

LP4 – Lista de Exercícios 1

1. Calculadora de áreas:

Crie um programa que apresente os seguintes links ao usuário com as seguintes opções:

- a. Calcular a área de um Círculo;
- b. Calcular a área de um Triângulo;
- c. Calcular a área de um Quadrado;
- d. Calcular a área de um Retângulo;

2. Desenvolva uma página em PHP que leia um número inteiro qualquer e apresente a soma de todos os seus dígitos. Exemplo: 1234 a soma dos dígitos é 10.

3. Dado o valor de venda de um produto e sua porcentagem de lucro, determine seu preço de custo.

4. João Pescador, homem de bem, comprou um microcomputador para controlar o rendimento diário de seu trabalho e resolver criar um programinha em Java para resolver o seguinte problema: toda vez que o peso de um peixe for maior que o estabelecido pelo regulamento de pesca do Estado de São Paulo que hoje é de 50 quilos, ele deve pagar uma multa de R\$ 4,00 para cada 5 quilos excedentes. Note que se o peso do peixe é 56kg, ele deve pagar R\$8,00 de multa e não R\$4,00 por 5kg, mais a fração de R\$ 0,80 pelo 1kg excedente. João precisa que o programa informe o valor da multa que deverá pagar para cada peixe pescado. Só um detalhe: João não sabe programar em Java, então o ajude.

5. Sistema PRICE de Amortização. Batizado em homenagem ao economista inglês Richard Price (o qual incorporou a teoria do juro composto às amortizações de empréstimos, no século XVIII) o sistema Price caracteriza-se por pagamentos do valor principal em prestações iguais mensais, periódicas e sucessivas. A prestação possui valor fixo e pode ser calculada pela fórmula:

$$\text{Parcela} = \frac{\text{ValorEmpréstimo} * \frac{\text{juros}/100 * (1 + \text{juros}/100)^{\text{QtdeParcelas}}}{(1 + \text{juros}/100)^{\text{QtdeParcelas}} - 1}}$$

Os juros são calculados sobre o saldo devedor e o valor da amortização é a diferença entre o valor dos juros e da prestação.

Exemplo: Em um empréstimo de R\$ 1.000,00, você faz um financiamento em um banco com juros de 10% a.m., a ser pago em 5 meses. O cálculo da prestação mensal fica assim:

$$\text{Parcela} = 1000.00 * \frac{10/100 * (1 + 10/100)^5}{(1 + 10/100)^5 - 1}$$

Aplicando a fórmula:

Parcela será de R\$263.80

Ou seja, ao final você pagará R\$ 263,80 em 5 prestações iguais, conforme o demonstrativo abaixo.

Amortização no sistema Francês de Amortização (Tabela Price)

Montante Financiado : R\$10000.00

Juros Financiamento : 2.5 %

Nº de Parcelas : 5

Parcela	Vlr Parcela	Amortização	Juros	Sdo Devedor
Nº 1.....	215,25.....	190,25.....	25,00.....	809,75
Nº 2.....	215,25.....	195,00.....	20,24.....	614,75
Nº 3.....	215,25.....	199,88.....	15,37.....	414,87
Nº 4.....	215,25.....	204,88.....	10,37.....	210,00
Nº 5.....	215,25.....	210,00.....	5,25.....	0.00

Total de juros pago: R\$ 76,23
