



UNIVERSIDADE FEDERAL DO CEARÁ
CAMPUS DE CRATEÚS

Fundamentos de Programação - Lista 2 - Comandos condicionais
Professor: Anderson Almada

1. Faça um programa que leia um número e informe se ele é igual a zero.
2. Faça um programa que leia um número e informe se ele é positivo.
3. Faça um programa que receba dois números e mostre qual deles é o maior.
4. Leia um número fornecido pelo usuário. Se esse número for positivo, calcule a raiz quadrada do número. Se o número for negativo, mostre uma mensagem dizendo que o número é inválido.
5. Leia um número real. Se o número for positivo imprima a raiz quadrada. Do contrário, imprima o número ao quadrado.
6. Faça um programa que leia um número e, caso ele seja positivo, calcule e mostre:
 - O número digitado ao quadrado
 - A raiz quadrada do número digitado
7. Faça um programa que receba um número inteiro e verifique se este número é par ou ímpar.
8. Escreva um programa que, dados dois números inteiros, mostre na tela o maior deles, assim como a diferença existente entre ambos.
9. Faça um programa que receba dois números e mostre o maior. Se por acaso, os dois números forem iguais, imprima a mensagem: números iguais.
10. Faça um programa que leia duas notas de um aluno, verifique se as notas são válidas e exiba na tela a média destas notas. Uma nota válida deve ser, obrigatoriamente, um valor entre 0.0 e 10.0, onde caso a nota não possua um valor válido, este fato deve ser informado ao usuário e o programa termina.
11. Leia o salário de um trabalhador e o valor da prestação de um empréstimo. Se a prestação for maior que 20% do salário imprima: Empréstimo não concedido, caso contrário imprima: Empréstimo concedido.
12. Faça um programa que receba a altura e o sexo de uma pessoa e calcule e mostre seu peso ideal, utilizando as seguintes fórmulas (onde h corresponde a altura):
 - Homens: $(72.7 * h) - 58$
 - Mulheres: $(62.1 * h) - 44.7$
13. Escreva um programa que leia um número inteiro de três algarismos maior do que zero e devolva, na tela, a soma de todos os seus algarismos. Por exemplo, ao número 251 corresponderá ao valor 8 ($2 + 5 + 1$). Se o número lido não for maior do que zero, o programa terminará com a mensagem: número inválido.

14. Ler um número inteiro. Se o número lido for negativo, escreva a mensagem: número inválido. Se o número for positivo, calcular o logaritmo na base 10 deste número.
15. Faça um algoritmo que calcule a média ponderada das notas de 3 provas. A primeira e a segunda prova têm peso 1 e a terceira tem peso 2. Ao final, mostrar a média do aluno e indicar se o aluno foi aprovado ou reprovado. A nota para aprovação deve ser igual ou superior a 60 pontos.
16. A nota final de um estudante é calculada a partir de três notas atribuídas entre o intervalo de 0 até 10, respectivamente, a um trabalho de laboratório, a uma avaliação semestral e a um exame final. A média das três notas mencionadas anteriormente obedece aos pesos: Trabalho de Laboratório: 2; Avaliação Semestral: 3; Exame Final: 5. De acordo com o resultado, mostre na tela se o aluno está reprovado (média entre 0 e 2,9), de recuperação (entre 3 e 4,9) ou se foi aprovado. Faça todas as verificações necessárias.
17. Usando switch, escreva um programa que leia um inteiro entre 1 e 7 e imprima o dia da semana correspondente a este número. Isto é, domingo se 1, segunda-feira se 2, e assim por diante.
18. Usando switch, escreva um programa que leia um inteiro entre 1 e 12 e imprima o mês correspondente a este número. Isto é, janeiro se 1, fevereiro se 2, e assim por diante.
19. Faça um programa que calcule e mostre a área de um trapézio. Sabe-se que:
 - $A = (\text{base maior} + \text{base menor}) * \text{altura} / 2$
 Lembre-se a base maior e a base menor devem ser números maiores que zero.
20. Faça um programa que mostre ao usuário um menu com 4 opções de operações matemáticas (as básicas, por exemplo). O usuário escolhe uma das opções e o seu programa então pede dois valores numéricos e realiza a operação, mostrando o resultado e saindo.
21. Faça um programa para verificar se um determinado número inteiro é divisível por 3 ou 5, mas não simultaneamente pelos dois.
22. Dados três valores, A, B, C, verificar se eles podem ser valores dos lados de um triângulo e, se forem, se é um triângulo escaleno, equilátero ou isóscele.
23. Leia a idade e o tempo de serviço de um trabalhador e escreva se ele pode ou não se aposentar. As condições para aposentadoria são:
 - Ter pelo menos 65 anos;
 - Ou ter trabalhado pelo menos 30 anos;
 - Ou ter pelo menos 60 anos e trabalhado pelo menos 25 anos.
24. Determine se um determinado ano lido é bissexto. Sendo que um ano é bissexto se for divisível por 400 ou se for divisível por 4 e não for divisível por 100. Por exemplo: 1988, 1992, 1996
25. Calcule as raízes da equação de 2o grau.
26. Leia a distância em Km e a quantidade de litros de gasolina consumidos por um carro em um percurso, calcule o consumo em Km/l e escreva uma mensagem de acordo com a tabela abaixo:

CONSUMO	Km/l	MENSAGEM
menor que	8	Venda o carro!
entre	8 e 14	Econômico!
maior que	14	Super econômico

27. Faça uma prova de matemática para crianças que estão aprendendo a somar números inteiros menores do que 100. Escolha números aleatórios entre 1 e 100, e mostre na tela a pergunta: qual é a soma de $a + b$, onde a e b são os números aleatórios. Peça a resposta. Faça cinco perguntas ao aluno, e mostre para ele as perguntas e as respostas corretas, além de quantas vezes o aluno acertou.
28. Faça um programa que receba três números e mostre-os em ordem crescente.
29. Leia uma data e determine se ela é válida. Ou seja, verifique se o mês está entre 1 e 12, e se o dia existe naquele mês. Note que Fevereiro tem 29 dias em anos bissextos, e 28 dias em anos não bissextos.
30. Faça um algoritmo que calcule o IMC de uma pessoa e mostre sua classificação de acordo com a tabela abaixo:

IMC	Classificação
< 18.5	Abaixo do peso
18.6 - 24.9	Saudável
25.0 - 29.9	Peso em excesso
30.0 - 34.9	Obesidade Grau I
35.0 - 39.9	Obesidade Grau II
≥ 40.0	Obesidade Grau III