

UNIVERSIDADE REGIONAL DE BLUMENAU
CURSO DE SISTEMAS DE INFORMAÇÃO



SISTEMA DE GESTÃO DE CAIXAS ELETRÔNICOS PARA COOPERATIVAS DE CRÉDITO

Renato Henschel Junior

Prof. Ricardo Alencar de Azambuja, Orientador

ROTEIRO DE APRESENTAÇÃO

- Introdução e Objetivos
- Fundamentação Teórica
- Desenvolvimento e Especificações do sistema
- Operacionalidade do sistema
- Resultados e Discussões
- Conclusão
- Extensões



INTRODUÇÃO

Origem do Cooperativismo.

Em 1848, Friedrich Wilhelm Raiffeisen fundou na Alemanha a primeira Cooperativa de Crédito tipicamente rural. Uma das principais características deste tipo de Cooperativa, era a responsabilidade ilimitada e solidária.

Em 1850, Hermann Schulze fundou outro modelo de Cooperativa hoje conhecida como Cooperativa de Crédito Urbano.

Para as américas a primeira Cooperativa foi idealizada em 6 de abril de 1900 pelo jornalista Canadense Alphonse Desjardins na provincia de Quebec - Canadá.



INTRODUÇÃO

Cooperativismo no Brasil.

Em 1902, apenas 2 anos após a fundação da primeira Cooperativa Urbana das Américas, foi constituída a primeira cooperativa de crédito urbana brasileira em Nova Petrópolis, no estado do Rio Grande do Sul.

Em 11 de Dezembro de 1961, a Portaria 1.098 do Ministério da Agricultura estabeleceu que “São cooperativas de crédito mútuos as que têm como associados somente pessoas vinculadas a uma determinada entidade, corporação ou empresa com área de ação reduzidas e que realizem operações ativas e passivas única e exclusivamente com os associados” (INEPARCRED, 2003).



INTRODUÇÃO

Problemas de abastecimento nos caixas eletrônicos das instituições financeiras.

- Base histórica através do conhecimento do gerente da agência;
- Falta de regras e critérios para o abastecimento;
- Alto índice de reclamações por parte do associado pela falta de numerário no caia eletrônico;
- Alto índice de ociosidade;
- Controle manual do abastecimento.



OBJETIVO

Desenvolver um sistema para a gestão do controle e abastecimento de numerário dos caixas eletrônicos para Cooperativas de Crédito permitindo o monitoramento do equipamento e a previsão de demanda de numerários.



FUNDAMENTAÇÃO TEÓRICA

Previsão de Demanda

Tem como objetivo fornecer informações sobre a demanda futura, possibilitando um planejamento que forneça melhores resultados.

Conforme Vergana(2005), a análise do conteúdo é considerada uma técnica para o tratamento de dados que visa identificar no caso a ociosidade e a previsão de retiradas para efetuar o abastecimento de numerário no caixa eletrônico.



FUNDAMENTAÇÃO TEÓRICA

Reposição de estoque

Conforme Chase et al(2005), estoque é a quantidade de qualquer item ou recurso usado em uma organização. Um sistema de estoque compreende o conjunto de políticas e controles que monitoram os níveis de estoque e de reposição.



FUNDAMENTAÇÃO TEÓRICA

Sistema atual

- Situação atual;
- Sem regras bem definidas;
- Centralização no conhecimento regional e pessoal;
- Controle manual através de planilha eletrônica;
- Alto índice de ociosidade;
- Constantes reclamações por parte dos associados.



FUNDAMENTAÇÃO TEÓRICA

Trabalhos correlatos

- Paiva(2006) desenvolveu uma forma de reduzir o estoque de numerário sem prejudicar o nível de atendimento através do desenvolvimento de um modelo de previsão de demanda e reposição de estoques.



DESENVOLVIMENTO E ESPECIFICAÇÕES DO SISTEMA

Especificação do sistema

Requisitos Funcionais	Caso de Uso
RF01: O sistema deve permitir o cadastramento de usuários com alçada de acesso.	UC03
RF02: - O sistema deve permitir o cadastramento de Cooperativas.	UC01
RF03: O sistema deve permitir o cadastramento de Agências.	UC04
RF04: O sistema deve permitir o cadastramento de ATMs (Caixas Eletrônicos).	UC05
RF05: O sistema deve permitir o cadastramento mínimo de valores em cada ATM (Caixa Eletrônico).	
RF06: O sistema deve permitir consultar a movimentação de cédulas do ATM (Caixa Eletrônico).	UC08
RF07: O sistema deve permitir realizar o cálculo da projeção de abastecimento.	UC08
RF08: O sistema deve permitir o cadastramento de Grupos de Acesso.	UC02



DESENVOLVIMENTO E ESPECIFICAÇÕES DO SISTEMA

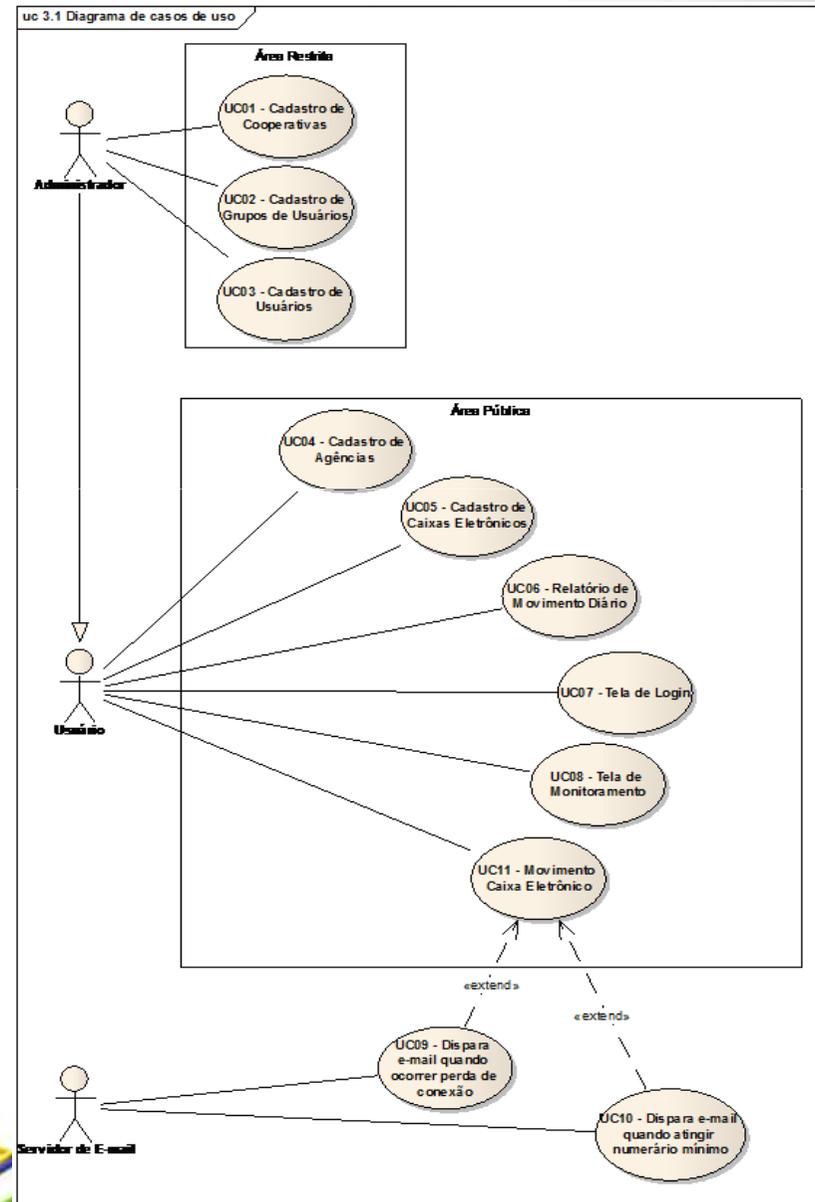
Especificação do sistema

Requisitos Não Funcionais
RNF01: Visando criar um produto com maior extensibilidade, reusabilidade e flexibilidade deve-se utilizar as linguagens de desenvolvimento Java, <i>FrameWrok</i> ExtJS 3.2, o Banco de Dados Mysql e servidor Tomcat.
RNF02: O software será voltado para <i>web</i> e deverá rodar nos navegadores homologados, Google Chrome, Mozilla FireFox, Internet Explorer 7,8,9 e Safari.
RNF03: O software poderá ser executado em estações de trabalho com no mínimo 512 <i>megabytes</i> de memória.
RNF04: As pessoas não autorizadas não poderão ter acesso ao sistema.
RNF05: O software poderá ser executado em estações de trabalho com a resolução mínima de vídeo 1024 x 768 <i>pixels</i> .



DESENVOLVIMENTO E ESPECIFICAÇÕES DO SISTEMA

Diagrama de caso de uso



DESENVOLVIMENTO E ESPECIFICAÇÕES DO SISTEMA

Técnicas e Ferramentas utilizadas

- Java;
- JavaScript;
- Framework* Extjs;
- JSON*;
- Ajax*;
- MySQL;
- Enterprise Architect 7.5.



OPERACIONALIDADE DO SISTEMA

Tela de login



The image shows a screenshot of a login dialog box for EGroupWare. The dialog box has a light blue header with the text "EGroupWare 0.1 API 3.3.1". Below the header, there are two input fields: "Usuário:" with a person icon and "Senha:" with a key icon. At the bottom of the dialog box, there are two buttons: "Acessar" with a green key icon and "Fechar" with a red 'X' icon. The dialog box is centered on a blue background.



OPERACIONALIDADE DO SISTEMA

Tela principal

EGroupWare 0.1 Administração 0.31 segundos IP: 0:0:0:0:0:0:1 00:29:52 Usuário: renato Sair

Administração ▾ Infraestrutura ▾ Relatórios ▾

Hoje < > Ir para: Go Dia Semana **Mês**

	Dom	Seg	Ter	Qua	Qui	Sex	Sáb
39	25 Set 2011	26	27	28	29	30	1 Out 2011
40	2	3	4	5	6	7	8
41	9	10	11	12	13	14	15
42	15	16	17	18	19	20	21
43	22	23	24	25	26	27	28
44	29	30	31	1 Nov 2011	2	3	4
45	5	6	7	8	9	10	11



OPERACIONALIDADE DO SISTEMA

Tela parâmetro do Caixa eletrônico



Incluir Parâmetro

Parâmetro

Agência: 2 - AGÊNCIA - FURB

Valor mínimo: 3.000,00

Local: Giassi

Observação:

E-mail responsável: renato.h.jr@brturbo.com.br

Série: 1662011

Endereço IP: 192.168.6.100

✓ Salvar ✗ Cancelar

OPERACIONALIDADE DO SISTEMA

Tela de monitoramento

EGroupWare 0.1 Infraestrutura » ATM » Monitor 0.09 segundos IP: 0:0:0:0:0:0:1 00:29:58 Usuário: renato Sair

Administração ▾ Infraestrutura ▾ Relatórios ▾

ATM	Agência	Disponibilidade	Valor Disponível	Recurso	Autenticação	Aute
19	2 - AGÊNCIA - FURB (1662011)		R\$ 11.000,00		36	
44	2 - AGÊNCIA - FURB		R\$ 10.000,00		1	
28	2 - AGÊNCIA - FURB		R\$ 0,00		1	
27	2 - AGÊNCIA - FURB		R\$ 0,00		1	
26	2 - AGÊNCIA - FURB		R\$ 0,00		1	
24	2 - AGÊNCIA - FURB		R\$ 0,00		1	
4	2 - AGÊNCIA - FURB (1003368)		R\$ 2.150,00		3	
2	5 - AGÊNCIA - JOSÉ BOATEUX (1034972)		R\$ 4.650,00		1	
19	3 - AGÊNCIA - VILA GERMÂNICA (PROEB) (1034968)		R\$ 19.070,00		3	
21	3 - AGÊNCIA - VILA GERMÂNICA (PROEB) (1323363)		R\$ 11.990,00		16	
16	2 - AGÊNCIA - FURB (1323364)		R\$ 7.690,00		19	
2	4 - AGÊNCIA - GUAMIRANGA (1034971)		R\$ 6.630,00		4	

« « Página 1 de 1 » »

ATMs 1 - 12 de 12

OPERACIONALIDADE DO SISTEMA

Tela de histórico do Caixa Eletrônico

2 - AGÊNCIA - FURB (Apresentacao TCC) (123)

Histórico do ATM 99 Data Inicial: 25/11/2011 | Data Final: 27/11/2011 | Consultar

Data do ATM	Data do Servidor	Disponibilidade	Valor Disponível	Recurso	Autenticação	Previsão
26/11/2011 23:20:53	26/11/2011 23:20:57		R\$ 12.000,00		2	R\$ 0,00
26/11/2011 23:19:49	26/11/2011 23:19:53		R\$ 12.000,00		2	R\$ 0,00
26/11/2011 23:19:30	26/11/2011 23:19:33		R\$ 0,00		2	R\$ 0,00
26/11/2011 23:18:29	26/11/2011 23:18:33		R\$ 2.600,00		2	R\$ 7.150,00
26/11/2011 23:18:02	26/11/2011 23:18:06		R\$ 2.900,00		2	R\$ 0,00
26/11/2011 23:16:59	26/11/2011 23:17:02		R\$ 2.900,00		2	R\$ 6.850,00
26/11/2011 23:16:42	26/11/2011 23:16:45		R\$ 2.900,00		2	R\$ 0,00
26/11/2011 23:08:30	26/11/2011 23:08:33		R\$ 3.000,00		2	R\$ 6.750,00
26/11/2011 23:07:27	26/11/2011 23:07:30		R\$ 3.000,00		2	R\$ 0,00
26/11/2011 23:06:24	26/11/2011 23:06:27		R\$ 3.000,00		2	R\$ 6.750,00
26/11/2011 23:05:21	26/11/2011 23:05:24		R\$ 3.000,00		2	R\$ 0,00
26/11/2011 23:04:18	26/11/2011 23:04:21		R\$ 3.000,00		2	R\$ 0,00
26/11/2011 23:03:15	26/11/2011 23:03:18		R\$ 3.000,00		2	R\$ 6.750,00
26/11/2011 23:02:11	26/11/2011 23:02:15		R\$ 3.000,00		2	R\$ 0,00
26/11/2011 23:01:08	26/11/2011 23:01:11		R\$ 3.000,00		2	R\$ 6.750,00
26/11/2011 23:00:05	26/11/2011 23:00:08		R\$ 3.000,00		2	R\$ 0,00
26/11/2011 22:59:02	26/11/2011 22:59:05		R\$ 3.000,00		2	R\$ 0,00
26/11/2011 22:57:59	26/11/2011 22:58:02		R\$ 3.000,00		2	

« | « | Página 1 de 12 | » | » | ↻

Históricos 1 - 18 de 216

RESULTADOS E DISCUSSÕES

- Substituição da planilha eletrônica;
- Diminuição das reclamações dos associados por indisponibilidade do caixa eletrônico por falta de dinheiro;
- Sistema totalmente separado por módulos;
- Restrição de acesso as informações;
- Ambiente *web*;
- Integridade das informações;
- Comparado ao trabalho correlato Paiva(2006):
 - Acompanhamento em tempo real da situação do caixa eletrônico.



CONCLUSÃO

- Objetivos atingidos;
- Dificuldades enfrentadas;
- Conhecimento adquirido;
- Acompanhamento on-line do caixa eletrônico;
- Restrições nos acessos.



EXTENSÕES

- Integração com Help-Desk;
- Controle da quantidade de cédulas por gaveta;
- Previsão de demanda por gaveta;
- Visualização em forma de Agenda das previsões de demanda;
- Gráfico estatístico de demanda X realizado;
- Integração com o sistema da empresa transportadora de valores.





DEMONSTRAÇÃO DO SISTEMA

