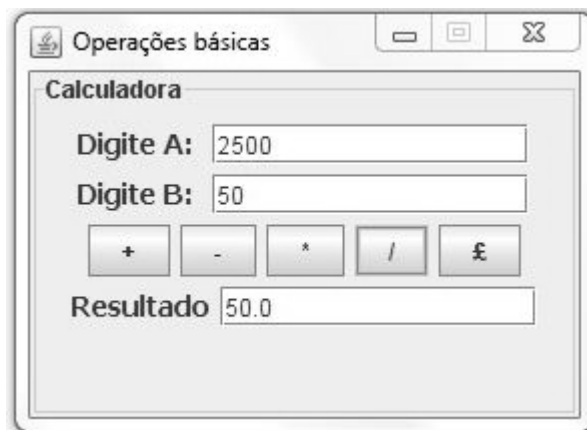
```
João Maria      9,8  9,2  8,7  9,0
Alisson Bueno   1,2  2,3  6,4  5,6
```

Após fazer a leitura do arquivo, deve-se exibir o nome do aluno, suas respectivas notas, a média aritmética dessas notas e a situação (Aprovado para média  $\geq 6$ , Recuperação para  $2 \leq$  média  $< 6$  ou Reprovado para média  $< 2$ ). Ao selecionar a opção (ou botão) “Carregar arquivo”, essa operação deverá se realizada.

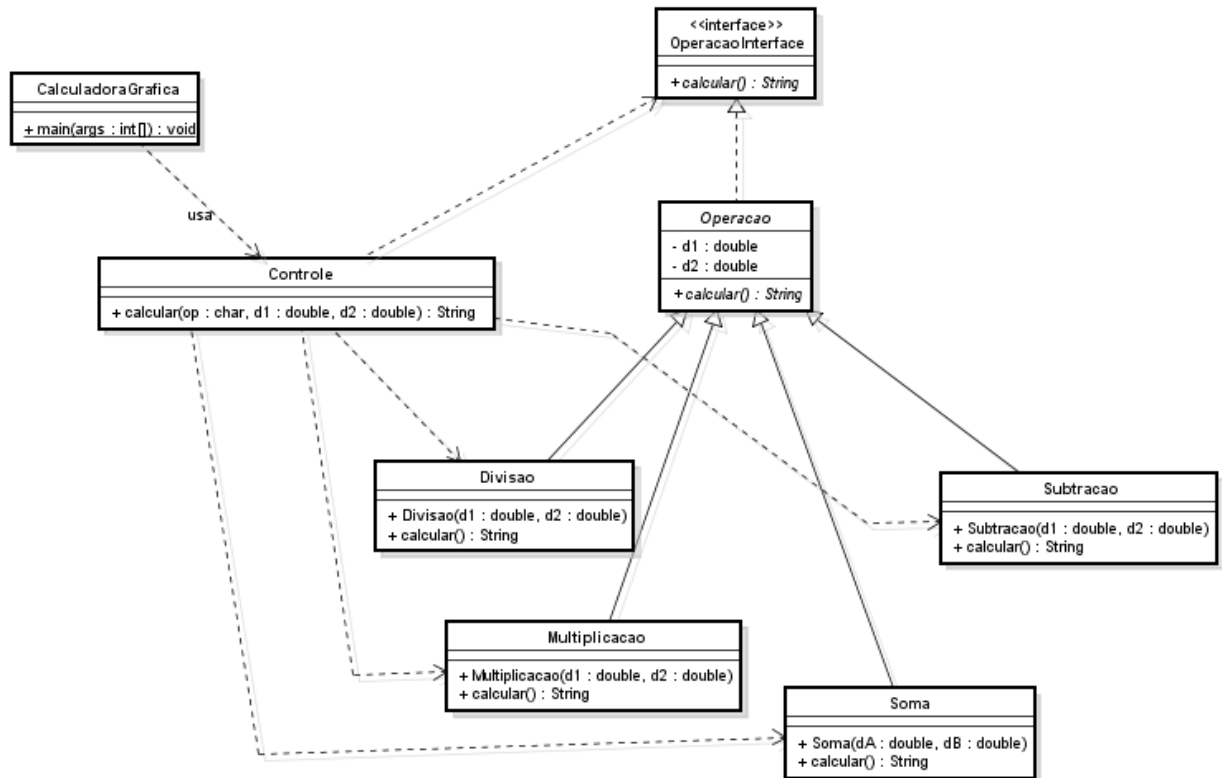
Deve existir também uma opção (ou botão) “Salvar resultados”, que simplesmente gravará o nome do aluno, suas notas bimestrais, a média e a situação em um novo arquivo, no mesmo formato do exemplo acima.

Deverá ser criado um pacote chamado “academico” para conter as classes referentes ao *backend* da aplicação e um pacote chamado “interfaces” para as possíveis interfaces geradas para a aplicação. Nesse caso, escolha se a interface será gráfica ou no modo texto. Gere o arquivo executável (JAR) da aplicação.

- 2) (2,5) Implemente uma calculadora gráfica conforme a imagem abaixo.



Coloque as classe de operação da calculadora no pacote “operações” e a interface gráfica no pacote “interfaces”. Siga o diagrama de classes a seguir para desenvolver a aplicação.



De acordo com o diagrama, você deve criar a interface OperacaoInterface, implementar a interface na classe abstrata Operacao e em seguida implementar as operações da calculadora herdando da classe Operacao. Note que o método `calcular` retorna um tipo `String`. Sendo assim, o resultado deve ser configurado para sempre retornar com uma casa decimal e ser exibido na caixa de texto correspondente, conforme a figura que mostra a aplicação.

A classe Controle será a responsável por efetivamente realizar o cálculo da operação e retornar para a interface gráfica. Ela trata as operações específicas como uma OperacaoInterface. Segue um exemplo de uso: `OperacaoInterface operacao = new Soma(2, 3); operacao.calcular();` Assim, de acordo com a operação definida pelo parâmetro `op`, deve-se selecionar a classe correta (`Soma`, `Subtracao`, `Multiplicacao` e `Divisao`). A interface gráfica CalculadoraGrafica então usa a classe Controle para se comunicar com os restante das classes e definir o resultado da operação.