

Avaliação de Polinômios pela Regra de Horner

1 - Implementar um programa para avaliar polinômios utilizando a regra de Horner.

Seja um polinômio $P(x)=a_0x^4+a_1x^3+a_2x^2+a_3x+a_4$

Reescrevemos da forma:

$$P(x)=(((a_0x+a_1)x+a_2)x+a_3)x+a_4$$

O programa deve solicitar "x" e em seguida cada um dos coeficientes, respondendo imediatamente com o resultado da avaliação do polinômio com os coeficiente já fornecidos, de acordo com a sequência abaixo:

Recebe:	Retorna:
a_0	a_0
a_1	a_0x+a_1
a_2	$(a_0x+a_1)x+a_2$
a_3	$((a_0x+a_1)x+a_2)x+a_3$
a_4	$(((a_0x+a_1)x+a_2)x+a_3)x+a_4$

2 - Utilizar o programa para converter números para a base decimal

a) 11111011111 (binário)

b) 3737 (octal)

c) 7DF (hexa)

3 - Transformar o programa anterior em uma função da linguagem C que recebe com parâmetro a base e uma string de caracteres representando dígitos (pode se limitar a apenas de 0 a 9) e retorna o valor correspondente.

Conversão de bases numéricas

1 - Converter de decimal para outra base

- a) 10 em binário
- b) 20 em binário
- c) 40 em binário
- d) 100 em binário

- e) 10 em octal
- f) 100 em octal
- g) 800 em octal

- h) 10 em hexa
- i) 100 em hexa

2 - Conversão de números fracionários

- a) 0,1 decimal em binário
- b) 0,01 decimal em binário
- c) 0,1 decimal em octal

3 - Estudo de ferramentas

Procure utilizar as funções "dec2bin" e "bin2dec" do Matlab/Octave.

Procure utilizar a calculadora do Windows em modo programador e rever o resultado dos exercícios acima.