

FEMA/IMESA
Análise e Desenvolvimento de Sistemas – Algoritmos e Estrutura de Dados I
Estrutura de Repetição

1) Construa um algoritmo que calcule e imprima o somatório dos 30 primeiros termos da série:

$$S = \frac{480}{10} + \frac{475}{11} + \frac{470}{12} + \frac{465}{13} + \dots$$

2) Faça um algoritmo que calcule e imprima o seguinte somatório S:

$$S = \frac{37*38}{1} + \frac{36*37}{2} + \frac{35*36}{3} + \dots + \frac{1*2}{37}$$

3) Construa um algoritmo que calcule e imprima o somatório dos 30 primeiros termos da série:

$$S = \frac{480}{10} - \frac{475}{11} + \frac{470}{12} - \frac{465}{13} + \dots$$

4) Construa um algoritmo que calcule e imprima o seguinte somatório:

$$\frac{2^1}{50} + \frac{2^2}{49} + \frac{2^3}{48} + \dots + \frac{2^{50}}{1}$$

5) Faça um algoritmo que calcule e mostre o valor de H:

$$H = \frac{1}{225} - \frac{2}{196} + \frac{4}{169} - \frac{8}{144} + \dots + \frac{16384}{1}$$

6) Faça um algoritmo que leia o valor de X e a seguir calcule e mostre o valor do somatório:

$$\frac{X^{25}}{1} + \frac{X^{24}}{2} + \frac{X^{23}}{3} + \dots + \frac{X}{25}$$

7) Sendo $H = 1 + \frac{1}{2} + \frac{1}{3} + \frac{1}{4} + \dots + \frac{1}{N}$, elabore um algoritmo para gerar e imprimir o número H. O valor de N deverá ser lido.