

SISTEMA PARA INVENTÁRIO DE COMPUTADORES DE REDES WINDOWS BASEADO NA ANÁLISE DE REGISTRO NA EMPRESA CALESITA

Rodrigo José Heiden
Prof. Wilson Pedro Carli, Orientador

ROTEIRO DA APRESENTAÇÃO

1. Introdução e Objetivos
2. Fundamentação teórica
3. Sistema Atual
4. Desenvolvimento e Especificações do sistema
5. Operacionalidade do sistema
6. Resultados e Discussões
7. Conclusão
8. Extensões

INTRODUÇÃO

Empresa;

Problema;

OBJETIVOS

O objetivo geral deste trabalho é apresentar um sistema para realizar o inventário de hardware e software da rede de computadores da empresa Calesita.

Os objetivos específicos do sistema são:

- a) possibilitar ao administrador da rede ter os dados atualizados de hardware e software instalados nos computadores;
- b) possibilitar ao administrador da rede ser informado de alterações em qualquer computador;
- c) permitir ao administrador da rede controlar as licenças de softwares;
- d) permitir ao administrador da rede a emissão de relatórios técnicos sobre hardware e software instalados na empresa.

FUNDAMENTAÇÃO TEÓRICA

Inventário de Computadores

Com um sistema de inventário pode-se obter informações de todos os computadores da rede, tais como processador, memória, disco rígido, softwares instalados entre outros. É o responsável por manter atualizada uma base de informações de uma rede de ativos de TI (MANSUR, 2007).

FUNDAMENTAÇÃO TEÓRICA

Gerência de Redes

Para Cruz (2007, p. 96), “gerenciar uma rede não é tarefa simples, ou fácil, e requer dos profissionais especializados dessa área conhecimentos sobre várias especialidades.” Elas são compostas por vários tipos de equipamentos como, computadores, impressoras, servidores, no-breaks, switches entre outros. Os mais visíveis aos usuários são seus computadores.

FUNDAMENTAÇÃO TEÓRICA

Licenças de Uso

Segundo Orrico Júnior (2004, p. 67), “os programas de computador entram no mundo comercial através do seu licenciamento, que é a forma jurídica prevista pela lei, para que o detentor de um direito autoral autorize alguém a reproduzir ou utilizar o seu software”.

FUNDAMENTAÇÃO TEÓRICA

Gerência de Configuração - ITIL

Abreu e Fernandes (2008, p. 287), descrevem que a Gerência de Configuração abrange a identificação, o registro, o controle e a verificação de ativos de serviço e itens de configuração (componentes de TI tais como hardware, software e documentação relacionada), incluindo suas versões, componentes e interfaces, dentro de um repositório centralizado.

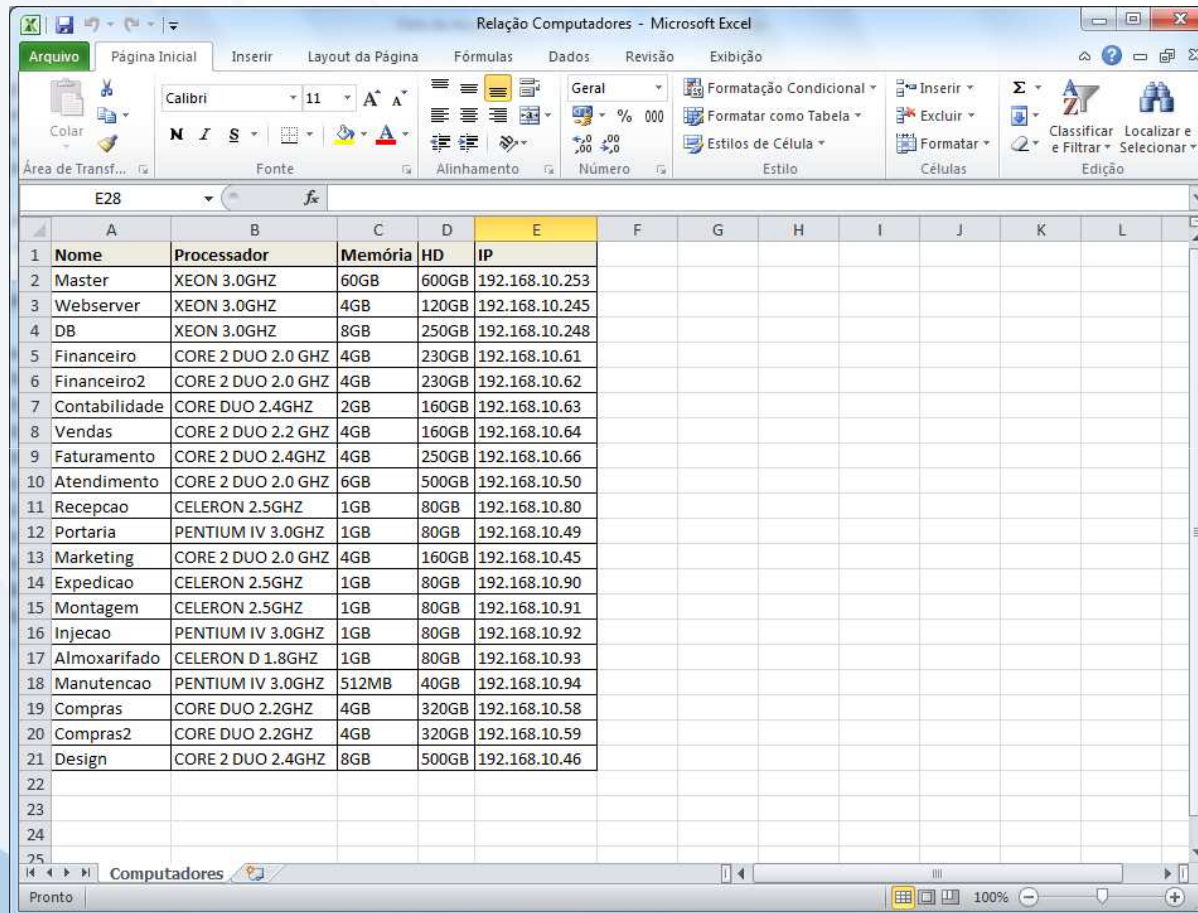
SISTEMA ATUAL

Não tem controle dos softwares instalados nos computadores;

Não tem controle se um determinado software tem licenças suficientes para atender uma demanda;

Não tem uma base atualizada com a configuração de hardware dos computadores;

SISTEMA ATUAL



The screenshot shows a Microsoft Excel spreadsheet titled "Relação Computadores - Microsoft Excel". The spreadsheet contains a table with 21 rows and 5 columns. The columns are labeled "Nome", "Processador", "Memória", "HD", and "IP". The rows list various computer systems with their respective specifications.

	A	B	C	D	E	F	G	H	I	J	K	L
1	Nome	Processador	Memória	HD	IP							
2	Master	XEON 3.0GHZ	60GB	600GB	192.168.10.253							
3	Webserver	XEON 3.0GHZ	4GB	120GB	192.168.10.245							
4	DB	XEON 3.0GHZ	8GB	250GB	192.168.10.248							
5	Financeiro	CORE 2 DUO 2.0 GHZ	4GB	230GB	192.168.10.61							
6	Financeiro2	CORE 2 DUO 2.0 GHZ	4GB	230GB	192.168.10.62							
7	Contabilidade	CORE DUO 2.4GHZ	2GB	160GB	192.168.10.63							
8	Vendas	CORE 2 DUO 2.2 GHZ	4GB	160GB	192.168.10.64							
9	Faturamento	CORE 2 DUO 2.4GHZ	4GB	250GB	192.168.10.66							
10	Atendimento	CORE 2 DUO 2.0 GHZ	6GB	500GB	192.168.10.50							
11	Recepcao	CELERON 2.5GHZ	1GB	80GB	192.168.10.80							
12	Portaria	PENTIUM IV 3.0GHZ	1GB	80GB	192.168.10.49							
13	Marketing	CORE 2 DUO 2.0 GHZ	4GB	160GB	192.168.10.45							
14	Expedicao	CELERON 2.5GHZ	1GB	80GB	192.168.10.90							
15	Montagem	CELERON 2.5GHZ	1GB	80GB	192.168.10.91							
16	Injecao	PENTIUM IV 3.0GHZ	1GB	80GB	192.168.10.92							
17	Almoxarifado	CELERON D 1.8GHZ	1GB	80GB	192.168.10.93							
18	Manutencao	PENTIUM IV 3.0GHZ	512MB	40GB	192.168.10.94							
19	Compras	CORE DUO 2.2GHZ	4GB	320GB	192.168.10.58							
20	Compras2	CORE DUO 2.2GHZ	4GB	320GB	192.168.10.59							
21	Design	CORE 2 DUO 2.4GHZ	8GB	500GB	192.168.10.46							
22												
23												
24												
25												

TRABALHOS CORRELATOS

- a) Bambineti (2008), desenvolveu um *web service* para fazer o gerenciamento de uma rede de computadores;
- b) Kreuch (2007), desenvolveu um sistema em Delphi para extrair as informações do Registro do Windows para obter os dados necessários;
- c) CACIC, primeiro software público do Governo Federal, desenvolvido pela empresa Dataprev.
- d) ADOTI, desenvolvido desde 2002 pela empresa sSysTech, e faz inventário tanto do sistema operacional Windows como do Linux.

DESENVOLVIMENTO E ESPECIFICAÇÃO DO SISTEMA

Requisitos Funcionais – Módulo Consulta

Requisitos Funcionais	Caso de Uso
RF01 - O sistema deve permitir o administrador manter os computadores.	UC01
RF02 - O sistema deve permitir o administrador manter os softwares.	UC02
RF03 - O sistema deve permitir o administrador cadastrar parâmetros para envio de <i>email</i> e local de armazenamento dos <i>XML</i> .	UC03
RF04 - O sistema deve permitir o administrador emitir um relatório com a ficha técnica de cada computador.	UC04
RF05 - O sistema deve permitir o administrador emitir um relatório com os softwares que tenham licenças proprietárias e suas quantidades em uso.	UC05
RF06 - O sistema deve permitir o administrador emitir um relatório para aquisição de novos computadores.	UC06
RF07 - O sistema deve permitir o administrador emitir um relatório gráfico com estatísticas dos computadores.	UC07

DESENVOLVIMENTO E ESPECIFICAÇÃO DO SISTEMA

Requisitos Funcionais – Módulo Cliente

Requisitos Funcionais	Caso de Uso
RF08 - O sistema deve fazer o inventário de hardware/software dos computadores.	UC08

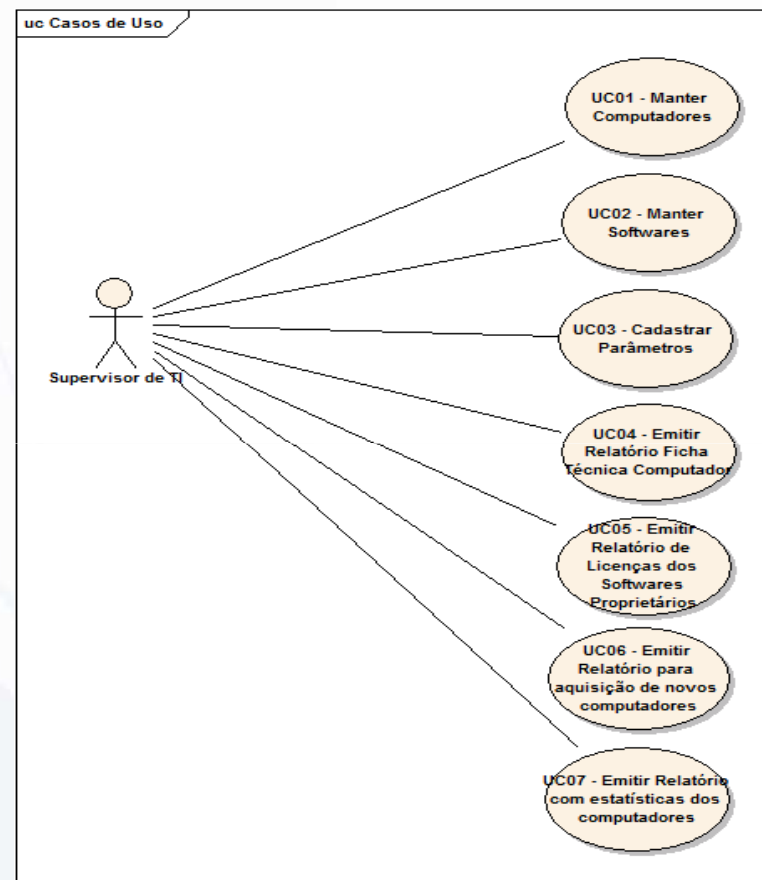
DESENVOLVIMENTO E ESPECIFICAÇÃO DO SISTEMA

Requisitos Funcionais – Módulo Monitor

Requisitos Funcionais	Caso de Uso
RF09 - O sistema deve verificar os arquivos depositados no local de armazenamento dos <i>XML</i> .	UC09
RF10 - O sistema / <i>timer</i> deve enviar um <i>email</i> caso seja incluído ou alterado algum computador da rede.	UC10

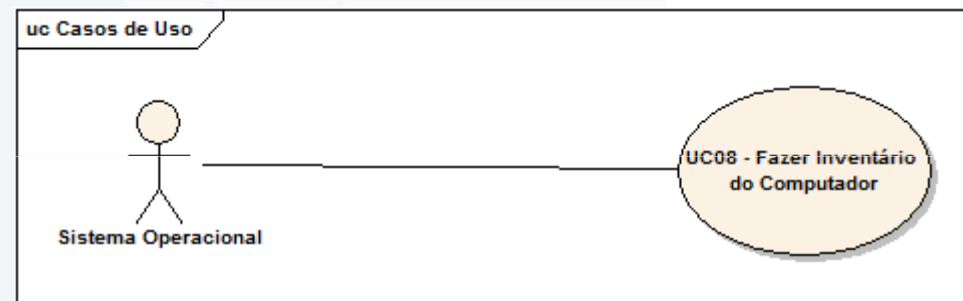
DESENVOLVIMENTO E ESPECIFICAÇÃO DO SISTEMA

Diagrama de Casos de Uso



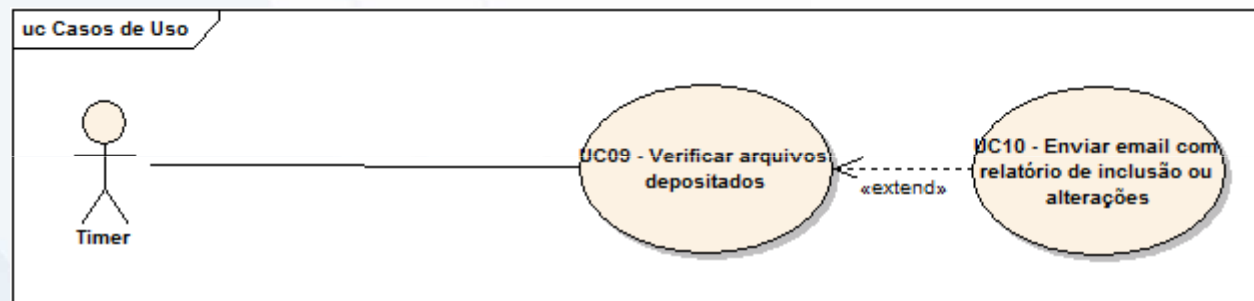
DESENVOLVIMENTO E ESPECIFICAÇÃO DO SISTEMA

Diagrama de Casos de Uso



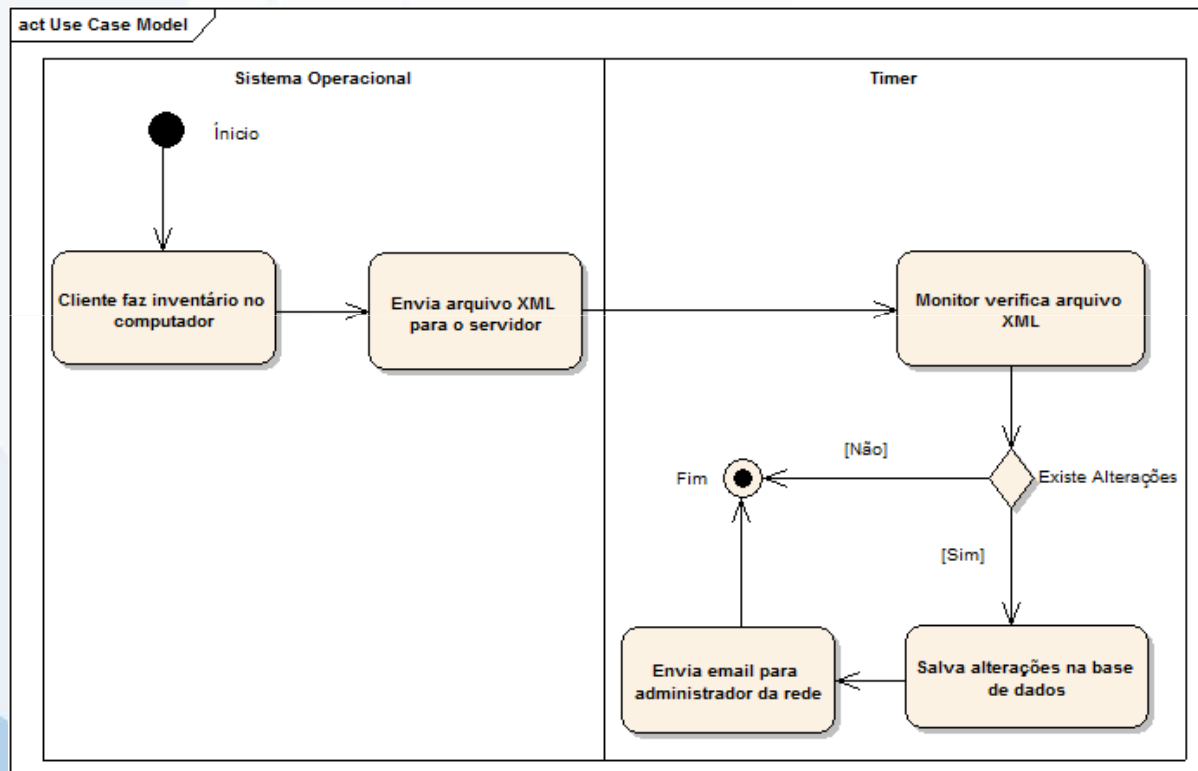
DESENVOLVIMENTO E ESPECIFICAÇÃO DO SISTEMA

Diagrama de Casos de Uso



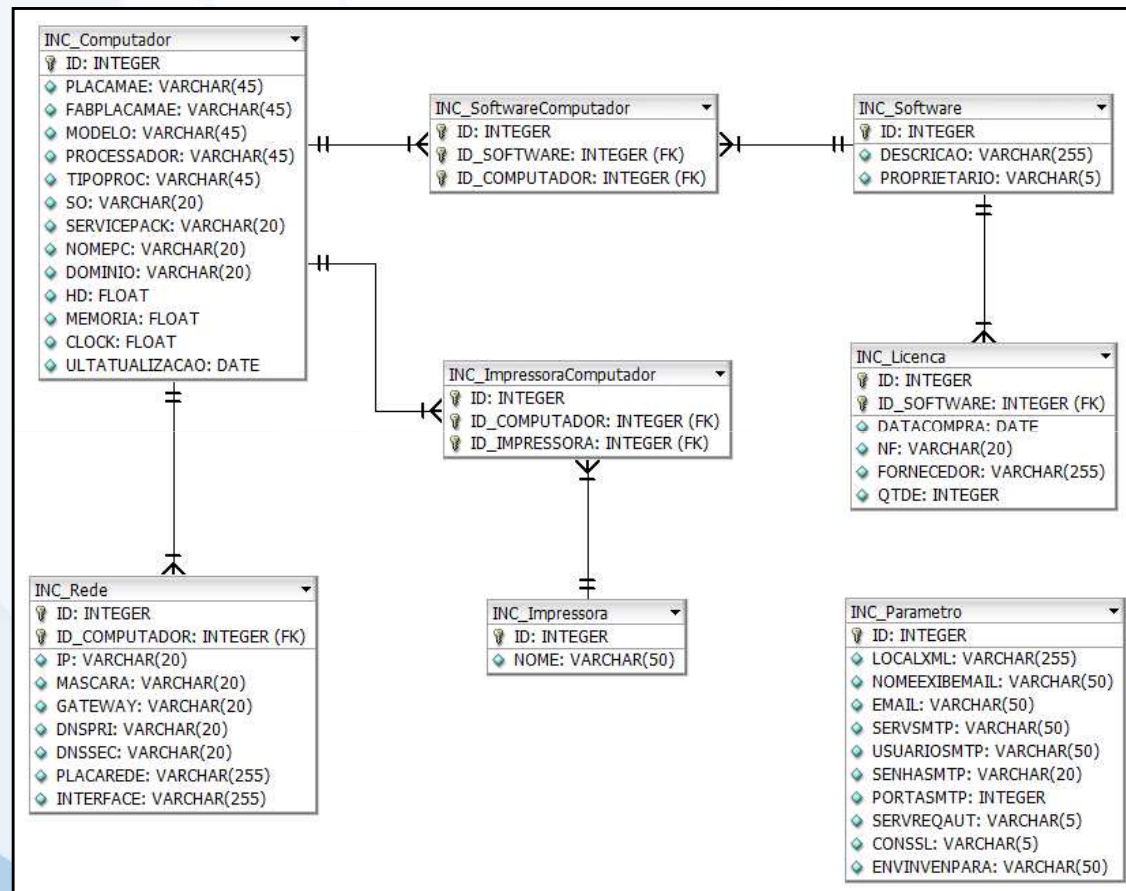
DESENVOLVIMENTO E ESPECIFICAÇÃO DO SISTEMA

Diagrama de Atividades



DESENVOLVIMENTO E ESPECIFICAÇÃO DO SISTEMA

MER



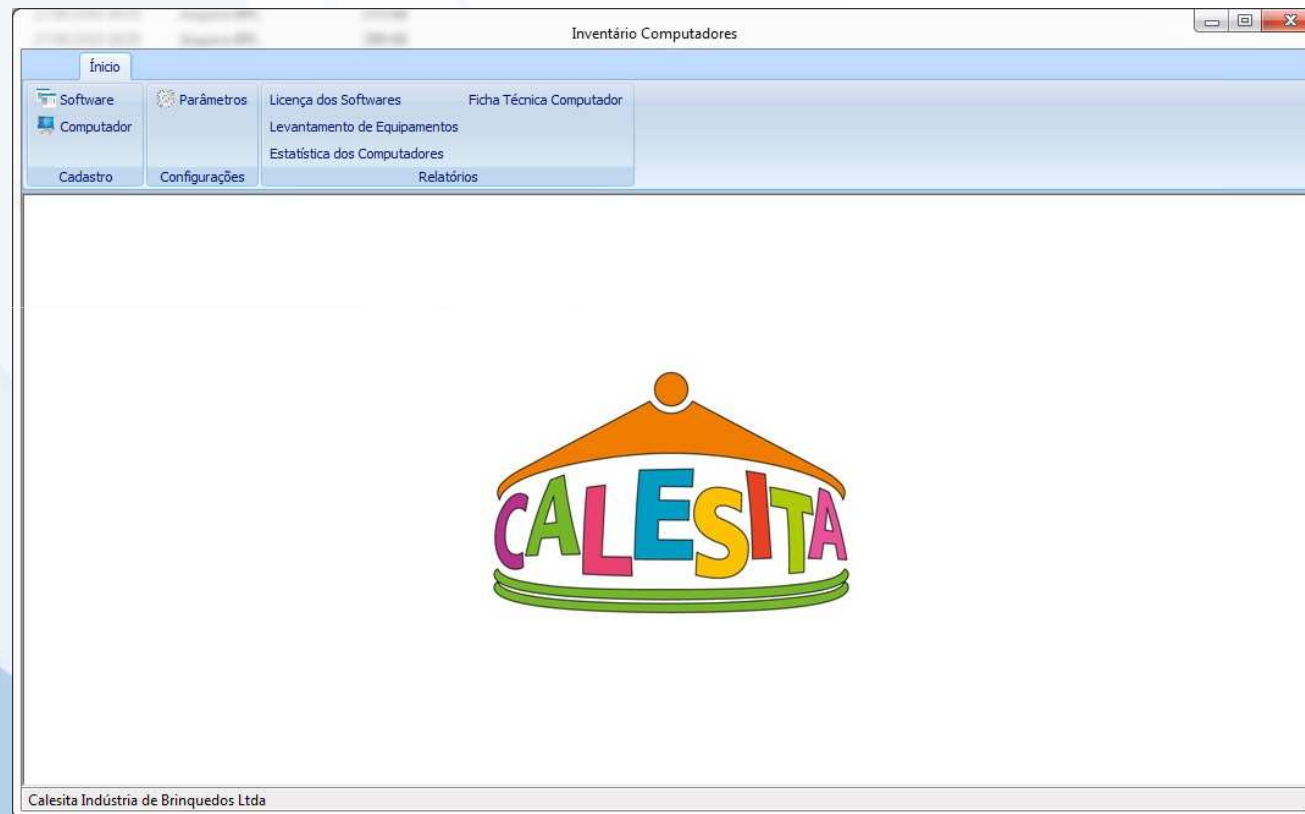
DESENVOLVIMENTO E ESPECIFICAÇÃO DO SISTEMA

Técnicas e Ferramentas utilizadas

- Embarcadero RAD Studio XE
- Microsoft SQL Server 2005
- DBDesigner
- Sparx Systems Enterprise Architect

OPERACIONALIDADE DA IMPLEMENTAÇÃO

Tela inicial do Módulo Consulta



OPERACIONALIDADE DA IMPLEMENTAÇÃO

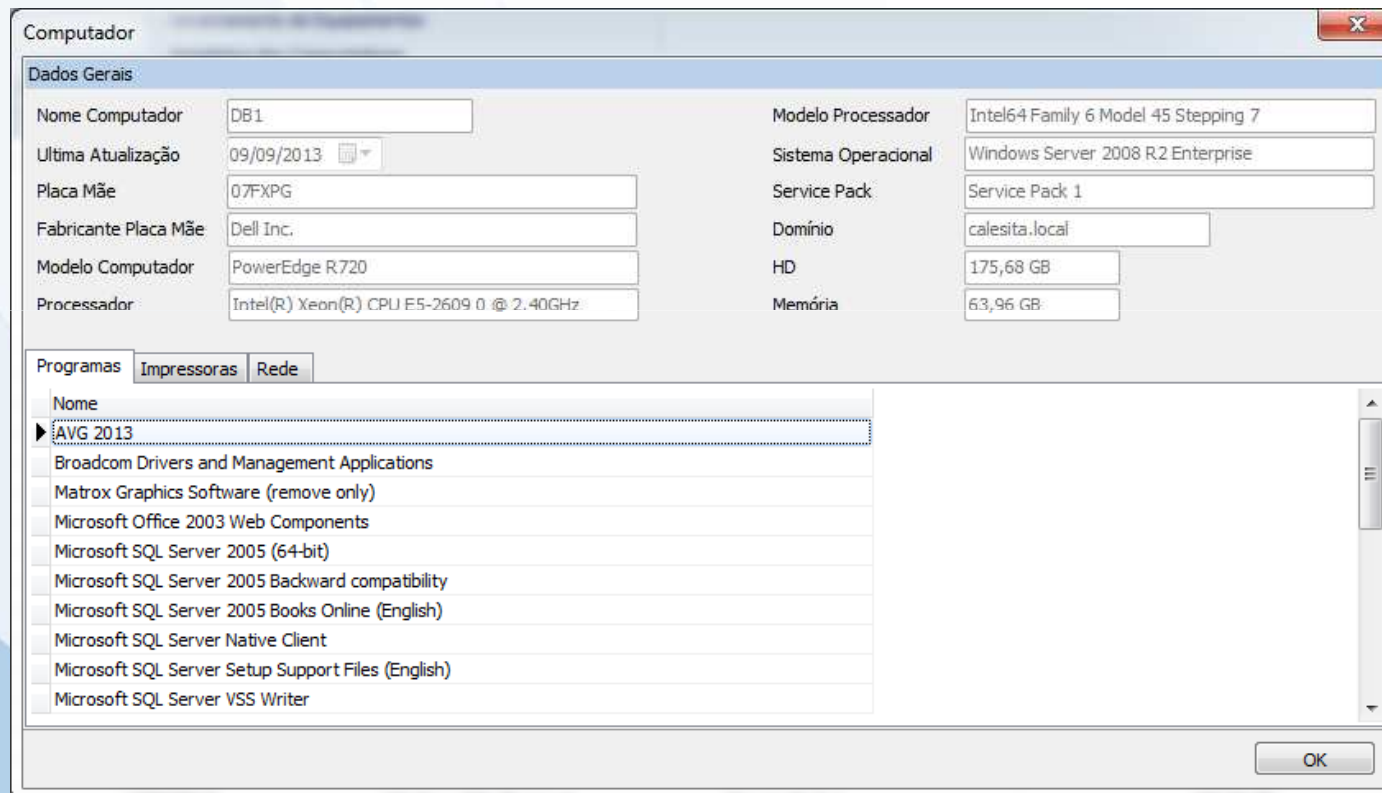
Tela para consulta dos computadores

Computador	Nome Computador	Ultima Atualização	Sistema Operacional	Service Pack	HD	Memória
	Almoxarifado	06/09/2013	Microsoft Windows XP	Service Pack 3		74,55 GB
	Almoxarifado2	05/09/2013	Microsoft Windows XP	Service Pack 3		37,30 GB
	APPLICATION	09/09/2013	Windows Server 2008 R2 Standard	Service Pack 1		126,90 GB
	Atendimento	20/09/2013	Windows 7 Professional	Service Pack 1		465,66 GB
	Barbara	20/09/2013	Windows 7 Professional	Service Pack 1		465,66 GB
	Cad-1	27/08/2013	Windows 7 Ultimate	Service Pack 1		297,99 GB
	Cad-2	06/09/2013	Windows 7 Ultimate	Service Pack 1		297,99 GB
	Cad-3	06/09/2013	Windows 7 Professional	Service Pack 1		465,66 GB
	Cad-4	06/09/2013	Windows 7 Professional	Service Pack 1		931,41 GB
	Cadastro	24/09/2013	Windows 7 Ultimate	Service Pack 1		297,99 GB
	Cleiton	18/09/2013	Microsoft Windows XP	Service Pack 3		74,52 GB
	Compras	20/09/2013	Windows 7 Professional	Service Pack 1		232,11 GB
	Compras2	20/09/2013	Windows 7 Professional	Service Pack 1		297,99 GB
	Contabilidade	19/09/2013	Windows 7 Professional	Service Pack 1		297,99 GB
	contabilidade2	17/09/2013	Microsoft Windows XP	Service Pack 3		74,52 GB
	Contabilidade3	16/09/2013	Windows 7 Ultimate	Service Pack 1		297,99 GB
	DB1	09/09/2013	Windows Server 2008 R2 Enterprise	Service Pack 1		175,68 GB
	Design	24/09/2013	Windows 7 Ultimate	Service Pack 1		297,99 GB
	expedicao	21/09/2013	Microsoft Windows XP	Service Pack 3		74,55 GB
	Faturamento	18/09/2013	Windows 7 Professional	Service Pack 1		74,43 GB
	Financeiro	24/09/2013	Windows 7 Professional	Service Pack 1		232,11 GB
	Financeiro2	23/09/2013	Windows 7 Professional	Service Pack 1		232,11 GB
	financeiro3	17/09/2013	Microsoft Windows XP	Service Pack 3		74,52 GB
	Financeiro4	20/09/2013	Windows 7 Professional	Service Pack 1		232,73 GB

Calesita Indústria de Brinquedos Ltda

OPERACIONALIDADE DA IMPLEMENTAÇÃO

Tela de detalhes do computador



OPERACIONALIDADE DA IMPLEMENTAÇÃO

Tela para consulta dos softwares

Inventário Computadores

Software

Nome	Proprietário	Qtde Licença	Qtde em Uso
Adobe Acrobat X Pro - English, Français, Deutsch	<input type="checkbox"/>	0	1
Adobe After Effects CS3 Third Party Content	<input type="checkbox"/>	0	0
Adobe AIR	<input type="checkbox"/>	0	3
Adobe Color Common Settings	<input type="checkbox"/>	0	0
Adobe Community Help	<input type="checkbox"/>	0	1
Adobe Content Viewer	<input type="checkbox"/>	0	1
Adobe Creative Suite 5.5 Design Standard	<input checked="" type="checkbox"/>	0	1
▶ Adobe Creative Suite 5.5 Master Collection	<input checked="" type="checkbox"/>	0	0
Adobe Creative Suite 6 Design Standard	<input checked="" type="checkbox"/>	1	1
Adobe Creative Suite 6 Master Collection	<input checked="" type="checkbox"/>	1	1
Adobe ExtendScript Toolkit 2	<input type="checkbox"/>	0	0
Adobe Flash Player 10 ActiveX	<input type="checkbox"/>	0	4
Adobe Flash Player 10 Plugin	<input type="checkbox"/>	0	2
Adobe Flash Player 11 ActiveX	<input type="checkbox"/>	0	38
Adobe Flash Player 11 ActiveX 64-bit	<input type="checkbox"/>	0	2
Adobe Flash Player 11 Plugin	<input type="checkbox"/>	0	2
Adobe Flash Player ActiveX	<input type="checkbox"/>	0	0
Adobe Help Manager	<input type="checkbox"/>	0	2
Adobe Reader 8.1.2 - Português	<input type="checkbox"/>	0	1
Adobe Reader 9.1 - Português	<input type="checkbox"/>	0	2
Adobe Reader 9.1.2 - Português	<input type="checkbox"/>	0	0
Adobe Reader 9.2 - Português	<input type="checkbox"/>	0	0
Adobe Reader 9.3 - Português	<input type="checkbox"/>	0	1
Adobe Reader 9.5.0 - Português	<input type="checkbox"/>	0	0

Computadores

Calesita Indústria de Brinquedos Ltda

OPERACIONALIDADE DA IMPLEMENTAÇÃO

Tela de detalhes do software

Software

Descrição do Software

Nome: Adobe Creative Suite 6 Design Standard Proprietário

Licenças Compradas

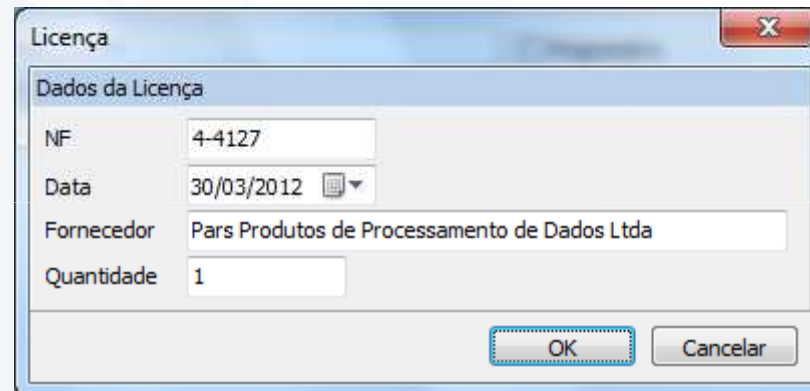
NF	Data	Fornecedor	Qtde Licença
▶ 4-4127	30/03/2012	Pars Produtos de Processamento de Dados Lt	1

Novo
Alterar
Excluir

OK Cancelar

OPERACIONALIDADE DA IMPLEMENTAÇÃO

Tela para inclusão/edição de licenças



The image shows a software dialog box titled "Licença" (License) with a close button (X) in the top right corner. The dialog box contains a section titled "Dados da Licença" (License Data) with the following fields:

Field	Value
NF	4-4127
Data	30/03/2012
Fornecedor	Pars Produtos de Processamento de Dados Ltda
Quantidade	1

At the bottom of the dialog box, there are two buttons: "OK" and "Cancelar" (Cancel).

OPERACIONALIDADE DA IMPLEMENTAÇÃO

Tela para cadastrar parâmetros do sistema

The image displays two side-by-side screenshots of a Windows-style dialog box titled "Parâmetros".

The left screenshot shows the "Envio Email" tab. It contains two text input fields: "Local XML" with the value "\\SERVIDOR\LocalXML" and "Enviar Inventário para" with the value "administradordarede@empresa.com.br". At the bottom are "OK" and "Cancelar" buttons.

The right screenshot shows the same dialog box with the "Envio Email" tab selected. It contains several text input fields: "Nome Exibição" (Inventário de Computadores), "Email" (administradordarede@empres), "Smtip" (smtp.empresa.com.br), "Usuário" (administrador), "Senha" (masked with dots), and "Porta" (25). Below these fields are two checkboxes: "Meu servidor requer autenticação" (checked) and "Usar conexão SSL" (unchecked). At the bottom are "OK" and "Cancelar" buttons.

OPERACIONALIDADE DA IMPLEMENTAÇÃO

Relatório Ficha Técnica

	COMPUTADOR	Data: 24/09/2013
---	-------------------	------------------

Configuração

Computador: Master **Domínio:** calesita.local **Ult. Atua.:** 09/09/2013
SO: Windows Server (R) 2008 Enterprise **Service Pack:** Service Pack 2
Processador: Intel(R) Xeon(R) CPU E5530 @ 2.40GHz Intel64
Placa Mãe: 0CX0R0 **Fab. Placa Mãe:** Dell Inc. **Modelo:** PowerEdge T610
Memória: 63,99 GB **HD:** 146,48 GB

Programas

AVG 2013
Broadcom Drivers and Management Applications
Intel(R) Network Connections 18.2.63.0
LiveUpdate 3.3 (Symantec Corporation)
Matrox Graphics Software (remove only)
Microsoft .NET Framework 3.5 SP1
Microsoft Report Viewer Redistributable 2005
Microsoft SQL Server 2005
Microsoft SQL Server Native Client
Microsoft SQL Server Setup Support Files (English)
Microsoft SQL Server VSS Writer
Microsoft Visual C++ 2005 Redistributable (x64)
Microsoft Visual C++ 2010 x86 Redistributable - 10.0.40219
Network Time Protocol
Symantec Backup Exec (TM) 2010 R3
Visual Studio 2010 x64 Redistributables
VNC Mirror Driver 1.8.0
VNC Server 5.0.3


Impressoras

Microsoft XPS Document Writer



OPERACIONALIDADE DA IMPLEMENTAÇÃO

Relatório Licenças Software

		LICENÇAS SOFTWARE			Data: 24/09/2013	
Software		Qtde em Uso	Qtde Licença			
Adobe Creative Suite 6 Design Standard Cad-1		1	1			
Adobe Creative Suite 6 Master Collection Design		1	1			
AVG 2013		51	60			
Almoxarifado	Cleiton	Financeiro	Jeferson	Qualidade	Webserver	
Almoxarifado2	Compras	Financeiro2	Josiane	Recepcao		
APPLICATION	Compras2	financeiro3	Linesio	Rhumanos3		
Atendimento	Contabilidade	Financeiro4	Manutencao	Rodrigo		
Barbara	contabilidade2	Financeiro5	Marcelino	Rosilene		
Cad-1	Contabilidade3	Flavia	Marketing	seguranca		
Cad-2	DB1	FlaviaVM	Master	Suporte		
Cad-3	Design	Georgia	montagem	Valida		
Cad-4	expedicao	Injecao	Montagem2	Vendas		
Cadastro	Faturamento	Injecao2	Portaria	Vendas2		
CorelDRAW Graphics Suite X6 (64-Bit) Design		1	1			
Microsoft Office Standard 2007 Almoxarifado2		10	18			

OPERACIONALIDADE DA IMPLEMENTAÇÃO

Relatório Levantamento de Equipamentos

	LEVANTAMENTO DE EQUIPAMENTOS	Data: 24/09/2013
---	-------------------------------------	------------------

Computador	Processador	Memória	HD	Sistema Operacional
Injecao2	Genuine Intel(R) CPU T2300 @ 1.66GHz	758,37 MB	55,89 GB	Microsoft Windows XP
Almoxarifado2	Intel(R) Pentium(R) 4 CPU 3.06GHz	959,48 MB	37,30 GB	Microsoft Windows XP
Almoxarifado	Intel(R) Pentium(R) Dual CPU E2180 @ 2.00GHz	0,99 GB	74,55 GB	Microsoft Windows XP
Injecao	Intel(R) Celeron(R) CPU 2.53GHz	958,42 MB	74,52 GB	Microsoft Windows XP
seguranca	Intel(R) Celeron(R) CPU 2.53GHz	958,42 MB	74,52 GB	Microsoft Windows XP
Manutencao	Intel(R) Celeron(R) CPU 2.53GHz	958,42 MB	74,52 GB	Microsoft Windows XP
montagem	Intel(R) Celeron(R) CPU 2.53GHz	958,42 MB	74,52 GB	Microsoft Windows XP
Linesio	Intel(R) Pentium(R) Dual CPU E2180 @ 2.00GHz	0,99 GB	298,08 GB	Microsoft Windows XP
Portaria	Intel(R) Celeron(R) CPU 2.53GHz	991,48 MB	76,32 GB	Microsoft Windows XP
FlaviaVM	Intel(R) Core(TM)2 Duo CPU E7500 @ 2.93GHz	767,48 MB	76,68 GB	Microsoft Windows XP
Cleiton	Intel(R) Pentium(R) Dual CPU E2180 @ 2.00GHz	0,99 GB	74,52 GB	Microsoft Windows XP



OPERACIONALIDADE DA IMPLEMENTAÇÃO

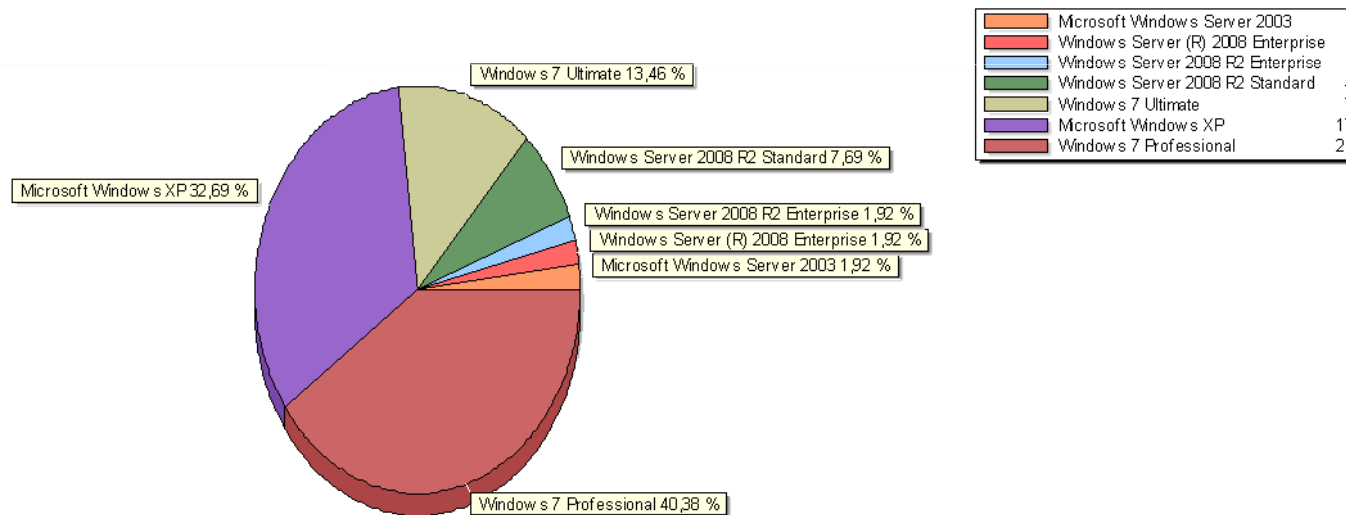
Relatório Estatística dos Computadores



ESTATÍSTICA DOS COMPUTADORES

Data: 24/09/2013

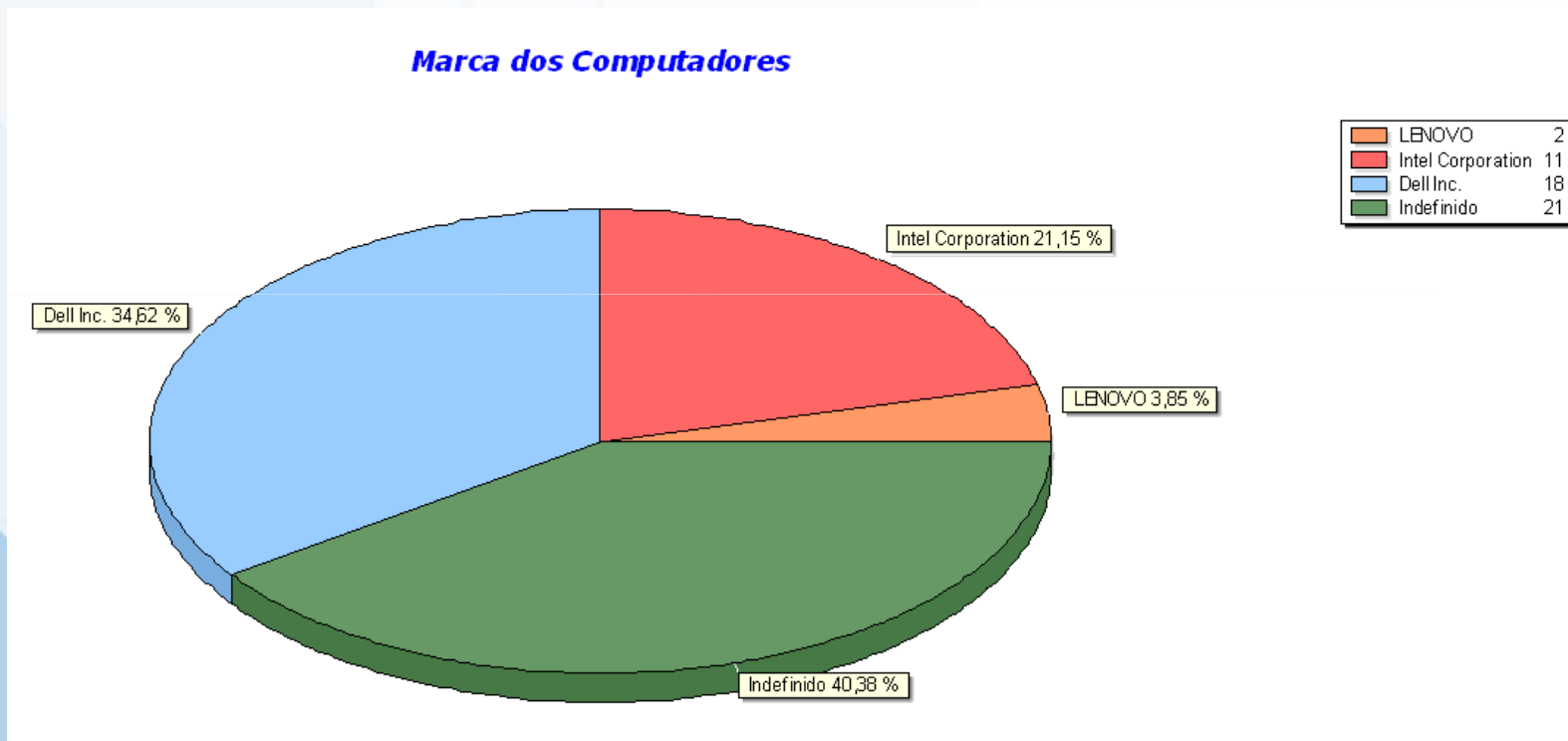
Sistemas Operacionais



OPERACIONALIDADE DA IMPLEMENTAÇÃO

Relatório Estatística dos Computadores

Marca dos Computadores



RESULTADOS E DISCUSSÕES

- Relatórios com informações dos computadores facilitou o trabalho do administrador da rede;
- Alterações nos computadores são notificadas via email;

CONCLUSÃO

- Todos os objetivos foram alcançados;
- Agilidade ao precisar obter informações sobre os computadores;
- Confiança nas informações obtidas;

EXTENSÕES

- Desenvolver os módulos cliente/monitor como um serviço do Windows;
- Módulo cliente com serviço sempre ativo para consultas online;
- Caso de uso no módulo Consulta para visualizar erros;

DEMONSTRAÇÃO DO SISTEMA



UNIVERSIDADE DE BLUMENAU