

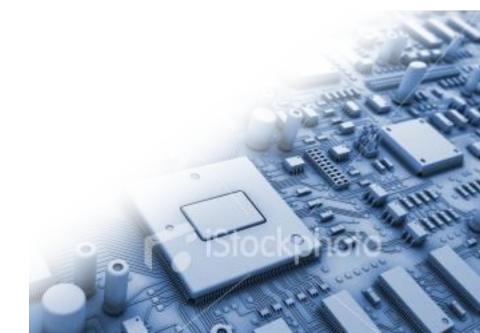


Engenharia de Software

Documentação do Al.Reg v1.0

INTEGRANTES:

Flavio Martinho Giulianno Ferrari Iervolino **Luan Ricardo Sanches** Marcilio Figueiredo de Oliveira Tarsísio Xavier



SUMÁRIO

Introdução	1
Visão Geral	1
Objetivos e Restrições	1
Especificações do Sistema	1
Ciclo de Vida	3
Especificações do Software	4
Escopo	4
Prototipagem	6
Tela Principal	6
Registro do Aluno	6
Modificar e Editar Notas do Aluno	8
Documentos do Aluno	9
Janela Observações	10
Janelas Adicionais	11
Diagrama de Contexto de Arquitetura	12
Diagrama de Fluxo de Arquitetura	13
Artefatos e Requisitos	14
Modelo Conceitual	15
Casos de Uso	16
Registrar Aluno	16
Procurar Aluno	17
Editar Registro do Aluno	17
Visualizar Notas Por Sala	18
Excluir Aluno	18
Adicionar Materia	19
Remover Materia	19
Criar Observação Sobre o Aluno	20
Modificar Notas e Faltas do Aluno	20
Diagrama de Sequencia do Sistema	21
Registrar Aluno	21
Procurar Aluno	22
Editar Registro do Aluno	22
Visualizar Notas Por Sala	23
Excluir Aluno	23
Adicionar Materia	24
Remover Materia	24
Criar Observação Sobre o Aluno	25
Modificar Notas e Faltas do Aluno	25

INTODUÇÃO

Visão Geral

A instituição em questão é uma escola de ensino médio com cerca de 11 salas de aula com 35 alunos(as) cada em uma cidade pequena pra média, a(a) diretor(a) da escola precisa de um software que gerencie registro de alunos, notas e outras informações.



Este é o fluxograma de como o software deverá se comportar dentro do ambiente de trabalho, as únicas informações que não darão retorno, são as que forem exibidas em Layout, o qual será explicado mais pra frente.

Objetivo e Restrições

Sendo assim, ele(a) necessita de um programa que registre alunos através de seu RA, incluindo seu endereço, RG e outros, registre suas notas, e que todas estas informações sejam editáveis, para caso haja modificações no futuro.

O software deve estar disponível só para ele(a), mas outros funcionário poderão ter acesso ao programa caso queiram, nesse caso há uma opção de informações confidenciais sobre o aluno que só o(a) diretor(a) deve visualizar, este deve ser protegido com uma senha. O programa não deve ser complicado, pois o usuário não há muita habilidade em informática, e deve ser eficiente no quesito de aproveitar as informações digitadas, pois o objetivo dele é não ter que informar mais de duas vezes o mesmo dado.

Especificação do sistema

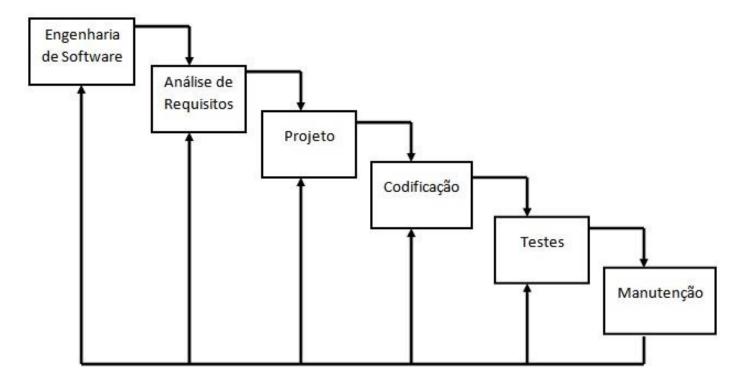
<u>Hardware:</u> Processador Core 2 Duo E7400 @2.80 GHz, 2GB de memória RAM, Sistema Operacional Windows Vista 32 Bits, placa de vídeo Intel Integrada.

<u>Ambiente</u>: O ambiente onde o computador ficará é, fechado com uma janela e uma porta, em um espaço de aproximadamente 7 metros X 4 metros, com um ventilador de teto.

Uso: O computador ficará ligado das 06h 00' até às 23h 00', sendo 11 horas de trabalho direto.

Ciclo de Vida

Por não ser um software complexo, escolhemos o ciclo de vida mais comum e simples, o Cascata.



Especificações do Software

Escopo

Programa para gerenciamento de alunos:

Nome: Al.Reg (Au Dót Régi).

Interface deve ser simples o possível, na tela inicial deve haver uma tela (paisagem) com um menu em cima onde conterá as seguintes guias: "Arquivo" que conterá Registrar novo aluno, Procurar aluno, Visualizar Notas Por Sala, Salvar Alterações, imprimir e Sair; "Editar" que conterá Editar Registro do Aluno, Modificar Notas e faltas do Aluno; e por padrão "Sobre", quando o usuário estiver um em algum layout, registro ou qualquer coisa do tipo, um "X" deve ser mostrado dentro da paisagem de fundo no canto superior direito para fechar o que o usuário estiver visualizando, sempre perguntando se ele deseja salvar (Uma janela aparecerá perguntando se o usuário deseja salvar as alterações, as opções serão "Sim", "Não" e "Cancelar", a opção cancelar cancelará a ação).

Na guia Arquivo: Ao clicar na opção "Registrar Novo Aluno", deverá aparecer uma pequena janela perguntando o R.A. do aluno (Lembrando que são 13 dígitos), após o usuário ter completado essa etapa o software criará um registro para o novo aluno, o qual será oferecido a ser preenchido logo após, e poderá ser modificado futuramente. A paisagem de fundo será substituída por um layout de cadastramento simples o qual conterá espaços para serem completados com dados do aluno (Este é o Registro). No registro do aluno deve conter as seguintes informações: Nome do aluno, data de nascimento e idade (A idade deve ser calculada automaticamente no instante em que o usuário informar a data de nascimento), sexo, RM, RA, RG, CPF, município, estado, país, nome da mãe, nome do pai, endereço, bairro, complemento, telefone (Fixo), telefone celular, uma opção para escolher a série (1ª Série à 3º Colegial), e outra para escolher a letra da série(A à G), isto auxiliará a dividir os alunos por sala. Para o histórico do ensino fundamental, haverá espaços para serem preenchidos com as escolas onde o aluno cursou a 1ª Série, a 2ª Série e assim por diante até a 8ª Série, seguido do ano em que foi cursado, o município da escola e o UF. Para o histórico de ensino médio, deverá haver a última série do ensino fundamental cursada, ano, escola, município e UF, logo após as séries do ensino médio seguindo a mesma regra, (OBS: Notas não serão preenchidas nesta parte, para modificar as notas do aluno o usuário precisa ir até a guia "Modificar Notas do Aluno", somente lá poderá ser preenchido as notas finais).

Na guia Arquivo: Ao clicar na opção "Procurar Aluno", deverá aparecer uma pequena janela perguntando o RA do aluno, após o usuário ter completado essa etapa o software iniciará uma busca no banco de dados pelo RA fornecido, quando encontrar o aluno desejado, a paisagem de fundo será substituída pelas informações do aluno já no layout de "Ficha Individual", "Sala do Aluno", "Histórico de Ensino Fundamental" e "Histórico do Ensino Médio". O software deverá mostrar como padrão a ficha individual, e no canto inferior direito, abas deverão separar cada documento. No canto superior direito, deverá mostrar 3 (Três) botões, o primeiro deve ser "Editar", o qual contem a mesma função da opção na guia "Arquivo" da barra de menu principal "Editar Registro do Aluno", "Editar Notas/Faltas", o qual terá a mesma função da opção na guia "Editar" da barra de menu principal "Modificar notas e faltas do Aluno" e o outro deve ser "Observações", onde o usuário terá liberdade de escrever qualquer informação sobre o aluno (OBS: Esta opção deve ser protegida por senha, pois o usuário quer privacidade nesta parte).

Na guia Arquivo: Ao clicar na opção "Visualizar Notas Por Sala", o software deverá mostrar uma pequena janela perguntando a série e a letra. Quando o usuário completar esta etapa, a paisagem de fundo deverá ser preenchida pelo layout (O mesmo que Sala do "Aluno") "Notas Por Sala" (Lembrando que o ensino fundamental e o ensino médio têm matérias diferentes), o Layout poderá ser impresso. No lado superior direito, deverá haver duas opções, uma será para alterar os nomes dos professores, o outro deverá ser para visualizar os alunos, nesta opção, uma lista com os alunos deverá aparecer com seus respectivos números de chamadas (Por padrão, os números deverão ser preenchidos em ordem alfabética, porém, haverá alterações, portanto o usuário terá a liberdade de mudar o números de chamada do aluno caso desejar, lembrando que todas as notas e faltas do aluno devem se acompanhadas na frente de seu número.

Na guia Arquivo: Ao clicar na opção "Salvar Alterações", o software deverá salvar toda qualquer modificação feita pelo usuário no registro do aluno, notas e observações (OBS: Esta opção só estará disponível quando o usuário estiver manuseando algum registro).

Na guia Arquivo: Ao clicar na opção "Imprimir", o usuário estará imprimindo a tela que ele estará visualizando, por exemplo, se ele estiver vendo a ficha individual do aluno (Lembrando que esta opção só pode estar disponível em modo layout, ou seja, quando se utiliza a opção "Procurar Aluno"), ele imprimirá a mesma.

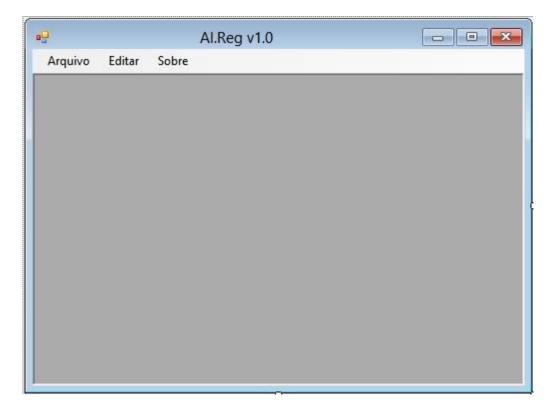
Na guia Arquivo: Ao clicar na opção "sair", uma janela aparecerá perguntando se o usuário deseja salvar as alterações, as opções serão "Sim", "Não" e "Cancelar", a opção cancelar, cancelará a ação.

Na guia Editar: Ao clicar na opção "Editar Registro do Aluno", será mostrado uma pequena janela perguntando o RA do aluno, depois que o usuário completar está etapa, o software deverá mostrar a mesma tela quando o usuário for preencher o registro do aluno pela primeira vez, porém, os espaços já deverão conter as informações fornecidas anteriormente.

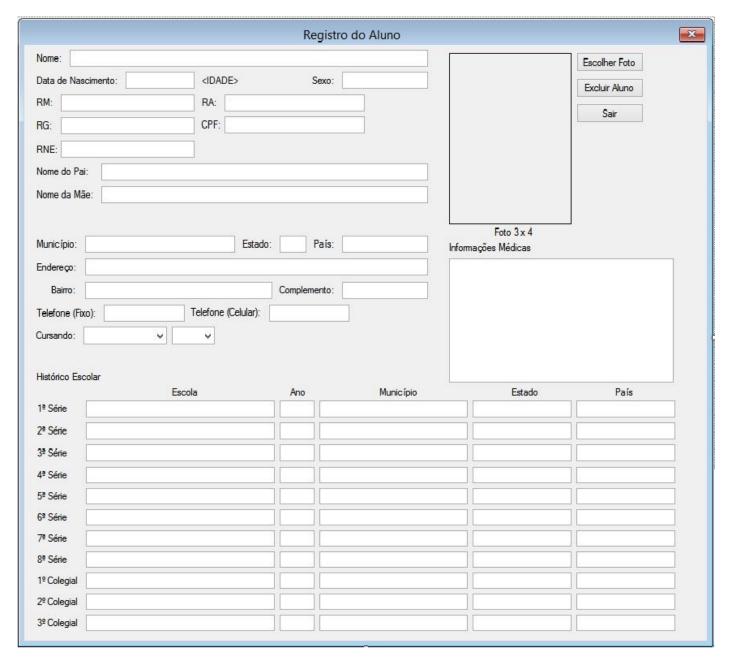
Na guia Editar: Ao clicar na opção "Modificar Notas e Faltas do Aluno", uma janela aparecerá perguntando o R.A. do aluno, quando o usuário completar esta etapa, a paisagem de fundo será substituída por um questionário como no registro do aluno, os espaços deverão ser preenchidos com as notas do aluno, o layout será organizado em tabelas 6x10 até a 8ª Série, e tabelas 6x16 nos colegiais, a primeira será da 1ª série, contendo na 1ª Linha, todas as matérias separadas por colunas (Ex: Português na 1ª coluna, matemática na 2ª coluna e sucessivamente. OBS: As matérias da 1ª até 8ª série são, Matemática, Português, Ciências, História, Geografia, Leitura, Artes, Educação Física e Inglês. As matérias do 1º até 3º colegial são, Matemática, Apoio de Matemática, Português, Apoio de Português, Geografia, Apoio de Geografia, História, Sociologia, Filosofia, Inglês, Educação Física, Artes, Física, Química e Biologia.), logo na 2ª Linha em diante da 1ª coluna, deve estar descriminado os bimestres do ano estudado ou letivo, na última linha da 1ª coluna deverá indicar as notas finais, em seguida os espaços restantes na tabela será para o usuário completar com as notas do aluno, logo abaixo as mesmas regras de tabela será aplicada para as faltas (Ainda da 1ª série), OBS: O usuário pode optar por preencher só as notas finais. Depois, logo abaixo será a vez da 2ª série, e assim sucessivamente.

Prototipagem

<u>Tela Principal</u>: Esta será a tela principal onde o programa será iniciado.



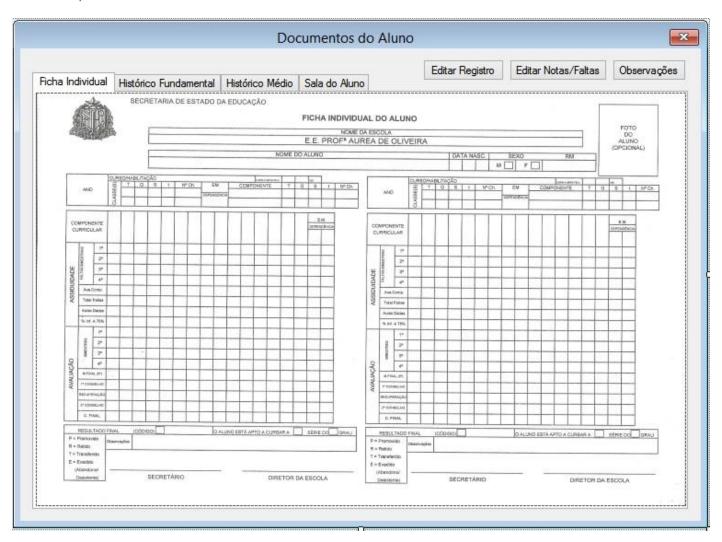
Registro do Aluno: Aqui o usuário poderá criar e editar o cadastro do aluno caso queira.



Modificar e Editar Notas do Aluno: Aqui o usuário poderá adicionar e editar notas do aluno, conforme for clicado no botão próximo, a série irá mudar junto com os espações das notas. Na primeira série o botão "< Anterior" não é visível, e no primeiro colegial o botão "Próximo >" não é visível.

Notas do Aluno																
1ª Série/2º And)	< Anterior	Próximo	>										Adicionar I	Matéria R	emover Matéria
		<matéria></matéria>														
1º Bimestre	Notas															
	Faltas															
2º Bimestre	Notas															
	Faltas															
3º Bimestre	Notas			31								1				
	Faltas															
4º Bimestre	Notas															
	Faltas															
	s Finais															
Total d	e Faltas															

<u>Documentos do Aluno:</u> Esta janela é acionada quando o usuário procurar um aluno no banco de dados. Em teoria todas as informações que o usuário informasse anteriormente seriam usadas para preencher os espaços nestes layouts. Esta seria a ficha individual do aluno, contendo as notas e séries cursadas, a partir daí, poderia ser modificada as notas do aluno, nas outra abas estão, os históricos e a sala do aluno, todos em layout oficial fornecidos pela escola.



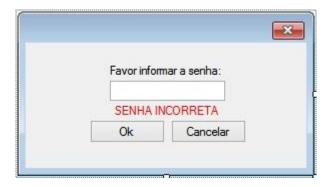
<u>Janela Observações:</u> Este será o espaço onde o usuário terá liberdade de digitar qualquer informação que queira sobre o aluno. Esta janela é protegida por uma senha, o usuário precisa informar a senha antes de acessa-lá.

0	bservações	X
Digite as informações no espaço abaixo:		
	Redefinir Senha	Sair

<u>Janelas Adicionais:</u> Estas são outras janelas, informar o RA do aluno, indicar a classe, informar a senha e perguntar se o usuário deseja salvar as alterações feitas.







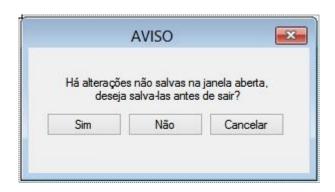
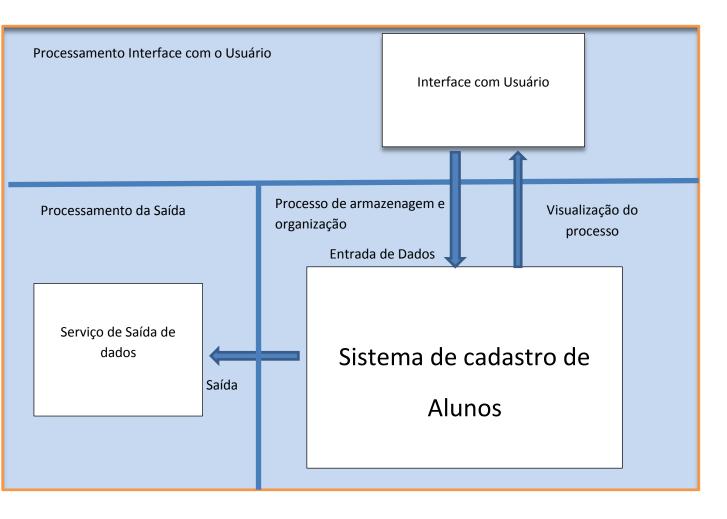


Diagrama de Contexto de Arquitetura

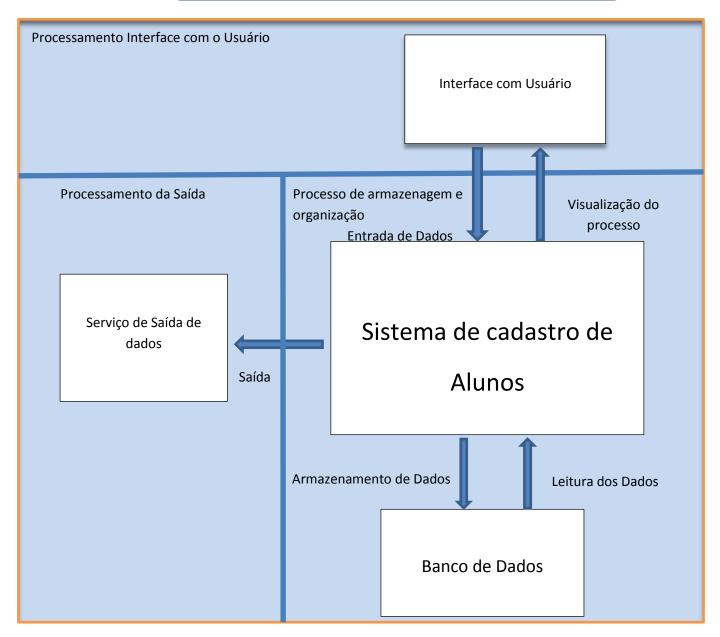


<u>Interface com Usuário:</u> Será realizada a comunicação do sistema com o usuário, aqui o mesmo inserirá dados e visualizará os processos.

<u>Sistema de Cadastro de Alunos:</u> Responsável por armazenar os dados e organiza-los de acordo com os quesitos necessários.

Serviço de Saída de Dados: Modulo responsável pela entrega dos dados organizados.

Diagrama de Fluxo de Arquitetura



<u>Interface com Usuário:</u> Realiza o cadastro dos alunos informando dados como, nome, série, data de nascimento, entre outros. E permite a visibilidade dos processos.

<u>Sistema de cadastro de Alunos:</u> Permite a organização dos alunos por serie e ordenação em ordem alfabética, encaminha os arquivos para o BD e realiza a leitura.

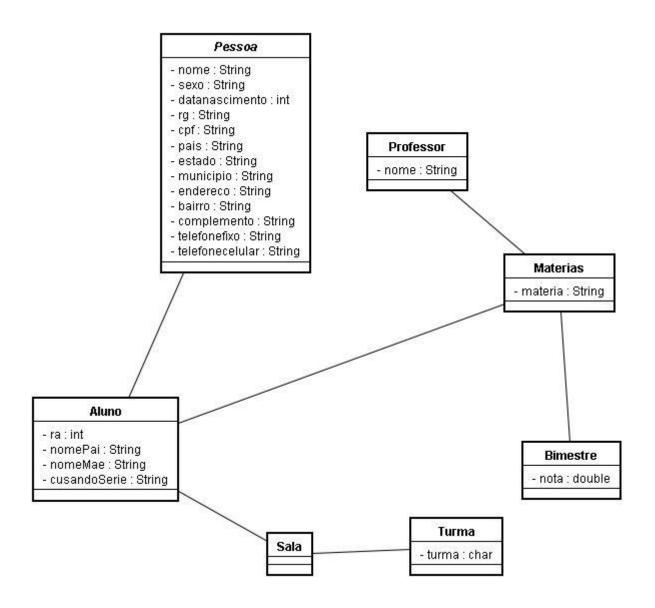
Banco de Dados: Permite o armazenamento dos dados, leitura e a alteração dos mesmos.

<u>Serviço de Saída de Dados:</u> Realiza a impressão dos dados, formulando a ficha de inscrição e notas dos alunos.

Artefatos e Requisitos

Ref #	Função	Categoria			
R 1.1	Registrar RA de um novo aluno e abrir todos os registros dele.	Evidente			
R 1.2	Procurar aluno para editar seu registro.	Evidente			
R 1.3	Procurar aluno no banco de dados, seja por sala, notas ou registro.	Escondido			
R 1.4	Imprimir documento do aluno.	Evidente			
R 1.5	Procurar sala de aula.	Escondido			
R 1.6	Entrar em anotações do aluno, onde é requerida uma senha para poder acessar as informações.	Escondido			
R 1.7	Pré-Preencher documentos do aluno em layout, ou notas nas listas da sala de aula.	Escondido			
R 1.8	Organizar alunos em ordem alfabética.	Escondido			
R 1.9	Calcular idade do aluno quando for informada a data de nascimento dele.	Evidente			
R 2.0	Excluir aluno do Banco de Dados	Evidente			
R 2.1	Adicionar uma matéria à grade escolar.	Evidente			
R 2.2	Excluir uma matéria da grade escolar.	Evidente			
R 2.3	Salvar notas e faltas do aluno no Banco de Dados.	Escondido			
R 2.4	Exibir notas e faltas do aluno ao usuário.	Evidente			

Modelo Conceitual



CASOS DE USO

Caso de uso: Registrar aluno

Atores: Usuário

Propósito: Criar um registro de um aluno.

Descrição: Um aluno recém chegado na escola precisa ser registrado para o preenchimento de seus documentos

escolares e notas, além de ser manejado de sala de aula.

Tipo: Primário.

Referências: Funções R 1.1, R 1.9 e R 2.0.

- Este caso de uso começa quando a Diretor(a)/Usuário irá criar o registro de um novo aluno recém chegado na escola.
- 2. O usuário deve primeiro informar o RA do novo aluno, iniciando o cadastro.
- 4. O próximo passo é preencher os campos com os dados do aluno, sendo dados pessoais, dados de endereço e comunicação e uma foto 3x4. (Esta etapa não é obrigatória)
- 6. Ao sair o usuário é avisado se existe alterações não salvas.

- Neste momento é criado o espaço com as informações do aluno no Banco de Dados.
- 5. Quando estas informações forem salvas, elas são registradas no Banco de Dados referentes ao aluno em questão.

Caso de uso: Procurar aluno.

Atores: Usuário.

Propósito: Procurar um aluno no Banco de Dados para visualização e impressão de seus documentos. **Descrição:** O usuário decide imprimir algum documento do aluno, ou visualizar a sala em que ele está.

Tipo: Primário.

Referências: Funções R 1.3, R 1.4, R 1.8 e R 1.9.

- Este caso de uso começa quando o usuário deseja procurar um aluno para impressão de um documento, ou visualização de sua sala.
- 2. Primeiro passo é informar o RA do aluno que está sendo procurado.
- 3. Quando isso acontecer um busca se inicia no Banco de Dados, quando o aluno for encontrado todas as informações dele serão preenchidas nos documentos que estarão para visualização do usuário.
- 4. Nesse ponto o usuário pode decidir se vai imprimir os documento sendo visualizado, ver a sala em que está, editar suas notas ou registro.

Caso de uso: Editar registro do aluno.

Atores: Usuário.

Propósito: Modificar dados do aluno procurado.

Descrição: Um aluno pode ter seu nº de telefone celular mudado, ou pode ter se mudado de endereço, sendo

assim é necessário modificar estes dados dele no Banco de Dados.

Tipo: Primário

Referências: Funções R 1.2, R 1.5, R 1.9 e R 2.0.

- Este caso de uso começa quando o usuário deseja editar o registro de um determinado aluno.
- 2. O primeiro passo é informar o RA do aluno em questão.
- Quando o usuário chegar nesta etapa, ele poderá modificar qualquer informação que desejar, salvando-a em seguida.
- Quando isto acontecer será iniciado uma busca no Banco de Dados, quando ele for encontrado todos seus dados serão mostrados em forma de registro.
- Todos os dados modificados e salvos serão regravados (Reescritos) no Banco de Dados. Caso haja modificações não salvas, o programa deve avisar o usuário.

Caso de uso: Visualizar notas por sala.

Atores: Usuário.

Propósito: Mostrar ao usuário as notas e faltas de cada aluno em cada respectiva matéria na sua sala de aula. **Descrição:** Caso o usuário deseja ver o desempenho de uma sala de aula, contendo notas, faltas, porcentagem

de presença, e nº de aulas, esta é a opção adequada.

Tipo: Primário

Referências: Funções R 1.3, R 1.5 e R 1.9.

- Este caso de uso começa quando o usuário deseja analisar uma sala de aula.
- 2. O primeiro passo é informar qual a sala de aula a ser procurada, deve ser informadas a série e a letra da sala.
- 3. Esta ação iniciará um busca no Banco de Dados pela sala desejada
- Quando o usuário já estiver visualizando a sala que procurava ele terá a possibilidade de mudar a posição dos alunos referente ao número de chamada.
- 5. Caso o usuário mude algum aluno de lugar, ele deve salvar a alteração senão, uma janela irá avisar sobre as alterações não salvas.
- Quando as alterações forem salvas elas serão reescritas no Banco de Dados.

Caso de uso: Excluir aluno.

Atores: Usuário.

Propósito: Excluir um aluno do Banco de Dados.

Descrição: Caso um aluno tenha sido criado com o seu RA errado ou outro caso em que o usuário deseja apaga-

lo.

Tipo: Primário.

Referências: Funções R 1.2, R 2.1.

- Este caso se inicia quando o usuário deseja excluir um aluno do registro do software.
- 2. Para iniciar o processo o usuário deve primeiro procurar o registro do aluno.
- Quando o aluno for encontrado o usuário deve entrar no seu registro e clicar na caixa de texto "Excluir Aluno", e confirmar.
- 3. A esse ponto o software procurará o aluno no Banco de Dados.
- Quando for confirmado o software apagará todo qualquer registro do aluno no Banco de Dados.

Caso de uso: Remover matéria.

Atores: Usuário.

Propósito: Remover uma matéria da grade.

Descrição: Remover uma matéria da grade dos alunos para não ocupar espaço no Banco de Dados, caso a escola

ganhe ou perca matérias.

Tipo: Primário.

Referências: Função R 2.3.

- Este caso começa quando o usuário deseja excluir uma matéria da grade escolar.
- 2. Para inicio o usuário deve entrar na tabela de notas do aluno e clicar no botão "Remover Matéria", e informar o nome da matéria.
- 3. Nesse momento o software deverá procurar o nome da matéria e excluir todo qualquer registro referente a tal, de todos os alunos.

Caso de uso: Adicionar matéria.

Atores: Usuário

Propósito: Adicionar uma matéria à grade.

Descrição: Caso seja necessário adicionar uma nova matéria ou uma matéria foi removida por acidente da grade,

estes são os passos a seguir.

Tipo: Primário. **Referências:** R 2.2.

- Este caso começa quando o usuário deseja adicionar uma matéria à grade.
- 2. Para inicio o usuário deve entrar na tabela de notas do aluno e clicar no botão "Adicionar Matéria", e informar o nome da matéria.
- 3. Nesse momento o software deve procurar o nome da matéria e excluir todo qualquer registro que exista referente a tal, de todos os alunos.

Caso de uso: Criar observação sobre aluno.

Atores: Usuário.

Propósito: Fazer anotações importantes sobre o aluno.

Descrição: Este caso é quando se deve registrar alguma anotação ou informação importante sobre o aluno.

Tipo: Primário.

Referências: R 1.3 e R 1.7.

- Este caso começa quando o usuário deseja fazer uma observação sobre o aluno.
- Para isso o usuário deve entrar nos documentos do aluno e clicar em observações.
- 3. E então o software irá pedir uma senha para entrar nas observações.
- 4. Quando a senha for informada o software irá procurar todas as anotações do aluno e mostrar ao usuário.
- Quando o usuário terminar de editar ou criar anotações que quiser, ele pode salva-las e sair.
- 6. Salvar alterações.

Caso de uso: Modificar notas e faltas do aluno.

Atores: Usuário.

Propósito: Manusear notas e faltas de um aluno.

Descrição: Este caso serve para o usuário editar ou adicionar notas e faltas referentes ao bimestre e matéria.

Tipo: Primário.

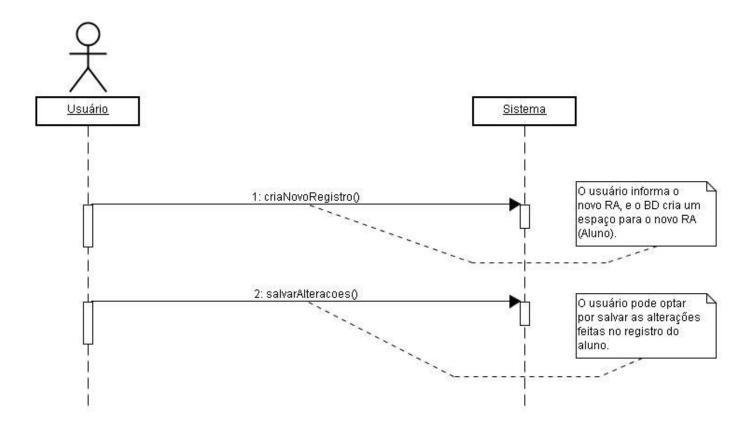
Referências: R 1.3, R 2.3 e R 2.4.

- 1. Este caso tem inicio quando o usuário necessita adicionar/editar as notas ou/e faltas do aluno.
- 2. Para isso deve-se abrir "Modificar Notas e Faltas do Aluno", e informar o RA do aluno procurado.
- E então o usuário estará na tabela de notas e faltas do aluno escolhido, podendo modificar qualquer dado que quiser.
- 5. Quando terminar o usuário pode escolher em salvar as modificações.

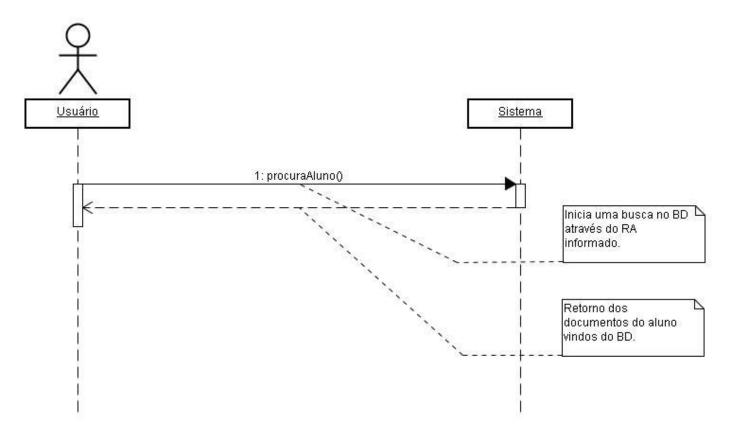
- Assim o software irá iniciar uma busca no Banco de Dados procurando o aluno.
- 6. Caso os novos dados sejam salvos, o software registrará tudo no Banco de Dados.

Diagramas de Sequência do Sistema

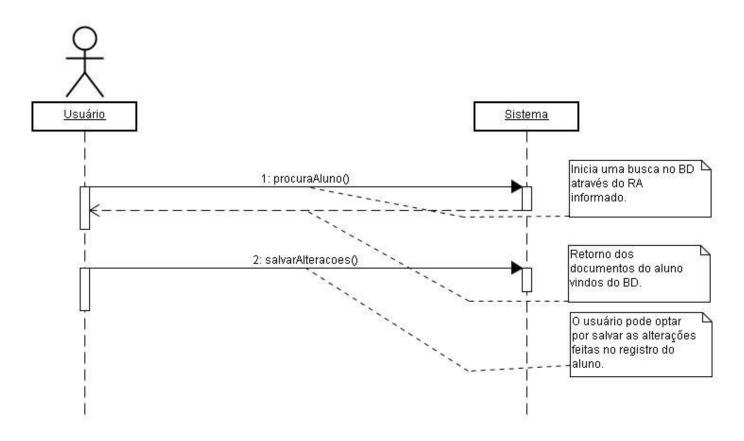
REGISTRAR ALUNO



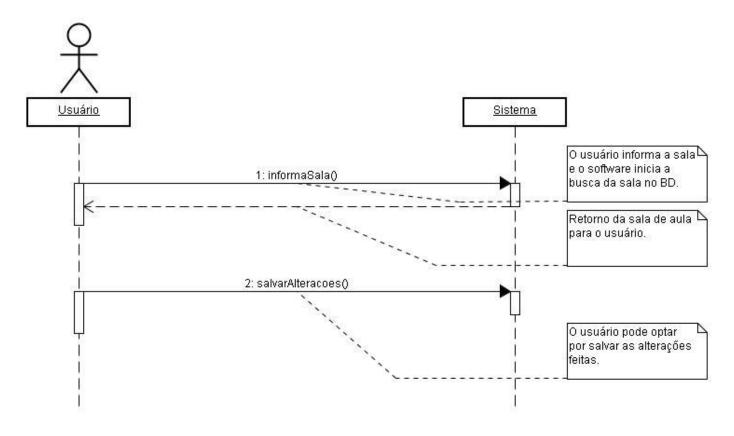
PROCURAR ALUNO



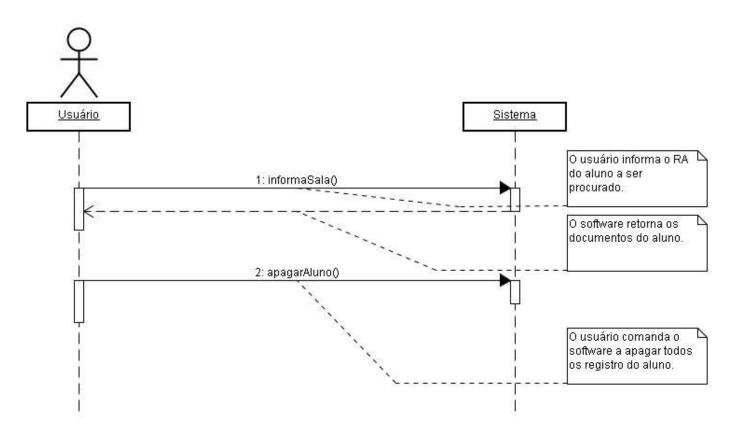
EDITAR REGISTRO DO ALUNO



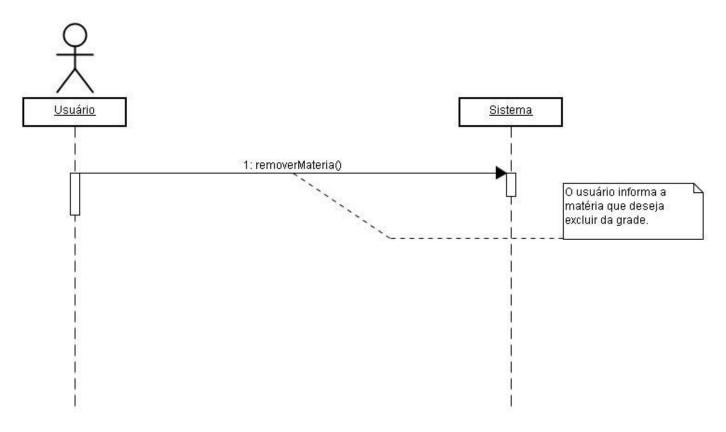
VISUALIZAR NOTAS POR SALA



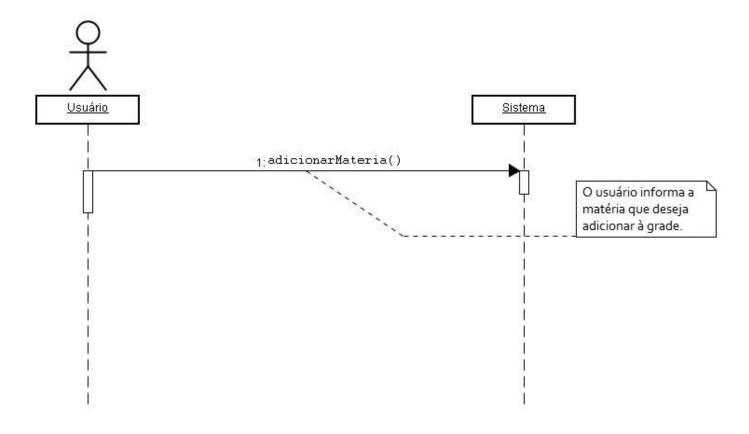
EXCLUIR ALUNO



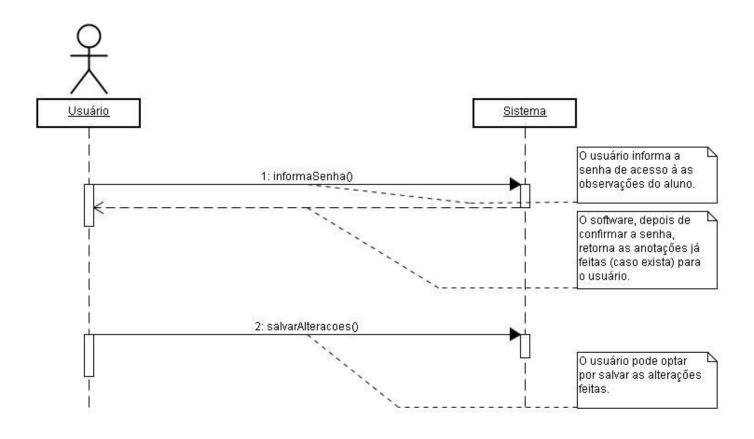
REMOVER MATÉRIA



ADICIONAR MATÉRIA



CRIAR OBSERVAÇÃO SOBRE ALUNO



MODIFICAR NOTAS E FALTAS DO ALUNO

