



**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

## **1.Contexto do Projeto:**

O projeto foi criado com a intenção de ser um Sistema de Ponto por Identificação. O objetivo seria implementar esse programa nas empresas com o intuito de ajudar a manter o controle da presença dos funcionários nela.

## **2.Objetivos da U2:**

O objetivo da unidade foi ter um controle dos funcionários presentes naquele dia na empresa. Com a busca do dono e retorno da lista com o nome das pessoas.

## **3.Breve descrição das funcionalidades implementadas:**

As funcionalidades do projeto foram justamente implementar uma lista de presença dos funcionários naquele dia. O chefe/dono tem uma senha única que somente ele pode acessar e checar essa ação. O código irá retornar ao dono o nome das pessoas que estão lá no momento em que ele irá fazer essa busca (às 7h da manhã ou no horário em que as atividades da empresa se iniciam).

# Metodologia

## **Ferramentas utilizadas:**

- 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).

## **Abordagem de Desenvolvimento:**

- 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
```

- Para que o código rode no terminal é necessário utilizar os comandos:

```
gcc nomedoarquivo.c -o nomedoarquivo  
.nomedoarquivo.exe
```

## **Organização do Código:**

- O código é bem identado, além de possuir comentários necessários em alguns pontos.

## Aplicação dos Conceitos da U2:

- **Como foram usadas as Strings?**

- Foram usados os nomes dos funcionários da empresa; Na parte de escrever na tela o nome dos funcionários que estão presentes naquele dia. No projeto houve uma ajuda da função “strcmp”, utilizada para comparar as strings.

Exemplo:

```
strcmp(a, funcionarios[i] == 0) // Irá comparar se o nome passado pelo usuário se coaduna com a lista de funcionários que há armazenado.
```

- **Como foram usadas as Estruturas de Repetição Aninhadas?**

- Utilizei um Do-While dentro de um While, com o objetivo de que a estrutura externa recebesse uma opção para continuar o processo, ou que finalizasse ali mesmo. A estrutura interna teria que receber os dados da segunda parte do código, caso não alcançasse o esperado o código pararia ali mesmo.

O While estava mais preocupado em garantir que todos os funcionários registrassem ponto e também que o código não fosse encerrado, escolhendo a opção 3. O Do/While (que estava dentro do while) garante que as pessoas tivessem tentativas para registrar o ponto e que as funções recebessem os valores por uma quantidade x de vezes.

- **Como foram utilizadas as Matrizes no projeto?**

- A variável “listpresent” funciona como uma tabela com duas dimensões. Se eu colocasse apenas listpresent[0] retornaria o nome da pessoa, mas se eu colocasse listpresent[0][0], logo retornaria a primeira letra do nome.

- **Como foram utilizados os Ponteiros?**

- Utilizei o ponteiro na manipulação de strings, nos parâmetros de função, no “scanf” e no retorno do “malloc”.

- **Como foi utilizada a Alocação Dinâmica?**

- Foi utilizada na parte da criação dos “mallocs” e no final, utilizei a função “free” para que evitasse o memory leaks.

# **Dificuldades e Soluções**

- **Principais desafios técnicos**

- Na parte em que você trabalha com ponteiros e alocação dinâmica, nunca tinha ouvido falar e consequentemente nunca tinha aplicado os conceitos.

- **Como foram superados os desafios**

- Ainda não foi totalmente superado, ainda preciso voltar a ler e pesquisar mais sobre os assuntos. Porém as aulas e pesquisas sobre os mesmos me ajudaram.

- **Aprendizados Importantes:**

- O uso de uma linguagem de baixo nível como C, a implementação da sua sintaxe, modularização do código e o conhecimento em ponteiros.

- **Conclusão:**

- Eu consegui implementar uma nova funcionalidade ao projeto como eu tinha planejado... Porém quero melhorar ele ainda mais... Colocando horários de registro e a quantidade de faltas de cada um dos funcionários.