

### Lista de Exercícios 3

- Escreva um programa que receba o peso de uma pessoa na Terra e o código de um planeta e retorne o valor do peso da pessoa neste planeta. A relação de planetas é dada a seguir juntamente com o valor das gravidades relativas à Terra ( $\text{PesoPlaneta} = \text{PesoTerra} * \text{GravidadeRelativa}$ ):
 

#	Gravidade Relativa	Planeta
1	0,37	Mercúrio
2	0,88	Vênus
3	0,38	Marte
4	2,64	Júpiter
5	1,15	Saturno
6	1,17	Urano
- Escreva um programa que receba um número real  $x$  e retorne esse número arredondando seu valor para mais ou para menos. Se a parte decimal for menor que 0.5 arredonda para menos. Se for maior ou igual a 0.5 arredonda para mais.
- Escreva um programa que receba a idade e o peso do paciente retorna quantas gotas do medicamento o paciente deve tomar por dose. Considere que o medicamento em questão possui 500 mg por ml, e que cada ml corresponde a 20 gotas.  
 Adultos ou adolescentes desde 12 anos, inclusive, se tiverem peso igual ou acima de 60 quilos devem tomar 1000 mg; com peso abaixo de 60 quilos devem tomar 875 mg.  
 Para crianças e adolescentes abaixo de 12 anos a dosagem é calculada pelo peso corpóreo conforme a tabela a seguir:  

Peso	Dosagem
5 kg a 9 kg	125 mg
9.1 kg a 16 kg	250 mg
16.1 kg a 24 kg	375 mg
24.1 kg a 30 kg	500 mg
Acima de 30 kg	750 mg
- Escreva um programa que receba o número de horas trabalhadas e o valor da hora de um trabalhador e retorne o seu salário semanal. As seguintes regras devem ser consideradas: até 40 h/semana não se acrescenta nenhum adicional; acima de 40h e até 50h há um bônus de 20% para as horas que ultrapassarem 40h; acima de 50h há um bônus de 100% para as horas que ultrapassarem 50h.
- Um caixa eletrônico de um banco opera com notas de 1, 2, 5, 10 e 20 reais. Escreva um programa que receba um determinado valor em real, e retorne a menor combinação de notas existentes para tal valor. Os dois exemplos abaixo ilustram a operação realizada.  
 Exemplo1: Se a entrada for 18 reais, seu programa deverá retornar a seguinte mensagem:  
 0 nota de 20 reais  
 1 nota de 10 reais  
 1 nota de 5 reais  
 1 nota de 2 reais  
 1 nota de 1 real  
 Exemplo2: Se a entrada for 114 reais seu programa deverá retornar a seguinte mensagem:  
 5 nota de 20 reais  
 1 nota de 10 reais  
 0 nota de 5 reais  
 2 nota de 2 reais  
 0 nota de 1 real
- Escreva um programa que receba um número inteiro entre 100 e 999 e retorne a soma dos dígitos que compõem esse número. Se o número não estiver nesse intervalo emitir uma mensagem de erro.
- O número 3025 possui a seguinte característica:  $30 + 25 = 55 \Rightarrow 55 * 55 = 3025$ . Escreva um programa que receba um número inteiro de 4 dígitos e retorne se ele possui essa propriedade. Escreva a primeira parte do número, a segunda parte e o valor da multiplicação. Caso o usuário digite um número que não tenha 4 dígitos, apresente uma mensagem de erro.
- Os ingressos em um cinema custam  $X$  reais. Na terça-feira há um desconto de 50%, e em qualquer dia, menores de 14 anos também têm um desconto de 50%. Escreva um programa que receba o dia da semana, a idade do espectador e o preço-base do ingresso, e retorne o valor a pagar. Considere que dia 1 é domingo.
- Escreva um programa que receba duas entradas para o jogo pedra-papel-tesoura e retorne vitória, empate ou derrota sob a perspectiva do primeiro jogador. Obs.: pedra ganha de tesoura, que ganha de papel, que ganha de pedra.
- Escreva um programa que receba um número e retorne se ele é triangular. (UM NÚMERO É TRIANGULAR QUANDO É RESULTADO DO PRODUTO DE 3 NÚMEROS CONSECUTIVOS. EXEMPLO:  $24 = 2 * 3 * 4$ )
- Escreva um programa que receba o código de um produto comprado e a quantidade comprada e retorne: o preço unitário do produto comprado conforme a tabela 1; o preço total da nota sem desconto; o valor do

desconto, seguindo a tabela 2 (ex. 20 reais, conforme a porcentagem); o preço final da nota depois do desconto.

Código	Preço	Preço total da nota	% de desconto
1 a 10	R\$10,00	Até R\$250,00	5%
11 a 20	R\$15,00	Entre R\$250,00 e R\$500,00	10%
21 a 30	R\$20,00	A partir de R\$500,00	15%
31 a 40	R\$30,00		

12. Escreva um programa que receba uma senha e retorna se a senha é válida ou não. Para ser válida, a senha deve ter quatro números e nenhum deve se repetir.
13. Escreva um programa que receba o valor de um produto e o país de origem e retorna o valor final após a incidência das taxas de importação. Produtos importados dos EUA têm taxas de 5%, da França 3% e do Paraguai são livres de taxas. Os demais países não têm permissão para entrar no Brasil.
14. A prefeitura de Ouro Preto abriu uma linha de crédito para os funcionários públicos. Qualquer funcionário pode solicitar um empréstimo, desde que o valor da prestação não ultrapasse 30% de seu salário líquido. O salário líquido é obtido subtraindo-se o salário bruto da contribuição ao INSS (9 % do salário bruto). Escreva um programa que receba o valor do salário bruto, o valor da prestação que se deseja pagar e retorna se o empréstimo pode ou não ser concedido.
15. Escreva um programa que receba uma data e retorna se ela é válida.
16. Escreva um programa que receba o prato, a sobremesa e a bebida que o usuário consumiu e retorna a quantidade total de calorias.

Prato	Calorias	Sobremesa	Calorias	Bebida	Calorias
Vegetariano	180 cal	Abacaxi	75 cal	Chá	20 cal
Peixe	230 cal	Sorvete <i>diet</i>	110 cal	Suco de laranja	70 cal
Frango	250 cal	Mouse <i>diet</i>	170 cal	Suco de melão	100 cal
Carne	350 cal	Mouse chocolate	200 cal	Refrigerante <i>diet</i>	65 cal

17. Indique dois benefícios para a prática de escolher nomes apropriados para as variáveis.
18. Reescreva o algoritmo a seguir com a indentação correta e indique o que será impresso:

```

var
X,Y,Z: inteiro
início
X <- 10
Y <- 12
Z <- X-Y
X <- X+8
se X>Y entao
se Z<X entao
Z <- Y
senao
Z <- X
fimse
senao
se Y=X entao
Y <- Z
senao
Y <- Y+1
fimse
fimse
escreva("o valor de X, Y,Z é respectivamente",X,Y,Z)
finalgoritmo

```