



Prazo: **04/03/2013**

LAB

AULA: SEG TER QUA QUI SEX HORÁRIO: 1,2 3,4

PROFESSOR: Daniel Caetano

DISCIPLINA: CCE0067 – Lógica de Programação

CURSO: _____

R.A.: _____

NOME: **GABARITO**

INSTRUÇÕES

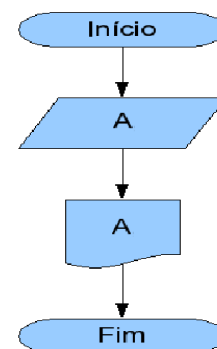
- a) Preencha corretamente o **CURSO**, o **R.A.** e seu **NOME** e, se necessário, o **DIA DA SEMANA/HORÁRIO** da aula;
- b) **NÃO** responda as questões na parte da frente da capa, mas use o verso se desejar;
- c) Se o trabalho for composto por mais de uma folha, elas devem ser **grampeadas**, com a capa na frente;
- d) **NÃO** serão aceitos trabalhos após o prazo, fique atento;
- e) Trabalhos de laboratório devem ter um **visto do professor** na capa para serem aceitos.

QUESTÕES - AULA 03

EXERCÍCIOS QUE DEVEM SER ENTREGUES: APENAS 3.3 E 3.7

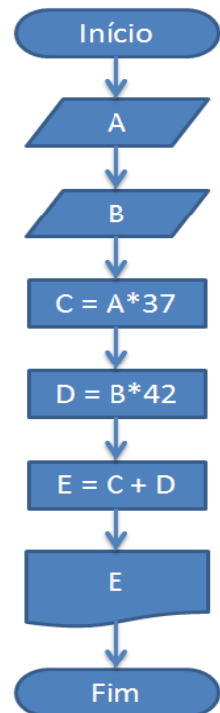
3.1) Escreva, usando linguagem natural e fluxograma, o algoritmo para receber um número pelo usuário e imprimi-lo.

- 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 $X = 7$:

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 $X < 10 \rightarrow$ Verdadeiro
- e) NÃO($X-2 = 5$) \rightarrow Falso

3.4) Em uma loja, há três caixas e cada uma delas tem uma de três etiquetas: "Laranjas", "Maças" e "Laranjas e Maças". Sabendo que todas as caixas estão com etiquetas incorretas, como identificar qual é a etiqueta correta de cada caixa pegando apenas uma fruta de uma das caixas?

R.: Pegue uma fruta da caixa "Laranjas e Maças";

- a) Se a fruta for uma laranja, cole a etiqueta "Laranjas" nessa caixa. A caixa originalmente marcada como "Maças" obviamente terá de ser "Maças e Laranjas" pois, por princípio, sua etiqueta está errada... finalmente, a última caixa terá de ser a caixa "Maças".
- b) Se a fruta for uma maçã, cole a etiqueta "Maças" nessa caixa. A caixa originalmente marcada como "Laranjas" obviamente terá de ser "Maças e Laranjas" pois, por princípio, sua etiqueta está errada... finalmente, a última caixa terá de ser a caixa "Laranjas".

3.5) Fernando tem 6 pares iguais de meias brancas e 6 pares iguais de meias pretas em sua gaveta. A pessoa que lavou as meias, entretanto, foi descuidada e não guardou os pares unidos, o que significa que há 24 pés de meia misturados na gaveta. Fernando acordou às 4:30 da manhã para ir ao trabalho e precisa pegar um par de meias da mesma cor (duas brancas ou duas pretas). Se ele pegar as meias aleatoriamente, quantas meias, no máximo, ele precisa pegar até conseguir seu objetivo?

R.: Como meias não possuem "pé esquerdo" e "pé direito", quaisquer duas meias brancas ou pretas que Fernando pegar satisfarão suas necessidades. Sendo assim, o máximo de meias que ele terá de pegar é TRÊS, visto que quaisquer que sejam as 3 meias, duas delas serão da mesma cor.

3.6) A mãe de Mary tem quatro crianças. A primeira se chama Abril. A segunda se chama Maio. A terceira se chama Junho. Qual o nome da quarta?

R.: Mary!

3.7) 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)

$$\begin{aligned}I_m &= I_f + 21 \\(I_m + 6) &= 5 \cdot (I_f + 6)\end{aligned}$$

Sendo assim:

$$\begin{aligned}((I_f + 21) + 6) &= 5 \cdot (I_f + 6) \\I_f + 27 &= 5 \cdot I_f + 30 \\I_f - 5 \cdot I_f &= 30 - 27 \\-4 \cdot I_f &= 3 \\4 \cdot I_f &= -3 \\I_f &= -3/4 = -0,75 \text{ anos}\end{aligned}$$

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. :)