

GRADUAÇÃO EM ANÁLISE E DESENVOLVIMENTO PROGRAMAÇÃO DE COMPUTADORES I

Prática 06: Operadores de Condição



➤ Cada programa deve ser efetuado em um arquivo “C” próprio contendo como nome ex1.c para o exercício 1, ex2.c para o exercício 2 e assim por diante.

1. Faça um programa em C que solicite ao usuário um valor inteiro. Após armazenar este valor verifique se o mesmo se trata de um valor par ou ímpar, exibindo como consequência uma mensagem ao usuário. Veja os exemplos:

- Digite um valor inteiro: 2
- O valor de “2” é “PAR”

- Digite um valor inteiro: 3
- O valor de “3” é “ÍMPAR”

(substitua os valores ente “” pelos digitados pelo usuário e descobertos por você)

2. A pirâmide etária é uma forma gráfica que permite demonstrar como encontra-se distribuída uma população de acordo com suas faixas etárias. Para tal são consideradas as seguintes faixas etárias:

- a) Criança: até 11 anos;
- b) Adolescente: dos 12 aos 17 anos;
- c) Adultos: dos 18 aos 59 anos;
- d) Idoso: 60 anos ou mais;

Considerando as informações acima, faça um programa em C que receba a idade para um determinado cidadão brasileiro e especifique em qual faixa etária da pirâmide o mesmo se encontra. Veja os exemplos:

- Digite sua idade (em anos): 24
- Faixa etária: Adulto;

- Digite sua idade (em anos): 15
- Faixa etária: Adolescente;

3. Faça um programa em C que indique a ordem de classificação para três atletas olímpicos e acordo com o seu tempo de chegada na prova dos 100m de natação. Considerando que a ordem de classificação dos nadadores é feita na ordem crescente dos seus tempos, ou seja, o primeiro é quem possui o menor tempo, solicite ao usuário os três tempos (*double*) e apresente a classificação final baseada nos mesmos. Veja o exemplo:

- Digite os três tempos: 2.35 2.20 3.05
- **Classificação Final:**
 - 1º lugar – “2.20”
 - 2º lugar – “2.35”
 - 3º lugar – “3.05”

(substitua os valores ente “” pelos digitados pelo usuário)

4. Considere que a situação de um aluno é definida de acordo com sua nota anual (NA), e que esta é calculada de acordo com a média de suas 4 notas parciais bimestrais (NPB). Sendo assim sua pode ser:

- a) **Reprovado por Nota:** para NA menor que “5”;
- b) **Em Recuperação:** para NA maior ou igual a “5” e menos que “7”;
- c) **Aprovado:** para NA maior ou igual a 7;

Contudo a frequência também deve ser levada em consideração, com isso, caso ela seja menor que 75% o aluno deve ter sua situação como “Reprovado por Frequência”.

A partir das informações apresentadas implemente um algoritmo em C que receba as 4 notas parciais bimestrais (NPB) e a frequência do aluno e indique se ele está "Aprovado", "Em Recuperação" ou "Reprovado". Caso a situação seja “Reprovado”, indique por qual critério. Veja os exemplos a seguir:

- Digite as 4 notas bimestrais: 7.5 8.5 5.0 6.0
- Digite a frequência: 80
- **Média Anual:** 6.7
- **Situação:** **Em Recuperação**

- Digite as 4 notas bimestrais: 9.0 9.5 9.5 10.0
- Digite a frequência: 60
- **Média Anual:** 9.5
- **Situação:** **Reprovado por Frequência**

5. Na matemática existe um método simples, denominado critério de divisibilidade, que permite descobrir se alguns números naturais são divisíveis por outro número natural através da verificação de sua divisibilidade por “2”, “3”, “4” e “5”. Por exemplo:

- a) Um número é divisível por 6 se ele também for divisível por 2 e 3;
- b) Um número é divisível por 12 se ele também for divisível por 3 e 4;
- c) Um número é divisível por 15 se ele também for divisível por 3 e 5;

Considerando as informações acima, crie um programa em C que solicite ao usuário um valor inteiro. Após armazenar este valor, indique se ele é divisível por “6”, “12” e “15” explicando o resultado obtido. Veja os exemplos:

- Digite um valor inteiro: 124
- O número “124” é divisível por: “2”, logo:

- Não é divisível por “6”;
- Não é divisível por “12”;
- Não é divisível por “15”;

- Digite um valor inteiro: 30

- O número “30” é divisível por: “2” / “3” / “5”, logo:
 - É divisível por “6”;
 - Não é divisível por “12”;
 - É divisível por “15”;

(substitua os valores entre “” pelos digitados pelo usuário e descobertos por você)

6. O professor Gil resolveu desenvolver um programa em C que adivinha a escolha feita por seus alunos sobre uma determinada raça de cachorro através da utilização de apenas quatro perguntas. Essas perguntas precisam ser, obrigatoriamente, a respeito de uma das quatro características apresentadas por cada uma das possíveis raças. As características são: tipo da pelagem, peso, tamanho (altura) e expectativa de vida. Considerando o fato de que o professor Gil é um “jovem” muito ocupado, este resolveu repassar essa tarefa aos seus “sábios” alunos, tendo a certeza de que os mesmos farão um excelente trabalho. Sendo assim, de acordo com a lista de raças apresentada logo abaixo e suas características, desenvolva um programa em C que seja capaz de adivinhar qual raça foi escolhida pelo usuário. Lembre-se que as respostas das perguntas devem ser apenas “s – sim” ou “n – não”, e que cada uma delas deve ser sobre uma característica em específico, e nunca deve-se perguntar duas vezes sobre uma mesma característica. Para testar o seu programa, basta escolher de cabeça uma das raças, executar seu código com as 4 perguntas e verificar se ao final dela a raça correta é apresentada. Utilize as informações (hipotéticas) apresentadas na tabela a seguir e verifique o exemplo:

RAÇA	PELAGEM	ALTURA	PESO	EXPECTATIVA DE VIDA
Dálmata	Curta	80 cm	25 kg	14 anos
Pastor Alemão	Média	80 cm	30 kg	14 anos
Bulldog Inglês	Curta	30 cm	30 kg	8 anos
Bull Terrier	Curta	30 cm	25 kg	12 anos
Labrador	Média	50 cm	50 kg	14 anos
São Bernardo	Longa	100 cm	70 kg	12 anos
Chow Chow	Longa	50 cm	30 kg	8 anos
Pequinês	Longa	30 cm	12 kg	12 anos
Cocker Inglês	Média	50 cm	25 kg	14 anos

- Possui pelagem curta (s) ou (n)? s
- Possui altura superior a 50 cm (s) ou (n)? n
- Possui expectativa de vida inferior a 10 anos (s) ou (n)? s

- A raça de cachorro escolhida foi ‘Bulldog Inglês’!