

# Sistema web de Monitoramento para Banco de Dados Oracle

Acadêmico: Giovani Tercílio Moser

Orientador: Cláudio Ratke

2013/2

# Roteiro da Apresentação

1. Introdução
2. Objetivos
3. Fundamentação Teórica
4. Especificação
5. Operacionalidade
6. Resultados e Discussões
7. Conclusão
8. Extensões
9. Demonstração

# Introdução

- Com a ascensão da utilização dos computadores surgiram os sistemas de informação; (DRUCKER, 2001)
- 500 principais cias gastam mais de 1 bi de dólares por ano em TI; (STAIR; REINOLDS, 2011)
- As empresas necessitam de um maior cuidado com as informações mantidas no banco de dados; (MATSUMOTO, 2006)
- Gerenciamento de serviços de TI. (MAGALHÃES; PINHEIRO, 2007)

# Objetivos

**Desenvolver um sistema para auxiliar no monitoramento de banco de dados Oracle, visando o aumento de sua disponibilidade utilizando algumas práticas do modelo de referência para gerenciamento dos processos de TI.**

- a) monitorar eventos que possam prever uma parada no banco de dados;
- b) analisar desempenho do banco de dados;
- c) apontar sessões no banco de dados que estão consumindo demasiados recursos;
- d) gerar relatórios e gráficos com as informações relevantes do banco de dados.

# Fundamentação Teórica

## **SGBD – Sistema Gerenciador de Banco de dados**

- Coleção de dados relacionados; (ELMASRI; NAVATHE, 2011)
- Representa características do mundo real; (RAMAKRISHNAN; GEHRKE 2008)
- Administrador de banco de dados; (DATE, 2004)
- Administrador de dados; (SANTOS, 2013)
- SQL – Structured Query Language. (DATE, 2004)

# Fundamentação Teórica

## ITIL

- Conjunto de boas práticas; (FILHO, 2011)
- Criado no final de 1980 pela CCTA atual OGC;  
(MAGALHÃES; PINHEIRO, 2007)
- Gestão com foco no cliente e na qualidade dos serviços de TI; (FILHO, 2011)
- Framework público; (FREITAS, 2010)
- Flexibilidade; (FREITAS, 2010)

# Fundamentação Teórica

## COBIT

- Guia de boas práticas gestão de TI; (FERNANDES, 2012)
- Criado em 1994 pela ISACF; (FERNANDES, 2012)
- Orientado ao negócio; (FREITAS, 2010)
- Objetivo de cooperar para o sucesso da entrega de produtos e serviços de TI; (IT GOVERNANCE INSTITUTE, 2007)
- Definir metas de performance com a área de negócio para comparar. (IT GOVERNANCE INSTITUTE, 2007)

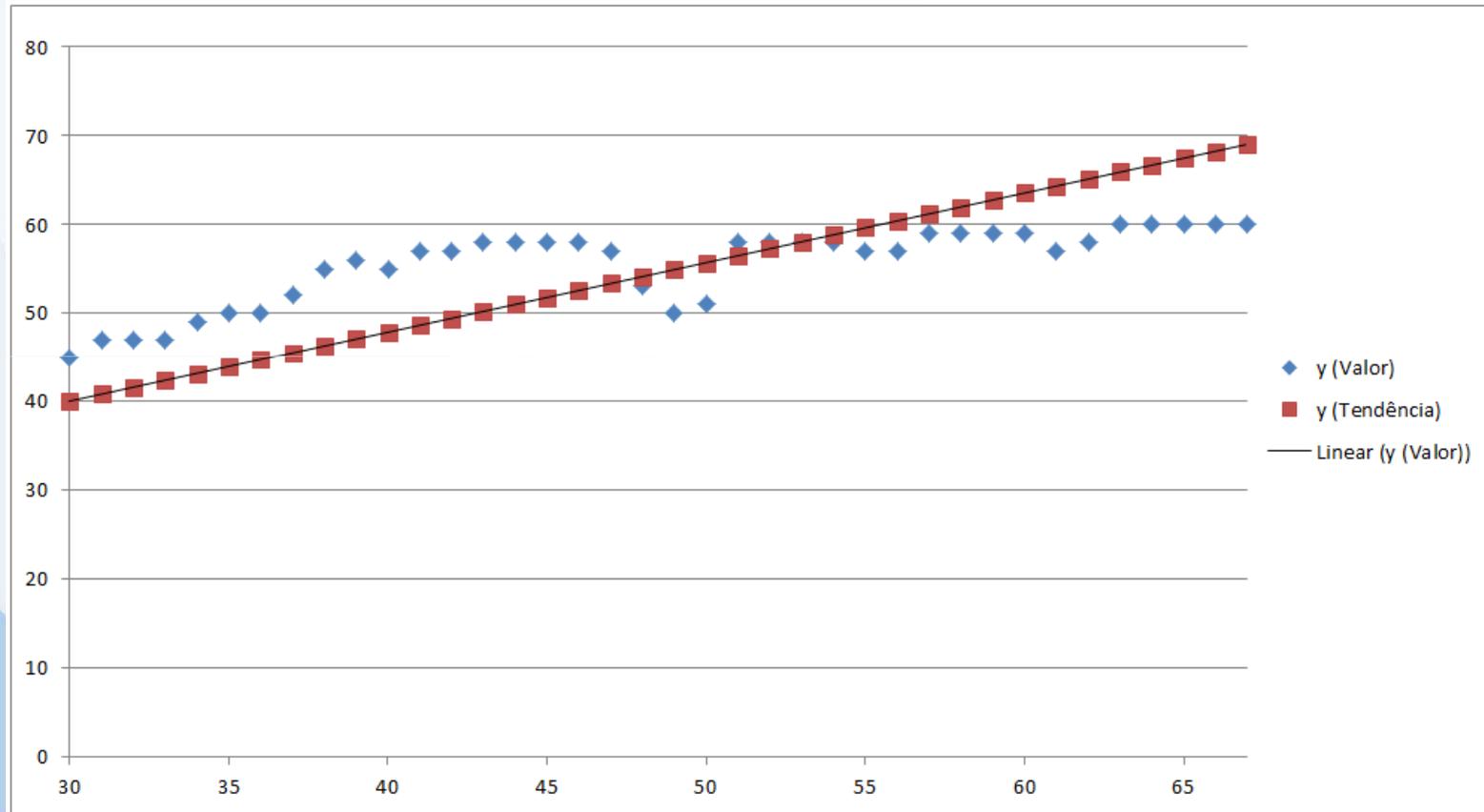
# Fundamentação Teórica

## Regressão Linear Simples

- Método para se estimar o valor de uma variável  $y$  dado valores para  $x$ ; (SARTORIS, 2003)
- Modelo de previsão de séries temporais para prever o futuro baseando-se em dados passados; (CHASE; JACOBS; AQUILANO, 2006)
- Dados devem ser interpretados graficamente. (CHASE; JACOBS; AQUILANO, 2006)

# Fundamentação Teórica

## Gráfico



# Fundamentação Teórica

## Trabalhos Correlatos

- Marlon Rafael Schramm (2012);
- Sistema de Gerenciamento de SGBD SQL Server;
- Rodrigo Luchtenberg (2002);
- Ferramenta Web de Monitoração, Administração e Extração de Informações de um SGBD Oracle.

# Especificação

## Requisitos Funcionais

- **RF01:** O sistema deve permitir ao usuário efetuar *login* no sistema.
- **RF02:** O sistema deve permitir ao administrador manter usuários.
- **RF03:** O sistema deve permitir ao administrador manter eventos.
- **RF04:** O sistema deve permitir ao administrador manter *baseline*.

# Especificação

## Requisitos Funcionais

- **RF09:** O sistema deve permitir ao administrador visualizar os eventos em aberto.
- **RF10:** O sistema deve permitir ao usuário gerar gráfico de linha do *baseline*.
- **RF12:** O sistema deve permitir ao usuário gerar gráfico de linha com previsão do *baseline*.

# Especificação

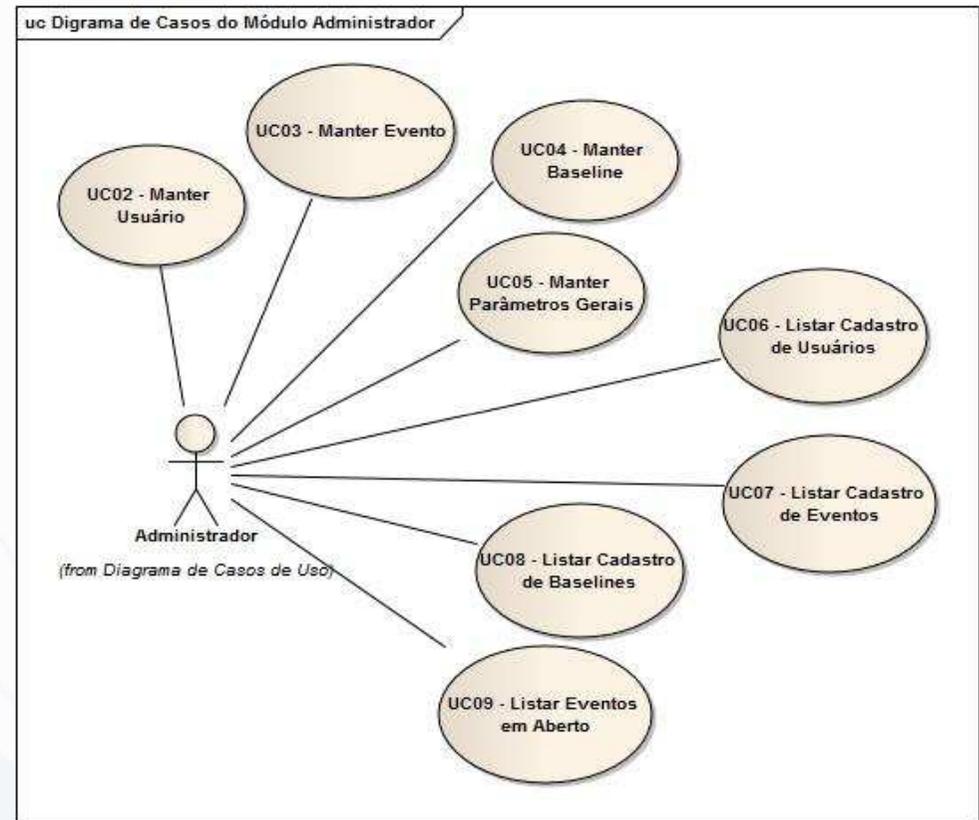
## Requisitos não Funcionais

- **RNF01:** O sistema deve utilizar banco de dados Oracle.
- **RNF02:** O sistema deve ser desenvolvido com a linguagem PHP.
- **RNF04:** O sistema deve permitir acesso somente para usuários cadastrados.

# Especificação

## Diagrama de Casos de uso

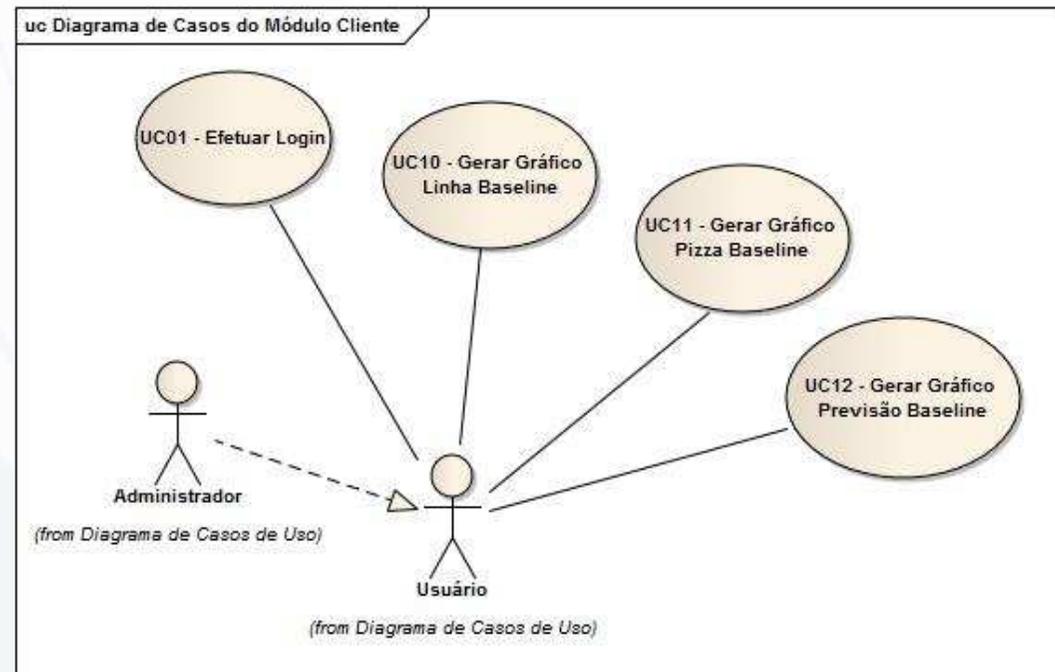
- Módulo Administrador



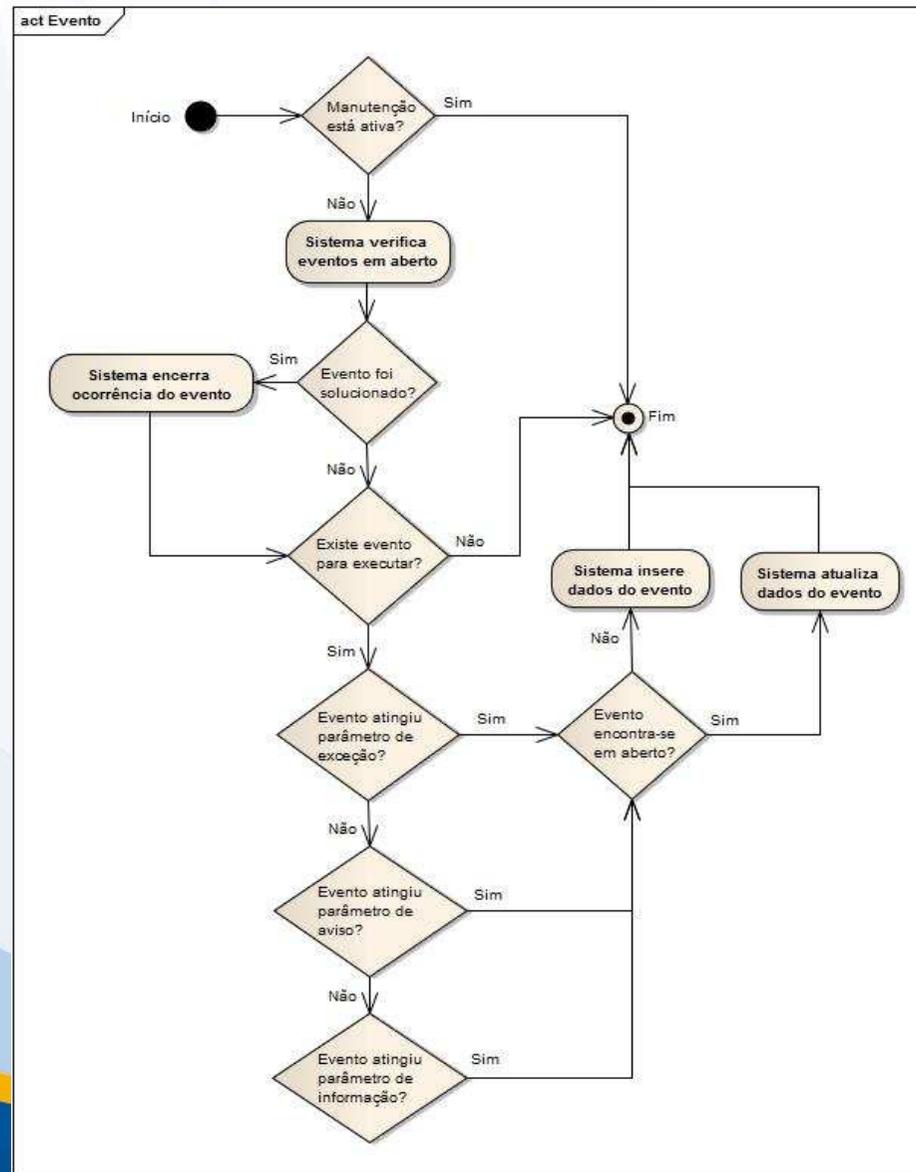
# Especificação

## Diagrama de Casos de uso

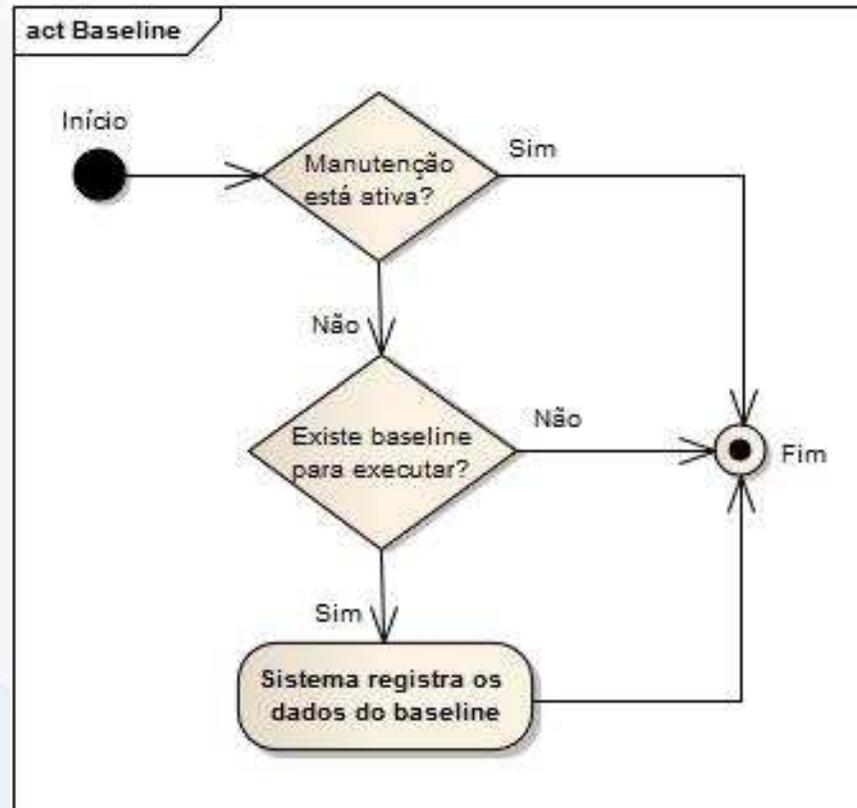
- Módulo Cliente



# Especificação



# Especificação



# Operacionalidade

## SISTEMA EAGLE

**IDENTIFIQUE-SE**

Usuário:

Senha:

A 3D rendering of a database cylinder and a globe, symbolizing data management and global connectivity.

Copyright ©2013 EAGLE - Todos os direitos reservados

# Operacionalidade

**EAGLE**

Home

Cadastrar Usuário

Cadastrar Eventos

Cadastrar Baseline

Eventos Abertos

Eventos Ocorridos

Lista de Usuários

Listar Eventos

Listar Baseline

Parâmetros Gerais

Baseline Gráfico Linha

## Módulo DBA

Bem vindo(a) Giovanni

Banco de dados: corp1  
Hostname: ORACLE11G  
Versão do Banco: Oracle Database 11g Enterprise Edition Release 11.2.0.1.0 - Production  
Ativo desde: 24/11/2013 20:40:41

Eventos em Aberto

Evento	Valor		Mensagem	Data Abertura	Data Execução
SESSÃO EM ESPERA	35	QUANTIDADE	Atenção	22/11/2013 22:32:02	26/11/2013 18:46:07
TABLESPACE	93,53	SYSAUX	Atenção!	22/11/2013 22:34:03	26/11/2013 18:47:37
TABLESPACE	99,58	SYSTEM	Alerta!	22/11/2013 22:34:03	26/11/2013 18:47:37
TABLESPACE	94,93	USERS	Atenção!	22/11/2013 22:34:03	26/11/2013 18:47:37
CONSUMO DE MEMÓRIA POR SESSÃO	10,79	DBSNMP	Uso de memória normal!	22/11/2013 22:46:37	26/11/2013 17:47:01
CONSUMO DE MEMÓRIA POR SESSÃO	11	EAGLE	Uso de memória normal!	24/11/2013 20:44:29	24/11/2013 20:44:29
CONTENÇÃO EM REDO	6	redo log space requests	Normal	25/11/2013 19:36:12	26/11/2013 18:47:37

# Operacionalidade



The screenshot displays the EAGLE web application interface. On the left is a dark sidebar with a red 'EAGLE' header. Below it are menu items: 'Home', 'Baseline Gráfico Linha', 'Baseline Gráfico Pizza', 'Baseline Gerar Previsão', 'Sugerir Monitoramento', and 'Sair'. At the bottom of the sidebar is a calendar for November 2013. The main content area features the title 'Módulo Cliente' and the greeting 'Bem vindo(a) Cliente'. A central graphic shows a blue bar chart with three bars and five yellow stars above them.

**EAGLE**

**Módulo Cliente**  
Bem vindo(a) Cliente

Home  
Baseline Gráfico Linha  
Baseline Gráfico Pizza  
Baseline Gerar Previsão  
Sugerir Monitoramento  
Sair

Novembro 2013

D	S	T	Q	Q	S	S
				1	2	
3	4	5	6	7	8	9
10	11	12	13	14	15	16
17	18	19	20	21	22	23

# Operacionalidade

**EAGLE**

Home

Cadastrar Usuário

Cadastrar Eventos

Cadastrar Baseline

Eventos Abertos

Eventos Ocorridos

Lista de Usuários

Listar Eventos

Listar Baseline

Parâmetros Gerais

Baseline Gráfico Linha

## Cadastro de Usuários

Bem vindo(a) Giovanni

Login:

Nome:

Senha:

Confirme a senha:

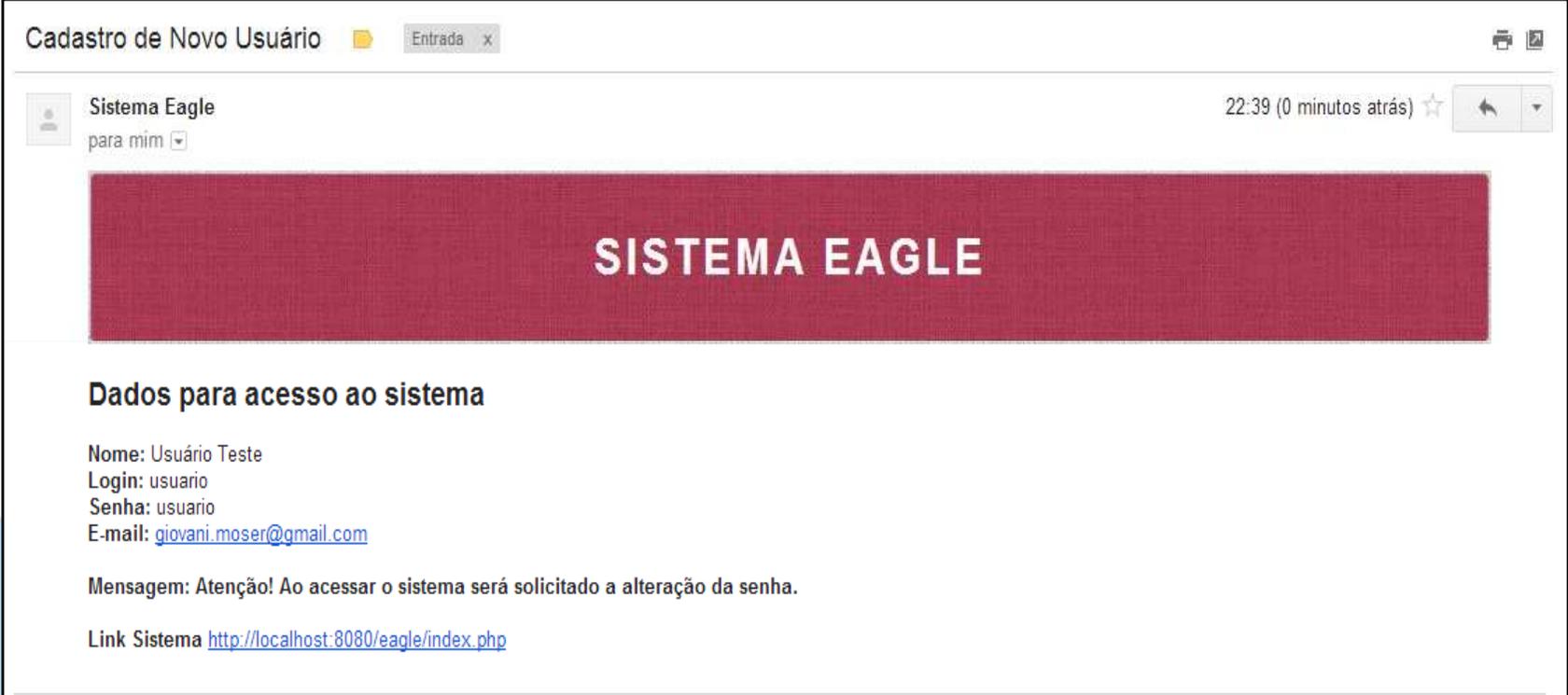
E-mail:

CPF:

Perfil:

Cadastrar

# Operacionalidade



Cadastro de Novo Usuário

Sistema Eagle  
para mim

22:39 (0 minutos atrás)

## SISTEMA EAGLE

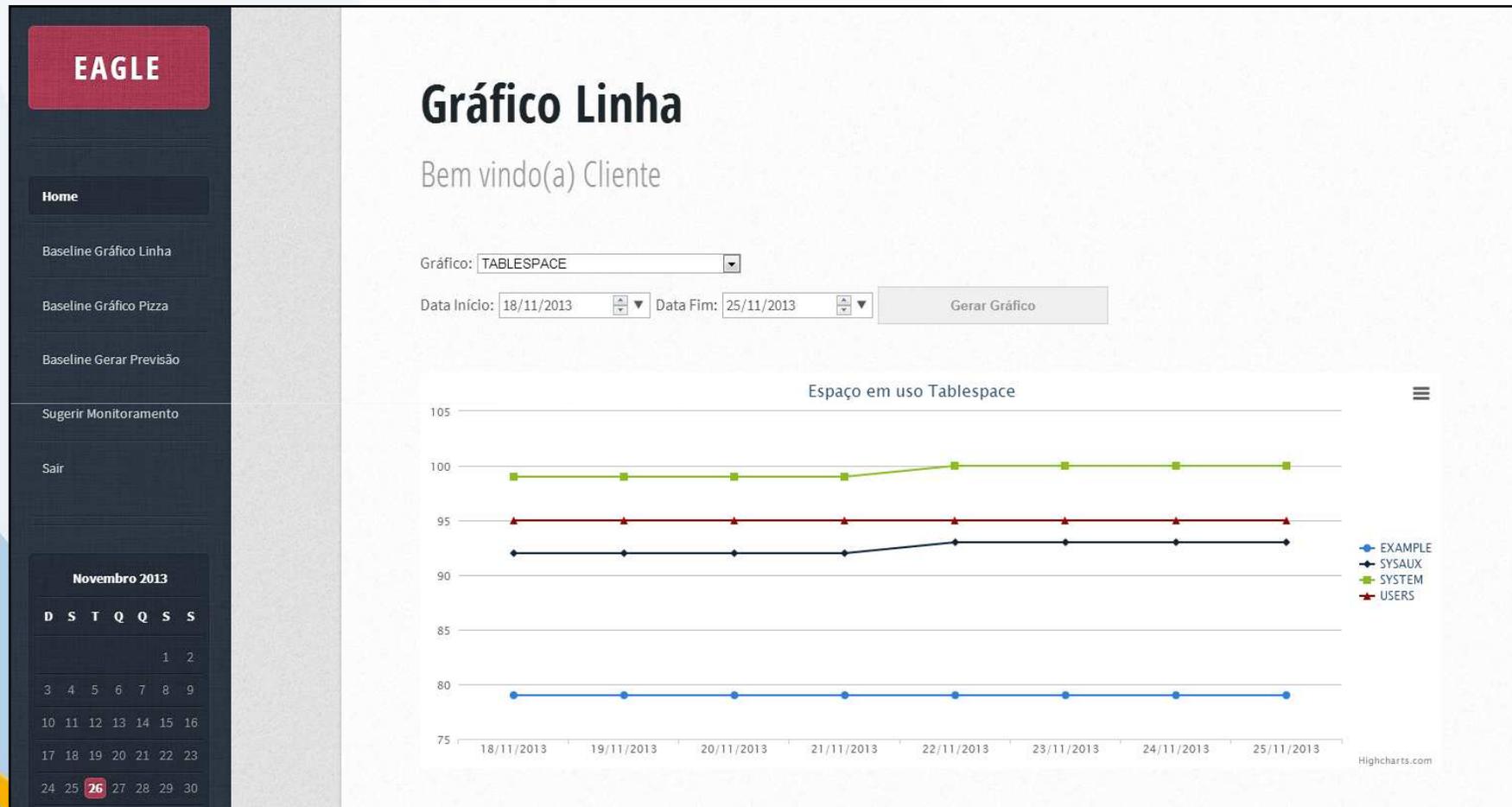
### Dados para acesso ao sistema

Nome: Usuário Teste  
Login: usuario  
Senha: usuario  
E-mail: [giovani.moser@gmail.com](mailto:giovani.moser@gmail.com)

Mensagem: Atenção! Ao acessar o sistema será solicitado a alteração da senha.

Link Sistema <http://localhost:8080/eagle/index.php>

# Operacionalidade



# Operacionalidade



# Resultados e Discussões

<b>Função</b>	<b>MOSER</b>	<b>SCHRAMM</b>	<b>LUCHTENBERG</b>
Banco de dados	Oracle	<i>SQL Server</i>	Oracle
Linguagem	PHP	C#.Net	ASP
Práticas adotadas	ITIL e COBIT	ITIL	Não contém
Ambiente	Web	Web	Web
Gráficos	Sim	Sim	Sim
Ano publicação	2013	2012	2002

# Conclusão

- Aderência das melhores práticas do modelo de referência para gerenciamento dos processos de TI (ITIL e COBIT);
- Todos objetivos foram atendidos;
- Crescimento pessoal/profissional;
- Flexibilidade;
- Limitações.

# Extensões

- Várias instâncias de banco de dados;
- Sistema de monitoramento com melhores práticas e integração com abertura de chamados conforme Acordo de Nível de Serviço definido;
- Classificações;
- Previsões;
- Portabilidade.



# Referências

- CHASE, Richard B.; JACOBS, F. Roberts; AQUILANO, Nicholas T. **Administração da produção para a vantagem competitiva**. 10. ed. Porto Alegre: Bookman, 2006.
- DATE, C J. **Introdução a Sistemas de Bancos de Dados**. 8. ed. Rio de Janeiro: Elsevier, 2004.
- DRUCKER, Peter F. **Desafios gerenciais para o século XXI**. São Paulo: Pioneira Thomson Learning, 2001.
- ELMASRI, Ramez. NAVATHE, Shamkant B. **Sistemas de Bancos de Dados**. 6. ed. São Paulo: Pearson, 2011.
- FERNANDES, Aguinaldo Aragon. **Implantando a governança de TI: da estratégia à gestão dos processos e serviços**. 3. ed. Rio de Janeiro: Brasport, 2012.
- FILHO, Felício Cestari. **ITIL: Information Technology Infrastructure Library**. Rio de Janeiro: RNP/ESR, 2011.
- FREITAS, Marcos André dos Santos. **Fundamentos do gerenciamento de serviços de TI**. Rio de Janeiro: Brasport, 2010.
- IT GOVERNANCE INSTITUTE. **COBIT 4.1**. Rolling Meadows: ITGI, 2007.
- MAGALHÃES, Ivan Luiz; PINHEIRO, Walfrido Brito. **Gerenciamento de serviços de TI na prática: uma abordagem com base na ITIL**. São Paulo: Novatec, 2007.
- MATSUMOTO, Cristina Yoshie. **A Importância do Banco de Dados em uma Organização**. Maringá Management: Revista de Ciências Empresariais, Maringá, v. 3, n.1, p.45-55, jan./jun. 2006.
- RAMAKRISHNAN, Raghu; GEHRKE, Johannes. **Sistemas de Gerenciamento de Banco de Dados**. 3. ed. São Paulo: Mcgraw-hill, 2008.
- SANTOS, Jackson Alessandro. **A administração de dados no cotidiano**. DevMedia, 2013. Disponível em: <<http://www.devmedia.com.br/a-administracao-de-dados-no-cotidiano/28372>>. Acesso em: 21 set. 2013.
- SARTORIS, Alexandre. **Estatística e introdução à econometria**. São Paulo: Saraiva, 2003.
- STAIR, Ralph M.; REINOLDS, George W. **Princípios de sistemas de informação**. São Paulo: Cengage Learning, 2011.

# Demonstração