

Implementar programas em C para:

- a) Mostrar todos os números inteiros de 5 a 50.
- b) Ler um número e mostrar a tabuada do mesmo;
- c) Uma loja utiliza o código V para transações à vista e P para transações a prazo. Faça um programa que receba o código e o valor de 15 transações, calcule e mostre:
 - o valor total das compras à vista;
 - o valor total das compras a prazo;
 - o valor total das compras efetuadas;
- d) Calcular o valor de S:
$$S = 1/1 + 3/2 + 5/3 + 7/4 + \dots + 99/50$$
- e) Calcular o valor de S:
$$S = 1/1 - 2/4 + 3/9 - 4/16 + 5/25 - 6/36 \dots - 10/100$$
- f) Calcular a soma da seguinte série de 100 termos:
$$1 - 1/2 + 1/4 - 1/6 + 1/8 - 1/10 + 1/12 \dots$$
- g) Mostrar os 20 primeiros termos da série abaixo e calcule o somatório destes termos. Os primeiros termos da série são: 1, -1/2, 1/3, -1/4, 1/5, ...
- h) Gerar os números de 1000 a 1999 e mostrar aqueles que dividido por 11 ou que o resto seja igual a 5.
- i) Ler um número inteiro positivo e calcular o fatorial do mesmo.
- j) Para calcular a soma dos 20 primeiros termos da série:
$$100/0! + 99/1! + 98/2! + 97/3! + \dots$$
- k) A conversão de graus Fahrenheit para centígrados é obtida por:
$$C = 5/9 * (F - 32)$$

Fazer um programa que calcule e escreva uma tabela de centígrados em função graus Fahrenheit, que variam de 50 a 150, de 1 em 1.
- l) Calcular o MDC de dois números inteiros usando o método de Euclides.
- m) Que leia um número e informe ao usuário se o número é ou não primo. Obs.: *o número é primo se é divisível apenas por 1 ou por ele mesmo.*
- n) Mostrar todos os números primos entre 100 e 500.
- o) Receba dez números inteiros e mostrar a quantidade de números primos dentre os números que foram digitados.
- p) Calcular a média dos números digitados pelo usuário, se eles forem pares. Termine a leitura se o usuário digitar zero.
- q) Ler 10 valores e encontre o maior e o menor deles. Mostre o resultado.
- r) Ler uma quantidade desconhecida de números e contar quantos deles estão nos seguintes intervalos: [0,25], [26,50], [51,75] e [76,100]. A entrada de dados deve terminar quando for lido um número negativo.
- s) Ler uma quantidade não determinada de números positivos. Calcule a quantidade de números pares e ímpares, a média de valores pares e a média geral dos números lidos. O número que encerrará a leitura será zero.

- t) Ler a idade, o peso, a altura, a cor dos olhos (A -azul, P- preto, V – verde e C- castanho) e a cor dos cabelos (P- preto, C- castanho, L – louro e R – ruivo) de vinte pessoas, calcule e mostre:
- a quantidade de pessoas com idade superior a 50 anos e peso inferior a 60 quilos;
 - a média das idades das pessoas com altura inferior a 1,50m
 - a porcentagem de pessoas com olhos azuis entre todas as pessoas analisadas;
 - a quantidade de pessoas ruivas e que não possuem olhos azuis
- u) Adapte o programa anterior de modo que para encerrar a leitura dos dados, o usuário deverá digitar -1 na informação idade.
- v) Ler o número inteiro na base decimal e mostrar o equivalente em binário.
- w) Ler o número inteiro na base decimal e mostrar o equivalente em hexadecimal.
- x) Adaptar os programas u e v para realizar o calculo para um número de indeterminado de valores. Defina a condição de parada adequada.
- y) Faça um programa que receba a idade de 15 pessoas, calcule e mostre:
- a quantidade de pessoas em cada faixa etária
 - a porcentagem de pessoas na primeira e na última faixa etária, com relação ao total de pessoas

Faixa etária	Idade
1º	Até 15 anos
2º	De 16 a 30 anos
3º	De 31 a 45 anos
4º	De 46 a 60 anos
5º	Acima de 60 anos

- z) Em uma eleição presidencial existem quatro candidatos. Os votos são informados através de códigos. Os dados utilizados para a contagem dos votos obedecem à seguinte codificação:
- 1,2,3,4 = voto para os respectivos candidatos;
 - 5 = voto nulo;
 - 6 = voto em branco;
- Elabore um algoritmo que leia o código do candidato em um voto. Calcule e escreva:
- total de votos para cada candidato;
 - total de votos nulos;
 - total de votos em branco;
- Como finalizador do conjunto de votos, tem-se o valor 0.
- aa) Fazer um programa que gera todos os números perfeitos menores que 1000. Um número perfeito é aquele que é igual a soma dos seus divisores. (Ex.: $6 = 1+2+3$; $28 = 1+2+4+7+14$).
- bb) Fazer um programa que apresente o menu de opções a seguir, que permita ao usuário escolher a opção desejada, receba os dados necessários para a executar a operação e mostre o resultado. Verifique a possibilidade de opção inválida.

Menu de opções:

1 – novo salário

2 – Férias

3 – Décimo terceiro

4 – sair

Digite a opção desejada.

Na opção 1: receber o salário do funcionário, calcular e mostrar o novo salário usando as regras a seguir:

Salários	Aumento
Até R\$ 210,00	15%
De R\$ 210, 00 a R\$ 600,00	10%
Acima de R\$ 600,00	5%

Na opção 2: receber o salário do funcionário, calcular e mostrar o valor de suas férias. Sabe-se que as férias equivalem ao seu salário acrescido de um terço do salário.

Na opção 3: receber o salário de um funcionário e o número de meses de trabalho na empresa, no máximo doze, calcular e mostrar o valor do décimo terceiro salário. Sabe-se que o décimo terceiro salário equivale ao seu salário multiplicado pelo número de meses de trabalho dividido por 12.

Na opção 4: sair do programa.

cc) A prefeitura de uma cidade fez uma pesquisa entre seus habitantes, coletando dados sobre o salário e número de filhos. A prefeitura deseja saber:

- O número de pessoas com mais de 4 filhos
- Média do salário da população;
- Média do número de filhos;
- Maior salário;
- Menor salário;
- O número de pessoas com o salário entre R\$ 300,00 e R\$ 400,00
- Percentual de pessoas com salário até R\$250,00

O final da leitura de dados se dará com a entrada de um salário negativo.