

Java e Orientação a Objetos

Capítulo: Classes, atributos, métodos, static

Exercícios de fixação

ATENÇÃO: nos exemplos, os dados em **vermelho** representam os dados que o usuário vai digitar.

PARTE 1: Classes, atributos, métodos

Problema "retangulo"

Fazer um programa para ler os valores da largura e altura de um retângulo. Em seguida, mostrar na tela o valor de sua área, perímetro e diagonal. Usar uma classe como mostrado no projeto ao lado.

Rectangle
- Width : double - Height : double
+ Area() : double + Perimeter() : double + Diagonal() : double

Exemplo:

Entre com a largura e altura do retângulo:

3.00

4.00

AREA = 12.00

PERIMETRO = 14.00

DIAGONAL = 5.00

Problema "funcionarios"

Fazer um programa para ler os dados de um funcionário (nome, salário bruto e imposto). Em seguida, mostrar os dados do funcionário (nome e salário líquido). Em seguida, aumentar o salário do funcionário com base em uma porcentagem dada (somente o salário bruto é afetado pela porcentagem) e mostrar novamente os dados do funcionário. Use a classe projetada ao lado.

Employee
- Name : string - GrossSalary : double - Tax : double
+ NetSalary() : double + IncreaseSalary(percentage : double) : void

Exemplo:

Nome: **Joao Silva**

Salário bruto: **6000.00**

Imposto: **1000.00**

Funcionário: Joao Silva, \$ 5000.00

Qual a porcentagem para aumentar o salário? **10.0**

Dados atualizados: Joao Silva, \$ 5600.00

Problema "alunos"

Fazer um programa para ler o nome de um aluno e as três notas que ele obteve nos três trimestres do ano (primeiro trimestre vale 30 e o segundo e terceiro valem 35 cada). Ao final, mostrar qual a nota final do aluno no ano. Dizer também se o aluno está aprovado (APROVADO) ou não (REPROVADO) e, em caso negativo, quantos pontos faltam para o aluno obter o mínimo para ser aprovado (que é 60% da nota). Você deve criar uma classe **Student** para resolver este problema.

Exemplo 1:

```
Alex Green
27.00
31.00
32.00
NOTA FINAL = 90.00
PASS
```

Exemplo 2:

```
Alex Green
17.00
20.00
15.00
NOTA FINAL = 52.00
FAILED
FALTARAM 8.00 PONTOS
```

PARTE 2: Membros estáticos

Problema "cambio"

Faça um programa para ler a cotação do dólar, e depois um valor em dólares a ser comprado por uma pessoa em reais. Informar quantos reais a pessoa vai pagar pelos dólares, considerando ainda que a pessoa terá que pagar 6% de IOF sobre o valor em dólar. Criar uma classe **CurrencyConverter** para ser responsável pelos cálculos.

Exemplo:

```
Qual o valor do dólar? 3.10
Quantos dólares serão comprados? 200.00
Valor a ser pago em reais = 657.20
```