

Implementação do Sistema Repar.ai com Banco de Dados NoSQL (Firebase)

1. Introdução

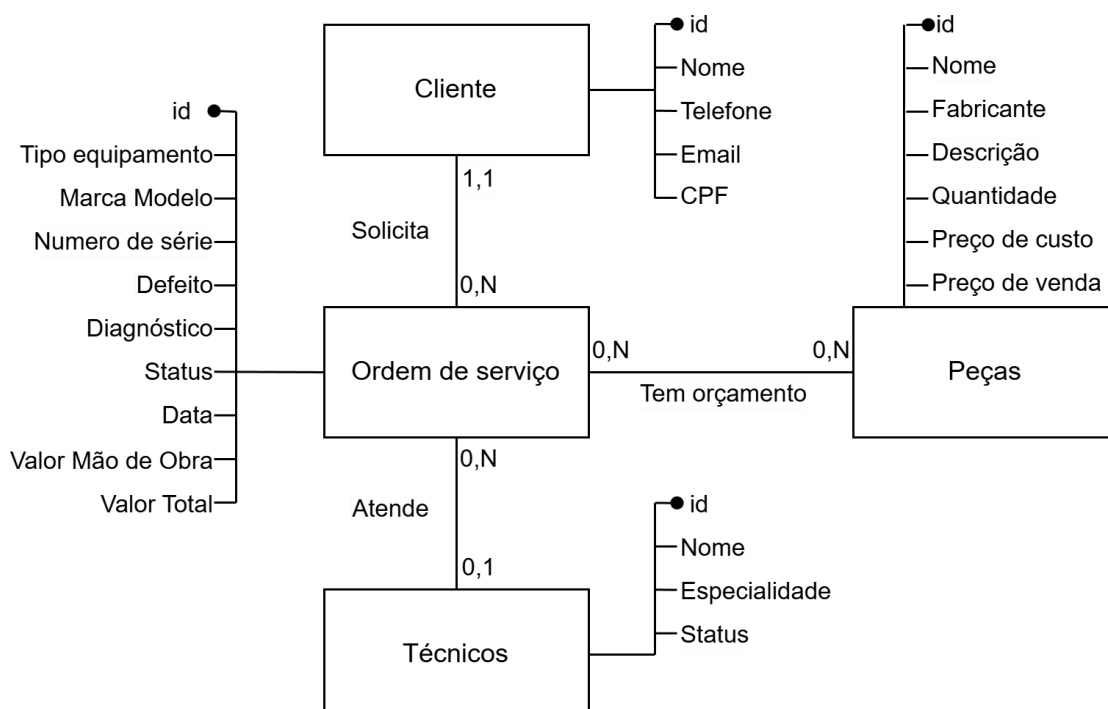
Nesta segunda etapa do trabalho, a persistência dos registros da aplicação Repar.ai foi implementada utilizando o Google Cloud Firestore (Firebase), um banco de dados NOSQL orientado a documentos assim como o MongoDB.

Link do repositório: <https://github.com/paulolazarini/reparai/tree/main>

Pontos a se considerar:

- A arquitetura Model-View-ViewModel foi preservada no Front-End.
- Foi definida a Classe *FirestoreNetworkManager* que integra o SDK oficial, traduzindo as requisições do aplicativo para o Firestore.
- O Firestore opera sob o conceito de criação implícita. As coleções são criadas automaticamente pela plataforma no momento em que o aplicativo realiza a primeira gravação de um documento.
- Para auxiliar na implantação e validação do sistema, e contornar a ausência de um script SQL de INSERT, foi desenvolvida uma classe utilitária exclusiva chamada *FirestoreSeeder*.

2. Esquema Conceitual do Banco



3. Esquema Documental

```
▼ BANCO DE DADOS (Firestore): {} 4 keys
  ▼ COLEÇÃO: clientes: [] 2 items
    ▼ 0: {} 6 keys
      Documento ID: "seed_cliente_01"
      nomeCompleto: "Maria da Silva"
      telefone: "11999999999"
      email: "maria@email.com"
      cpf: "123.456.789-00"
      dataCriacao: "2025-11-23T10:00:00Z"
    ► 1: {} 6 keys
  ▼ COLEÇÃO: tecnicos: [] 1 item
    ▼ 0: {} 5 keys
      Documento ID: "seed_tecnico_01"
      nomeCompleto: "Carlos Técnico"
      especialidade: "Hardware Apple"
      dataAdmissao: "2025-11-23T10:00:00Z"
      ativo: true
  ▼ COLEÇÃO: pecas_estoque: [] 2 items
    ▼ 0: {} 7 keys
      Documento ID: "seed_peco_01"
      nomePeca: "Tela iPhone 13 Original"
      fabricante: "Apple"
      descricao: "Tela OLED genuína"
      quantidadeDisponivel: 10
      precoCusto: 500
      precoVenda: 1200
    ► 1: {} 7 keys
  ▼ COLEÇÃO: ordens_servico: [] 2 items
    ▼ 0: {} 13 keys
      Documento ID: "seed_os_01"
      clienteId: "seed_cliente_01"
      tecnicoId: "seed_tecnico_01"
      tipoEquipamento: "Smartphone"
      marcaModelo: "iPhone 13"
      numeroSerie: "SERIE123456"
      defeitoRelatado: "Tela Quebrada"
      diagnosticoTecnico: "Necessária troca do display frontal"
      status: "Em Conserto"
      dataEntrada: "2025-11-23T10:00:00Z"
      valorMaoDeObra: 200
      valorTotal: 1400
    ▼ SUBCOLEÇÃO: itens_orcamento: [] 1 item
      ▼ 0: {} 6 keys
        Documento ID: "seed_item_01"
        ordemServicoId: "seed_os_01"
        pecaId: "seed_peco_01"
        descricaoServico: "Troca de Display"
        quantidade: 1
        valorUnitario: 1200
```