

Capítulo 3 - Testes e Condições

1) Supondo que $x=4$, $y=6$ e $z=1$, qual o valor lógico das seguintes expressões:

1. `if (x == 5)`
2. `if (x >= 5)`
3. `if (y != 1)`
4. `if (y != 6)`
5. `if (y == 6 && z == 1)`
6. `if (y == 6 && z == 2)`
7. `if (y == 6 || z == 1)`
8. `if (y == 2 || z == 1)`
9. `if (y == 2 || z == 2 || x == 2)`
10. `if (y == 2 || z == 2 || x == 4)`
11. `if (y == 2 || z == 2 || x == 2 || z == 6)`
12. `if (x == 5 || z < 0)`
13. `if (x == 5 && z < 0)`
14. `if (x == 4 && z < 1)`
15. `if ((x==4 || y>z) && z>1)`
16. `if (x==4 || (y>z && z>=1))`
17. `if ((x==4 || y>z) && !(z))`
18. `if (y-x+z-1)`
19. `if (0)`
20. `if !(1)`

2) Escreva o seguinte código utilizando apenas um “if”

```
if (x==0)
    if (y<=32)
        printf("Sucesso!!!");
```

- 3) Faça um programa que leia dois números inteiros e determine qual dos dois é maior. Considere que os dois números serão diferentes.
- 4) Faça um programa que leia dois números inteiros e determine qual dos dois é maior. Considere que os dois números podem ser iguais. Neste caso, o programa deve escrever uma mensagem para o usuário informando-o de que deve entrar com números diferentes.
- 5) Faça um programa que leia 3 números e determine quantos são iguais.
- 6) Faça um programa capaz de identificar se um número é igual a 1, 5 ou 10. Caso não seja nenhum desses valores, retornar a mensagem “Valor inválido”.
- 7) Faça um programa capaz de identificar se um número é par ou ímpar.
- 8) Faça um programa capaz de identificar se um número é positivo, negativo ou zero.
- 9) Implemente um programa que solicite ao usuário as coordenadas x e y (variáveis inteiras) de um ponto e determina sua posição no plano de acordo com as opções:
 1. Ponto na origem
 2. Ponto sobre o eixo “ x ”
 3. Ponto sobre o eixo “ y ”
 4. Ponto no 1o. quadrante
 5. Ponto no 2o. quadrante
 6. Ponto no 3o. quadrante
 7. Ponto no 4o. quadrante

Assim que o programa encontrar uma das opções, ele não deve testar as outras. Por exemplo, caso o ponto

esteja no primeiro quadrante, ele não deve testar as opções seguintes. Teste seu programa digitando valores de x e y que cubram todas as opções acima (de 1 a 7). Tente implementar seu programa utilizando até 6 comandos “if”.

- 10) Faça um programa capaz de identificar se um número é um ano bissexto. Considere que para o ano ser bissexto basta que seja divisível por 400. Caso contrário, precisa ser divisível por 4 e não ser divisível por 100. Faça uma condição composta que englobe todas as regras para a definição do ano bissexto.
- 11) Faça um algoritmo que simule uma calculadora com as quatro operações básicas (+, -, *, /). O algoritmo deve solicitar ao usuário a entrada de dois operandos e da operação a ser executada, na forma de menu. Dependendo da opção escolhida, deve ser executada a operação solicitada e escrito seu resultado. Utilize uma variável do tipo caractere para armazenar a operação e utilize o comando caso para escolher a operação a partir do operador.
- 12) Implemente um programa para ordenar 3 números inteiros.
- 13) Faça um programa que leia as três notas e as faltas de um aluno e imprima sua situação. (“APROVADO”, “REPROVADO POR FALTA” ou “REPROVADO POR MÉDIA”). Observação – A média para aprovação é 60 e o limite de faltas é 18.