

**UNIVERSIDADE DO ESTADO DE SANTA CATARINA – UDESC
CENTRO DE CIÊNCIAS TECNOLÓGICAS – CCT
BACHARELADO EM CIÊNCIAS DA COMPUTAÇÃO**

**ANDRÉ DE CAMPOS
KALYL HENINGS**

**PROJETO DE BANCO DE DADOS RELACIONAL
PARTE I**

**JOINVILLE
2023**

SUMÁRIO

1 INTRODUÇÃO	2
2 Sumário executivo	2
3 Esquema Conceitual no Modelo Entidade-Relacionamento	4
4 Esquema Lógico Relacional	4

1 INTRODUÇÃO

O trabalho tem como objetivo modelar um banco de dados relacional. Feito em 3 partes a serem apresentadas ao longo deste trabalho, estas partes sendo:

1. Um texto contendo um sumário executivo similar aos estudos de caso desenvolvidos durante as aulas de modelagem conceitual.
 - a. O domínio escolhido sendo um Sistema de Gestão de Serralheria.
2. Um esquema conceitual em EER representando o domínio, com entidades, relacionamentos, atributos, generalizações e entidades associativas.
3. Um esquema lógico relacional. Deve ser aplicada a notação relacional na forma de um **dicionário de dados**.

2 Sumário executivo

Lembrando que o sumário foi feito por Anderson José de Campos, sócio administrador da JHC METAIS E MONTAGENS LTDA, e que além do sumário tivemos algumas conversas com o mesmo para melhor projetar as próximas partes.

O sumário:

A serralheria presta serviços a pessoas físicas e jurídicas;

- Após o primeiro contato, segue a apresentação da empresa;
- Na sequência, a etapa de orçamento, que para ser realizada, faz-se necessária uma visita técnica no local do serviço para tomada de medidas ou a apresentação de um desenho técnico ou memorial descritivo.
 - Com as medidas em mãos, segue-se para o projeto do produto e planejamento de execução;
 - Do projeto saem a quantidade e tipos de materiais, peso, acabamento superficial, insumos e consumíveis;
 - FERRO/ALUMÍNIO;
 - TUBO/BARRA CHATA/CANTONEIRA/ETC...
 - PINTURA/ZINCAGEM/POLIMENTO/NIQUELAÇÃO/...
 - FECHADURAS/PUXADORES/ROLDANAS/CABO DE AÇO/...
 - GÁS/DISCO DE CORTE E FLAP/ARAME DE SOLDA/MASSA PARA ACABAMENTO/...
 - FERRAMENTAS/ENTRE OUTROS.

- Do planejamento sai o tempo de execução e trabalho a ser aplicado no serviço, mão de obra externa e deslocamento.
- TAMBÉM NESTA ETAPA, É QUE SE DEFINE O PRAZO DE ENTREGA.
- Para o valor final a ser cobrado, além do custo gerado pelo levantamento do projeto do produto e planejamento de execução, também soma-se os impostos e o lucro. O lucro varia de acordo com a dificuldade de execução e preço relativo de mercado.
- Para a conclusão do orçamento, também são definidas as condições de pagamento.
- O orçamento segue para análise do cliente e para eventuais alterações necessárias;
- Após a aprovação do orçamento, os dados do cliente são cadastrados:
 - Nome;
 - CNPJ/CPF;
 - Endereço;
 - Referências;
- Após o cadastro, os trabalhos são iniciados seguindo o planejamento de execução;
- Na conclusão do serviço, é emitida nota fiscal e boletos. Não mantemos estoque.

Exemplo de fornecedores:

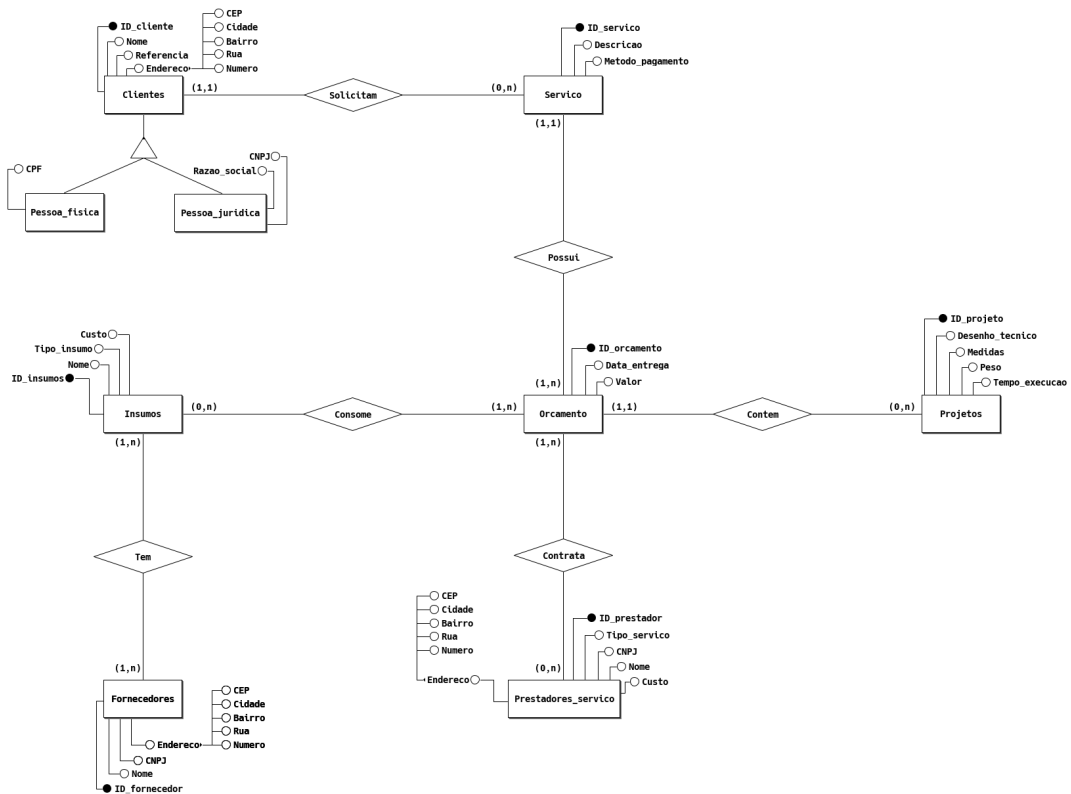
Ferro: Stampfer, Aços América, Scaini

Alumínio: Bendini Alumínios, Casa do Alumínio, Stampalum, Central do Alumínio.

Insumos gerais: Sam Rafael, Pafer, Romafix, Oxigênio Araquari, Casa da Borracha, Sucaville, Fábrica dos Compensados, Tom Tintas, Vital.

Acabamento externo: CRM Pinturas, Policromo, Raitz Galvanização.

3 Esquema Conceitual no Modelo Entidade-Relacionamento



4 Esquema Lógico Relacional

Tabela Clientes				
Atributo	Domínio	Tamanho	RI	Descrição
ID_cliente	Numérico		Chave primária	Inteiro autoincremental que identifica cada cliente
Nome	Texto	200		Nome da empresa ou pessoa
Referencia	Texto	200		Meio pelo qual o cliente conheceu a empresa
ID_endereco	Numérico		Chave estrangeira	Chave estrangeira do relacionamento de clientes com endereços
Tipo	Numérico			Tipo do cliente
CPF	Texto	14	Se tipo == 0, CPF != NULL Se tipo == 1, CPF == NULL	CPF do cliente
CNPJ	Texto	18	Se tipo == 0, CNPJ == NULL Se tipo == 1, CNPJ != NULL	CNPJ do cliente
Razao_social	Texto	200	Se tipo == 0, Razao_social == NULL Se tipo == 1, Razao_social != NULL	Razao social do cliente

Tabela Projetos				
Atributo	Domínio	Tamanho	RI	Descrição
ID_projeto	Númerico		Chave primária	Inteiro autoincremental que identifica cada projeto
Desenho_tecnico	Arquivo			Arquivo .pdf com o desenho técnico do projeto
Medidas	Númerico			Medidas do projeto
Peso	Númerico			Peso total do projeto
Tempo_execucao	Númerico			Número de dias para terminar o projeto
ID_orcamento	Númerico		Chave estrangeira	Chave estrangeira para a relação de projetos com orçamentos

Tabela Servicos				
Atributo	Domínio	Tamanho	RI	Descrição
ID_servicos	Númerico		Chave primária	Inteiro autoincremental que identifica cada serviço
Descricao	Texto	200		Descrição do serviço prestado
Metodo_pagamento	Texto	200		Descrição de como será efetuado o pagamento do serviço e parcelamento
ID_cliente	Númerico		Chave estrangeira	Chave estrangeira para a relação de clientes com serviços

Relação Orcamento e Insumos				
Atributo	Domínio	Tamanho	RI	Descrição
ID	Númerico		Chave primária	Inteiro autoincremental que identifica cada relacionamento
ID_insumos	Númerico		Chave estrangeira	Chave estrangeira de Insumos
ID_orcamento	Númerico		Chave estrangeira	Chave estrangeira de Orcamento

Tabela Orcamento				
Atributo	Domínio	Tamanho	RI	Descrição
ID_orcamento	Númerico		Chave primária	Inteiro autoincremental que identifica cada orçamento
Data_entrega	Data			Data de entrega do serviço
Valor	Númerico			Valor total do serviço
ID_servico	Númerico		Chave estrangeira	Chave estrangeira para a relação de orçamento com serviços

Tabela Insumos				
Atributo	Domínio	Tamanho	RI	Descrição
ID_insumos	Númerico		Chave primária	Inteiro autoincremental que identifica cada insumo
Nome	Texto	200		Nome do insumo
Tipo_insumo	Texto	200		Tipo de insumo
Custo	Númerico			Custo do insumo

Tabela Fornecedores				
Atributo	Domínio	Tamanho	RI	Descrição
ID_cliente	Númerico		Chave primária	Inteiro autoincremental que identifica cada fornecedor
Nome	Texto	200		Nome do fornecedor
CNPJ	Texto	18		CNPJ do fornecedor
ID_endereco	Númerico		Chave estrangeira	Chave estrangeira do relacionamento de fornecedores com endereços

Tabela Prestadores_servico				
Atributo	Domínio	Tamanho	RI	Descrição
ID_prestador	Numérico		Chave primária	Inteiro autoincremental que identifica cada prestador de serviço
Nome	Texto	200		Nome do prestador de serviço
CNPJ	Texto	18		CNPJ do prestador de serviço
Tipo_servico	Texto			Tipo de serviço prestado pelo prestador de serviço
Custo	Numérico			Custo do serviço prestado
ID_endereco	Numérico		Chave estrangeira	Chave estrangeira do relacionamento de prestadores de serviço com endereços

Relação Fornecedores e Insumos				
Atributo	Domínio	Tamanho	RI	Descrição
ID	Numérico		Chave primária	Inteiro autoincremental que identifica cada relacionamento
ID_insumos	Numérico		Chave estrangeira	Chave estrangeira de Insumos
ID_fornecedores	Numérico		Chave estrangeira	Chave estrangeira de Fornecedores

Relação Orcamento e Prestadores_servico				
Atributo	Domínio	Tamanho	RI	Descrição
ID	Numérico		Chave primária	Inteiro autoincremental que identifica cada relacionamento
ID_orcamento	Numérico		Chave estrangeira	Chave estrangeira de Insumos
ID_fornecedores	Numérico		Chave estrangeira	Chave estrangeira de Fornecedores

Tabela Enderecos				
Atributo	Domínio	Tamanho	RI	Descrição
ID_Endereco	Numérico		Chave primária	Inteiro autoincremental que identifica cada endereço
CEP	Numérico			CEP do endereço
Cidade	Texto	50		Cidade
Bairro	Texto	50		Bairro
Rua	Texto	50		Rua
Numero	Numérico			Numero