

Algoritmos e Lógica de Programação
Prof. Dr. Gerson Pastre de Oliveira

Exercícios – Condicionais aninhadas

- 1) Em uma escola, um aluno pode ser “aprovado” (com média de duas notas maior ou igual a 6), “reprovado” (com média de duas notas menor do que 3) ou ficar “em exame” (com média de duas notas maior ou igual a 3 e menor do que 6). Mostre a média e a situação do aluno.
- 2) Em uma empresa, os aumentos são divididos de acordo com o tempo de casa de um funcionário:
 - Menos de 5 anos: aumento de 5% sobre o salário atual;
 - 5 anos ou mais até 10 anos: aumento de 10% sobre o salário atual;
 - Mais de 10 anos até 20 anos: aumento de 20% sobre o salário atual;
 - Mais de 20 anos: aumento de 25% sobre o salário atual;Mostre o salário final.

- 3) Um restaurante tem 4 opções de cardápio:
 - Opção 1: peixe (preço 10% maior do que o preço básico);
 - Opção 2: carne bovina (preço 20% maior do que o preço básico);
 - Opção 3: frango (preço 15% maior do que o preço básico);
 - Opção 4: vegetariano (preço 5% maior do que o preço básico);
 - Qualquer outra opção: prato do dia (preço básico).

Além disso, se o cliente optar por sobremesa, deve ser acrescentado ao preço final mais 5% do preço básico. Mostre o prato escolhido, se há sobremesa, o preço do prato e o valor final. O usuário deve digitar o preço básico.

- 4) Faça um programa em C para classificar polígonos pelo número de lados (até 6 lados). Se o usuário indicar menos de 3 lados, informar que não se trata de um polígono. Com mais de 6 lados, informar que o polígono está além de um hexágono.
- 5) Em uma livraria, o gênero dos livros e seus preços são definidos pela faixa de código a que pertencem. Todos os livros custam 80 reais, mas pode haver descontos:
 - Suspense: têm desconto de 6% (códigos menores do que 30);
 - Terror: têm desconto de 8% (códigos de 31 a 45);

- Biografia: têm desconto de 12% (códigos de 46 a 60);
- Didático: têm desconto de 15% (códigos de 61 em diante).

Mostrar o gênero do livro e seu preço com desconto.

- 6) O IMC (índice de massa corpórea) classifica uma pessoa em relação à sua massa corpórea. O IMC é calculado dividindo-se o peso pelo quadrado da altura. Faça um programa em C para obter e mostrar o IMC de uma pessoa a partir de seu peso em kg e de sua altura em metros e classifique o resultado obtido da seguinte forma:

| IMC | Classificação |
|------------------------------------|--------------------|
| Menor que 20 | Subnormal |
| Maior ou igual a 20 e menor que 25 | Normal |
| Maior ou igual a 25 e menor que 30 | Sobrepeso |
| Maior ou igual a 30 e menor que 35 | Obesidade leve |
| Maior ou igual a 35 e menor que 40 | Obesidade moderada |
| Maior ou igual a 40 | Obesidade mórbida |

- 7) Construa um programa em C para, dados dois números inteiros, informe qual deles é o maior ou se são iguais.
- 8) Faça um programa em C para solicitar a entrada de 3 números inteiros. Mostre qual dos números é o maior.
- 9) Crie um programa em linguagem C para simular uma operação em uma calculadora simples. Para isso, solicite o primeiro operando (o primeiro número da operação), o segundo operando (o segundo número da operação) e a operação a ser realizada (adição, subtração, multiplicação ou divisão). Realize a operação, se possível, e mostre seu resultado. Se não for possível, mostre uma mensagem de erro.
- 10) Faça um programa em C apenas usando condicionais encadeadas para verificar se um ano é bissexto. Para verificar se um ano é bissexto, podem ser usadas as seguintes regras:
- O ano deve ser divisível por 4;
 - Entretanto, se o ano também for divisível por 100, ele não é bissexto, a menos que seja divisível por 400 também.