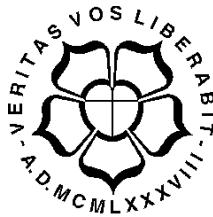


UNIVERSIDADE LUTERANA DO BRASIL
BACHARELADO EM SISTEMAS DE INFORMAÇÃO
DESENVOLVIMENTO DE SISTEMAS DE
INFORMAÇÃO



Sistema de Gerenciamento de cursos oferecidos
pela Pastoral ULBRA GUAÍBA

Carlos Eduardo Schultz

Guaíba, Maio de 2007.

SUMÁRIO

LISTA DE TABELAS	5
DADOS DE IDENTIFICAÇÃO.....	6
DADOS DE IDENTIFICAÇÃO.....	6
1. INTRODUÇÃO	7
1.1 Descrição da Empresa	8
1.1.1 Dados da empresa.....	8
1.1.2 Caracterização da empresa.....	8
1.2 Metodologia.....	9
1.3 Motivação	14
1.4 Objetivos.....	15
2. DESCRIÇÃO DOS REQUISITOS	16
2.1 Levantamento de Dados	16
2.1.1 Entrevista	16
2.1.2 Documentos existentes	21
2.2 Análise de informação.....	25
2.2.1 Situação atual	26
2.2.2 Problemas existentes.....	26
2.2.3 Necessidades	27
2.2.4 Relatórios	27
2.3 Requisitos do Sistema	27
2.3.1. Objetivos.....	27
2.3.2 Requisitos de hardware.....	28
2.2.3 Requisitos de software.....	28
3. PROJETO CONCEITUAL	30
3.1 Diagrama de Casos de Uso.....	30
3.1.1 Descrições dos Atores	31
3.1.2 Descrições dos Casos de Uso e Cenários	32
3.1.2.1 CADASTRO DE ALUNOS.....	32
3.1.2.2 CADASTRO DE MONITORES.....	32
3.1.2.3 CADASTRO DE TURMAS	33
3.1.2.4 CONTROLE DE TURMAS.....	34
3.1.2.5 CONSULTA.....	35
3.1.2.7 EMISSÃO DE DOCUMENTOS.....	35
3.2 Diagramas de Seqüência.....	37
3.3 Diagrama de Classe.....	40

3.4 LAYOUT DAS INTERFACES	41
4.1 Definição do Banco de Dados	47
4.1.2 Relacionamentos	52
5. REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICAS	53

LISTA DE FIGURAS

Figura 01 – exemplo da simbologia do caso de uso	10
Figura 02 – exemplo de Diagrama de Caso de Uso.....	10
Figura 03 – exemplo da simbologia de Diagramas Seqüências	11
Figura 04 – exemplo de Diagrama de Seqüência	12
Figura 05 – exemplo da simbologia do Diagrama de Classe:	13
Figura 05 – exemplo de Diagrama de Classes	13
Figura 06 – ficha de inscrição de candidatos	22
Figura 07 – atestado de participação dos cursos.....	23
Figura 08 – ficha de inscrição de monitores.....	24
Figura 09 – Diagrama de Caso de Uso	30
Figura 10 – Diagrama de Seqüência de Cadastro.....	37
Figura 11 – Diagrama de Seqüência de emissão de documentos.....	38
Figura 12 – Diagrama de Seqüência de controle de turmas.....	38
Figura 13 – Diagrama de Seqüência de Consulta.....	39
Figura 14 – Diagrama de Classes	40
Figura 15 – Tela de consulta	41
Figura 16 – Tela de Login	42
Figura 17 – Tela de Cadastro de alunos.....	43
Figura 18 – Tela de cadastro de monitores	44
Figura 19 – Tela de cadastro de turmas	45
Figura 20 – Primeira Tela de controle de turmas	46
Figura 21 – Mapa relacional do Banco de Dados.....	52

LISTA DE TABELAS

Tabela 01 – Monitor x Turma	47
Tabela 02 – Turma.....	47
Tabela 03 – Turno.....	48
Tabela 04 – Monitor.....	48
Tabela 05 – Cronograma.....	49
Tabela 06 – Escolaridade	49
Tabela 07 – Matrícula	49
Tabela 08 – Candidato	51
Tabela 09 – TipoTurma.....	51

DADOS DE IDENTIFICAÇÃO**DADOS DO(S) ALUNO(S)**

Nome: Carlos Eduardo Schultz

DADOS DO PROFESSOR ORIENTADOR

Nome: Carlos Mário Dal'Col Zeve

Email: zeve@guaiba.ulbra.tche.br

Site: <http://guaiba.ulbra.tche.br/zeve>

1. INTRODUÇÃO

Este trabalho trata de um projeto de um sistema informatizado para o cadastramento de alunos interessados em se matricular no curso de informática, este curso é elaborado pela Pastoral da Ulbra-Guaíba (Pastor Irmo) em conjunto com o curso de SI.

Por esse motivo pretende-se analisar o processo existente que é manual, onde são cadastrados os candidatos da comunidade carente de Guaíba. Assim iremos criar uma solução para verificação dos dados cadastrais dos alunos.

Neste trabalho será apresentada à análise dos requisitos, a metodologia utilizada, o projeto do banco de dados e das interfaces para que possamos desenvolver um sistema com qualidade e que satisfaça as necessidades do cliente.

1.1 Descrição da Empresa

1.1.1 Dados da empresa

Nome da empresa: ULBRA – Universidade Luterana do Brasil

Endereço: BR 116, Nº. 5724, Bairro Morada da Colina – Guaíba/RS,

CEP: 92.500-000.

Telefone: (51) 480-1618, (51) 491-2923, (51) 491-2706

Site: <http://guaiba.ulbra.tcche.br>

1.1.2 Caracterização da empresa



Desde a sua criação, o objetivo da Universidade Luterana do Brasil é proporcionar educação. Da educação infantil à pós-graduação, passando pelos cursos de extensão, a ULBRA não mede esforços para oferecer um ensino de qualidade, capaz de preparar todos os seus alunos para enfrentar e se integrar a uma sociedade cada vez mais competitiva e exigente. Com suas raízes cristãs, a ULBRA busca a formação completa do indivíduo, tanto no lado técnico quanto no profissional e religioso.

Mantida pela Comunidade Evangélica Luterana São Paulo – CELSP, a Universidade Luterana do Brasil – ULBRA - tem uma história de conquistas. Desde a primeira escola, fundada em 1911, até hoje, a ULBRA caracteriza-se por ser uma instituição voltada para o futuro, buscando sempre o melhor em todas as suas áreas de atuação. Assim, disponibiliza para acadêmicos, profissionais e toda a comunidade serviços de qualidade, seja nas áreas da educação, saúde, esporte e tecnologia.

1.2 Metodologia

Uso [BOO 00], [LAR02], [PRE 95] e [FUR 98] - A finalidade do diagrama de casos A metodologia definida para o desenvolvimento deste trabalho envolverá conhecimentos já adquiridos e constituirá a base teórica do projeto. Portanto, será utilizada a linguagem UML com seus diagramas específicos:

Diagramas de Casos de uso é apresentar um tipo de diagrama de contexto, através do qual se pode compreender rapidamente quais são os atores externos de um sistema e as maneiras principais, segundo as quais ele utiliza.

Simbologia	Semântica	Uso
	<p>Este símbolo designa um Caso de Uso, a interação do ator com o domínio do problema. O nome do Caso de Uso deve aparecer no centro da circunferência oval.</p>	<p>Um caso de uso , iniciado por um ator, pode provocar ou interagir com outro caso de uso. Heranças podem ser representadas neste diagrama de forma a esclarecer o domínio do problema. É a principal parte do desenvolvimento de sistemas.</p>
	<p>Este símbolo designa um ator. É utilizado no diagrama de Case de Uso.</p>	<p>O ator é alguém, um software, uma máquina, um computador, uma entidade externa que atua de alguma forma no domínio do problema abordado pela solução.</p>

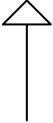
	<p>Este símbolo designa herança. É utilizado no diagrama de classes, mas também, pode ser usado no diagrama de Caso de Uso.</p>	<p>O ator acima do triângulo é chamada de SuperAtor e o ator que se encontra abaixo da seta é chamada de subAtor.</p>
---	---	---

Figura 01 – exemplo da simbologia do caso de uso

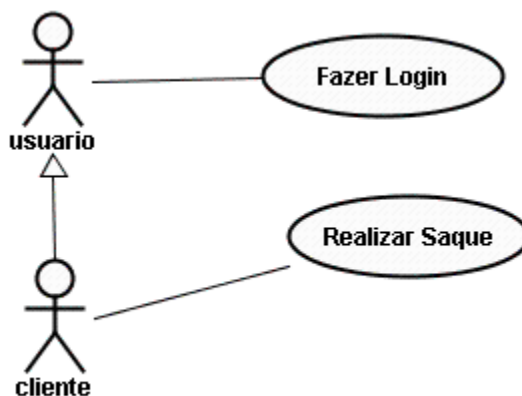


Figura 02 – exemplo de Diagrama de Caso de Uso

Diagrama de Seqüência [BOO 00], [LAR02], [PRE 95] e [FUR 98] - É o diagrama de interação que enfatiza a ordem temporal das trocas de mensagens. Um objeto é mostrado como uma caixa na parte superior de uma linha tracejada vertical chamada de linha de vida que representa a vida do objeto durante a interação, cada mensagem é representada por uma flecha entre as linhas de vida de dois objetos. A ordem na quais estas mensagens ocorrem é mostrada da parte superior à parte inferior.

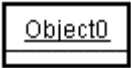
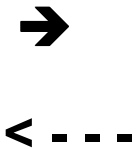
Simbologia	Semântica	Uso
	<p>Indica um objeto de determinada classe. Este símbolo é utilizado em diagramas de objetos, seqüência e colaboração.</p>	<p>Este símbolo pode aparecer no formato ou nome do objeto: nome da classe ou, ainda, somente o nome da classe da qual aquele objeto faz parte. Pode ser considerado, em qualquer caso, como um teste de mesa para um momento do software.</p>
	<p>Este símbolo é utilizado no diagrama de seqüência. A seta sólida indica a mensagem que deve ser executada no objeto da direita. A seta tracejada indica o retorno desta mensagem. Este retorno é apenas visual.</p>	<p>A utilização deste símbolo dá clareza no diagrama de seqüência.</p>

Figura 03 – exemplo da simbologia de Diagramas Seqüências

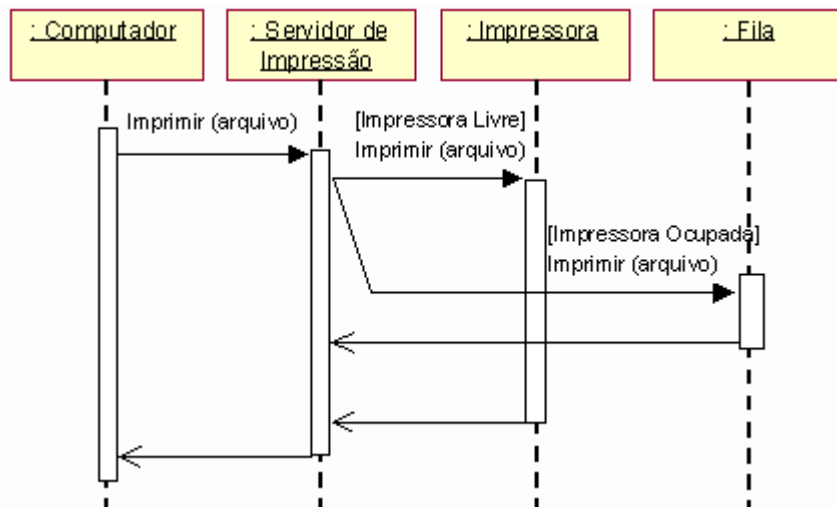
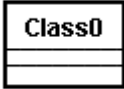


Figura 04 – exemplo de Diagrama de Seqüência

Diagrama de Classe [BOO 00], [LAR02], [PRE 95] e [FUR 98] - Neste diagrama apresentam-se as classes e as relações entre ocorrências e classes. O diagrama de classes mostra atributos e operações de uma classe e as restrições na maneira com que os objetos são conectados.

Simbologia	Semântica	Uso
	<p>Uma classe típica na orientação a objetos. Usado no diagrama de classes. As ferramentas permitem que sejam escondidos os dois compartimentos mais abaixo (atributos e operações). Isso depende da necessidade.</p>	<p>O primeiro compartimento é destinado ao nome da classe, o segundo aos atributos e o terceiro as operações. Este diagrama (classe) da UML. Analista e programador vão usa-lo com exaustão.</p>

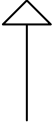
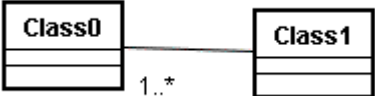
	<p>Este símbolo designa herança. É utilizado no diagrama de classe. Indica que a classe que está acima do triângulo fornece atributos e operações para a(s) classe(s) que estão abaixo. Pode ser usado, também no diagrama de Caso de Uso.</p>	<p>A classe acima do triângulo é chamada de superclasse e as que se encontram na outra ponta da seta é chamada de subclasses. O sentido do símbolo não necessariamente é vertical, poderia estar na horizontal e teria a mesma semântica.</p>
	<p>Estes símbolos estão representando a cardinalidade entre as classes. São utilizados no diagrama de classes.</p>	<p>A cardinalidade pode aparecer da seguinte forma: 1, 1.. *, 0..1, 0..*, *,. A finalidade é mostrar a posse em termos de quantidade entres as classes.</p>

Figura 05 – exemplo da simbologia do Diagrama de Classe:

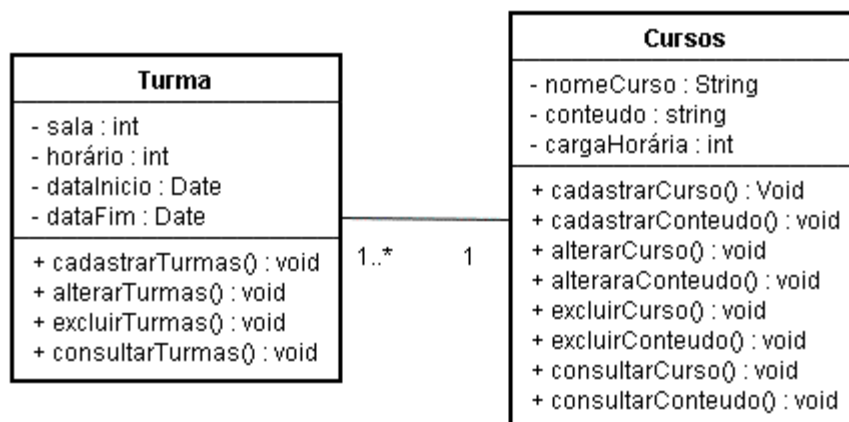


Figura 05 – exemplo de Diagrama de Classes

1.3 Motivação

A chance de adquirir maior conhecimento com a aplicação dos conhecimentos adquiridos no curso de Sistemas de Informação, ainda beneficiando a Pastoral da Ulbra Guaíba.

Atualmente existe um processo manual, onde são cadastrados os candidatos da comunidade carente de Guaíba, interessados em adquirir conhecimentos de informática, para facilitar a inserção no mercado de trabalho.

Neste processo são fornecidos os dados cadastrais dos candidatos e armazenados em fichas, que serão classificadas pelos critérios estipulados pelo coordenador do projeto (pastor Irmo) e posteriormente arquivadas em armários-fichário na pastoral, após a seleção dos candidatos são montadas as turmas e confeccionada a lista de presença para acompanhamento dos alunos. Ao término dos cursos são emitidos certificados para os participantes aprovados.

Com a informatização do processo cadastral da pastoral Ulbra - Guaíba possibilitará aos usuários consultas aos cursos, alunos e monitores cadastrados.

1.4 Objetivos

O presente projeto visa informatizar o processo manual de cadastro de candidatos nos cursos de informática oferecidos pela pastoral ULBRA-Guaíba, visando à melhoria de processo de seleção e matrícula, trazendo maior agilidade ao processo atual, facilitando seu acompanhamento.

2. DESCRIÇÃO DOS REQUISITOS

A descrição dos requisitos foi definida através do levantamento de dados e dos requisitos do Sistema.

O levantamento de dados foi dividido em entrevista e documentos existentes.

2.1 Levantamento de Dados

2.1.1 Entrevista

Foi realizada entrevista com o Pastor Irmo Wagner, capelão dirigente da pastoral do campus e coordenador do programa ULBRASOL (Ulbra Solidária), onde o projeto dos cursos de informática está inserido, visando obter informações sobre o funcionamento do processo atual e quais são os problemas e necessidades verificados pela pastoral do campus e envolvidos, que devem ser contemplados no sistema.

Entrevistado: Irmo Wagner

Cargo: Capelão Dirigente da Pastoral e Coordenador do programa ULBRASOL

Data da Entrevista: 29/03/2007

Como o aluno fica sabendo das ofertas dos cursos?

Quando da criação dos cursos, foram divulgados nos bairros mais carentes e, posteriormente, em escolas do município. Atualmente não há a necessidade de divulgação pela instituição, pois os próprios alunos que já cursaram ou estão cursando divulgam informalmente, no chamado “boca-a-boca”. Além disso, existem alunos que vêm indicados por funcionários do campus.

Como é feito atualmente o cadastro de alunos?

Os interessados aos cursos atualmente preenchem uma Ficha de Inscrição.

Quais os critérios adotados para a seleção dos alunos?

Os critérios utilizados atualmente são:

1. Idade
2. Residência (regiões mais carentes)
3. Situação Econômica
4. Indicação dos funcionários

Já existe algum tipo de relatório atualmente e como são emitidos?

Hoje é feito um relatório com o total de alunos inscritos, total de alunos aprovados por turma e a relação dos alunos aprovados.

Além deste, também é feito outro por período, tipo do curso, monitores vinculado e total de alunos atendidos.

Ambos os relatórios são feitos no programa Excel, instalado no computador da pastoral.

Que tipo de recursos são utilizados atualmente?**(Formulários/Documentos/Sistemas)**

Não existe sistema deste tipo. Atualmente existe uma página web da pastoral que está com pouquíssimo conteúdo – apenas horários de atendimento, e planilhas em Excel e textos em Word.

Quanto a formulários, hoje são utilizados as fichas de inscrição dos candidatos, lista de chamada, recibo de filantropia e como documentos emitidos tem-se o atestado/certificado de conclusão do aluno e o atestado de participação do monitor.

Como são arquivados os documentos atualmente?

Todos os documentos ficam arquivados fisicamente em arquivo na sala da pastoral.

Quais são os problemas existentes no processo atual?

Atualmente os certificados são confeccionados no campus da Ulbra de Canoas, ocasionando atraso na entrega dos mesmos.

Poderia relatar uma breve descrição do processo atual?

Professora Daniele com a coordenação do curso SI montam os calendários e as turmas conforme a disponibilidade do labin. São abertas as inscrições dos monitores voluntários e para os candidatos aos cursos. Ao término das inscrições são efetuadas as seleções dos monitores e candidatos. É confeccionada uma lista de presença e solicita-se à Ulbra Canoas os recibos filantrópicos para os alunos classificados. No início dos cursos são informados aos alunos suas classificações e iniciam-se as atividades. Durante os cursos é feito o acompanhamento dos alunos, pela frequência e avaliação de conteúdo. Ao final, são emitidos certificados para os alunos aprovados e monitores.

Quais são as necessidades da Pastoral Ulbra em relação a um novo sistema?

A principal necessidade de um sistema está na emissão de relatórios, especialmente quanto à emissão de certificados e recibos de filantropia.

Que tipos de relatórios seriam necessários?

-Recibo de filantropia

-Relatórios gerenciais contendo as seguintes informações:

Quantas horas cursadas, quantos inscritos e formados.

-Confecção de certificados contendo as seguintes informações: Nome do aluno, do curso, Conteúdo Programático, Período de realização, Carga horária, Nome do instrutor e Assinaturas do coordenador de informática e da diretora geral do campus Guaíba.

-Fichas de inscrições contendo as seguintes informações para nível básico: Dados de Identificação (Nome do aluno, Data de nascimento, telefone, Estado Civil, CPF, RG, Nome do Pai e Mãe, Endereço, Bairro, Cidade, Grau de Escolaridade e se estiver estudando colocar o nome da escola, deve escolher uma das opções e marcar se tem casa própria ou alugada), Dados do responsável da Família (deve dizer se o responsável é empregado, desempregado, autônomo, biscates, aposentado ou menor. Se trabalhar colocar o nome da empresa, telefone, profissão/função, renda mensal da família. E dizer quem é o responsável pelo sustento da família deve escolher uma das opções: pai, mãe, irmão/irmã, avós, marido, esposa e outros), Dados Gerais (terá uma opção que o aluno deverá marcar que é sobre como praticará estudos de computação quando terminar o curso deverá marcar uma dessas opções: em casa, casa do amigo, Lan House, ULBRA e outros. Terá uma pergunta assim, como ficou sabendo do curso (Deverá escrever). Outra pergunta: Qual a sua experiência no uso de computadores deverá marcar uma das opções: nenhuma, pouca, cursinho básico. E mais uma que deverá marcar: principal motivo que o levou a participar do curso: preparo para o trabalho, conhecimentos necessários, exigência da empresa e outros, por final terá o Termo de Responsabilidade para que o candidato leia e marcar se

confirma ou não confirma e assinar a ficha cadastral e logo abaixo deve dizer quais os dias que pode estudar como: segunda a sexta-feira a tarde:14h00-16h30 ou no sábado.

Fichas de inscrições contendo as seguintes informações para nível avançado: utilizam-se as mesmas informações nos Dados de Identificação, Dados do responsável da Família (no avançado está como Trabalho), na ficha cadastral do nível básico não têm a pergunta na quais querem se saber quantos membros da família se têm com menos de 14 anos e com mais de 15 anos de idade. Já nos Dados Gerais (Tem uma pergunta que deve marcar se sim ou não que é se o aluno possui computador em casa e as demais perguntas foram alteradas para o aluno responder na escrita, são elas: como ficou sabendo do curso, qual a sua experiência no uso de computadores e o principal motivo que o levou a participar do curso), por final não precisa marcar a opção de confirmo ou não confirmo o termo de responsabilidade. Logo após assina a ficha cadastral e abaixo deve dizer quais os dias que pode estudar como: segunda a sexta-feira à tarde: 14h00-16h30 ou no sábado.

-Listas de presenças-aprovadas/reprovados

-Listas programáticas do curso

A turma tem limitação de alunos?

A turma tem limitação de dois alunos por microcomputador e esta condicionado ao número de microcomputadores disponíveis nas salas.

Quais são as pessoas envolvidas neste processo?

Pastor, Professora Daniele e monitoria da pastoral.

Que recursos auxiliam nesse processo?

Atualmente o recurso que auxilia o processo é o arquivo pacote MS Office do microcomputador na sala do pastor.

Quais os critérios para aprovação/reprovação do aluno no curso?

O critério adotado atualmente é a frequência do aluno que deve ser $\geq 75\%$, no decorrer do curso é realizado uma avaliação para verificação do aproveitamento do aluno (não sendo reprovatório).

2.1.2 Documentos existentes

Atualmente as fichas de inscrições para os candidatos ficam disponíveis na sala da pastoral e no balcão da recepção com os vigilantes. Onde, essas fichas se dividem em dois níveis: básico e avançado.



ULBRA SOLIDÁRIA – CAMPUS GUAÍBA

**FICHA CADASTRAL – CURSO DE INTRODUÇÃO À MICROINFORMÁTICA
NÍVEL I - BÁSICO**

I. DADOS DE IDENTIFICAÇÃO:

Nome: _____
 Data de Nasc.: ____/____/____ Fone: _____ Est. Civil: _____
 CPF: _____ RG _____
 Mãe/Pai: _____
 Endereço: _____
 Bairro: _____ Cidade: _____
 Casa: () Própria () Alugada Grau de Escolaridade: _____
 Matriculado: Sim Não Escola: _____

II. TRABALHO: RESPONSÁVEL DA FAMÍLIA:

() Empregado () Desempregado () Autônomo () Biscates () Aposentado () Menor
 Nome da Empresa: _____ Fone: _____
 Profissão/Função: _____ Renda Mensal da Família – R\$ _____
 Responsável pelo sustento da família: () Pai () Mãe () Irmão/irmã () Avós () Marido () esposa () Outros

III. DADOS GERAIS:

Como praticará estudos de computação quando terminar o curso: () em casa; () casa de amigo () Lan House
 () ULBRA () Outros: _____

Como ficou sabendo do curso: _____

Qual a sua experiência no uso de computadores: () Nenhuma () Pouca () Cursinho básico

Principal motivo que o levou a participar do curso: () Preparo para trabalho () Conhecimentos necessários
 () Exigência da empresa () Outros:

TERMO DE RESPONSABILIDADE: (LER)

Declaro e responsabilizo-me pelas informações prestadas como sendo verdadeiras e que não disponho de recursos financeiros para custear um Curso de Introdução à Micro Informática oferecido por entidades organizadas para esse fim.

() Confirmo () Não confirmo

OS CURSOS SERÃO OFERECIDOS – (Marque o dia que você pode estudar):

() Segunda a sexta-feira à tarde: 14h00 -16h30

() Sábado

Guaíba, _____ de _____ de _____

 (Aluno ou Responsável) Inscrito por?)

Recortar -----

- **INÍCIO DO CURSO:**

- **DIVULGAÇÃO DOS RESULTADOS:)**

Figura 06 – ficha de inscrição de candidatos

O Atestado de participação para alunos e monitores, é feitos no Campus Ulbra de Canoas e depois é mandado para o campus de Guaíba. Esses atestados são gerados da mesma forma e mudam apenas algumas informações.



Atestado

Nº 96/2005

A Universidade Luterana do Brasil – Campus de Guaíba atesta que _____, participou do **Curso de Criação de Sites com Front Page**, realizado no período de 13 à 17 de junho de 2005, perfazendo um total de 10 horas/aula.
Instrutores: Leandro Bruno e Josiane Oliveira da Gama



Data:	Conteúdo:	Carga Horária:
13/06	Conceitos sobre Internet. Editor Front Page: características e configuração.	2h/a
14/06	Layouts e Inserindo Links.	2h/a
15/06	Figuras e Tabelas.	2h/a
16/06	Formulários.	2h/a
17/06	Publicar na Web.	2h/a

Guaíba, 27 de junho de 2005.

LEANDRO BRUNO
(coordenador do curso)

Vera Heitor Reinhardt
 Vera Heitor Reinhardt
 Diretora Geral
 ULBRA- Campus Guaíba

A ficha de inscrição dos monitores fica com a professora Daniele do curso de SI, que está envolvida neste processo de seleção dos monitores capacitados para instruir os alunos do curso de informática.

	Curso de Sistemas de Informação Campus Guaíba Cursos de Informática Projeto de Inclusão Digital FICHA DE INSCRIÇÃO - MONITOR	
---	---	---

FICHA DE CADASTRO	
Nome do Monitor:	
Data de Nasc.:	/ /
Telefone:	() -
Cidade:	
E.mail:	
Grau de	<input type="checkbox"/> Ensino Fundamental
Escolaridade:	<input type="checkbox"/> Ensino Médio
	<input type="checkbox"/> Curso Técnico / Qual? _____
	<input type="checkbox"/> Graduação / Qual? _____
Já participou de algum Curso de Informática da ULBRA?	
<input type="checkbox"/> Sim <input type="checkbox"/> Não	
Qual o seu nível de conhecimento em informática?	
<input type="checkbox"/> Básico <input type="checkbox"/> Intermediário <input type="checkbox"/> Avançado	
Qual dos cursos você irá participar como monitor voluntário?	
<input type="checkbox"/> Segunda à Sexta-feira – Módulo I	
<input type="checkbox"/> Segunda à Sexta-feira – Módulo II	
<input type="checkbox"/> Sábado pela manhã – Módulo I	
<input type="checkbox"/> Sábado pela tarde – Módulo I	

Figura 08 – ficha de inscrição de monitores

2.2 Análise de informação

Com base na entrevista realizada foram identificadas as seguintes etapas do processo atual de inscrição de candidatos aos cursos de informática da pastoral Ulbra:

1. A coordenação do SI juntamente com a professora Daniele, montam um calendário para o semestre conforme a disponibilidade de salas do labin para o curso da Pastoral.
2. A professora Daniele monta as turmas de informática básica e avançada durante a semana e aos sábados conforme a disponibilidade do Labin.
3. São abertas inscrições para os monitores voluntários para os cursos de informática.
4. São abertas as inscrições para os candidatos interessados.
5. Ao término das inscrições, o pastor Irmo e a professora Daniele efetuam uma classificação dos candidatos, adotando os seguintes critérios (idade, residência, poder sócio econômico, indicação de funcionários e disponibilidade do aluno) e formam turmas com os candidatos selecionados, confeccionando a lista de presença.
6. É solicitado ao campus de Canoas um recibo filantrópico, onde consta o valor do curso e o valor pago pelo aluno (R\$ 0,00), logo após é enviado para o campus de Canoas, setor contábil para comprovação em casos de auditoria.
7. No primeiro dia de aula, os candidatos são avisados sobre a classificação, os classificados ficam em aula e os que não forem aguardam o início de um novo curso. Os candidatos classificados recebem orientações básicas

sobre o funcionamento do Labin e recursos da Universidade e sobre a seriedade do curso.

8. Realização dos cursos no tempo estipulado, acompanhamento do aluno no decorrer do curso, é realizado uma avaliação para verificar o aproveitamento do aluno.
9. No término do curso é verificada a frequência do aluno (que deve ser 75%) para emissão do atestado de participação.
10. Serão emitidos os atestados de participação dos alunos aprovados e dos monitores, onde constarão as seguintes informações:
 - Nome do aluno
 - Nome do curso
 - Conteúdo Programático
 - Período de realização
 - Carga horária
 - Nome do instrutor
 - Assinaturas do coordenador de informática e da diretora geral do campus Guaíba.
11. É realizada uma formatura, onde serão entregues os devidos certificados.

2.2.1 Situação atual

Falta rapidez e controle das informações dos processos por falta de um sistema automatizado.

2.2.2 Problemas existentes

A falta de um cadastro que possibilite um maior controle por parte da pastoral referente aos cadastros dos alunos.

2.2.3 Necessidades

Possibilitar o controle das turmas, monitores e alunos no curso;
Gerar relatórios e certificados;
Gerar recibos de filantropias;

2.2.4 Relatórios

Os relatórios a serem desenvolvidos são os seguintes: Recibo de Filantropia, Confecção de certificados, Fichas de inscrições, Listas de presenças-aprovadas/reprovados e Listas programáticas do curso.

2.3 Requisitos do Sistema

Os requisitos do sistema foram definidos através dos objetivos, requisitos de hardware e software.

2.3.1. Objetivos

O presente projeto visa informatizar o processo manual de cadastro de candidatos nos cursos de informática oferecidos pela pastoral ULBRA-Guaíba, visando à melhoria de processo de seleção e matrícula, trazendo maior agilidade ao processo atual, facilitando seu acompanhamento.

Visando a interface amigável, pela programação orientada a eventos de fácil implementação, optei pelo VB.NET [] e como banco de dados o Access [BYR99] por se tratar de um banco de dados simples de ser manuseado e de fácil manutenção.

O sistema fornecera as seguintes funcionalidades:

-Cadastro de alunos: este módulo permite cadastrar os dados pessoais dos candidatos, permitindo a manutenção e controle de dados existentes, através das rotinas de inclusão, exclusão, alteração e consulta à base de dados.

-Cadastro de turmas: permite criar e manter turmas, proporcionando o gerenciamento de horários e vagas disponíveis e vincular os candidatos selecionados conforme suas necessidades.

-Cadastro de monitores: permite cadastrar os dados dos monitores, permitindo a manutenção e controle de dados existentes.

-Controle de turmas: Serve para registrar a seleção de alunos e de monitores no sistema.

-Consulta: permite listar turmas, alunos e monitores, podendo ser aplicados alguns filtros.

-Emissão de documentos: permite a emissão de atestados aos participantes (alunos e monitores) dos cursos de informática do projeto Inclusão Digital, recibos de filantropia para os alunos classificados e posterior envio ao setor financeiro da ULBRA, lista de chamadas de turma e impressão das fichas de cadastro de alunos e monitores.

2.3.2 Requisitos de hardware

- Processador 1 GHz ou superior;
- Memória de 256 MB, ou superior;
- Disco Rígido 20 GB ou superior;

2.2.3 Requisitos de software

Aplicação desenvolvida em VB.NET

- Framework .NET

Modelagem

- UML [BOO 00], [LAR02], [PRE 95] e [FUR 98]
- JUDE Community 3.2 [JUD 07]

Sistema operacional

- Microsoft Windows XP;

SGBD

- Microsoft Access 2000;

3. PROJETO CONCEITUAL

O Projeto Conceitual será baseado na Linguagem UML. A seguir serão apresentados os Diagramas UML utilizados: Diagrama Caso de Usos, Diagrama de Classe, Diagrama de Seqüência.

3.1 Diagrama de Casos de Uso

A figura abaixo demonstra os atores envolvidos no sistema, bem como seus relacionamentos e interações com o sistema.

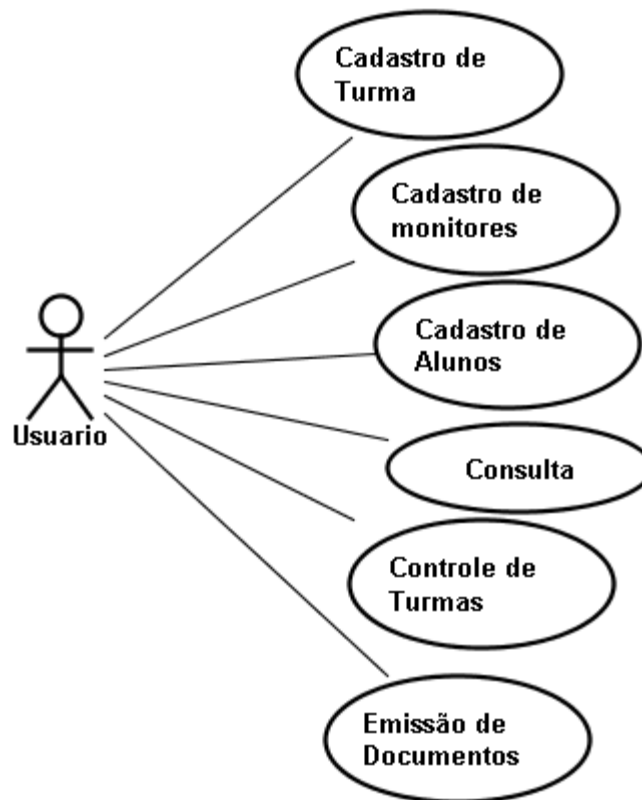


Figura 09 – Diagrama de Caso de Uso

3.1.1 Descrições dos Atores

DOCUMENTAÇÃO DOS ATORES

Usuários: Pessoas responsáveis por todas as tarefas de administração do sistema, tais como: administrar os alunos e monitores cadastrados, emitir relatórios, recibos e certificados, efetuar pesquisas no sistema (por alunos, monitores, turmas, etc...), selecionar os alunos e monitores, montar listas de presenças e cadastrar conteúdos programáticos, alunos, turmas, monitores.

3.1.2 Descrições dos Casos de Uso e Cenários

DOCUMENTAÇÃO DOS UCS

3.1.2.1 CADASTRO DE ALUNOS

Ator Primário: Usuário

Cenário: Cadastro de Alunos

Ações do ator	Reações do sistema
Abre menu controle, seta cadastro, depois candidatos	Abre a tela de cadastro de candidatos
Preenche o formulário com os dados cadastrais solicitados, tais como identificação pessoal, dados do responsável da família, responde algumas perguntas solicitadas e informa a turma que deseja participar e salva o formulário clicando no botão Salvar.	Caso todos os campos estejam preenchidos corretamente armazena as informações fornecidas em uma Base de Dados e envia uma informação para o usuário que seu cadastro foi efetuado com sucesso. Se não informa ao usuário que os campos não foram preenchidos corretamente e solicita suas correções.

3.1.2.2 CADASTRO DE MONITORES

Ator Primário: Usuário

Sumário: Módulo destinado ao cadastro da pessoa interessada em ser monitor.

Cenário: Cadastro de Monitores

Ações do ator	Reações do sistema
Abre menu controle, seta cadastro, depois monitores	Mostra na tela o formulário de inscrição de monitor para ser preenchido.
Preenche o formulário com os dados cadastrais solicitados, tais como identificação pessoal, responde algumas perguntas solicitadas e informa às turmas que deseja participar como monitor e salva o formulário clicando no botão Salvar.	Caso todos os campos estejam preenchidos corretamente, armazena as informações fornecidas, em uma Base de Dados e envia uma informação para o usuário que seu cadastro foi efetuado com sucesso. Se não, informa ao usuário quais os campos não foram preenchidos corretamente e solicita suas correções.

3.1.2.3 CADASTRO DE TURMAS**Ator Primário:** Administrador**Ator secundário:****Sumário:** Módulo destinado ao cadastro de novas turmas.**Cenário:** Cadastro de turmas

Ações do ator	Reações do sistema
Abre menu controle, seta cadastro, depois turmas	Mostra a tela de cadastro de novas turmas

Cadastra as informações pertinentes a nova turma	Grava no Banco de Dados a nova turma e envia mensagem de criação de nova turma efetuada com sucesso
--	---

3.1.2.4 CONTROLE DE TURMAS

Ator Primário: Usuário

Sumário: Módulo destinado a aprovação de alunos e monitores para uma determinada turma.

Cenário: Controle de turmas

Ações do ator	Reações do sistema
Abre menu controle, clica em turma	Abre tela listando as turmas e pedindo para selecionar uma
Usuário seleciona a turma e clica no botão selecionar	O sistema abre uma nova tela que lista todos os monitores e todos os alunos cadastrados nestas turmas.
Seleciona os monitores e os alunos que deseja matricular na turma e clica no botão adicionar.	O sistema adiciona os alunos e monitores a lista dos matriculados.
Clica no botão salvar	O sistema grava no banco de dados os novos alunos e monitores matriculados, e informa que os dados foram salvos.

3.1.2.5 CONSULTA

Ator Primário: Usuário

Sumário: Módulo destinado aos administradores do sistema, onde serão efetuados pesquisas de candidatos, monitores, turmas, cursos.

Cenário 1: Consulta

Ações do ator	Reações do sistema
Seleciona o menu controle e clica no item consulta	Abre a tela de consulta com uma combo com as opções de consulta, que são: Turmas, Candidatos e monitores.
O usuário seleciona a opção desejada	O sistema lista as os dados referentes à opção selecionada
Seleciona um item da lista	Disponibiliza as opções de edição, exclusão e adição do item selecionado

3.1.2.7 EMISSÃO DE DOCUMENTOS

Ator Primário: Usuário

Sumário: Módulo destinado a emissões de atestados aos participantes (alunos e monitores) dos cursos de informática do projeto Inclusão Digital, recibos de filantropia para os alunos classificados e posterior envio ao setor financeiro da ULBRA, lista de chamadas de turma e impressão das fichas de cadastro de alunos e monitores.

Cenário 1: Emissão de documentos

Ações do ator	Reações do sistema
O usuário seleciona o menu emissão, clica na opção desejada	Mostra uma tela que permite ao usuário selecionar a turma no qual ele deseja imprimir.
Seleciona a turma e clica no botão selecionar	Mostra o documento com opções de impressão e salvamento

3.2 Diagramas de Seqüência

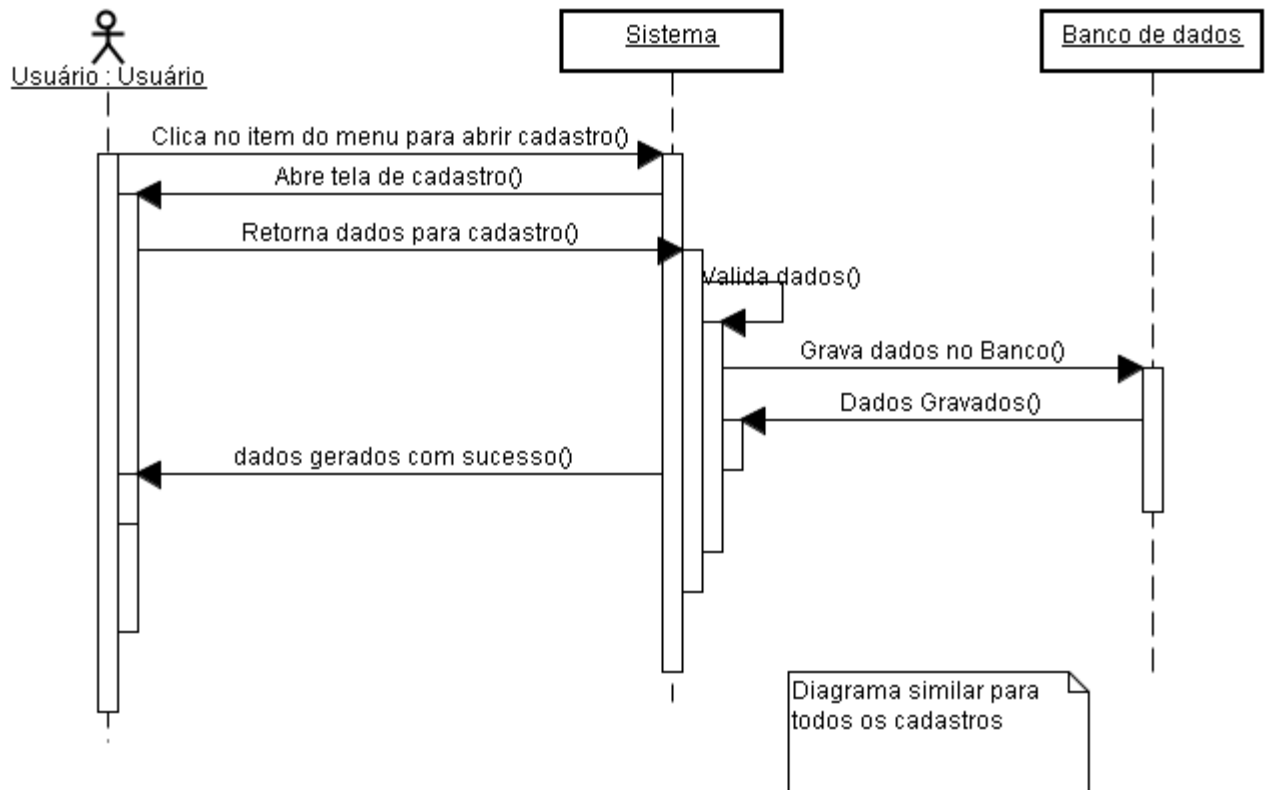


Figura 10 – Diagrama de Seqüência de Cadastro

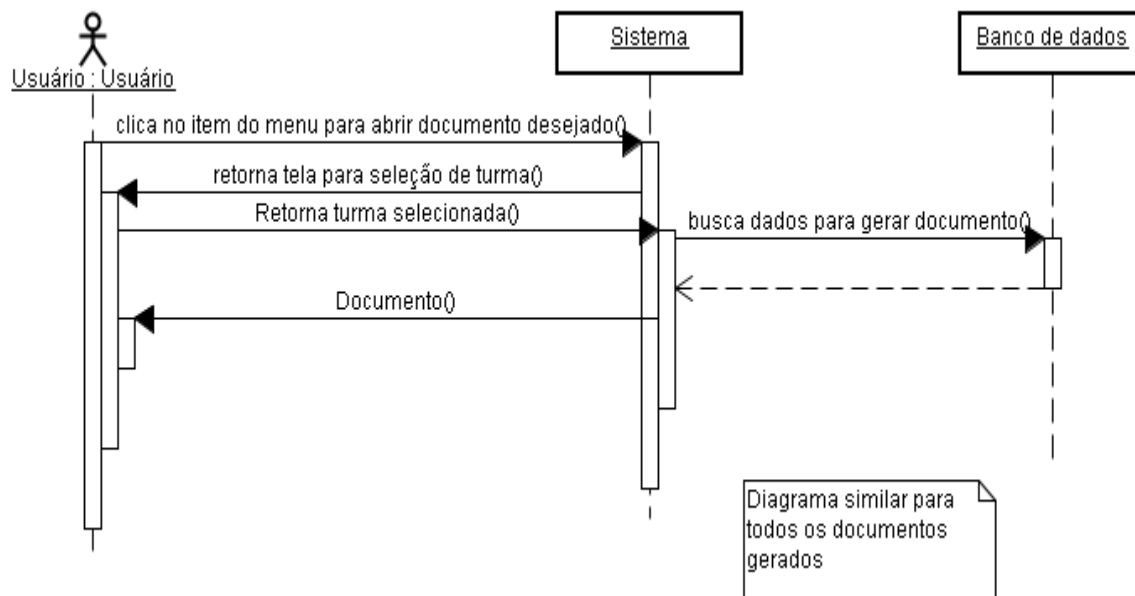


Figura 11 – Diagrama de Seqüência de emissão de documentos

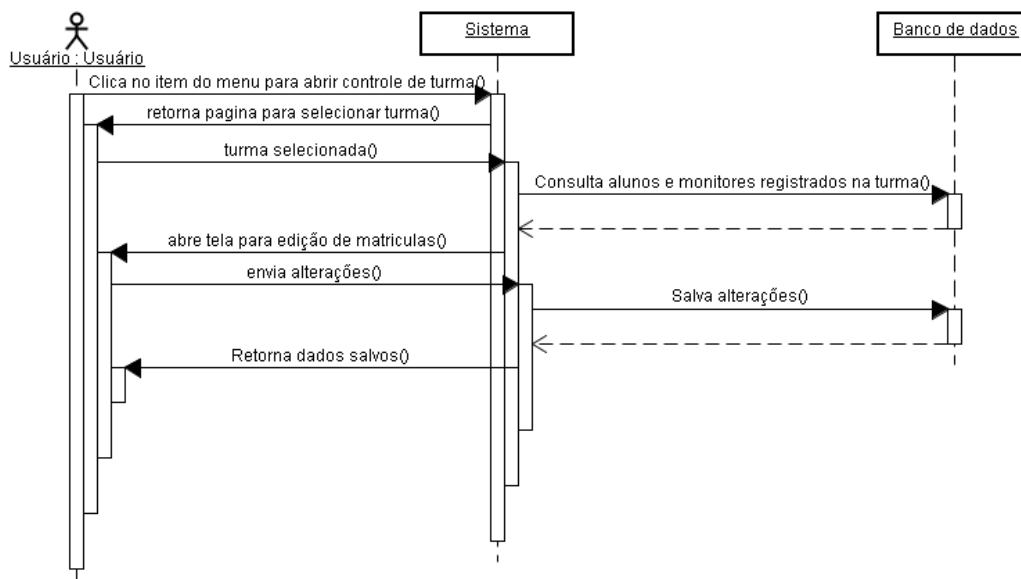


Figura 12 – Diagrama de Seqüência de controle de turmas

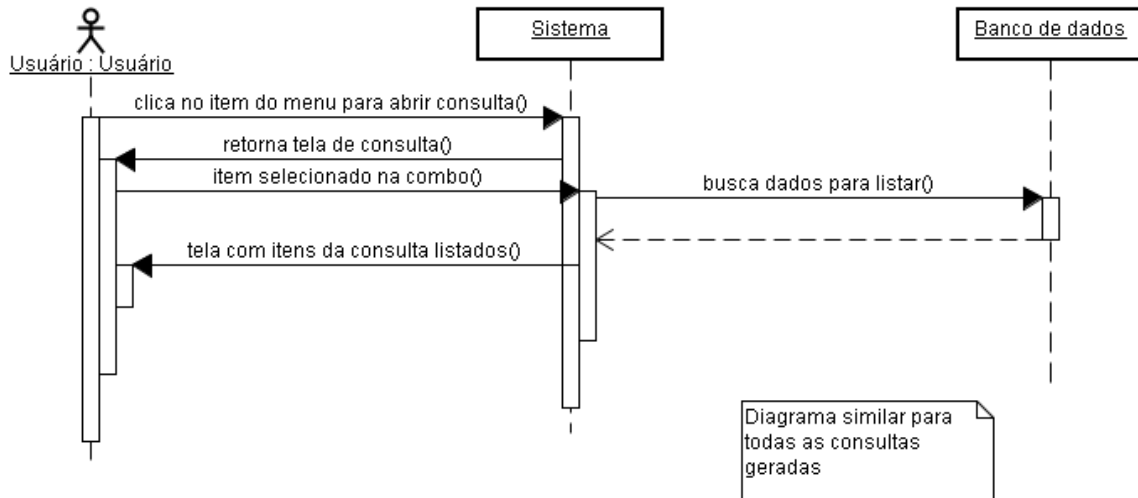


Figura 13 – Diagrama de Seqüência de Consulta

3.3 Diagrama de Classe

No Diagrama de Classes a figura abaixo está representando as classes, as interfaces e os métodos disponíveis para cada classe, bem como os seus relacionamentos.

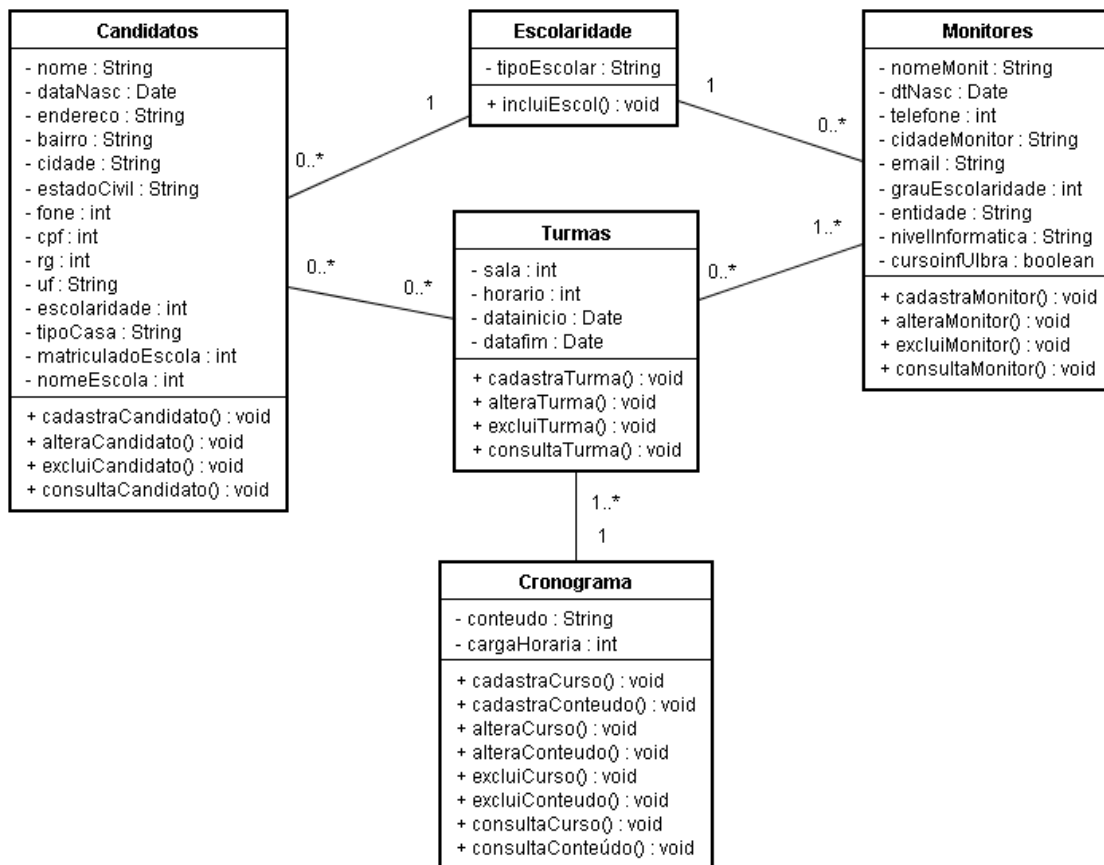


Figura 14 – Diagrama de Classes

3.4 LAYOUT DAS INTERFACES

Tela – resumo da funcionalidade da tela.

Botões – Indica o nome dos botões que contem na tela.

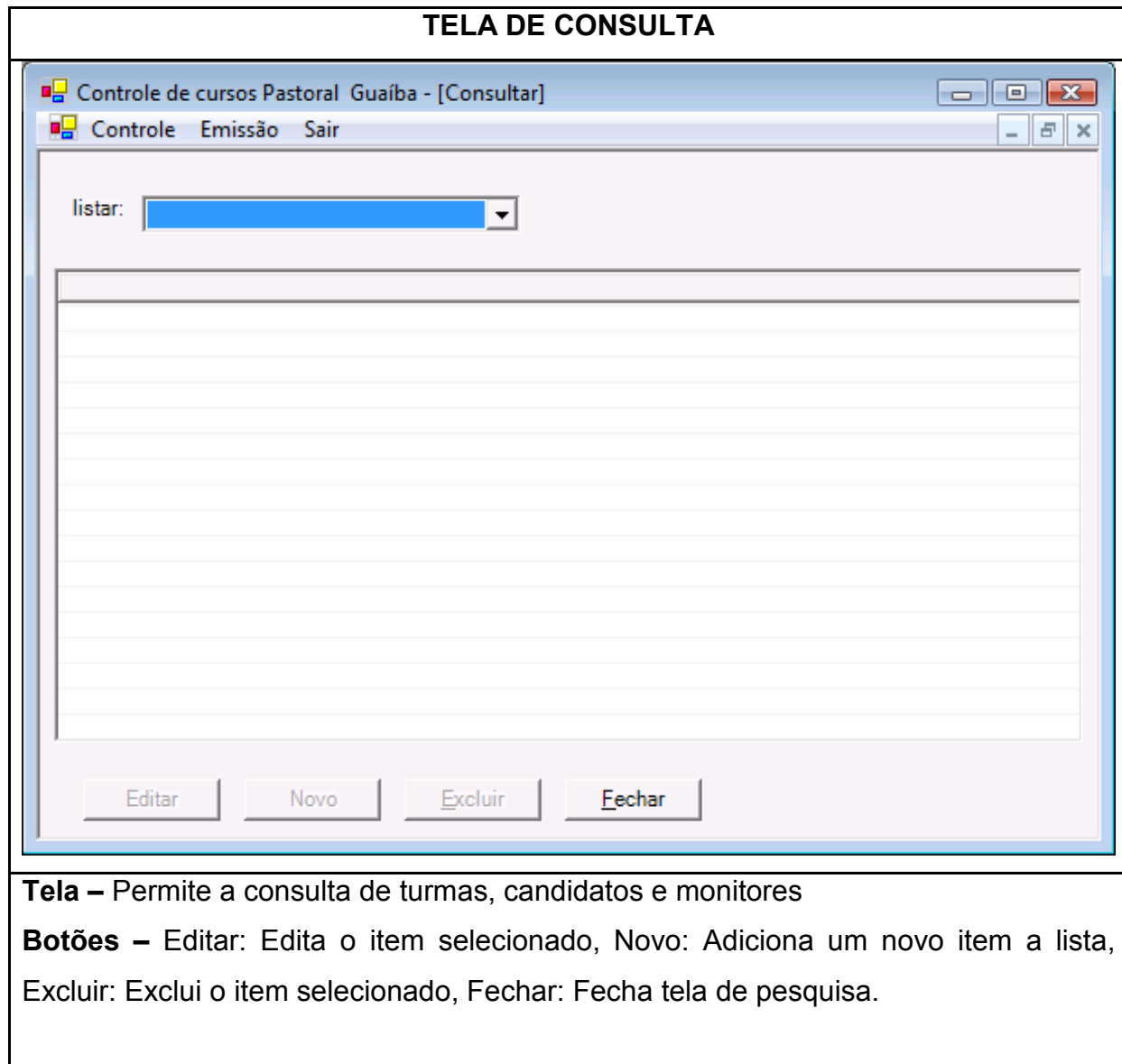


Figura 15 – Tela de consulta

TELA DE CONTROLE DE TURMAS

Nome da Turma:

Monitores

0

>

<

Alunos

0

>

<

Buscar Turma Salvar Fechar

Tela – Permite fazer a seleção dos alunos e monitores que se deseja matricular na turma.

Botões – Buscar Turma: permite a seleção de uma nova turma para controle, Salvar: Salva as alterações feitas na turma, Fechar: Fecha tela de controle de turma, >: passa o(s) item(s) para o grupo dos matriculados, <: Passa o(s) Item(s) para o grupo dos não matriculados

Figura 16 – Tela de Login

TELA CADASTRO DE ALUNOS

Controle de cursos Pastoral Guaíba - [Cadastro de Alunos]

Controle Emissão Sair

Nome:

Data de Nasc.: Fone: Est. Civil:

CPF: RG:

Endereço:

Uf: Cidade:

Casa: Bairro:

Escolaridade: Escola:

Trabalho

Situação atual: Profissão:

Nome da empresa: Fone:

Responsável pelo sustento da família: Renda da Família:

Turmas

Nome do Curso	Sala	Turno	Tipo Turma	Início	Fim
<input type="checkbox"/> crystal	12	Manhã	Avançado	01/12/2007	01/12/2007
<input type="checkbox"/> Java	75	Manhã	Avançado	01/12/2007	22/12/2007
<input type="checkbox"/> Java	75	Tarde	Avançado	01/12/2007	22/12/2007
<input type="checkbox"/> Windows 95 Se	25	Tarde	Avançado	31/12/2007	01/02/2008

Buscar Aluno Novo Excluir Salvar Fechar

Tela – Permite o cadastro de candidatos

Botões – Buscar Aluno: Busca por um aluno para edição, Novo: verifica se o cadastro está salvo e limpa os campos, Excluir: pergunta se realmente deseja apagar o item, se sim, o exclui do banco e limpa os campos do formulário, Salvar: verifica se os campos estão preenchidos corretamente e os Salva no banco, Fechar: Fecha tela de cadastro.

Figura 17 – Tela de Cadastro de alunos

TELA CADASTRO DE MONITORES

Controle de cursos Pastoral Guaíba - [Cadastro de Monitores]

Controle Emissão Sair

Nome do Monitor:

Data de Nasc.: 28/11/2007

Telefone:

Cidade:

Email:

Grau de Escolaridade:

Já cursou ou está cursando ensino superior na Ulbra

Ja participou de algum Curso de Informatica na Ulbra

Nível de conhecimento em informatica?

Básico Intermediario Avançado

Qual dos cursos a baixo você gostaria de participar como monitor voluntario?

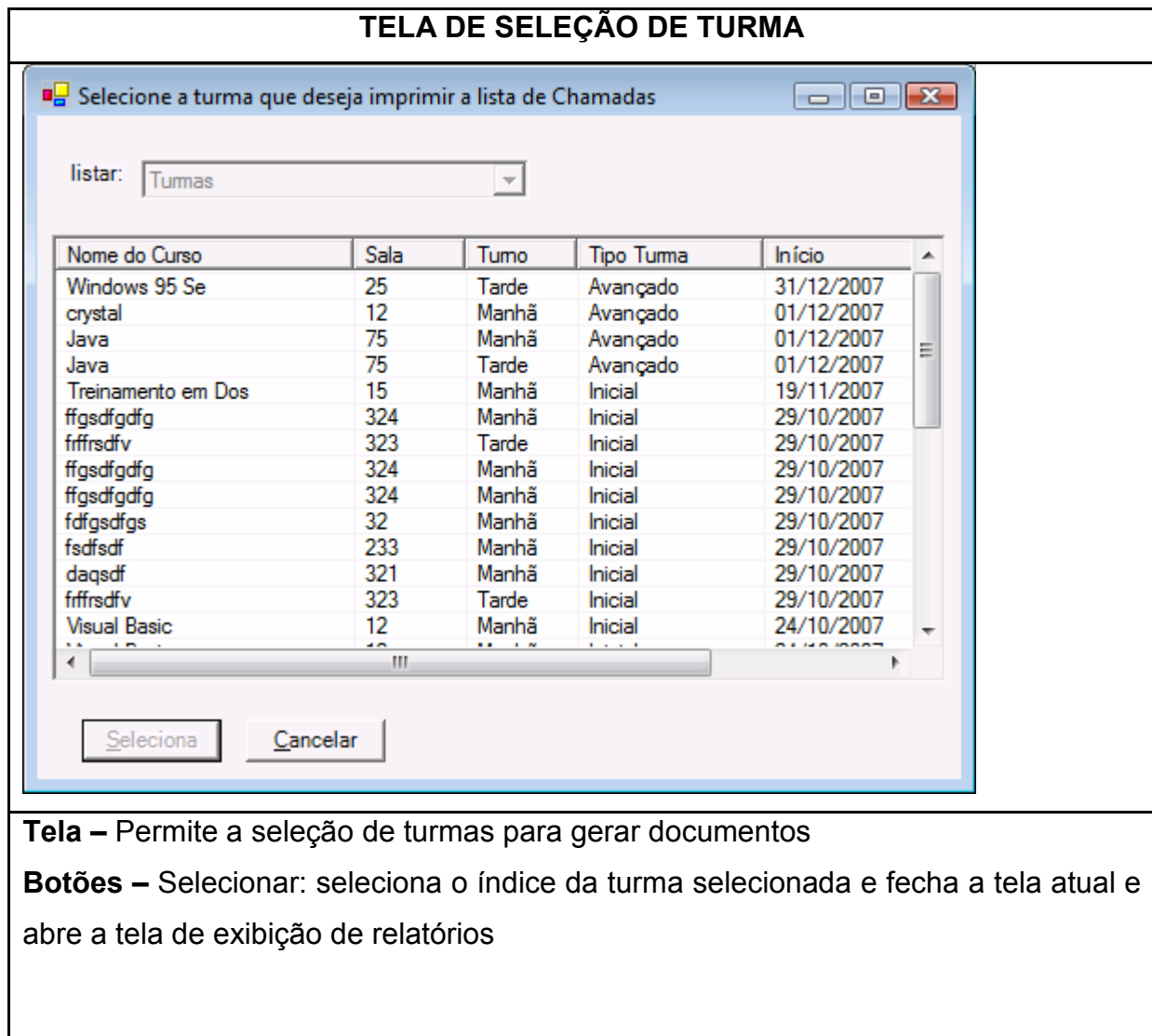
Nome do Curso	Sala	Tumo	Tipo Turma	Início	Fim
<input type="checkbox"/> crystal	12	Manhã	Avançado	01/12/2007	01/12/2007
<input type="checkbox"/> Java	75	Manhã	Avançado	01/12/2007	22/12/2007
<input type="checkbox"/> Java	75	Tarde	Avançado	01/12/2007	22/12/2007
<input type="checkbox"/> Windows 95 Se	25	Tarde	Avançado	31/12/2007	01/02/2008

Buscar Monitor Novo Excluir Salvar Fechar

Tela – Permite o cadastro de monitores

Botões – Buscar Monitor: Busca por um monitor para edição, Novo: verifica se o cadastro está salvo, e então limpa os campos, Excluir: pergunta se realmente deseja apagar o item, se sim, o exclui do banco e limpa os campos do formulário, Salvar: verifica se os campos estão preenchidos corretamente e os Salva no banco, Fechar: Fecha tela de cadastro.

Figura 18 – Tela de cadastro de monitores



Tela – Permite a seleção de turmas para gerar documentos

Botões – Selecionar: seleciona o índice da turma selecionada e fecha a tela atual e abre a tela de exibição de relatórios

Figura 20 – Primeira Tela de controle de turmas

4.1 Definição do Banco de Dados

4.1.1 Definição das tabelas

Nome da Tabela:		MonitorXTurma	
CAMPO	TIPO DE DADOS	TAMANHO	OBSERVAÇÃO
Coditurma	Numérico	10 posições	Campo que recebe chave primária da tabela Turma
Codimonitor	Numérico	10 posições	Campo que recebe chave primária da tabela Monitor
MatriculaAceita	Lógico	03 posições	Campo informa se o monitor foi selecionado para monitorar uma turma ou não

Tabela 01 – Monitor x Turma

Nome da Tabela:		Turma	
CAMPO	TIPO DE DADOS	TAMANHO	OBSERVAÇÃO
codturma	Numérico	10 posições	Campo que guarda o código da turma – código gerado automaticamente. Chave primária
Sala	Numérico	03 posições	Guarda número da sala/labin reservado para a turma
Id_Turno	Numérico	10 posições	Campo guarda referencia a tabela turno
id_tipoturma	Numérico	10 posições	Campo guarda referencia a tabela tipoTurma
Datainicio	Data	08 posições	Guarda a data de início da turma
Datafim	Data	08 posições	Guarda a data do término da turma
NomeTurma	Texto	30 posições	Guarda o nome da turma

Tabela 02 – Turma

Nome da Tabela:		Turno	
CAMPO	TIPO DE DADOS	TAMANHO	OBSERVAÇÃO
Id_turno	Numérico	10 posições	Campo que guarda o código do turno – código gerado automaticamente. Chave primária
Nometurno	Texto	50 posições	Guarda o turno que a turma será

			lecionada
--	--	--	-----------

Tabela 03 – Turno

Nome da Tabela:		Monitor	
CAMPO	TIPO DE DADOS	TAMANHO	OBSERVAÇÃO
Codmonitor	Numérico	10 posições	Campo que guarda o código do monitor – código gerado automaticamente. Chave primária
Nomemonitor	Texto	50 posições	Guarda o nome do monitor que está sendo cadastrado
dtnasc	Data	08 posições	Guarda a data de nascimento do monitor
telefone	Numérico	10 posições	Guarda o numero do telefone do monitor
cidademonitor	Texto	30 posições	Guarda a cidade do monitor
Email	Texto	35 posições	Guarda o e-mail do monitor
Grauescolaridade	Numérico	10 posições	Guarda a chave primária da tabela Escolaridade a qual o monitor estará vinculado
Superiorulbra	Lógico	03 posições	Guarda se o monitor cursou/curso o ensino superior na Ulbra (SIM/NÃO)
Nivelinformatica	Texto	13 posições	Guarda o nível de conhecimento em informática do monitor – campo de seleção
cursoinfulbra	Lógico	03 posições	Guarda se o monitor já participou de algum curso de informática na Ulbra

Tabela 04 – Monitor

Nome da Tabela:		Cronograma	
CAMPO	TIPO DE DADOS	TAMANHO	OBSERVAÇÃO
codcronograma	Numérico	10 posições	Campo que guarda o código do cronograma – código gerado automaticamente. Chave primária
conteudo	Texto	35 posições	Guarda a descrição do conteúdo do curso para a respectiva data
cargahoraria	Numérico	03 posições	Guarda a carga horária do respectivo conteúdo
Dataconteudo	Data	08 posições	Guarda a data que o conteúdo será executado

Codturma	Numérico	10 posições	Guarda a chave primária da turma (tabela Turma) a qual o cronograma ficará vinculado
----------	----------	-------------	--

Tabela 05 – Cronograma

Nome da Tabela:	Escolaridade		
CAMPO	TIPO DE DADOS	TAMANHO	OBSERVAÇÃO
codescolaridade	Numérico	10 posições	Campo que guarda o código de escolaridade – código gerado automaticamente, que será utilizado pelas tabelas Monitor e Candidato. Chave primária
tipoescolar	Texto	20 posições	Guarda o tipo escolar do monitor/candidato (1º grau, 2º grau,...)

Tabela 06 – Escolaridade

Nome da Tabela:	Matrícula		
CAMPO	TIPO DE DADOS	TAMANHO	OBSERVAÇÃO
codmatricula	Numérico	10 posições	Campo que guarda o código da matrícula do candidato na turma - código gerado automaticamente. Chave primária
ccand	Numérico	10 posições	Guarda a chave primária do candidato (tabela Candidato) a qual a matrícula ficará vinculada
cturma	Numérico	10 posições	Guarda a chave primária da turma (tabela Turma) a qual a matrícula ficará vinculada
datamatricula	Data	08 posições	Guarda a data da efetivação da matrícula – captura do sistema
MatriculaAceita	Lógico	03 posições	Campo informa se o candidato foi selecionado para participar como aluno em uma turma

Tabela 07 – Matrícula

Nome da Tabela:	Candidato		
CAMPO	TIPO DE DADOS	TAMANHO	OBSERVAÇÃO

codcandidato	Numérico	10 posições	Campo que guarda o código do candidato – código gerado automaticamente. Chave primária
rg	Numérico	10 posições	Guarda o número do RG/documento de identificação - chave primária.
nomecandidato	Texto	50 posições	Guarda o nome do candidato que está sendo cadastrado
cpf	Numérico	11 posições	Guarda o numero do CPF do candidato.
datanasc	Data	08 posições	Guarda a data de nascimento do candidato.
Endereço	Texto	50 posições	Registra o endereço residencial do candidato (rua, nº., etc...)
Bairro	Texto	25 posições	Registra o bairro respectivo do endereço cadastrado.
Cidade	Texto	30 posições	Registra a cidade do endereço residencial do candidato
Uf	Texto	02 posições	Guarda o estado da residência do candidato (ex.: RS – Rio Grande do Sul)
Estadocivil	Texto	10 posições	Guarda o estado civil do candidato
codEscolaridade	Numérico	10 posições	Guarda a chave primária da tabela Escolaridade a qual o candidato estará vinculado
Tipocasa	Texto	07 posições	Guarda o tipo de residência do candidato (PRÓPRIA / ALUGADA)
Nomeescola	Texto	50 posições	Guarda o nome da escola a qual o candidato está matriculado
Fone	Numérico	10 posições	Guarda o numero do telefone do candidato
Respfamilia	Texto	10 posições	Guarda o tipo de responsável pelo sustento familiar (Ex.: pai, filho,...)
Nomeempresa	Texto	50 posições	Guarda o nome da empresa que o responsável trabalha
Foneempresa	Numérico	10 posições	Guarda o numero do telefone da empresa em que o responsável trabalha
Profissão	Texto	15 posições	Registra qual a profissão/cargo que o responsável financeiro da

			família exerce
Rendamensal	Texto	10 posições	Guarda a faixa de renda a qual o responsável financeiro está enquadrado
Sittrbrespfamilia	Texto	14 posições	Guarda a situação atual de trabalho do responsável financeiro

Tabela 08 – Candidato

Nome da Tabela:	TipoTurma		
CAMPO	TIPO DE DADOS	TAMANHO	OBSERVAÇÃO
codtipoturma	Numérico	10 posições	Campo que guarda o código do tipo da turma – código gerado automaticamente, chave primária
nometipoturma	Texto	20 posições	Guarda o nome do tipo da turma

Tabela 09 – TipoTurma

4.1.2 Relacionamentos

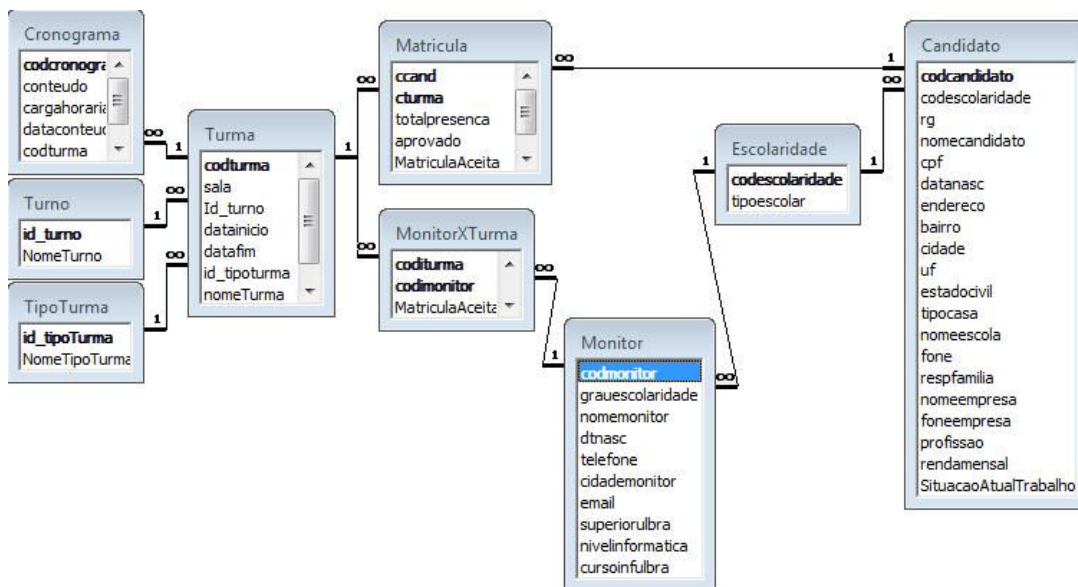


Figura 21 – Mapa relacional do Banco de Dados

5. REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICAS

[BOO 00] BOOCH, Grady; RUMBAUGH, James; JACOBSON, Ivar. UML: guia do usuário. Rio de Janeiro: Campus, 2000.

[FUR 98] Furlan, José davi, Modelagem de objetos através da UML – Makron Books. 1998. 225p.

[JUD 07] jude.change-vision.com/jude-web/index.html

[LAR 02] LARMAN, Craig. Utilizando UML e padrões: uma introdução à análise e ao projeto orientados a objetos. Porto Alegre: Bookman, 2002.

[PRE 95] PRESSMAN, R.S. Engenharia de Software. São Paulo: McGraw-Hill/Makron Books do Brasil, 1995.

[TOM 07] <http://tomcat.apache.org>

Site: <http://celodemelo.wordpress.com/tag/uml/>

Site: www.fabricaweb.com.br/br/textos/t4.pdf