

Aula 04 – Exercícios

(deve ser entregue via Moodle: aguarde instruções)

- 1) Faça um programa que leia um valor dado em reais (R\$) e a cotação do dólar (US\$). A seguir, mostre o valor em reais convertido para dólar.
- 2) Faça um programa para calcular o valor de desconto de um produto pago à vista. O programa deve ler o valor do produto (real) e a porcentagem de desconto à vista (inteiro entre 0 e 100). Imprima, como resposta, uma única linha contendo o valor à vista separado do valor do desconto por um único espaço. Valores monetários devem ser expressos com 2 casas decimais.
- 3) A bula de um remédio pediátrico recomenda a seguinte dosagem: 5 gotas para cada 2kg de peso da criança. Faça um programa que leia o peso da criança e mostre a quantidade de gotas a ser ministrada.
- 4) Um grupo de amigos pretende alugar um carro por um certo número de dias. Consultadas duas agências, a primeira cobra R\$ 62,00 pela diária e mais R\$ 1,40 por km rodado. A segunda agência cobra diária de R\$ 80,00 e mais R\$ 1,20 por km rodado. Escreva um programa que leia a quantidade de km a serem percorridos e a quantidade de dias de aluguel do carro. A seguir, mostre, como resposta, uma única linha contendo o valor cobrado pela primeira agência separado do valor cobrado pela segunda agência por um único espaço.
- 5) Faça um programa que leia um número inteiro e mostre, como resposta, a soma de sua raiz cúbica com sua raiz quarta. Considere 2 casas decimais.
- 6) Uma das fórmulas alternativas para se calcular a área de um triângulo é a Fórmula de Herão, que dá o valor da área em função da medida dos três lados do triângulo. A fórmula é dada por $A = \sqrt{p(p-a)(p-b)(p-c)}$, onde a , b e c são as medidas dos lados e p é o semiperímetro (metade do perímetro). Faça um programa que leia as medidas dos lados do triângulo e mostre o valor de sua área, com uma única casa decimal.
- 7) O preço de um carro novo é dado pela soma do custo de fábrica com a porcentagem do distribuidor e dos impostos (aplicados ao custo de fábrica). Supondo que a porcentagem do distribuidor seja 28% e os impostos sejam 45%, faça um programa que leia o custo de fábrica e mostre o custo final do carro.
- 8) Faça um programa que leia o valor de ângulo, dado em graus, e mostre, com 2 casas decimais, os valores de seno, cosseno e tangente do ângulo lido, em uma única linha, separados por um único espaço.
- 9) Faça um programa que leia três valores representando a idade da pessoa em anos, meses e dias. A seguir, mostre quantos dias a pessoa viveu. Por exemplo: 21 anos, 4 meses e 5 dias correspondem a 7790 dias. Para fins de cálculo, considere que todos os anos possuem 365 dias e todos os meses possuem 30 dias.
- 10) Faça um programa que leia um valor inteiro representando a quantidade de dias que uma pessoa viveu. A seguir, mostre quantos anos, meses e dias a pessoa tem de vida. Por exemplo: 7790 dias correspondem a 21 anos, 4 meses e 5 dias. Imprima os valores de anos, meses e dias em uma única linha, separados por um único espaço.

- 11)** O volume de um cilindro é dado pela seguinte fórmula: $V = \pi r^2 h$, onde r é o valor raio, h é a sua altura e π é uma constante matemática. Faça um programa que leia os valores de r e h e calcule o volume do cilindro correspondente, com duas casas decimais. Use o valor de π com todas as suas casas decimais.
- 12)** Faça um programa que leia dois valores e os armazene em duas variáveis: $v1$ e $v2$. A seguir, troque os valores dessas variáveis: o conteúdo de $v1$ vai para $v2$ e vice-versa. Mostre os valores de $v1$ e $v2$, nesta ordem, em uma única linha, separados por um único espaço.
- 13)** O volume de uma esfera é dado pela seguinte fórmula: $V = 4\pi r^3/3$, onde r é o valor raio. Faça um programa que leia o valor de r e calcule o volume da esfera correspondente. Use o valor de π com todas as suas casas decimais.
- 14)** Um hotel com 80 quartos deseja fazer uma promoção especial de feriado, concedendo um desconto de 25% na diária. Com isto, espera-se aumentar sua taxa de ocupação de 50% para 80%. Dado o valor normal da diária, calcule e mostre:
- a) o valor da diária promocional.
 - b) o valor arrecadado com 80% de ocupação e diária promocional.
 - c) o valor arrecadado com 50% de ocupação e diária normal.
 - d) a diferença entre esses dois valores.
- Imprima cada uma das respostas em uma linha separada.
- 15)** Faça um programa que leia dois valores. A seguir, mostre o resto da divisão do primeiro pelo segundo.
- 16)** Usando apenas duas variáveis, faça um programa que leia 3 números e compute a média entre eles.
- 17)** Um aluno deseja saber qual a porcentagem de faltas que ele tem em uma disciplina. Faça um programa que leia a carga horária total da disciplina e a quantidade de horas de faltas acumuladas, e mostre a porcentagem de faltas do aluno (inteiro entre 0 a 100).
- 18)** Sabe-se que para iluminar de maneira correta os cômodos de uma casa, para cada m^2 deve-se usar 18 W de potência. Faça um programa que leia as dimensões de um cômodo retangular (em metros), calcule e mostre a sua área (em m^2) e a potência de iluminação que deverá ser utilizada. Apresente a resposta em uma linha, com os valores separados por um único espaço.
- 19)** Uma máquina demora 17 segundos para produzir uma peça. Faça um programa que leia a quantidade de peças que devem ser produzidas e mostre o tempo em horas, minutos e segundos necessários para produzir essa quantidade de peças. Por exemplo, se um operador deseja produzir 4 peças, a máquina gastaria 68 segundos. Nesse caso, o programa daria como resposta: 0 horas, 1 minuto e 8 segundos. Em sua resposta, indique somente os números, separados por um único espaço entre eles. Por exemplo: 0 1 8.
- 20)** Um professor cobra R\$ 50,00 por cada aula particular que ele ministra. Do total recebido no mês, ele gasta 15% com a compra de materiais escolares. Faça um programa que leia quantas aulas o professor ministrou, calcule e mostre:
- a) seu ganho total.
 - b) seu gasto com materiais.
 - c) o quanto sobrou de seu salário após essas compras.
- Imprima cada uma das respostas em uma linha separada.