Programação 1

Operadores lógicos, seleção múltipla

Operadores lógicos

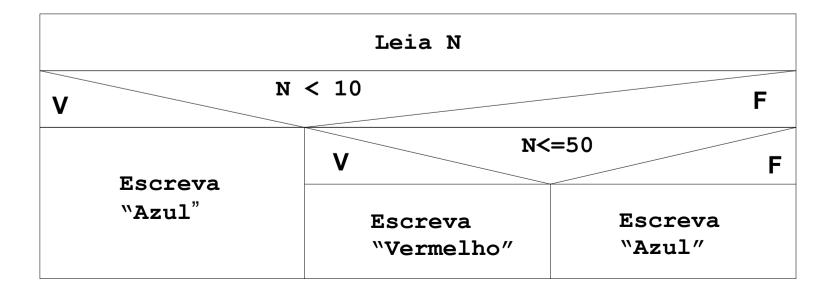
PROBLEMA:

Ler um número inteiro e imprimir a cor onde ele se encontra considerando a linha abaixo.

10 50

Solução 1

(sem o uso de operadores lógicos)



Operadores lógicos

Operador	Operação	Prioridade
!	NÃO (not)	1ª
& &	E (and)	2 ^a
	OU (or)	3 ^{<u>a</u>}

A	В	A E B	A OU B	Não A
F	F	F	F	v
F	v	F	v	v
v	F	F	v	F
v	v	v	v	F

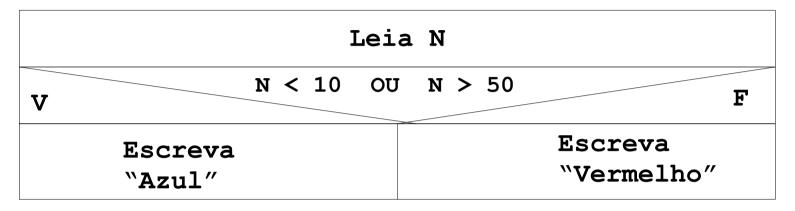
Solução 2 (utilizando o operador E)

10 50

```
Leia N
                N >= 10 E N <= 50
                                                  F
V
                                     Escreva
      Escreva
                                      "Azul"
      "Vermelho"
      #include <stdio.h>
      #include <stdlib.h>
      main()
      int n;
      printf("Informe um número inteiro:");
      scanf("%d",&n);
      if (n >= 10 \&\& n <= 50)
         printf("Vermelho\n");
      else
         printf("Azul\n");
      system("pause");
```

Solução 3 (utilizando o operador OU)

10 50



```
#include <stdio.h>
#include <stdlib.h>

main()
{
  int n;

printf("Informe um número inteiro:");
  scanf("%d",&n);

if (n < 10 || n > 50)
    printf("Azul\n");
  else
    printf("Vermelho\n");
  system("pause");
}
```

Seleção múltipla

PROBLEMA:

Escreva um algoritmo para ler 2 valores e o código da operação que deve ser executada sobre eles (1.Adição 2.Subtração 3.Multiplicação). Calcular e escrever o resultado da operação escolhida. Caso seja informado um código inválido escrever a mensagem "Operação inválida"

Solução 1 - Utilizando seleção aninhada

Leia n1,n2,op						
v op = 1						
D/ 1.0	v op = 2 F					
R←n1+n2	R ← n1-n2	v op = 3 F				
Escreva R	Escreva R	R←n1 x n2	Escreva			
		Escreva R	"Operação inválida"			

Seleção múltipla

Solução 2 - Utilizando a estrutura case (Seleção múltipla)

Leia n1,n2, op						
= 1	= 2	op = 3	F			
R←n1+n2	R←n1-n2	R←n1 x n2	Escreva			
Escreva R	Escreva R	Escreva R	"Operação inválida"			

```
#include <stdio.h>
#include <stdlib.h>
```

Comando switch

```
main() {
float n1,n2,r;
int op;
printf("Informe um valor:");
scanf("%f",&n1);
printf("Informe outro:");
scanf("%f",&n2);
printf("1.Adição 2.Subtração 3.Multiplicação:");
scanf("%d", &op);
switch(op) {
  case 1 : r = n1 + n2;
           printf("Resultado: %f\n",r);
           break:
  case 2 : r = n1 - n2;
           printf("Resultado: %f\n",r);
           break:
  case 3 : r = n1 * n2;
           printf("Resultado: %f\n",r);
           break:
  default: printf("Operação inválida\n");
system("pause");
```

Observações sobre o switch

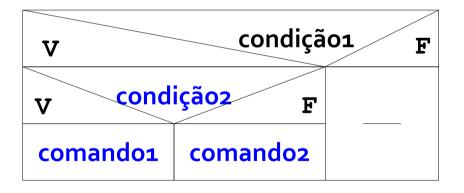
- Testa apenas igualdade.
- A comparação é executada apenas com constantes.
- A variável utilizada no switch não deve ser do tipo ponto flutuante.

Forma geral

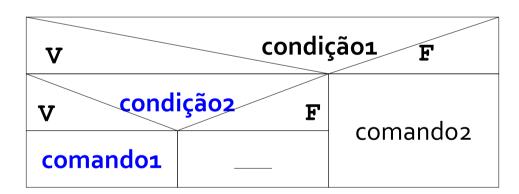
```
switch( variável)
  case const A : comando1;
                  comando2;
                  break;
  case const B : comando3;
                  comando4;
                  break:
  default
                : comando5;
                                  Opcional
                  comando6;
```

O problema do else "oscilante"

```
if (condição1)
   if (condição2)
      comando1;
   else
      comando2;
```



```
if (condição1)
   if (condição2)
      comando1;
else
   comando2;
```



Solução

```
if (condição1)
   if (condição2)
      comando1;
   else
      comando2;
```

