

ATIVIDADE 01: Introdução à linguagem C e C++

Caríssimos(as) alunos(as), esta atividade tem como objetivo revisar a construção de algoritmos e o aprendizado das linguagens de programação C e C++. Resolva com atenção e dedicação, a fim de que seja mais proveitosa a nova disciplina. Utilize o Code Blocks para realizar a atividade. Crie uma pasta chamada: Ativ1-SEUNOME e salve dentro dela os arquivos criados em cada questão. Ao final, compacte a pasta e envie-a na tarefa criada na sala virtual da disciplina. Bons estudos!

1. Construa um programa que solicite ao usuário que informe o valor do litro de combustível (ex.: 4.19) e quanto em dinheiro ele deseja abastecer (ex.: 50.00). Calcule e mostre quantos litros de combustível o usuário colocará no seu carro com estes valores.

Obs: implemente 2 arquivos, um em C e outro em C++ e salve-os com os nomes q1.c e q1.cpp, respectivamente

2. Desenvolva um programa que permita ao usuário informar uma temperatura em graus Celsius e ele calcule e mostre a temperatura correspondente em graus Fahrenheit, considerando a regra de conversão: $^{\circ}\text{F} = ^{\circ}\text{C} \times 1.8 + 32$

Obs: implemente 2 arquivos, um em C e outro em C++ e salve-os com os nomes q2.c e q2.cpp, respectivamente

3. Faça um programa que informe se um dado número N inteiro (recebido através do teclado) é PAR ou ÍMPAR.

Obs: implemente 2 arquivos, um em C e outro em C++ e salve-os com os nomes q3.c e q3.cpp, respectivamente

4. Uma empresa abriu uma linha de crédito para os seus funcionários. O valor máximo da prestação não poderá ultrapassar 30% do salário bruto. Faça um algoritmo que permita informar o salário bruto de um funcionário e o valor da prestação que ele deseja pagar. Em seguida, informe se o empréstimo pode ou não ser concedido.

Obs: implemente apenas em C++ e salve-o como q4.cpp

5. **(PARA, ENQUANTO e REPITA)** Considerando a regra de conversão: $^{\circ}\text{F} = ^{\circ}\text{C} \times 1.8 + 32$, faça um programa que calcule e mostre os valores da temperatura em $^{\circ}\text{C}$ e a correspondente temperaturas em Fahrenheit, para o intervalo de 1 a 100°C .

Obs: implemente apenas 1 arquivo em C++ e salve-o como q5.cpp

6. **(PARA e ENQUANTO)** Faça um algoritmo que leia o valor de 20 números quaisquer e informe quantos valores entre 100 e 200 foram digitados. Se nenhum número neste intervalo foi digitado, informe ao final da execução: **“Nenhum número entre 100 e 200 foi informado”**.

Obs: implemente apenas em C++ e salve-o como q6.cpp

7. Faça um algoritmo que leia os valores de 20 números inteiros e armazene-os em um **vetor**. Em seguida, permita:

- a) percorrer o vetor e informar quantos números entre 100 e 200 foram digitados. Se nenhum número neste intervalo foi digitado, informe: **“Nenhum número entre 100 e 200”**.
- b) ao usuário informar o índice de uma determinada posição e o algoritmo retornar o valor armazenado nela;
- c) caso não existe nenhum valor diferente de 0 (zero) no índice informado, o sistema deve retornar a seguinte mensagem: **“Nenhum valor válido foi inserido”**

Obs: implemente apenas em C++ e salve-o como q7.cpp