

# Especificação Trabalho final Web I


Tema: Controle de Manutenção de Equipamentos

CRUDs Sugeridos: Equipamentos, Ordens de Manutenção, Técnicos, Setores da empresas, Peças/Substituições.

## 1. CRUD de Equipamentos

- **Campos:** nome, modelo, número de série, fabricante, data de aquisição, status (ativo/inativo), localização.
- **Relações:**
  - 1:N com **manutenções** (um equipamento pode ter várias manutenções).
  - N:N com **setores** (um equipamento pode ser usado por vários setores; um setor pode usar vários equipamentos).

## 2. CRUD de Ordens de Manutenção

- **Campos:** número da ordem, data da solicitação, tipo (preventiva/corretiva), descrição do problema, status (pendente, em andamento, concluída).
- **Relações:**
  - N:1 com **equipamento**
  - N:1 com **técnico responsável**
  - N:N com **peças substituídas** (cada ordem pode envolver várias peças e cada peça pode ser usada em várias ordens)  **essa é a relação N:N!**

---

## 3. CRUD de Técnicos

- **Campos:** nome, especialidade, contato, certificações.
- **Relações:**
  - 1:N com **ordens de manutenção**
  - N:N com **tipos de manutenção** (um técnico pode ser habilitado para vários tipos, como elétrica, hidráulica, etc.)

---

## 4. CRUD de Setores da Empresa

- **Campos:** nome do setor, responsável, localização.
  - **Relações:**
    - N:N com **equipamentos** (como citado no item 1)
-

## 5. CRUD de Peças/Substituições

- **Campos:** nome da peça, código, fabricante, estoque, data da última compra.
  - **Relações:**
    - N:N com **ordens de manutenção**
- 

### Relações N:N sugeridas:

- Equipamento x Setor
- Ordem de Manutenção x Peça
- Técnico x Tipo de Manutenção (opcional extra)