|  |
| --- |
| projeto de desenvolvimento de sistema |
| módulo para gerenciamento de clientes |
|  |
|  |
| Wendel Rodrigues Ferreira Brito, 25306[[1]](#footnote-2) |
| Aline Aparecida Vicente de Souza, 25604 |
| André Ricardo Capeleto, 25396 |
| G Bruno Henrique Carvalho dos Santos, 24514 |
| Jeferson Luiz Butinhão de Oliveira, 25373 |
| João Gabriel Sabatini, 25471 |
|  |
| **resumo** |
| [Faça um resumo do artigo de 150-250 palavras. O resumo deve permitir ao leitor entender do que se trata o artigo sem ter que lê-lo por inteiro. Podem ser utilizadas informações da Introdução e da Conclusão. Deve estar limitado a esta espaço apenas. Não use siglas aqui. O resumo segue a norma ABNT NBR 6028. O uso de 1ª pessoa NÃO é permitido nesta seção. **Remova estas instruções.**] |
| **Palavras-chave** ADS. Análise de Sistemas. Banco de Dados. Engenharia de Software. Programação Avançada. Orientação a Objetos. Projeto de Sistema. Python. |
|  |
| Campinas, SP |
| 2020 |

# 1 Introdução

A crise do corona-virus (COVID-19), em 2020, levou a empresa **ACME Corp.** a considerar a informatização de seus principais processos administrativos. A ACME é uma pequena indústria do ramo de confecção de embalagens de papelão Kraft. Após analisar algumas soluções de mercado, que cobriam apenas parcialmente as suas necessidades de negócio, estrategicamente, a Direção decidiu por contratar uma consultoria de desenvolvimento de sistemas para proceder com a análise e desenvolvimento do **Sistema Corporativo Integrado** (SCI), que nada mais é que um *Enterprise Resource Planning System* (ERP). Este sistema é composto por diferentes módulos, como mostrado na Figura 1.

Figura 1 – Composição do Sistema Corporativo Integrado (SCI)

A sua equipe, neste trabalho, irá analisar, definir e desenvolver apenas as funções básicas para o funcionamento do **Módulo para Gerenciamento de Clientes** pertencente ao subsistema de Vendas.

## 1.1 Tema Geral

**Análise e Desenvolvimento de Sistemas**: Análise de Sistemas e Programação Avançada.

# 2 projeto de desenvolvimento de sistema

## 2.1 Estudo de Caso

O **Módulo para Gerenciamento de Clientes** é a base para o posterior desenvolvimento do subsistema de **Vendas**. Nele serão registrados os dados dos Clientes necessários para a emissão dos Pedidos de Venda, Emissão de Nota Fiscal Eletrônica (NF-e), eventuais cobranças e dos demais documentos legais.

### 2.1.1 Situação Atual

No momento, o registro dos Clientes é realizado **manualmente** na ficha vista na Figura 2. Não é gerado código único de identificação. O fichário (ou arquivo) é organizado em ordem crescente de razão social. Os dados do Cliente são obtidos a partir do recebimento de cópia do **Comprovante de Inscrição e de Situação Cadastral**. Pelo menos um número de telefone fixo deve ser registrado.

Todos os dados são **obrigatórios**, exceto Inscrição Estadual, Inscrição Municipal, Complemento, Telefone Celular, URL.

**Atenção!** Eventuais dúvidas devem ser sanadas com os contatos nas áreas de Vendas e Tecnologia, indicados para o seu projeto.

### 2.1.2 Situação Futura (desejável)

O módulo deve contemplar as seguintes funções.

**Funções**

1. Inserir Cliente
2. Editar (modificar/alterar) Cliente
3. Excluir Cliente
4. Consultar Cliente
5. Listar Clientes

**Validação**

O módulo deve realizar a validação de **todos** os dados, em especial[[2]](#footnote-3) dos seguintes:

* CNPJ
* Inscrição Estadual
* Inscrição Municipal

Figura 2 – Formulário para Cadastro de Cliente



1. Extraído a partir de ACME Corp. (2020)

## **2.2 Análise de Requisitos**

**2.2.1 Requisitos Não Funcionais**

**2.2.1.1 Adaptabilidade** **(Fornecida pela Área de Tecnologia)**

**2.2.1.1.1 Aplicativo cliente deve rodar em**

* Windows (Necessidade)
* Linux (Desejo)
* OSX (Desejo)

**2.2.1.2 Confiabilidade (Fornecida pela Área de Vendas)**

* O banco de dados deve garantir a confiabilidade das informações do cliente. (Necessidade)
* Todos os dados são obrigatórios exceto inscrição estadual, inscrição municipal, complemento, telefone celular e URL. (Necessidade)
* Os dados devem ser validados previamente antes de serem enviados ao banco. (Necessidade)

**2.2.1.3 Disponibilidade (Fornecida pela Área de Vendas)**

* O sistema deve manter estável durante o horário comercial. (Necessidade)

**2.2.1.4 Eficiência (Fornecida pela Área de Tecnologia)**

* O sistema deve atender a demanda de acessos daqueles utilizando a aplicação. (Necessidade)
* O sistema deve responder o mais rápido possível as requisições de informações. (Necessidade)

**2.2.1.5 Flexibilidade (Fornecida pela Área de Vendas)**

* O sistema poderá customizar os campos que serão listados. (Desejo)

**2.2.1.6 Usabilidade (Fornecida pela Área de Tecnologia)**

* Os usuários do sistema deverão apresentar carga anterior de conhecimento com interfaces de usuário. (Desejo)

**2.2.2 Requisitos de Infraestrutura (Fornecida pela Área de Tecnologia)**

**2.2.2.1 Operação e administração**

* Duas pessoas especializadas em servidores Linux(Debian ou CentOS) (Necessidade)

**2.2.2.2 Requisitos de Hardware**

**2.2.2.2.1 Servidor de Banco de Dados (Necessidade)**

**2.2.2.2.1.1** **Modo de Hospedagem**

* Virtual Private Server (Desejo)

**2.2.2.2.1.2 Processador**

* Xeon Gold 5112 @ 2.40Hz (Desejo)

**2.2.2.2.1.3 Sistema de Gerenciamento de Banco de Dados**

* MySQL (Desejo)

**2.2.2.2.1.4 Sistema Operacional**

* Debian 10 ou CentOS (Necessidade)

**2.2.2.2.1.5 Read-access memory**

* 2 Gigabytes (Necessidade)

**2.2.2.2.1.6 Armazenamento**

* 20 Gigabytes (Preferencialmente Solid State Drive)

**2.2.2.2.1.7 Configurações gerais do Sistema Operacional**

* Acesso através de chaves RSA pelo SSH (Necessidade)
* Login remoto através de senha e nome de usuário desativado (Necessidade)
* Regra do crontab para reiniciar o servidor toda meia noite (Desejo)

**2.2.2.2.1.8** **Rede**

* IP Fixo (Necessidade)
* Domínio (Desejo)

**2.2.2.3 Interface Humano Computador (Aplicação Cliente)**

**2.2.2.3.1 Tipo de computador**

* Desktop (Necessidade)

**2.2.2.3.2 Software interpretador**

* Python 3.x (Necessidade)

**2.2.2.3.3 Sistema Operacional**

* Windows (Necessidade)
* Linux (Desejo)
* OSX (Desejo)

**2.2.2.3.4 Read-access memory**

* Mínimo: 4 Gigabytes (Necessidade)
* Recomendado: 6 Gigabytes (Desejo)

**2.2.2.3.5 Processador**

* Minimo: Intel Core 2 Duo (Necessidade)
* Recomendado: Intel Core 2 Quad (Desejo)

**2.2.2.3.6 Armazenamento**

* 40 Gigabytes ou maior (Preferencialmente Solid State Drive)

**2.2.2.3.7 Rede**

* Acesso à internet (Necessidade)

**2.2.3 Requisitos de Software**

**2.2.3.1 Contingência (Fornecida pela Área de Tecnologia) (Necessidade)**

1. O sistema não responde a requisições
2. Reiniciar o banco de dados e testar, caso erro continuar
3. Reiniciar o sistema operacional, caso erro continuar
4. Acionar os desenvolvedores, com pedido de correção de BUG

**2.2.3.2 Funcionais (Fornecida pela Área de Vendas)**

**2.2.3.2.1 Cliente**

* Editar (Necessidade)
* Excluir (Necessidade)
* Consultar (Necessidade)
* Inserir (Necessidade)
* Listar (Necessidade)
* Apresentar o resultado da busca dos clientes na lista em ordem crescente ou decrescente por razão social ou CNPJ. (Desejo)

**2.2.3.3 Operacionais**

**2.2.3.3.1 Volume (Fornecida pela Área de Tecnologia)**

* Cada requisição de consulta ao banco de dados deve utilizar cerca de 3 kilobytes de rede (Desejo)

**2.2.3.3.2 Frequência (Fornecida pela Área de Vendas)**

* Utilizado de forma constante no horário comercial

**2.2.3.3.3 Disponibilidade (Fornecida pela Área de Vendas)**

* Deve estar disponível no horário comercial (Necessidade)

**2.2.3.3.4 Performance (Fornecida pela Área de Tecnologia)**

* Deve atender a requisições dos usuários com baixo tempo de resposta. (Necessidade)
* O sistema nao deve perder nenhuma requisição solicitada pelo usuário. (Necessidade)

**2.2.3.3.5 Localização Física (Fornecida pela Área de Tecnologia)**

* O Software Banco de dados deve ser instalado em uma VPS na nuvem (Desejo)
* O Software Banco de dados deve ser ao menos instalado no servidor da empresa (Necessidade)
* O Software Cliente deve ser instalado nos computadores da empresa (Necessidade)

**2.2.3.4 Segurança (Fornecida pela Área de Tecnologia)**

* Somente o cliente oficial deverá e poderá requisitar dados do Servidor Banco de Dados. (Necessidade)
* O software só pode ser instalado nos computadores da empresa. (Necessidade)

**2.2.3.5 Técnicos (Fornecida pela Área de Tecnologia)**

**2.2.3.5.1 Arquitetura**

* Client-Database (Desejo)

**2.2.3.5.2 Linguagem de programação**

* Python (Necessidade)

**2.2.3.5.3 Tipo do banco de dados**

* Relacional/SQL (Necessidade)

### 2.2.4 UML: Casos de Uso

#### 2.2.4.1 Atores

Liste e defina os Atores. Posteriormente, remova estas instruções.

|  |  |
| --- | --- |
| **ator** | **definição** |
|  |  |

#### 2.2.4.2 Diagrama

Cole, neste tópico, a(s) imagem(ns) dos Casos de Uso. Posteriormente, remova estas instruções.

#### 2.2.4.3 Casos

Detalhe cada Caso de Uso mostrado no Diagrama acima. Duplique esta página para cada Caso de Uso. Posteriormente, remova estas instruções.

|  |  |
| --- | --- |
| **Nome** |  |
| **Caso Geral** |  |
| **Ator Principal** |  |
| **Atores Secundários** |  |
| **Resumo** |  |
| **Pré-condições** |  |
| **Pós-condições** |  |
| **Ações do Ator** | **Ações do Sistema** |
|  |  |
|  |  |
|  |  |
|  |  |
|  |  |
|  |  |
|  |  |
|  |  |
|  |  |
|  |  |
|  |  |
| **Restrições/Validações** |  |
|  |  |

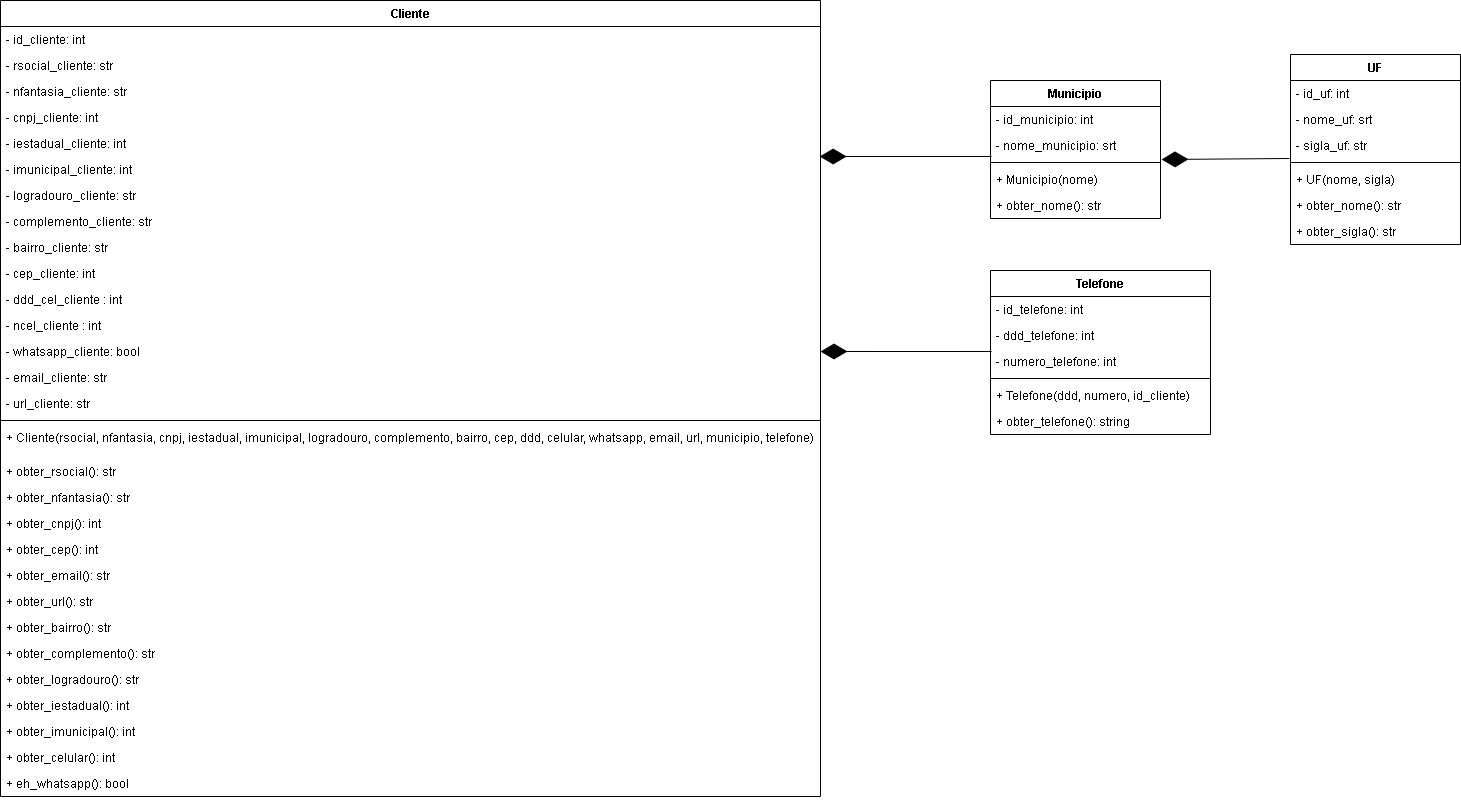
## 2.3 Dicionário de Dados (DD)

Em ordem ALFABÉTICA CRESCENTE por item

Quadro 1 – Dicionário de Dados

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| **seq.** | **item** | **definição** | **observações** |
| 01 | \_booleano | [**False**|True] |  |
| 02 | \_caractere | [\_digito|\_letra|\_simbolo] |  |
| 03 | \_digito | [0|1|2|3|4|5|6|7|8|9] |  |
| 04 | \_id | {\_digito} | AUTO INCREMENT |
| 05 | \_letra | [a-z|A-Z] |  |
| 06 | \_simbolo | [!|@|#|$|%|^|&|\*|(|)|\_|+] |  |
| 07 | \_numero | {\_digito} |  |
| 08 | \_texto | {\_caractere} |  |
| 09 | bairro\_cliente | \_texto |  |
| 10 | cep\_cliente | \_numero |  |
| 11 | CLIENTE | {dado\_cliente} | Depósito de Dados |
| 12 | cliente\_id\_telefone | id\_cliente | FK(CLIENTE) |
| 13 | cnpj\_cliente | \_numero |  |
| 14 | complemento\_cliente | \_texto | Opcional |
| 15 | dado\_cliente | id\_cliente +  rsocial\_cliente + nfantasia\_cliente +  cnpj\_cliente + iestadual\_cliente + imunicipal\_cliente + logradouro\_cliente + complemento\_cliente + bairro\_cliente + cep\_cliente + ddd\_cel\_cliente + ncel\_cliente +  whatsapp\_cliente +  email\_cliente +  url\_cliente + municipio\_id\_cliente | Estrutura de Dados |
| 16 | dado\_municipio | id\_municipio +  nome\_municipio + uf\_id\_municipio | Estrutura de Dados |
| 17 | dado\_telefone | id\_telefone +  ddd\_telefone + numero\_telefone +  cliente\_id\_telefone | Estrutura de Dados |
| 18 | dado\_uf | id\_uf +  nome\_uf + sigla\_uf | Estrutura de Dados |
| 19 | ddd | \_numero |  |
| 20 | ddd\_cel\_cliente | ddd |  |
| 21 | ddd\_telefone | ddd |  |
| 22 | whatsapp\_cliente | \_booleano |  |
| 23 | email\_cliente | \_texto |  |
| 24 | id\_cliente | \_id | PK(CLIENTE) |
| 25 | id\_municipio | \_id | PK(MUNICIPIO) |
| 26 | id\_telefone | \_id | PK(TELEFONE) |
| 27 | id\_uf | \_id | PK(UF) |
| 28 | iestadual | \_numero | Opcional |
| 29 | iestadual\_cliente | iestadual | Formato: 999.999.999.999 |
| 30 | imunicipal | \_numero | Opcional |
| 31 | imunicipal\_cliente | imunicipal | Formato: 9.999.999-9 |
| 32 | logradouro\_cliente | \_texto |  |
| 33 | nome | \_texto |  |
| 34 | nome\_municipio | nome |  |
| 35 | nome\_uf | nome |  |
| 36 | nfantasia\_cliente | nome |  |
| 37 | ncel\_cliente | \_numero | Formato: (99) 9 9999-9999 |
| 38 | numero\_telefone | \_numero | Formato: (99) 9999-9999 |
| 39 | MUNICIPIO | {dado\_municipio} | Depósito de Dados |
| 40 | municipio\_id\_cliente | id\_municipio | FK(MUNICIPIO) |
| 41 | rsocial\_cliente | nome |  |
| 42 | sigla\_uf | {\_letra}2 | UK |
| 43 | TELEFONE | {dado\_telefone} | Depósito de Dados |
| 44 | UF | {dado\_uf} | Depósito de Dados |
| 45 | uf\_id\_municipio | id\_uf | FK(UF) |
| 46 | url\_cliente | \_texto | Opcional |

## 2.4 UML: Diagrama de Classes



## 2.5 Diagrama de Fluxo de Dados (DFD)

Cole, neste tópico, a(s) imagem(ns) do Diagrama de Fluxo de Dados (DFD). Posteriormente, remova estas instruções.

# 3 Projeto de Banco de Dados

### 3.1 Projeto Conceitual

DER na Notação Peter CHEN

### 3.2 Projeto Lógico

DER na Notação Pé-de-Galinha

Cole, neste tópico, a imagem do Projeto Lógico. Posteriormente, remova estas instruções.

### 3.3 Projeto Físico

Cole, neste tópico, a imagem do Projeto Físico. Posteriormente, remova estas instruções.

# 4 Implantação

### 4.1 Definição das Tabelas no Banco de Dados

Cole, neste tópico, as imagens das tabelas definidas e criadas no Banco de Dados. Posteriormente, remova estas instruções.

### 4.2 Dados das Tabelas

Cole, neste tópico, as imagens dos dados inseridos nas tabelas no Banco de Dados. Posteriormente, remova estas instruções.

### *4.3 Graphical User Interface* (GUI)

Cole, neste tópico, as imagens das telas (GUIs) desenvolvidas para o sistema. Posteriormente, remova estas instruções.

### 4.4 Versão Funcional Final do Aplicativo

Arquivo pythonLogo_official.pnga parte.

# 5 Registro de Reuniões

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| **seq.** | **data** | **disciplina** | **assunto** |
| 01 | 10/09/2020 | AS | Requisitos/Interface Gráfica |
| 02 | 18/09/2020 | ESW | Requisitos não funcionais |
| 03 | 21/09/2020 | AS | Diagrama de Classes/Dicionário de Dados/Modelo Entidade Relacionamento |
| 04 | 22/09/2020 | AS | Dicionário de Dados/Modelo Entidade Relacionamento |

# 6 Conclusão

Os objetivos foram atingidos? Quais foram os resultados obtidos? A que conclusão se chegou. Todas as questões iniciais foram respondidas? O que foi aprendido? Quais as dificuldades encontradas? O uso de 1ª pessoa NÃO é permitido nesta seção. Use quebra de seção entre capítulos. **Não utilize recuos nos parágrafos.** Utilize a estrutura de três parágrafos (introdução-desenvolvimento-conclusão). Em geral, uma página mas não mais do que duas. **Remova estas instruções.**

Referências

<https://github.com/wendellbrito/ICS/tree/master/doc> sujeito a alterações.

1. 4ADS | **AS-PA-ESW** | Equipe **02** | wendelrfbrito@gmail.com [↑](#footnote-ref-2)
2. Pesquisar na Internet de que maneira estas validações são realizadas e **implementá**-las. [↑](#footnote-ref-3)