**Nome da Empresa: DEL (Agência de encomendas)**

**Requisitos Funcionais (O que o sistema deve fazer):**

1. **Cadastro de Clientes** – O sistema deve permitir o registro e a gestão dos clientes (nome, endereço e telefone).
2. **Cadastro do produto** – O sistema deve permitir que os clientes solicitem a entrega, dos produtos informando (código, nome, origem, destino, tipo\_poduto, peso e valor).
3. **Cadastro e Gestão de Funcionários** – O sistema deve permitir o registro, edição e remoção de funcionários com diferentes cargos (Atendentes, Gerentes, Entregadores), com dados (id\_bi, nome, cargo, telefone e Email).
4. **Gestão de Transportadores** – O sistema deve registrar os responsáveis pelas entregas (Motoristas).

**Requisitos Não Funcionais (Como o sistema deve funcionar):**

1. **Segurança** – O sistema deve garantir autenticação de usuários (clientes e funcionários) e criptografia de dados sensíveis.
2. **Capacidade** – O sistema deve suportar um grande número de pedidos simultaneamente.
3. **Usabilidade** – A interface do sistema deve ser intuitiva e fácil de usar para qualquer usuário.
4. **Disponibilidade** – O sistema deve estar acessível 24/24 para clientes e funcionários.

**Dados a serem normalizados:**

**Clientes (id\_cliente, nome, endereco, telefone);**

**Produtos (código\_produto, nome, origem, destino, tipo\_produto, peso e valor);**

**Transporte (id\_matricula, modelo, motorista);**

**Funcionários (id\_bi, nome, cargo, telefone e email);**

### **Normalização**

### **1ª Forma Normal (atributos atômicos):**

**Clientes (id\_cliente, nome, endereço\_FK, telefone\_FK);**

**Produtos (código\_produto, nome, origem, destino, tipo\_produto, peso, valor);**

**Transportes (id\_matricula, modelo, motorista);**

**Funcionários (id\_bi, nome, cargo, telefone\_FK, email\_FK, senha);**

**Endereços (id\_endereco, província, município, bairro);**

**Telefones (id\_tefone, numero\_1, numro\_2);**

**Emeis (id\_email, email\_1, email\_2);**

**2ª Forma Normal (dependências parciais):**

Deve estar na 1FN e depois eliminar as Dependências Parciais.

**Clientes (id\_cliente, nome, endereço\_FK, telefone\_FK);**

**Produtos (código\_produto, nome, origem, destino, tipo\_produto, peso, valor);**

**Transportes (id\_matricula, modelo, motorista);**

**Funcionários (id\_bi, nome, cargo, telefone\_FK, email\_FK, senha);**

**Endereços (id\_endereco, província, município, bairro);**

**Telefones (id\_tefone, numero\_1, numro\_2);**

**Email (id\_email, email\_1, email\_2);**

**Motoristas (id\_motorista, nome, telefone);**

### **3ª Terceira Forma Normal (**dependências transitivas**):**

Já está na 1FN e na 2FN, assim como não existe as dependências transitivas.

**Clientes (id\_cliente, nome, endereço\_FK, telefone\_FK);**

**Produtos (código\_produto, nome, tipo\_produto);**

**Transportes (id\_matricula, modelo, motorista);**

**Funcionários (id\_bi, nome, cargo, telefone\_FK, email\_FK, senha);**

**Endereços (id\_endereco, província, município, bairro);**

**Telefones (id\_tefone, numero\_1, numro\_2);**

**Email (id\_email, email\_1, email\_2);**

**Motoristas (id\_motorista, nome, telefone);**

Autor: Adilson Mussole Muijnga.