

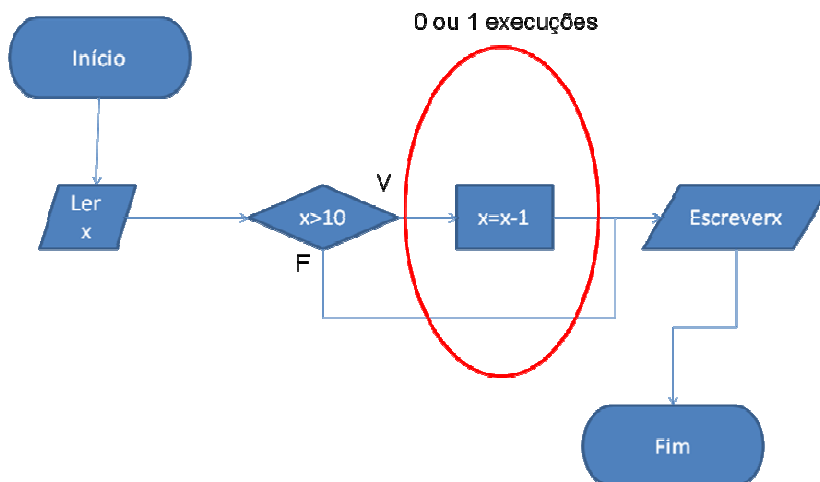
Programação

Universidade da Beira Interior
Departamento de Informática
2007/08

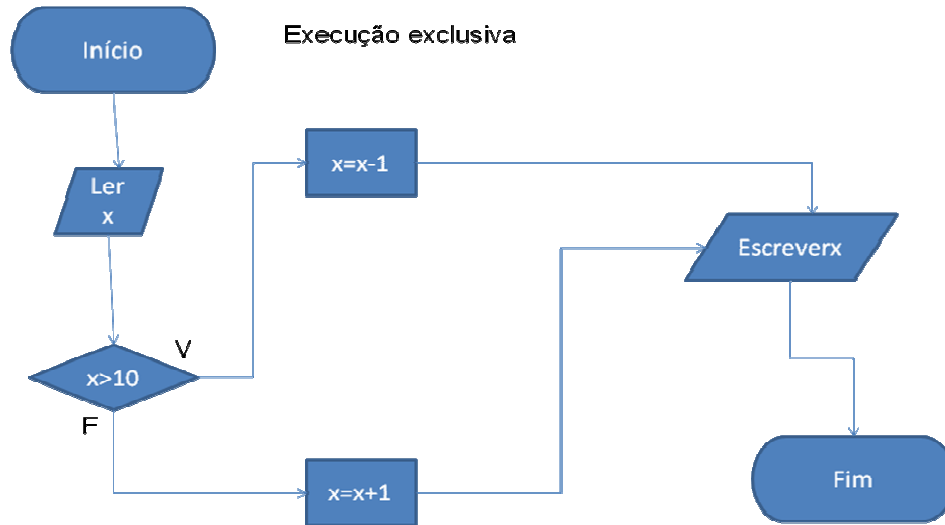
1. Implemente programas em linguagem C para cada uma das seguintes alíneas:
 - a. calcular a soma de dois números reais
 - b. calcular o produto de três números inteiros
 - c. calcular a diferença de dois números inteiros
 - d. calcular a dobro de um número inteiro
 - e. calcular o quadrado de um número real
 - f. calcular o valor da expressão: $2*a + 5*b$ (valores inteiros)
 - g. calcular o valor da expressão: $(b*c) + (a + b)/d$ (valores reais)
 - h. calcular o valor da expressão: $a + 3*b + (c + 2*d)/e$ (a , b inteiros - c,d,e, reais)

2. Faça o fluxograma e o programa que escreva o seu primeiro e último nome numa linha, a idade na outra linha (ex: Idade – 21 anos) e a altura noutra linha (ex: Altura - 1,70 m). A idade e altura deverão ser introduzidas pelo utilizador do programa.

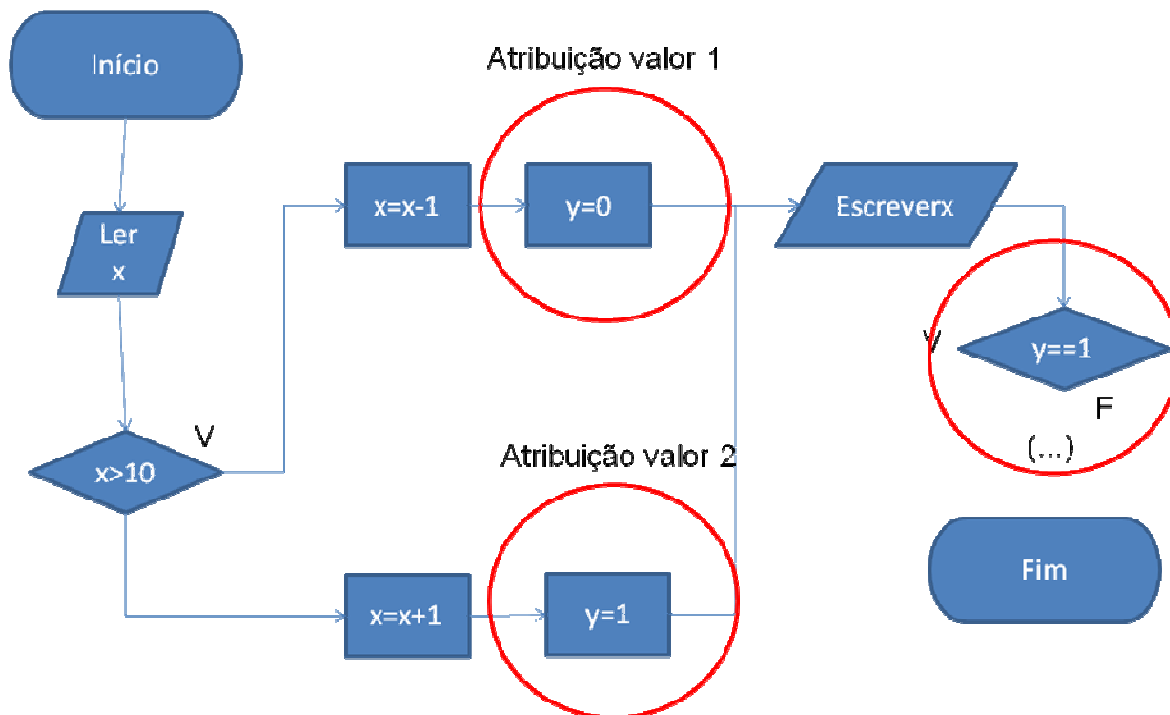
3. Faça a conversão entre os fluxogramas abaixo apresentados e os respectivos programas em linguagem C.
 - a. Execução condicional



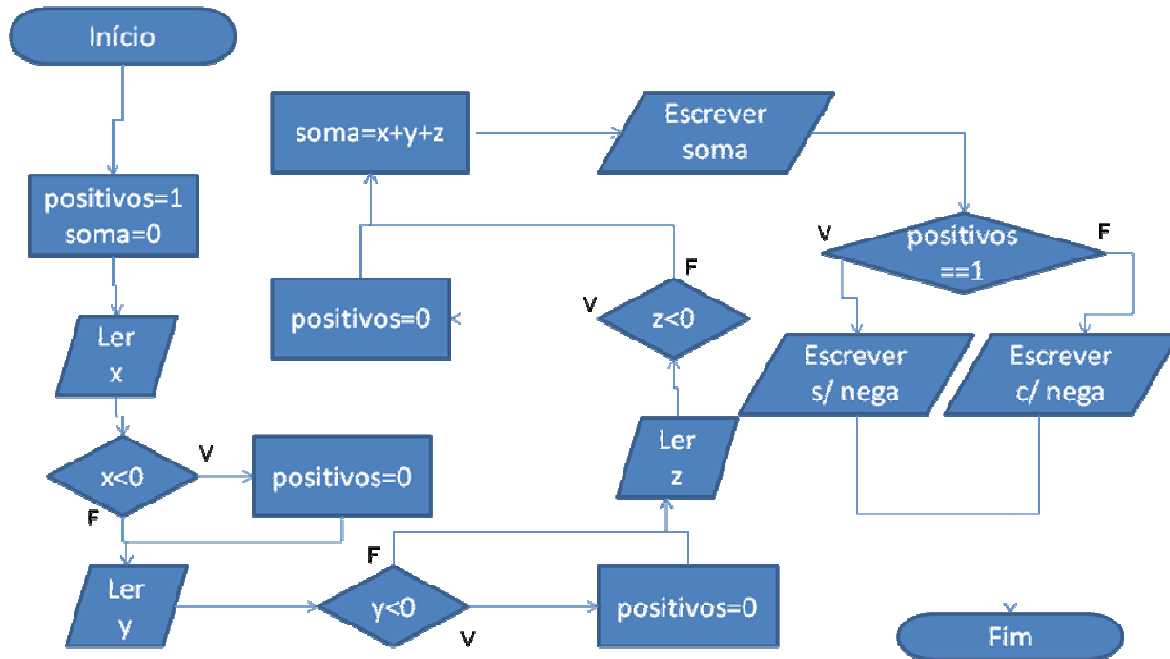
- b. Execução condicional exclusiva



c. Noção de flag. Complete o fluxograma e o programa de forma conveniente.



d. Soma de números positivos / negativos. Flags.



4. Escreva um programa que mostre o seguinte menú ao utilizador. De seguida, caso o utilizador tenha seleccionado as opções “1” ou “3” deverá ser pedido o código de cliente desejado e guardado o seu valor na variável “codigoCliente”.

*****Menu*****

- 1- Inserir Cliente
- 2- Visualizar Cliente
- 3- Eliminar Cliente
- 4- Sair

5. Escreva um programa para determinar as raízes de uma equação de 2º grau, através da fórmula resolvente.
6. Escreva um programa para peça um valor positivo ao utilizador e teste se esse valor é ou não par. No entanto, se o número não for positivo deverá ser apenas dada uma mensagem de erro.
7. Escreva um programa que determine se dois números dados são múltiplos ou não.
8. Escreva um programa que, dado o número do mês (1 a 12) e do dia (1 a 31), diga qual a estação do ano correspondente (Primavera, Verão, Outono, e Inverno). Tome em consideração a seguinte tabela:

Entrada		Saída
Mês	Dia	Estação
1	1	Inverno
2	3	Inverno
3	20	Inverno
3	21	Primavera
5	5	Primavera
6	20	Primavera
6	21	Verão
8	7	Verão
9	22	Verão
9	23	Outono
11	6	Outono
12	20	Outono
12	21	Inverno
12	31	Inverno

9. Escreva um programa em linguagem C que peça ao utilizador o valor de uma data (dia, mes e ano) e emita uma mensagem de erro se essa data for inválida.
10. Com base no programa anterior, implemente um programa que peça duas datas ao utilizador (dia1,mes,ano1, dia2,mes2,ano2) e escreva uma das seguintes mensagens (“A 1ª data é maior”, “A 2ª data é maior”, “As datas são iguais”).
11. Escreva um programa em linguagem C que peça uma hora completa ao utilizador (hora, minuto, segundo) e calcule o total de segundos desde as 00:00:00 desse dia.
12. Escreva um programa que peça uma data (dt) ao utilizador (dt=dia, mes, ano). De seguida deverá pedir um número de dias desejado (x) e mostrada a data que resulta da soma da data original com “x” dias. Exemplos:

dt= 30-1-2007 e x=4. Resultado=3-02-2007