

**Disciplina:** MAT 37 – Introdução a Lógica de Programação

**Professor:** Dr. Eduardo Santana de Almeida

### **Lista de Exercício 02**

1. Dado o algoritmo que foi realizado na aula anterior (*Desenvolva um algoritmo que calcule a média aritmética entre quatro notas quaisquer fornecidas pelo usuário. Pense em: dados de entrada, dados de saída, o que deve ser feito.*), informe se o aluno foi aprovado. Para o aluno ser aprovado, a sua média tem que ser superior a 7.0

2. Construa um algoritmo que verifique a validade de uma senha fornecida pelo usuário. A senha é um conjunto de cinco caracteres que são: “ASDFG”. Se a senha for verdadeira, o programa deve exibir a mensagem de “Acesso Permitido”. Caso contrário, a mensagem deve ser de “Acesso Negado”.

3. Faça um algoritmo que dado três valores, o programa verifica se eles podem ser os comprimentos dos lados de um triângulo e, se forem, verificar se compõem um *triângulo equilátero*, *isósceles* ou *escaleno*. O algoritmo deve informar também se nenhum triângulo é formado.

*Triângulo*: figura geométrica de três lados, onde cada um é menor do que a soma dos outros dois.

*Triângulo equilátero*: triângulo com três lados iguais

*Triângulo isósceles*: triângulo com dois lados iguais

*Triângulo escaleno*: triângulo com todos os lados diferentes

4. Melhore o algoritmo anterior da questão 1 com novas condições:

- i. o aluno será aprovado por média (AM) se a sua nota for  $\geq 7.0$
- ii. o aluno terá direito a prova final se a sua média for  $\geq 3.0$  e  $< 7.0$
- iii. o aluno será aprovado por conceito (AC) se a sua nota na prova final for  $\geq 5.0$
- iv. o aluno será reprovado por conceito (RC) se a sua nota na prova final for  $< 5.0$
- v. o aluno será reprovado (R) se a sua média for  $< 3.0$

Dados as notas fornecidas pelo aluno, o algoritmo deve informar o seu conceito.

5. Construa um algoritmo que, dada a entrada (idade) de um nadador, classifique-o em uma das seguintes categorias:

- infantil A = 5-7 anos
- infantil B = 8-10 anos
- juvenil A = 11-13 anos
- juvenil B = 14-17 anos
- sênior = maiores de 18 anos

6. Construa um algoritmo que seja capaz de concluir qual dentre os animais seguintes foi escolhido, através de perguntas e respostas. Animais possíveis: *leão, cavalo, homem, macaco, morcego, baleia, avestruz, pinguim, pato, águia, tartaruga, crocodilo e cobra.*

*Exemplo:*

É mamífero: sim

É quadrúpede: sim

É carnívoro: não

É herbívoro: sim

Então o animal escolhido foi o cavalo.

Use a seguinte classificação:

*Mamífero*

- quadrúpede
  - carnívoro
    - leão
  - herbívoro
    - cavalo
- bípede
  - onívoro
    - homem
  - fruitfero

- macaco
- voadores
  - morcego
- aquáticos
  - baleia

### *Aves*

- não voadoras
  - tropical
    - avestruz
  - polar
    - pinguim
- nadadoras
  - pato
- de rapina
  - águia

### *Répteis*

- com casco
  - tartaruga
- carnívoros
  - crocodilo
- sem pata
  - cobra