

PRÁTICA SOBRE CONCEITOS BÁSICOS DE ORIENTAÇÃO A OBJETOS

O Teste de Tolerância à Glicose é um dos testes realizados por pacientes para determinar se estão diabéticos ou não. Nesse teste, deve-se tomar um líquido que contém glicose e, em intervalos de tempo pré-definidos, uma amostra de sangue é colhida para avaliar a taxa de glicemia do paciente (taxa de “açúcar” no sangue). O resultado médio das amostras define o diagnóstico do paciente, que pode ser:

- **Glicemia normal:** se resultado for menor do que 140 mg/dl;
- **Risco de diabetes:** se resultado ficar entre 140 e 199 mg/dl;
- **Diabetes Mellitus:** se resultado for maior ou igual a 200 mg/dl.

Implemente em Java um programa que receba os dados do paciente e dos exames realizados pelo mesmo e retorne o diagnóstico. Para isso, crie uma classe denominada **Paciente** que contenha um atributo (**nome**) do tipo *String* para armazenar o nome do paciente e um vetor (**exames**) para armazenar *n* valores (do tipo *double*) de resultado da análise das amostras de sangue coletadas. Essa classe deve ter um único construtor responsável por inicializar o nome do paciente e por definir o tamanho (*n*) do vetor **exames**. A classe **Paciente** também deve ter um método para cada uma das seguintes tarefas:

- Retornar o nome do paciente.
- Retornar o resultado da análise de uma amostra de sangue específica (o número da amostra deve ser passado por parâmetro).
- Retornar a média dos resultados das análises das amostras de sangue.
- Retornar o diagnóstico do paciente.
- Inserir no vetor **exames** o resultado da análise de uma amostra de sangue coletada, cujo valor deve ser o único parâmetro desse método.

Vale observar que nenhum método da classe **Paciente** deve imprimir dados na tela.

Além disso, implemente uma classe denominada **TesteDiabetes** que possa ser executada (contenha o método *main*) e dentro dela exista o código que é necessário para instanciar um objeto da classe **Paciente** e chamar os métodos necessários para produzir uma saída na tela como exemplificado a seguir:

```
##### RELATÓRIO FINAL #####  
Resultado médio = 138,77  
Diagnóstico: Glicemia normal
```

Para instanciar um objeto da classe **Paciente**, a classe **TesteDiabetes** deve conter o código responsável por solicitar ao usuário o nome do paciente, a quantidade de amostras de sangue coletadas e os resultados de cada uma das análises realizadas a partir das amostras de sangue, assim como demonstrado no exemplo a seguir:

```
Digite o nome do paciente: Luiz Henrique  
Entre com a quantidade de amostras coletadas: 3  
Insira o resultado do teste 1: 134,6  
Insira o resultado do teste 2: 147,2  
Insira o resultado do teste 3: 134,5
```