

# Introduction



Viewing padlet in Português (detected)

[Translate to English \(US\)](#)

[Hide](#)

Adriano Antunes Prates [adriano.prates](#)

## Exercícios Iniciais

Introdução a Linguagem C

# 1 - Hello World!

**Claro que vamos respeitar a tradição!**

Tradicionalmente, o primeiro programa em qualquer nova linguagem tem que ser o famoso "*Hello World!*". Faça um programa em C que imprima a frase "Hello World!" na tela.

Aproveite e estude o esqueleto básico de um programa em C.

## 2 - Operações Básicas

Faça um programa em C (em função única) que solicite 2 número inteiros do usuário e imprima:

- a) O resultado das quatro operações básicas (soma, adição, subtração e multiplicação).
- b) O quadrado da subtração do primeiro pelo segundo.

### 3 - Operações Básicas

Faça um programa em C (função única) que simule o software de uma bomba de combustível: o usuário informar o preço do litro de combustível e o valor que o motorista deseja abastecer (ambos float). Imprima como resposta a quantidade de combustível que a bomba irá dispensar com 3 casas decimais.

## 4 - Operações Básicas

O custo final de um produto numa fábrica qualquer é a soma do custo de produção (float), acrescido de  $X\%$  de impostos e, acumuladamente,  $Y\%$  de custos do distribuidor. Sendo  $X$  e  $Y$  valores inteiros informados pelo usuário, faça um programa em C (função única) que imprime o custo final de um produto após a incidência das taxas.

## 5 - Representação de Dados

Faça um programa em C (função única) que leia uma variável do tipo *char* e imprima o conteúdo dessa variável usando os formatos `%c` e `%d`. Estude o motivo da impressão de um mesmo conteúdo ser diferente. O que aconteceria se lêssemos uma variável do tipo *char* sob formato `%d`? Faça testes...

## 6 - Conversão de Dados

Faça um programa em C que leia um símbolo numérico em formato CHAR (%c) entre '0' e '9', e um valor número INTEIRO N. Faça a multiplicação dos valores e imprima o resultado (que deve ser correto).

Por exemplo o char '5' multiplicado ao nº. inteiro 8 deve totalizar 40. Analise o porquê do problema não ser tão trivial quanto parece.

## 7 - Typecast

Faça um programa em C que leia dois valores do tipo inteiro X e Y. Após isso, faça a impressão da divisão entre X e Y (teste valores que não dê divisão exata). Imprima também o resultado do resto da divisão (mod) entre X e Y. Pesquise o conceito de typecast e porque foi necessário aplicá-lo.



## 8 - Estrutura Condicional

Faça um programa em C (em função única) que leia 3 variáveis de valor inteiro e imprima-os em ordem crescente e depois em ordem decrescente. Analise porque é mais eficiente trocar o conteúdo das variáveis do que apenas comparar os valores entre si. (Faça o código apenas comparando os valores, sem realizar trocas, e veja a diferença entre os códigos).

## 9 - Switch-Case

Faça um programa em C (função única) que através da estrutura switch-case implementa um menu interativo de opções que vai do valor 1 até 5. Cada opção quando acionada deve imprimir o valor da opção em extenso. O menu interativo deve ser executado indefinidamente, até o usuário informar o valor 0, que é a opção para encerrar o programa.

## 10 - Laços de Repetição

Faça um programa em C (função única) que leia 10 valores inteiros e imprima como resultado: o maior valor lido, o menor valor e a média simples dos valores inseridos.

## 11 - Laços de Repetição

Faça um programa em C (função única) que leia do usuário um valor inteiro N. Faça a impressão crescente de todos os valores pares de 0 até N e a impressão decrescente de todos os valores ímpares de N até 0.

## 12 - Laços de Repetição

Faça um programa em C (função única) que leia dois valores inteiros, sendo que obrigatoriamente um deve ser par e outro ímpar (independente da ordem de entrada). O programa deve continuar solicitando valores que este requisito seja atendido. Após isso, o programa deve imprimir todos os números situados no intervalo entre os dois valores.

## 13 - Laços de Repetição

Faça um programa em C que leia um valor inteiro N, e após isso, leia N números inteiros positivos - valores 0 e negativos devem ser ignorados. Apresente como resultado: o menor e maior valor (válidos) inseridos, a soma e média simples (descartando os inválidos).

## 14 - Laços de Repetição

Faça um programa em C (função única) que dado um valor inicial (por exemplo 6), imprima o seguinte padrão na tela:

```
* * * * * (6)
```

```
* * * * *
```

```
* * * *
```

```
* * *
```

```
* *
```

```
*
```

## 15 - Variável Lógica

Faça um programa em C (em única função) que leia um valor inteiro N e verifica se o número N é primo ou não (ou seja, só possui 1 e o próprio N como divisores possíveis). Estude sobre o conceito e utilidade de "variável lógica" e porque é muito útil neste problema.



## 16 - Variável Lógica

Aprimore o problema anterior... Faça um programa em C (função única) que leia do usuário um valor inteiro N. Seu programa deve encontrar e imprimir como resposta: o maior número primo menor que N, e o menor número primo maior que N.

## 17 - Números Aleatórios

Faça um programa em C (função única) que imprima N números aleatórios gerados no intervalo entre 0 e X (Os valores N e X devem ser informados pelo usuário no início da execução). Pesquise sobre o conceito de números pseudo-aleatórios e sementes (seeds) na computação.

## 18 - Números Aleatórios em Intervalo Específico

Faça um programa em C (função única) que imprima N números aleatórios gerados no intervalo entre X e Y (Os valores N, X e Y devem ser informados pelo usuário no início da execução).