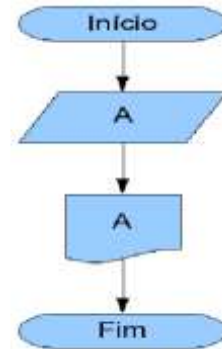


INFORMÁTICA PARA ENGENHARIA

QUESTÕES - AULA 03

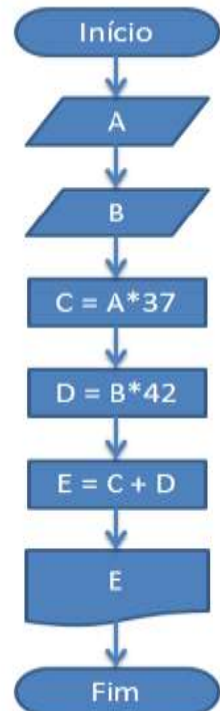
3.1) Escreva, usando linguagem natural e fluxograma, o algoritmo para receber um número pelo usuário e imprimi-lo.

- a) Solicitar um número (A)
- b) Imprimir o número (A)



3.2) Escreva, usando linguagem natural e fluxograma, o algoritmo para receber dois números pelo usuário, multiplicar o primeiro por 37, o segundo por 42, somar os resultados e imprimir o resultado final desta soma.

- a) Solicite primeiro número (A)
- b) Solicite segundo número (B)
- c) Faça $C = A * 37$
- d) Faça $D = B * 42$
- e) Faça $E = C + D$
- f) Imprima E



3.3) Indique se as expressões a seguir resultam em “Falso” ou “Verdadeiro”, conforme o exemplo. Considere que $X = 4$:

Ex.) $1 > 3 \rightarrow$ Falso

a) $2 > 5$ OU $3 < 6 \rightarrow$ Verdadeiro

b) $2 > 1$ E $6 < 5 \rightarrow$ Falso

c) $(7+2 > 8$ OU $1 < 0)$ E $2 > -2 \rightarrow$ Verdadeiro

d) $X/2 \geq 3$ E $X < 10 \rightarrow$ Falso

e) $N\tilde{A}O(X-2 = 5) \rightarrow$ Verdadeiro

3.4) No momento atual, uma mãe é 21 anos mais velha que sua filha. Daqui exatos 6 anos, a mãe será exatamente 5 vezes mais velha que a filha. Com quem está o pai da criança, agora?

R.: Sistema de Equações (I_m = Idade da Mãe; I_f = Idade da Filha)

$$I_m = I_f + 21$$

$$(I_m + 6) = 5 \cdot (I_f + 6)$$

Sendo assim:

$$((I_f + 21) + 6) = 5 \cdot (I_f + 6)$$

$$I_f + 27 = 5 \cdot I_f + 30$$

$$I_f - 5 \cdot I_f = 30 - 27$$

$$-4 \cdot I_f = 3$$

$$4 \cdot I_f = -3$$

$$I_f = -3/4 = -0,75 \text{ anos}$$

Logo, se a filha tem -0,75 anos e o ano tem 12 meses, a filha tem...

$$I_f = -0,75 \cdot 12 = -9 \text{ meses}$$

Sendo assim, o pai da criança deve estar com a mãe neste exato momento, já que ela só nascerá daqui 9 meses. :)