



**UNIVERSIDADE FEDERAL DO RIO GRANDE DO NORTE**  
**INSTITUTO METRÓPOLE DIGITAL**  
**DOCENTE: FERNANDO MARQUES FIGUEIRA FILHO**

**RELATÓRIO TÉCNICO**  
**INTRODUÇÃO ÀS TÉCNICAS DE PROGRAMAÇÃO**

**GABRIEL SYDNEY DE PAIVA**  
**Mat: 20250052853**

**Natal/RN**  
**2025**

# **Introdução e Contexto**

**1. Nome do Projeto e Objetivo:** Sistema de Ponto por Identificação. O objetivo seria implementar um sistema que ajudasse empresas a terem um controle do registro de entrada dos seus funcionários. Atualmente, o sistema verifica se há aquele funcionário na empresa por meio do seu nome e do seu código interno. Nas próximas apresentações será implementado no sistema, a lista de funcionários que não compareceram no dia, além da lista com a quantidade de faltas que será acessada exclusivamente pelo superior do funcionário.

**2. Problema que o Projeto Resolve:** “A organização é o melhor começo para tudo e qualquer plano que você tiver.” Pensando um pouco na veracidade dessa frase, o sistema foi pensado com intuito de deixar o contexto inserido das pessoas, mais ordenado. Fazendo com que todas elas cumpram com o horário estabelecido, Além disso impede que quem não seja da empresa tenha acesso restrito, favorecendo a segurança da empresa e dos que estiverem presentes.

**3. Justificativa da Escolha do Projeto:** O desenvolvedor pensou nessa idéia com base em uma experiência passada, em uma entrevista de emprego. Uma das necessidades da empresa era de implementar um sistema que fizesse exatamente isso. Aproveitando a oportunidade que o professor trouxe e para ir se acostumando com o desafio, a escolha foi feita.

# Análise Técnica

## Metodologia:

- Usada a extensão em C/C++ da Microsoft.
- O Compilador utilizado foi o GNU Compiler Collection (gcc).
- O editor de código foi o Visual Studio Code (VS Code).
- Foi utilizado esse comando para que o terminal conseguisse interpretar os caracteres do idioma trabalhado(Português):

```
$OutputEncoding = [System.Text.Encoding]::UTF8  
[Console]::OutputEncoding = [System.Text.Encoding]::UTF8
```

## Aplicação dos Conceitos da U1:

- **Como foram usadas as estruturas condicionais?**
  - Logo de início, foi utilizada para receber a funcionalidade que seria executada. Foram também utilizadas várias estruturas para diferentes condições para verificar se o nome e o código passado constavam nos dados armazenados. Além de retornar um valor que concedia ou não acesso a empresa.
- **Qual a lógica das estruturas de repetição implementadas?**
  - **Do-While:** Foi utilizada no início do código para tratar os dados que não fossem fidedignos. Caso não fossem compatíveis, o processo seria recommçado, até que o contrário ocorresse.
  - **While:** Foi utilizada para verificar se o código interno passado pelo usuário estava nos registros da empresa.
  - **For:** Foi utilizada para verificar se o nome do usuário passado pelo usuário estava nos registros da empresa.
- **Como os vetores foram aplicados no projeto?**
  - Foi utilizado vetores para armazenar o nome e código dos funcionários.

- **Organização e função das funções criadas?**

- Coloquei comentários em locais específicos para separar as funções das suas irmãs(as funções menos relevantes) e da main (Função Principal). A função principal contém trechos importantes no geral, e nele há presença de códigos que levam para as outras funções que executam tarefas únicas que retornam valores ou simplesmente apresentam um menu com as funcionalidades dos sistemas.

## **Estruturas de Dados:**

- **Explicação dos vetores e variáveis utilizadas:**

- Uma das variáveis criadas foram para receber o nome do funcionário, código interno, com esses valores podemos verificar com os vetores criados que possuíam os valores fidedignos dos funcionários. Outras variáveis foram criadas para serem usadas como contadoras e outras para serem auxiliares no processo do sistema.

# **Implementação e Reflexão**

- **Dificuldades Encontradas: Principais desafios técnicos**

- Sintaxe da linguagem C muito diferente da linguagem que utilizava antes (Javascript), outra dificuldade foi precisar ter que compilar toda vez, também o código não compreendia os sinais da língua portuguesa (mesmo usando métodos para reverter isso) tive que deixar sem os assentos nessa primeira apresentação.

- **Soluções Implementadas: Como foram superados os desafios**

- Eu estudei a biblioteca da linguagem, conferi o material, assisti às aulas, tive que ter paciência e esfriar a cabeça quando não visualizava resolução do problema, e sempre tentava escrever muitas linhas de código para conseguir entender bem.

- **Organização do Código:**

- Deixei o código mais legível possível, usei a indentação para me ajudar a organizar os comandos (quem é filho de quem e quem é pai de quem), também deixei comentários onde achei pertinente e coloquei as outras funções acima da função “main”.

- **Conclusão:**

- Aprendi uma nova linguagem e aprendi a compilar código. Uma melhoria que eu poderia fazer é criar mais desafios como os das listas para exercitar e não esquecer de pontos importantes dos códigos.