***EXERCÍCIOS – INTRODUÇÃO A LINGUAGEM C (20/08/2022)***

1. Um cinema possui dois tipos de entrada, **a meia entrada e entrada inteira**. **Nas segundas-feiras** todos os expectadores pagam meia entrada. Nos outros dias da semana, apenas crianças (12 anos ou menos), estudantes ou idosos com 65 anos ou mais pagam meia entrada. Na quarta-feira, casais também pagam meia, ou seja, duas pessoas que declaradamente são um casal e que estão juntas comprando o ingresso também pagam meia entrada. Qual seria o algoritmo para resolver isso?

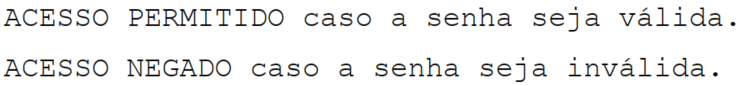
2. Leia a temperatura e informe na saída padrão “frio” para temperaturas menores ou iguais a 20 ºC, “agradável” para temperaturas acima de 20 ºC e até 30 ºC, quente para temperaturas acima de 30 ºC até 40 ºC e “muito quente” para temperaturas acima de 40 ºC. Restrição: Não usar conjunção no if (&&). Sugestão: Usar else if.

3. Faça um algoritmo (em texto) para calcular o imposto de renda sobre aplicações em renda fixa. Para a caderneta de poupança a tributação é zero, ou seja, o investidor é isento de pagar imposto de renda. Caso a aplicação seja em títulos do tesouro, CDB ou fundos, as regras são: 22.5% para resgates em até 180 dias, 20% para resgates em até 360 dias, 17,5% para resgates em até 720 e 15% para resgates acima de 720 dias. No algoritmo, receba como Entrada o tipo de aplicação, o valor aplicado e o prazo para então calcular e exibir o valor em reais do imposto devido.

4. Escreva um programa para ler 2 valores reais (considere que não serão informados valores iguais) e escreva na saída padrão do sistema qual é o maior dos números informados.

5. Escreva um programa para ler o ano de nascimento de uma pessoa e escrever uma mensagem que diga se ela poderá ou não votar este ano (não é necessário considerar o mês em que ela nasceu).

6. Escreva um programa que verifique a validade de uma senha fornecida pelo usuário. A senha válida é o número 1234. Devem ser impressas as seguintes mensagens:



7. Faça um programa que lê três números do teclado, descobre qual deles é o menor e imprime este número na tela.

8. Tendo como entrada a altura e o sexo (codificado da seguinte forma: 1: feminino 2: masculino) de uma pessoa, construa um programa que calcule e imprima seu peso ideal, utilizando as seguintes fórmulas:  
• para homens: (72.7 \* Altura) – 5

para mulheres: (62.1 \* Altura) – 44.7

9. Faça um programa utilizando o comando “switch”. O programa deve se comportar como uma calculadora, onde o operador escolhe entre as operações soma (+), subtração (-), multiplicação (\*), divisão (/), potência (^), e raiz quadrada (r). O programa deve apresentar todas as opções no início e o operador escolhe a operação desejada digitando o símbolo. O programa deve então ler os dois números e realizar a operação.

10. Faça um programa que lê do teclado um número do tipo unsigned char (valores de 0 a 255) e apresenta na tela o valor dos oito bits que compões este número. Por exemplo, de a entrada for 12 a saída deve ser 00001100. Utilize o comando “if – else” para determinar se o usuário realmente informou um valor de 0 a 255 e caso contrário exiba uma mensagem de erro e encerre o programa.