

**CURSO SUPERIOR DE
CIÊNCIA DA COMPUTAÇÃO**

TRABALHO INTEGRADOR

**MARCO A. BALESTRIN
OTÁVIO PATO**

Chapecó, SC

2022

1.4. Problemas encontrados

A empresa relatou dificuldade no processamento dos dados das papeladas, o que acaba impossibilitando relatórios e consultas rápidas.

1.5. Necessidades/expectativas

- Ser possível cadastrar um aluno;
- Conter um calendário mostrando cada aula seja ela experimental ou normal;
- Ver os detalhes de cada turma, mostrando os alunos contidos com suas devidas faixas;
- Poder realizar a chamada;
- Poder verificar se o aluno tem algum débito;
- Ser possível gerar um relatório de presenças;
- Ser possível gerar um relatório de novos alunos e alunos que saíram;

2. Requisitos

2.1. Requisitos funcionais

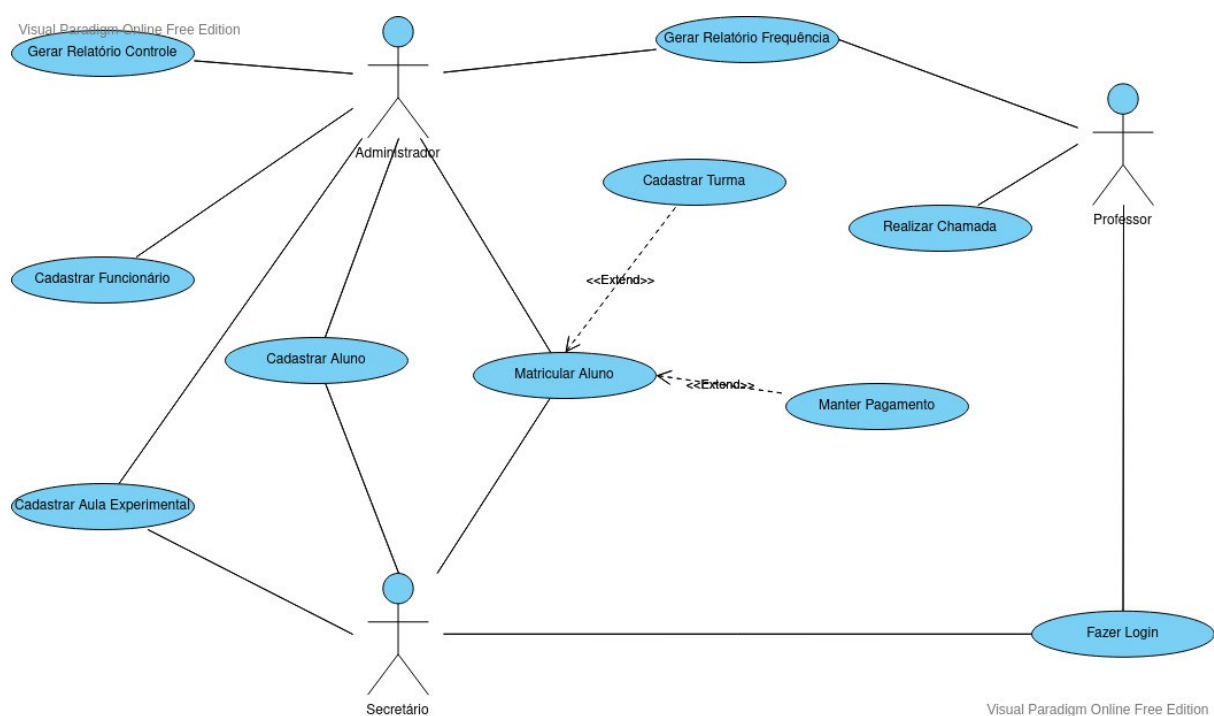
Tabela 1. RF

Id	Requisito Funcional	Tipo de Usuário do Sistema	Descrição do Requisito Funcional
RF01	Manter cadastro aluno	Administrador, Secretário	O sistema deverá permitir que um aluno possa ser cadastrado na plataforma. Informando nome, e-mail, data nascimento, CPF, telefone e turma.
RF02	Cadastrar funcionário	Administrador	O sistema deverá permitir que professores e secretários sejam cadastrados na plataforma informando nome, e-mail, data de nascimento, CPF.
RF03	Logar usuário	Administrador, Secretário, Professor	Para acessar o sistema, o usuário deverá informar seu usuário e senha. Cada pessoa poderá acessar apenas as funcionalidades de acordo com o seu perfil de usuário. Deverão ser registrados logs de todas as ações dos usuários no sistema.
RF04	Cadastrar aula experimental	Administrador, Secretário	O sistema deverá permitir que uma pessoa seja cadastrada para um dia específico, informando a data e hora, assim como um professor responsável.
RF05	Cadastrar turma	Administrador, Secretário	O sistema deverá permitir a criação de uma turma, contendo: nome, dia, horário e um professor responsável.
RF06	Realizar chamada	Professor	O sistema deverá permitir que o professor registre a frequência dos alunos.
RF07	Matricular aluno na turma	Administrador, Secretário	O sistema deverá permitir que seja confirmado a matrícula do aluno.
RF08	Manter pagamento	Administrador, Secretário	O sistema deverá permitir que sejam verificadas as informações sobre o pagamento das mensalidades.
RF09	Gerar relatório de	Administrador,	O sistema deverá permitir que seja

	frequência	Professor	gerado um relatório semanal e mensal de presença dos alunos.
RF10	Gerar relatório de matrículas e desistências	Administrador	O sistema deverá permitir que seja gerado um relatório mensal, trimestral, semestral e anual de novos alunos e alunos que saíram.

Fonte: Autoria própria.

2.2. Diagrama de casos de uso



2.3. Requisitos não funcionais

Tabela 2. RNF

Id	Categoria	Descrição dos requisitos não funcionais	ID Requisitos funcionais associados
NFR01	Usabilidade	O sistema deve ser fácil de usar e intuitivo, para que os usuários possam interagir com ele sem dificuldades.	Todos
NFR02	Segurança	O sistema deve garantir a segurança das informações dos usuários, incluindo dados pessoais e de pagamento. Deve ter mecanismos para prevenir acesso não autorizado, perda ou corrupção de dados.	RF01,RF02, RF08
NFR03	Performance	O sistema deve ser capaz de lidar com o grande volume de transações que ocorrem na escola de artes marciais, garantindo que o desempenho não seja afetado. Deve responder rapidamente a solicitações dos usuários.	RF03,RF05, RF07,RF09
NFR04	Escalabilidade	O sistema deve ser escalável para permitir que novos usuários e recursos sejam adicionados sem afetar a performance do sistema.	RF01,RF02, RF08
NFR05	Manutenção	O sistema deve ser fácil de manter e atualizar, sem afetar a disponibilidade do sistema ou a qualidade das informações. Deve ser possível fazer atualizações regulares sem interromper o uso do sistema.	Todos
NFR06	Compatibilidade	O sistema deve ser compatível com diferentes dispositivos e navegadores, para garantir que os usuários possam acessá-lo de qualquer lugar e em qualquer dispositivo.	Todos
NFR07	Documentação	O sistema deve ser documentado adequadamente, para que usuários e desenvolvedores possam entender e utilizar as funcionalidades do sistema.	Todos

Fonte: Autoria própria.

3. Protótipos

A hand-drawn prototype of a login page. At the top, a browser address bar contains the text "www.teste.com.br/". Below this, the word "Login" is centered in a large, handwritten font. Underneath the title, there are three stacked rectangular input fields. The first field is labeled "e-mail", the second is labeled "senha", and the third is a button labeled "Entrar".

Figura 4– Tela Login

A hand-drawn prototype of a student registration page. The browser address bar at the top shows "www.teste.com.br/alunos/cadastrar". The form contains several labeled input fields: "Nome:", "CPF/RG", "Data Nascimento" (with a date separator icon), "E-mail", "Endereço", "Telefone" (with a checkbox), and "Turma" (with a plus icon and a dropdown arrow). To the right of these fields is a large rectangular box for a photo, with a "Foto" button below it. At the bottom center of the form is a large button labeled "Cadastrar".

Figura 5– Tela Cadastro Aluno

www.teste.com.br/turma/cadastrar

Nome:

Dias da Semana ☐ S ☐ T ☐ Q ☐ Q ☐ S

Horário:

Professor: ✓

Figura 6– Tela Cadastro Turma

www.teste.com.br/alunos/001

Nome:

CPF/RG:

Data Nascimento:

E-mail:

Endereço:

Telefone:

Turma: ☐ -Não selecionado ✓

→

www.teste.com.br/alunos/001

Nome:

CPF/RG:

Data Nascimento:

E-mail:

Endereço:

Telefone:

Turma: ☐ Turma 9M814 ✓

Figura 7– Tela Matrícula Aluno

www.teste.com.br/chamada

nome	Presente
Fulano de Tal	<input type="checkbox"/>
Fulano de Tal	<input type="checkbox"/>
Fulano de Tal	<input type="checkbox"/>

Figura 8– Tela Chamada

www.teste.com.br/chamada/relatorio

DEZEMBRO

nome	Presenças
Fulano de Tal	4
Fulano de Tal	3
Fulano de Tal	8

Figura 9– Tela Relatório de Frequência

4. Casos de Teste

4.1. Caso 01

ID:	CT001
Nome do caso de teste:	Cadastro de aluno
Requisito(s) associado(s):	RF01 – Manter Cadastro Aluno
Descrição:	Testar campos de dados de cadastro.
Pré-condição:	Usuário deve estar logado no sistema.

CENÁRIOS DE TESTES

No. Passos	Objetivo	Ação	Resultado ou comportamento esperado
1	Testar campos obrigatórios	Deixar os campos de nome, e-mail, data de nascimento, CPF e telefone em branco e clicar em cadastrar	O sistema deve exibir uma mensagem de erro informando que os campos obrigatórios não foram preenchidos
2	Testar inserção de dados válidos	Preencher todos os campos com informações válidas e clicar em cadastrar	O sistema deve exibir uma mensagem de confirmação informando que o cadastro do aluno foi salvo com sucesso
3	Testar campos opcionais	Preencher todos os campos obrigatórios com informações válidas, deixar o campo opcional(turma) vazio e clicar em cadastrar	O sistema deve exibir uma mensagem de confirmação informando que o cadastro do aluno foi salvo com sucesso
4	Inserir CPF duplicado	Preencher todos os campos com informações válidas, mas usar um CPF que já foi cadastrado anteriormente e clicar em cadastrar	O sistema deve exibir uma mensagem de erro informando que já existe um aluno cadastrado com o mesmo CPF
5	Inserir e-mail inválido	Preencher todos os campos com informações válidas, mas usar um e-mail inválido e clicar em cadastrar	O sistema deve exibir uma mensagem de erro informando que o e-mail utilizado não é válido
6	Inserir data de nascimento inválida	Preencher todos os campos com informações válidas, mas usar uma data de nascimento inválida e clicar em cadastrar	O sistema deve exibir uma mensagem de erro informando que a data não é válida
7	Salvar registro no banco de dados	Clicar no botão cadastrar	Verificar se o registro foi salvo corretamente no banco de dados
8	Redirecionar para tela anterior	Após cadastrar	Deve conter o aluno na lista de alunos cadastrados

4.2. Caso 02

ID:	CT002
Nome do caso de teste:	Cadastro de turma
Requisito(s) associado(s):	RF05-Cadastrar Turma
Descrição:	Testar campos de dados de cadastro
Pré-condição:	Usuário deve estar logado no sistema

CENÁRIOS DE TESTES			
No. Passos	Objetivo	Ação	Resultado ou comportamento esperado
1	Testar campos obrigatórios	Deixar todos os campos em branco e clicar em cadastrar	O sistema deve exibir uma mensagem de erro informando que os campos obrigatórios não foram preenchidos
2	Testar criação de turma com dados válidos	Preencher todos os campos obrigatórios com dados válidos e clicar em cadastrar	O sistema deve criar a turma com sucesso e exibir uma mensagem de confirmação
3	Fazer cadastro de turma com horário inválido	Preencher todos os campos obrigatórios corretamente, mas colocar um horário inválido	O sistema deve exibir uma mensagem de erro informando que o horário é inválido
4	Cadastrar turma sem professor responsável	Criar uma turma sem informar um professor responsável	O sistema deve exibir uma mensagem de erro informando que é necessário informar um professor responsável para a turma
5	Salvar registro no banco de dados	Clicar no botão cadastrar	Verificar se o registro foi salvo corretamente no banco de dados
6	Redirecionar para tela anterior	Após cadastrar	Deve conter a turma na lista de turmas cadastradas

4.3. Caso 03

ID:	CT003
Nome do caso de teste:	Matrícula de aluno
Requisito(s) associado(s):	RF07-Matricular aluno na turma
Descrição:	Testar o campo da turma no cadastro
Pré-condição:	Usuário deve estar logado no sistema; Ter alguma turma cadastrada.

CENÁRIOS DE TESTES			
No. Passos	Objetivo	Ação	Resultado ou comportamento esperado
1	Testar campo de turma válida	Escolher uma turma válida e clicar em salvar	O sistema deve mostrar a mensagem de aluno matriculado com sucesso na turma selecionada
2	Testar campo de turma vazio	Deixar o campo de turma em branco e clicar em salvar	O sistema deve mostrar a mensagem de aluno não matriculado
3	Salvar registro no banco de dados	Clicar no botão salvar	Verificar se o registro foi salvo corretamente no banco de dados
4	Redirecionar para tela anterior	Após salvar	Deve conter a atualização do aluno na lista de alunos cadastrados

4.4. Caso 04

ID:	CT004
Nome do caso de teste:	Chamada
Requisito(s) associado(s):	RF06 – Realizar Chamada
Descrição:	Testar o método de aferição de presença
Pré-condição:	Usuário estar logado

CENÁRIOS DE TESTES			
No. Passos	Objetivo	Ação	Resultado ou comportamento esperado
1	Testar a marcação de presença de um aluno	O professor seleciona a turma, o dia e o aluno, e marca a presença	O sistema deve registrar a presença do aluno na aula
2	Testar a marcação de falta de um aluno	O professor seleciona a turma, o dia e o aluno, e marca a falta	O sistema deve registrar a falta do aluno na aula
3	Testar a busca de alunos por nome	O professor digita o nome do aluno na busca	O sistema deve exibir uma lista de alunos que correspondem ao nome buscado
4	Registrar presença ou ausência de todos os alunos da turma	O professor seleciona a turma e a aula, e marca a presença de todos os alunos da turma e clica no botão salvar	O sistema deve registrar a presença de todos os alunos da turma e deve exibir uma mensagem de confirmação
5	Gerar relatório de frequência	Clicar botão gerar relatório	O sistema deve redirecionar para a página de relatório
6	Salvar chamada no banco de dados	Clicar botão salvar	Verificar se o registro foi salvo corretamente no banco de dados
7	Botão início	Clicar no botão início	O sistema deve redirecionar para a página principal

4.5. Caso 05

ID:	CT005
Nome do caso de teste:	Relatório de Frequência
Requisito(s) associado(s):	RF09 – Gerar relatório de frequência
Descrição:	Testar a contabilização da presença dos alunos
Pré-condição:	Usuário deve estar logado

CENÁRIOS DE TESTES			
No. Passos	Objetivo	Ação	Resultado ou comportamento esperado
1	Testar geração de relatório para turma sem alunos matriculados	Selecionar uma turma sem alunos matriculados e gerar o relatório de frequência	O sistema deve exibir uma mensagem informando que não há alunos matriculados na turma selecionada
2	Testar geração de relatório para mês com todas as aulas realizadas	Selecionar uma turma que teve todas as aulas realizadas no mês e gerar o relatório de frequência	O sistema deve gerar um relatório completo para o mês selecionado, com a frequência de todos os alunos da turma
3	Testar geração de relatório para mês com todos os alunos faltantes	Selecionar uma turma que teve todas as aulas com nenhum aluno presente no mês e gerar o relatório de frequência	O sistema deve exibir uma mensagem informando que não houve alunos no mês selecionado
4	Botão início	Clicar no botão início	O sistema deve redirecionar para a página principal