



**INSTITUTO  
FEDERAL**  
Paraíba

**CAMPUS CAMPINA GRANDE  
CURSO: ENGENHARIA DE COMPUTAÇÃO  
DISCIPLINA: PADRÕES DE PROJETOS  
PROFESSOR: KATYUSCO DE FARIAS SANTOS**

**JOSÉ ROBERTO PEIXOTO FERREIRA FILHO**

**PROVA DE CONCEITO -  
SIMULADOR DE HIDRÔMETRO ANALÓGICO**

**CAMPINA GRANDE - PB  
2025**

# DOCUMENTO DE PROVA DE CONCEITO - HIDRÔMETRO ANALÓGICO

## Versões deste documento

Versão	Data	Descrição	Responsável
1.0	09/09/2025	Prova de Conceito	José Roberto P. F. Filho
2.0	22/09/2025	Prova de Conceito	José Roberto P. F. Filho

## Introdução

Em um contexto de crescente necessidade de eficiência hídrica e conscientização sobre o consumo, a medição precisa de água é fundamental. Hidrômetros analógicos, amplamente utilizados em todo o mundo, são dispositivos mecânicos que convertem o fluxo de água em leituras numéricas. Compreender seu funcionamento interno, no entanto, pode ser um desafio. A Orientação a Objetos (OO) surge como um paradigma ideal para modelar esse sistema do mundo real, representando entidades como o fluxo d'água, os mecanismos de engrenagem e o mostrador como objetos software que interagem entre si, mimetizando com fidelidade o processo físico.

## Objetivo

Desenvolver um sistema de software orientado a objetos que simule o funcionamento de um hidrômetro analógico. O simulador terá como objetivo principal modelar digitalmente com o medidor coletando dados e suas interações, permitindo visualizar em tempo real a contagem do consumo de água baseada em um fluxo de entrada simulado. O projeto visa servir como uma ferramenta educativa para entender o princípio de operação desses dispositivos e como uma base para testes de lógica de medição sem a necessidade de hardware físico.

# Requisitos Funcionais

## Requisitos funcionais

ID	Descrição	Estimativa	Prioridade
RQF-01	Coletar dados		Alta
RQF-02	Mostrar resultados		Alta
RQF-03	Registro e armazenamento de dados		Alta
RQF-04	Medição de Vazão		Alta
RQF-05	Comunicação e Interface		Alta

## Diagrama de blocos da solução

