**FATEC-SP**

**ALP**

**Exercício de Aprendizagem nº 2**

**Professor: José Paulo Ciscato**

Desenvolva os seguintes algoritmos em Portugol e faça os testes de mesa com um ou mais valores conforme a necessidade.

1. Faça um algoritmo que leia as informações dos alunos: MATRICULA, NOTA1, NOTA2, NOTA3, com o fim das informções indicado por MATRICULA=999. Para cada aluno, deve ser calculada a média de acordo com a seguinte fórmula:

Média final = (2\*NOTA1 + 3\*NOTA2 + 4\*NOTA3) / 9

Se média >= 7.0 => Imprima ‘APROVADO’, além da MATRICULA e Média final.

Se média < 7.0 => Imprima ‘REPROVADO’, além da MATRICULA e Média final.

2. Dados dois números inteiros positivos x e y, fazer a divisão de x por y sem usar o operador de divisão.

3. Dada a seqüência abaixo, calcular α:

α = 21 + 22 + 23 + ...250

50 49 48 1

4. Construa um algoritmo para calcular o π com a seqüência:

π = 4 – 4 + 4 – 4 + 4 – 4 + ... 4

1 3 5 7 9 11 N

Obs.: com N impar e N > 0.

5. Dada a seqüência, calcular o cos:

cos = 1 – x2 + x4 - x6 + x8 - ... xN

2! 4! 6! 8! N!

Obs.: com N par, N > 1.

6. Dados dois números inteiros positivos i e j, imprimir em ordem crescente os N (lido) primeiros múltiplos de i ou de j ou de ambos.

7. Dados um número inteiro N (N >= 10) verificar se este tem dois algarismos adjacentes iguais.

8. Dado um número inteiro decimal (base 10), imprimir seu correspondente em binário (divisões sucessivas).