

# Cronograma Técnico Detalhado - Sistema de Cartão Ponto

## Semana 1 - Planejamento e Modelagem

Levantamento de Requisitos:

- Levantar requisitos funcionais e não funcionais
- Entender fluxos: criação de contas, registro de ponto, permissões
- Documentar casos de uso

Elaboração do Diagrama UML:

- Criar classes: Funcionario, Administrador, SalarioFuncionario, RegistroPonto
- Definir atributos e métodos principais
- Representar associações e multiplicidades

Elaboração do Modelo MER:

- Definir entidades: funcionarios, administradores, registro\_ponto, salario\_funcionario
- Especificar chaves primárias e estrangeiras
- Identificar restrições (CPF único, login automático)

## Semana 2 - Banco de Dados e Regras de Negócio

Criação do Banco MySQL:

- Criar script SQL de criação das tabelas
- Definir índices (CPF, login)
- Criar tabelas de mês e lógica de histórico por 13 meses

Implementação da Lógica de Login Automático:

- Função para gerar número sequencial único
- Verificar duplicidade antes da inserção

Regras de Bloqueio e Permissões:

- Script para bloquear alteração após dia 26
- Impedir edição de registros já preenchidos
- Garantir acesso apenas aos próprios dados (Funcionário)

## Semana 3 - Backend em Python

Módulo de Login e Cadastro:

- Tela de login (GUI ou Web)
- Cadastro com diferenciação de tipo de conta
- Criptografia de senha (ex: bcrypt)

Controle de Acesso:

- Middleware ou controle condicional para autenticação
- Redirecionamento conforme tipo de usuário (Administrador/Funcionário)

Registro de Ponto:

- Formulário de entrada de horários
- Cálculo de horas normais e extras
- Armazenamento em tabela mês específica

## Semana 4 - Interface, Testes e Documentação

Interface Gráfica ou Web:

- Construir interface com Tkinter, Flask ou PyQt
- Formulário de cadastro, login, painel do usuário

Testes de Integração:

- Testar login e criação de contas
- Testar o bloqueio de alterações conforme regras
- Testar somatórios mensais e anuais

Documentação:

- Criar README com instruções de uso
- Incluir fluxograma e diagramas
- Documentar principais funções e banco de dados