

Desenvolvimento de um integrador de sistemas por meio de leiautes parametrizáveis

Marlon Fernando Dirksen

Orientador: Jacques Robert Heckmann



Agenda

- Introdução
- Objetivos
- Fundamentação teórica
- Desenvolvimento
- Resultados e discussões
- Conclusão
- Extensões



Agenda

- Introdução
- Objetivos
- Fundamentação teórica
- Desenvolvimento
- Resultados e discussões
- Conclusão
- Extensões



Introdução

- Tecnologia da Informação
- Troca de Informações nas empresas



Agenda

- Introdução
- **Objetivos**
- Fundamentação teórica
- Desenvolvimento
- Resultados e discussões
- Conclusão
- Extensões



Objetivos

- Criar um integrador de sistemas usando o XML
- Permitir o cadastramento e gerenciamento de leiautes
- Permitir a impressão dos descritivos e arquivos gerados



Agenda

- Introdução
- Objetivos
- **Fundamentação teórica**
- Desenvolvimento
- Resultados e discussões
- Conclusão
- Extensões



Fundamentação teórica

- EDI
 - Conceitos
 - Funções de um software EDI
 - VAN
- XML
- GeneXus
- Trabalhos correlatos



Fundamentação teórica

EDI - *Electronic Data Interchange*

- Troca eletrônica de dados entre sistemas
- Os documentos que geralmente trafegam são:
 - Pedidos de compra de mercadorias ou serviços
 - Documentos fiscais aos órgãos públicos
- Porque adotar um EDI?
 - Diminuição da quantidade de erros
 - Redução do tempo de envio das informações
 - Padronização dos dados



Fundamentação teórica

EDI - *Electronic Data Interchange*

(continuação...)

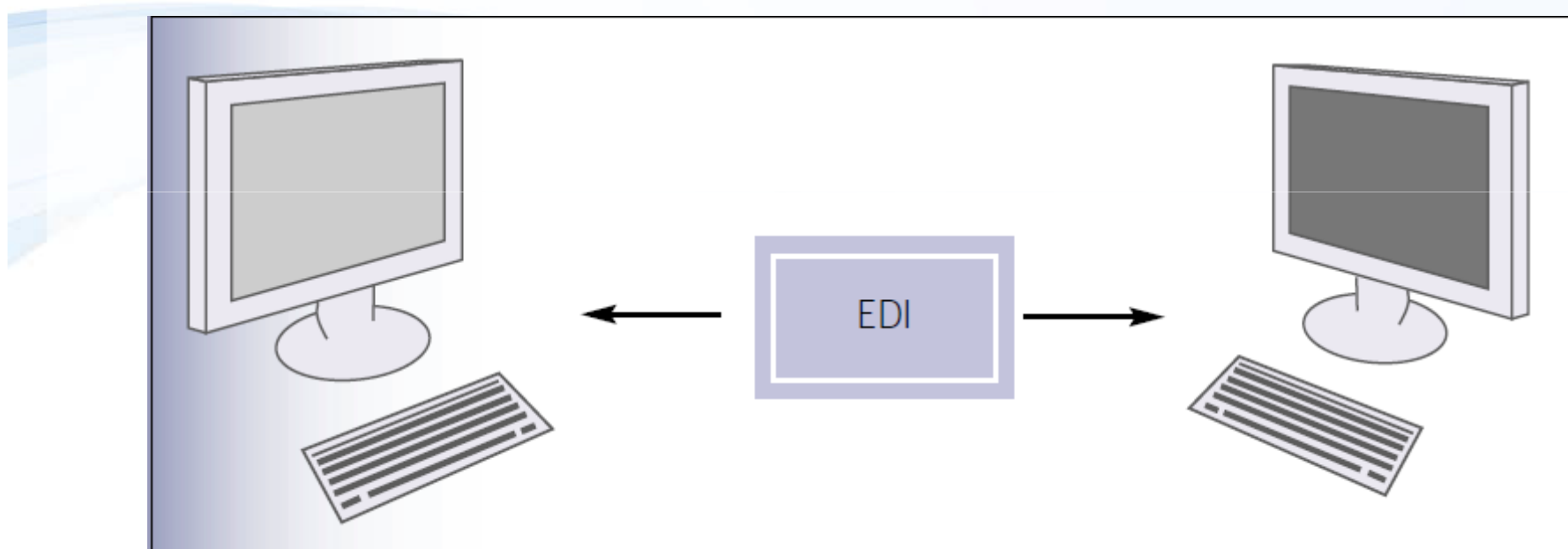
- **Divide-se em duas categorias**
 - EDI puro (tradicional)
 - *Web* EDI



Fundamentação teórica

EDI - *Electronic Data Interchange*

Funcionamento geral do EDI



Fundamentação teórica

EDI - *Electronic Data Interchange*

(continuação...)

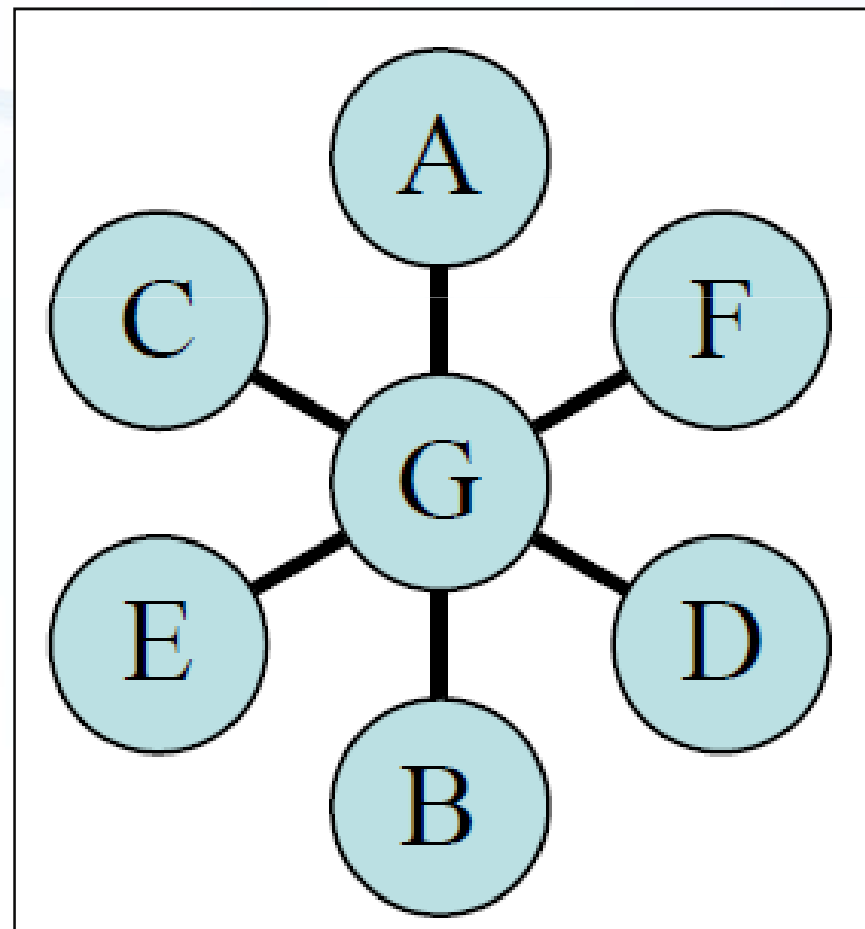
- Estruturas redes EDI no Brasil
 - Hub-and-Spoke
 - Point-to-point



Fundamentação teórica

EDI - *Electronic Data Interchange*

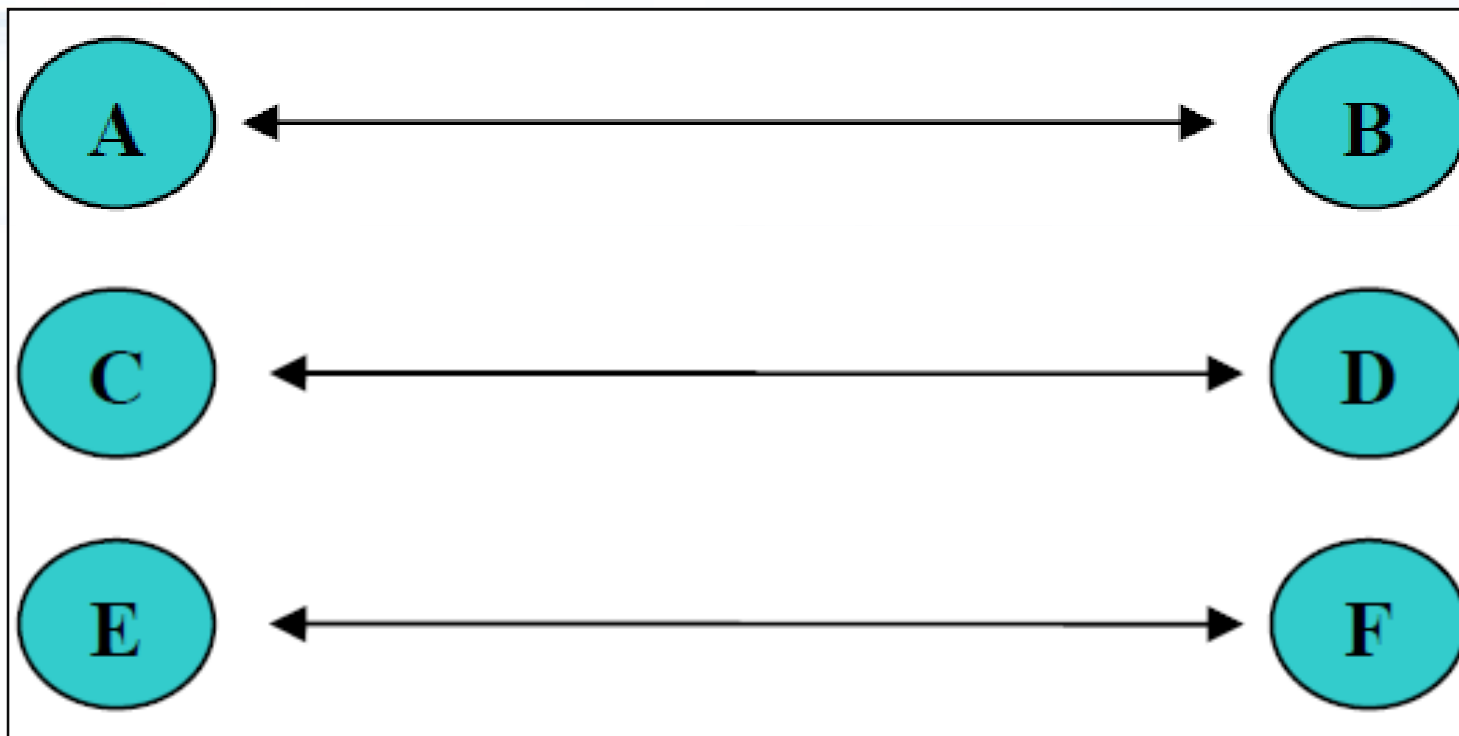
Modelo Hub-and-Spoke



Fundamentação teórica

EDI - *Electronic Data Interchange*

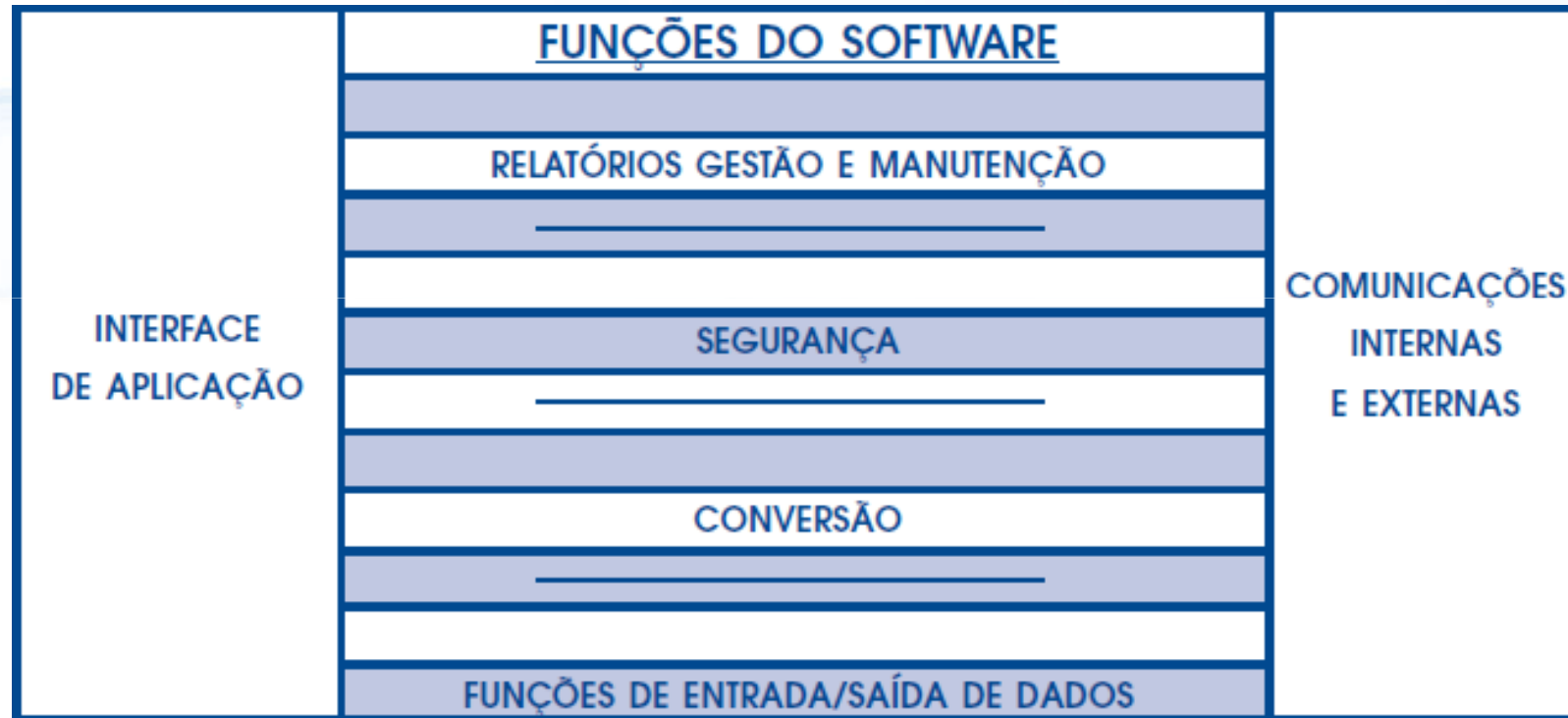
Modelo point-to-point



Fundamentação teórica

EDI - *Electronic Data Interchange*

- Funções de um software EDI



Fundamentação teórica

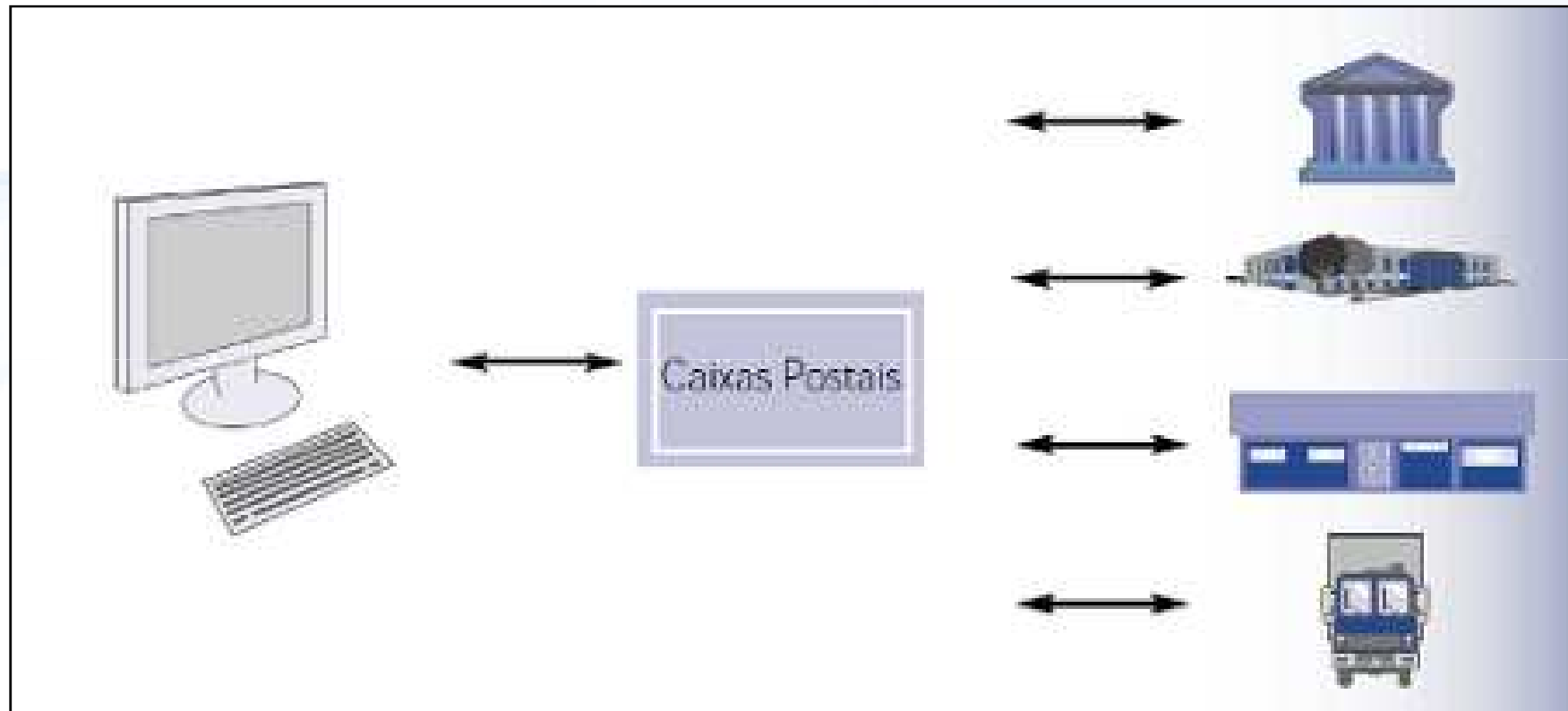
VAN - Value Add Network

- São empresas que realizam o “meio de campo” para a troca de informações entre outras duas empresas.
- Disponibilizam caixas postais virtuais para armazenamento
- Pode interligar seus parceiros por meio de uma solução única



Fundamentação teórica

VAN - Value Add Network



Fundamentação teórica

XML - eXtensible Markup Language

- Linguagem de marcação criada pela W3C
- Foi criada para solucionar os problemas do HTML
- Utiliza a estrutura baseada em *tags*
- Não tem *tags* pré definidas
- Atualmente muito utilizada para troca de informações padronizadas.



Fundamentação teórica

XML - eXtensible Markup Language

```
<?xml version="1.0" encoding="ISO-8859-1" ?>
<NOTAFISCAL>
  <CAPA>
    <CLIENTE>Joao da Silva</CLIENTE>
    <VENDEDOR>Jose de Alencar</VENDEDOR>
    <TOTALNF>135,00</TOTALNF>
    <ITENS>
      <ITEM>
        <PRODUTO>Produto 1</PRODUTO>
        <PRECO> 12,55</PRECO>
        <QUANTIDADE>1</QUANTIDADE>
        <VALORTOTAL>12,55</VALORTOTAL>
      </ITEM>
    </ITENS>
  </CAPA>
</NOTAFISCAL>
```



Fundamentação teórica

Genexus

- O Genexus trabalha baseado nos requisitos do usuário
- O programador não necessita conhecer a linguagem de programação de baixo nível
- Gera código para as principais linguagens do mercado
- Já possui gerador para dispositivos móveis. (Android, IOS)



Fundamentação teórica

Trabalhos correlatos

- Fernando Lunelli (FURB, 2005)
- EDI Tivit(Tivit, 2005)
- Joaquim Hoepers (FURB, 1995)



Agenda

- Introdução
- Objetivos
- Fundamentação teórica
- **Desenvolvimento**
- Resultados e discussões
- Conclusão
- Extensões



Desenvolvimento

- Levantamento de informações
- Especificação
 - Principais requisitos
 - Principais casos de uso
- Implementação
 - Ferramentas e técnicas
 - Principais funcionalidades



Desenvolvimento

Principais requisitos

- Requisitos funcionais
 - RF01: O sistema deve permitir ao usuário o cadastramento do leiaute
 - RF03: O sistema deve permitir ao usuário a visualização e impressão do leiaute em questão
 - RF06: O sistema deve poder vincular um leiaute de entrada a um leiaute de saída, gravando esta informação para posterior reutilização



Desenvolvimento

Principais requisitos

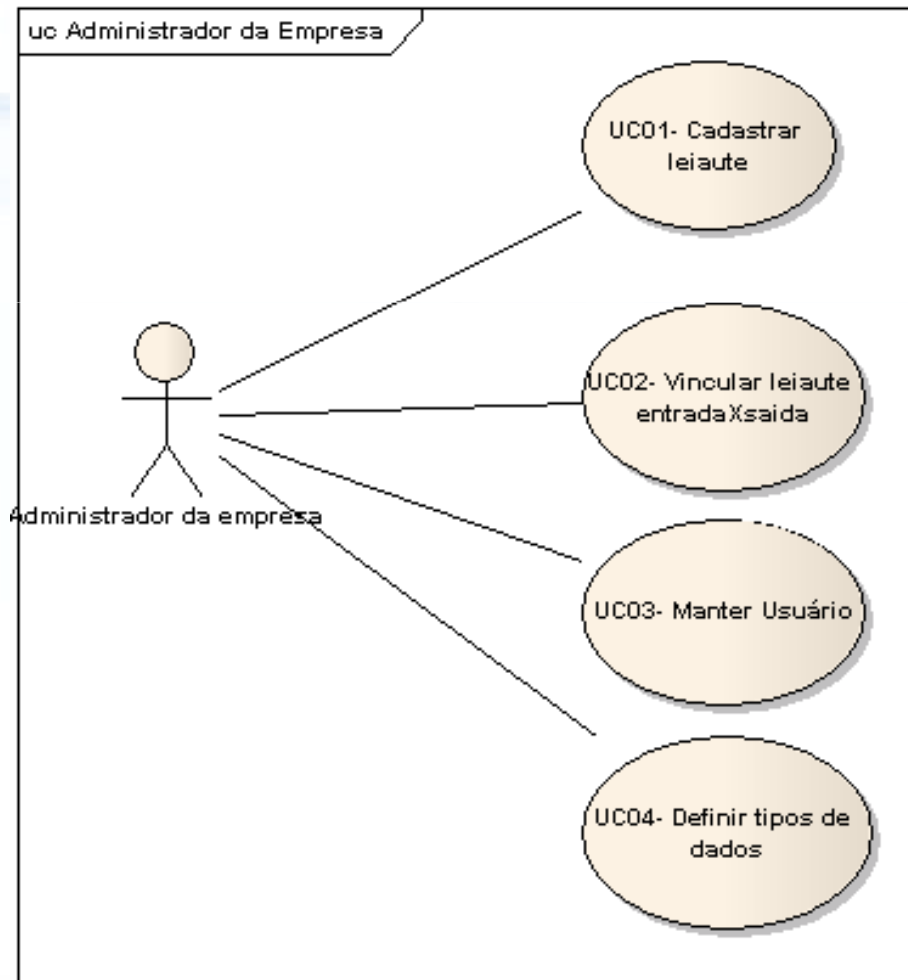
- Requisitos não funcionais
 - RNF01: O sistema será desenvolvido utilizando a IDE Genexus
 - RNF03: Os perfis de usuários deverão ser:
 - Administrador do sistema
 - Administrador da empresa
 - Usuário



Desenvolvimento

Principais casos de uso

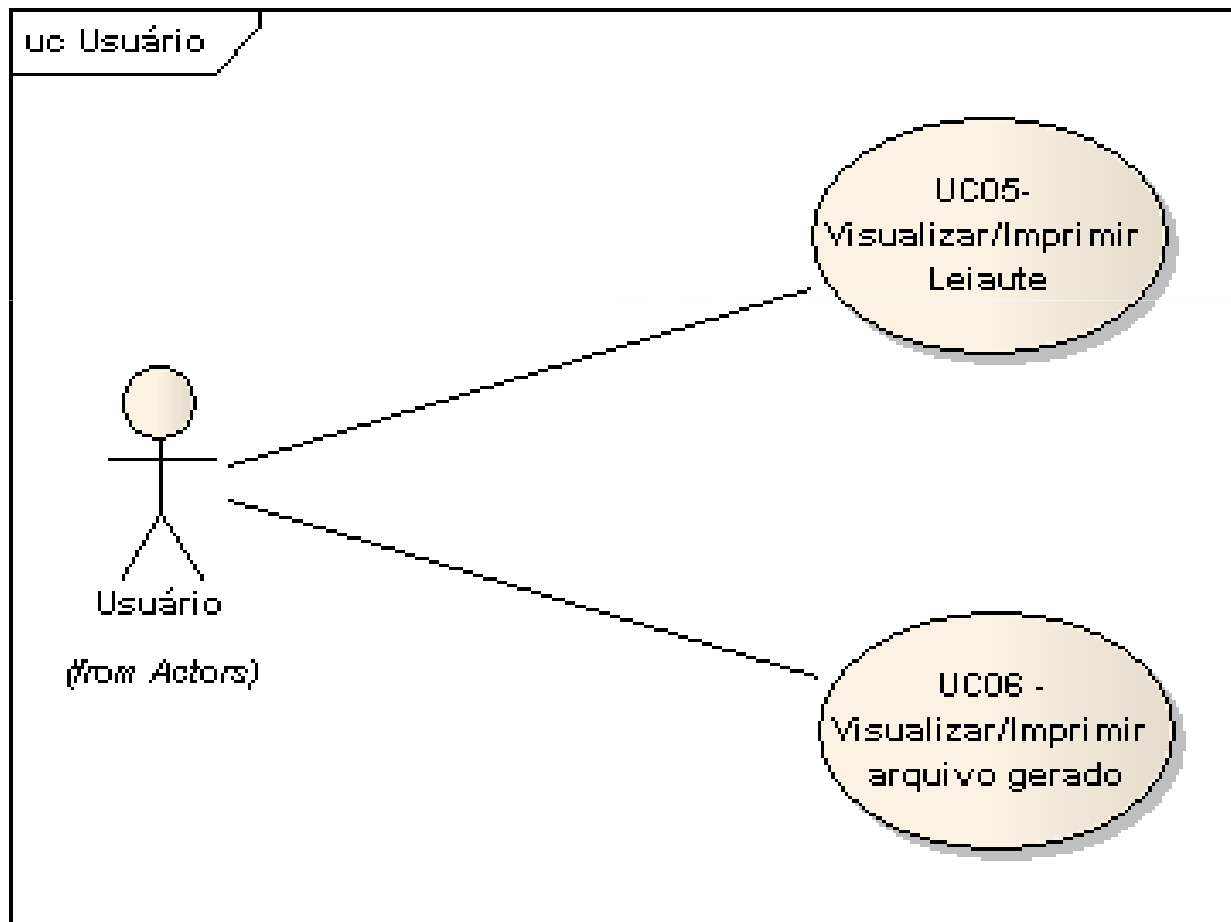
- Visão Administrador da Empresa



Desenvolvimento

Principais casos de uso

- Visão do Usuário



Desenvolvimento

Ferramentas e técnicas

- Servidor web IIS
- Genexus X Ev1
- Sql Server 2008
- Microsoft Sql Server Management Studio
- C# como linguagem para geração código através do Genexus



Desenvolvimento

Principais funcionalidades

- Cadastrar Leiaute

GEDI PROJECT - Generic Eletronic Data Interchange

Leiaute

General Information

CNPJ	111111111111111111
Id	1
Nome	<input type="text" value="LEIAUTE DE ENTRADA"/>
Versão	<input type="text" value="1.0"/>

CADASTROS
USUÁRIO
CAMPO
TIPO CAMPO
PERFIL
FORMATO

MANUTENÇÃO
LEIAUTE
DE PARA
GERAR XML

MENU
PRINCIPAL

SAIR

Empresa: 111111111111111111 - EMPRESA DE TESTE Usuário: MARLON



Desenvolvimento

Principais funcionalidades

- Vincular Leiaute Entrada x Saída

GEDI PROJECT - Generic Eletronic Data Interchange

De Para

CADASTROS
USUÁRIO
CAMPO
TIPO
CAMPO
PERFIL
FORMATO

MANUTENÇÃO
LEIAUTE DE PARA
GERAR XML

MENU PRINCIPAL

SAIR

General Information

CNPJ 11111111111111

Para Descricao EntradaXSaída

Leiaute Entrada 1 LEIAUTE DE ENTRADA

Leiaute Saída 2 LEIAUTE DE SAIDA

Tag Xml

Seq	Id Reg. De	Xml Reg. De	Id Reg. Para	Xml Reg. Para	Id Nivel De	Xml Nivel De	Id Nivel Para	Xml Nivel Para
x 1	1	oferta	2	CABECALHO	1	status	3	STATUS
x 2	1	oferta	2	CABECALHO	2	obs	2	OBS
x 3	1	oferta	2	CABECALHO	3	datavigencia	1	VALIDADE
x 4	2	veiculo	5	GERAL	13	placa	4	PLACA
x 5	2	veiculo	5	GERAL	12	km	5	KM
x 6	2	veiculo	5	GERAL	4	marca	6	MARCA
x 7	2	veiculo	5	GERAL	5	modelo	7	MODELO
x 8	2	veiculo	5	GERAL	17	anofab	8	ANO



Desenvolvimento

Principais funcionalidades

- Geração XML Saída

GEDI PROJECT - Generic Eletronic Data Interchange

MANUTENÇÃO
LEIAUTE
DE PARA
GERAR XML

MENU
PRINCIPAL

SAIR

Gerar XML de saída

Arquivo Entrada:

Leiaute Entrada: Sel

Leiaute Saída: Sel

Gerar



Agenda

- Introdução
- Objetivos
- Fundamentação teórica
- Desenvolvimento
- **Resultados e discussões**
- Conclusão
- Extensões



Resultados e discussões

Funcionalidade / Característica	GEDI	<i>Tivit EDI</i>	LUNELLI (2005)
Integração XML	Sim	Sim	Sim
Validação <i>Schema</i> XML	Não	Sim	Não
Integração <i>WebService</i>	Não	Sim	Não
Integração Genérica	Sim	Não	Sim
Conversão Arquivo XML	Sim	Não	Não



Agenda

- Introdução
- Objetivos
- Fundamentação teórica
- Desenvolvimento
- Resultados e discussões
- **Conclusão**
- Extensões



Conclusão

- Objetivos atingidos
- Facilidade das empresas adotarem o EDI
- Conhecimentos pessoais agregados



Agenda

- Introdução
- Objetivos
- Fundamentação teórica
- Desenvolvimento
- Resultados e discussões
- Conclusão
- Extensões



Extensões

- Envio e recebimento de XML através de *web service*
- Geração de consultas e relatórios de auditoria
- Implementação do formato TXT para integração
- Controle de envio e recebimento de arquivos
- Controle de tarifação por byte enviado



Apresentação do sistema

