



UNIVERSIDADE FEDERAL DO RIO GRANDE DO NORTE

INSTITUTO METROPOLE DIGITAL

Pedro Ruan Cavalcante Nunes

**RELATÓRIO TÉCNICO SOBRE INTRODUÇÃO ÀS PRÁTICAS DE
PROGRAMAÇÃO**

Natal, RN

07/10/2025

Pedro Ruan Cavalcante Nunes

RELATÓRIO TÉCNICO SOBRE INTRODUÇÃO ÀS PRÁTICAS DE PROGRAMAÇÃO

Relatório técnico científico apresentado ao curso Bacharelado de Tecnologia da Informação Universidade Federal do Rio Grande do Norte, em cumprimento às exigências legais como requisito parcial para a aprovação da disciplina: Introdução às práticas de programação.

Orientador: Fernando Marques Figueira Filho.

Natal, RN

07/10/2025

RESUMO

Desenvolveu-se um programa em linguagem C com foco na aplicação de conceitos fundamentais da programação estruturada, como o uso de variáveis com tipos definidos, vetores, operações aritméticas, comandos condicionais e de repetição, além da implementação de funções. O sistema tem como objetivo registrar produtos, validar os dados inseridos e calcular o valor total com base no preço unitário e na quantidade. A estrutura modular do código promove organização e reutilização, demonstrando a aplicabilidade da programação na resolução de problemas cotidianos.

Palavras-chave: Programação, Linguagem C, Funções.

SUMÁRIO

1. INTRODUÇÃO.....	5
2. DESENVOLVIMENTO.....	5
2.1. VARIÁVEIS E TIPOS BEM DEFINIDOS.....	5
2.2. OPERAÇÕES.....	5
2.3. VETORES.....	6
2.4. COMANDOS CONDICIONAIS.....	6
2.5. COMANDOS DE REPETIÇÃO.....	6
2.6. FUNÇÕES.....	6
3. CONCLUSÃO.....	7

1. INTRODUÇÃO

Na primeira unidade, foi proposto um trabalho com o objetivo de desenvolver competências relacionadas à utilização de variáveis com tipos bem definidos, operações aritméticas, vetores, comandos condicionais e de repetição, além da implementação de funções na linguagem C. O programa desenvolvido, intitulado *produto.c*, tem como finalidade registrar produtos, validar seus valores e calcular o preço total com base no preço unitário e na quantidade informada pelo usuário. Novas funcionalidades serão implementadas nas próximas unidades, dando continuidade ao projeto.

2. DESENVOLVIMENTO

Durante o desenvolvimento desse projeto o principal sistema operacional utilizado foi o subsistema de *Linux* para *Windows* (*Ubuntu*), devido a facilidade de compilação e instalação de futuros componentes que irão ser integrados ao projeto. Além disso, foi utilizado como principal ambiente de programação o *Visual Studio Code*, ligado diretamente ao *GitHub*, mantendo atualizações sobre versões via *commits* e um repositório público online para o acompanhamento das atualizações.

A principal dificuldade encontrada no andamento do projeto foi a iniciação com uma nova linguagem de programação. Linguagens como C++ ou Java, seriam uma forma mais fácil de realizar a integração desse sistema via código.

2.1. VARIÁVEIS E TIPOS BEM DEFINIDOS

O programa utiliza variáveis do tipo *float* para representar valores numéricos, como o preço e a quantidade, e do tipo *char* para armazenar

caracteres simples, como a opção de ação e o nome do produto. O uso de vetores de caracteres também é exemplificado pela variável *nome[50]*, que permite o armazenamento de até 50 caracteres. Essa variável é utilizada como uma *string*, ou seja, uma sequência de caracteres representada por um vetor do tipo *char*.

2.2. OPERAÇÕES

A principal operação realizada pelo programa é a multiplicação entre o preço e a quantidade de produtos, com o objetivo de determinar o valor total a pagar. Essa operação é implementada dentro da função “calcularTotal”, reforçando o conceito de operações aritméticas básicas na linguagem C, bem como a importância de funções com responsabilidades claramente definidas.

2.3. VETORES

O vetor *char nome[50]* é utilizado para armazenar o nome do produto, permitindo a entrada de até 50 caracteres. O uso de vetores de caracteres é essencial para manipular *strings* em C.

2.4. COMANDOS CONDICIONAIS

O programa faz uso de estruturas condicionais *if*, *else if* e *else* para tomar decisões com base nas respostas do usuário. Esses comandos possibilitam controle de fluxo e validação de entradas, elementos fundamentais em algoritmos estruturados.

2.5. COMANDOS DE REPETIÇÃO

A estrutura de repetição *while(1)* é utilizada para manter o programa em execução até que o usuário decida encerrar. Esse recurso demonstra o uso de loops para criar programas interativos e dinâmicos.

2.6. FUNÇÕES

O código faz uso de duas funções próprias: *calcularTotal(float preco, float quantidade)*, responsável pelo cálculo do valor total, e *validacaoPositivo(float valor)*, que garante que o valor inserido seja positivo. O uso de funções promove modularização, reutilização e organização lógica do programa.

3. CONCLUSÃO

O programa *produto.c* integra os principais conceitos abordados na Unidade 1, abrangendo desde o uso de variáveis até a criação de funções. Ele representa um exemplo prático de como os fundamentos da programação estruturada podem ser aplicados para resolver problemas cotidianos de forma eficiente e organizada. O projeto utiliza uma situação comum — como o ato de ir ao supermercado — para ilustrar como a programação pode ser usada para automatizar e simplificar tarefas do dia a dia, demonstrando sua utilidade na solução de problemas reais.