

### Lista de Exercícios 3 – Linguagem de Programação

1. Editar um programa que leia dois valores referentes a duas notas parciais de um aluno (de 0 a 100). Calcular a média aritmética das duas notas. Se a média for maior ou igual que 70 escrever no arquivo de saída o valor da média obtida e o resultado “aprovado”, se for menor do que 40, escrever o valor da média e “reprovado” e se a média obtida estiver entre 40 (inclusive) e 70, escrever o valor e “exame final”.
2. Um determinado clube de futebol pretende classificar seus atletas em categorias através de um programa que classifica o atleta conforme a idade informada, de acordo com a tabela a seguir:

Idade	Categoria
05 a 10	infantil
11 a 15	juvenil
16 a 20	junior
Acima de 21	profissional

**Obs.** Neste programa, empregue a estrutura if-then-elseif-....-else-endif

3. Editar um programa fonte em Fortran para executar o seguinte algoritmo:
  - Ler o valor de uma variável inteira, denotada por N;
  - Determinar se N é um número par;
  - Se o número for par escrever seu valor e a mensagem “é um número par”, caso contrário escrever seu valor e a mensagem “é um número ímpar”.

**Obs.** O comando `mod(x,y)` retorna o resto da divisão de um número  $x$  por um número  $y$ . Se o resto da divisão for zero, significa que a divisão é exata e, portanto,  $x$  é divisível por  $y$  e que  $y$  é divisor de  $x$ .

4. Editar um programa que leia um número inteiro qualquer. Caso o número seja par menor que 10, escreva ‘Número par menor que Dez’, caso o número digitado seja ímpar menor que 10 escreva ‘Número Ímpar menor que Dez’, caso contrário Escreva ‘Número fora do Intervalo’
5. Editar um programa que leia uma senha alfanumérica de 6 dígitos, informada pelo usuário, compare com a senha cadastrada e, no caso de estar correta, informar o saldo da conta do usuário. Se estiver incorreta, exibir a mensagem ‘senha incorreta’ e encerrar o programa.
6. Editar um programa-fonte que escreva na tela todos os números ímpares de 1 a 99.
7. Editar um programa-fonte para executar o seguinte algoritmo:
  - Ler o valor de uma variável inteira, denotada por N;
  - Determinar todos os divisores de N e escrever no arquivo de saída.
8. Editar um programa-fonte para executar o seguinte algoritmo:
  - Ler o valor de uma variável inteira, denotada por N;
  - Determinar se N é um número primo;
  - Se o número for primo escrever seu valor e a mensagem “é um número primo”, caso contrário escrever seu valor e a mensagem “não é um número primo”.

9. Série de Taylor - Para um dado valor de  $x$ , tal que  $-1 < x < 1$ , o valor  $L = \ln(1+x)$  pode ser aproximado pela série de Taylor  $L \approx \sum_{i=0}^k \frac{(-1)^i}{i+1} x^{i+1}$ . Ler um valor de  $x$ , nas condições dadas, e calcular o valor de  $L$  para  $k = 25$ . Para cada valor de  $i$ , escrever no arquivo de saída o valor de  $i$  e o valor de  $L$  com 8 casas decimais.