

UNIVERSIDADE FEDERAL DE UBERLÂNDIA

Faculdade de Ciência da Computação (FACOM)

Pamela Mendes Ribeiro - 11921BCC031

Yasmin Marques Vieira - 11921BCC025

GRADES+

Especificação dos Requisitos do Software

1. Introdução

Este documento especifica os requisitos do sistema Grades+, fornecendo os requisitos funcionais e não funcionais.

1.1 Descrição geral do sistema

A aplicação Grades+ é feita para estudantes que desejam acompanhar em tempo real o desempenho em matérias que estejam cursando, através das atualizações dos seus professores. O software calcula automaticamente e exibe a soma de todas as notas, à medida que o professor — outro tipo de usuário cadastrado — as registra. Além disso, o aluno consegue ter acesso ao número de faltas até o momento. Assim, o estudante consegue acompanhar com facilidade esses aspectos de sua vida acadêmica a fim de manter a organização.

1.2. Descrição do usuário aluno

O Usuário Aluno representa os estudantes que acessarão o sistema. Esse tipo de usuário consegue efetuar inscrição em matérias, visualizar as notas, faltas, a atual média na disciplina e solicitar vista de provas.

1.3 Descrição do usuário professor

O Usuário Professor representa os discentes que acessarão o sistema. tem acesso ao cadastro de matérias, cadastro de atividades (com notas), envio de notas, controle de frequência e agendamento de vista de prova.

2. Requisitos funcionais ou casos de uso do sistema

| [RF001] Cadastrar uma nova conta | | | | | |
|---|---|-----------------|------------------|---|--|
| Ator(es) | Aluno e professor | | | | |
| Prioridade | <input checked="" type="checkbox"/> Essencial <input type="checkbox"/> Importante <input type="checkbox"/> Desejável | | | | |
| Interface(s) associada(s) | Tela de login, tela de cadastro | | | | |
| Entradas e pré condições | Usuário ainda não ter cadastro no sistema | | | | |
| Saídas e pós condições | Cadastro criado, informações do usuário salvas no sistema | | | | |
| Fluxos de eventos | <table border="1"> <thead> <tr> <th>Fluxo principal</th><th>Fluxo secundário</th></tr> </thead> <tbody> <tr> <td> 1. Sistema solicita o tipo de usuário (aluno ou professor) 2. Inserir nome completo 3. Inserir email 4. Sistema verifica se o email é válido 5. Sistema solicita a senha 6. Sistema salva usuário em seu respectivo ambiente </td><td> 1- Caso o email já tenha sido cadastrado, o sistema exibe a mensagem "O email já foi cadastrado". 2- Obrigatoriedade do preenchimento de todos os campos, caso não ocorra é exibido erro de cadastro. </td></tr> </tbody> </table> | Fluxo principal | Fluxo secundário | 1. Sistema solicita o tipo de usuário (aluno ou professor) 2. Inserir nome completo 3. Inserir email 4. Sistema verifica se o email é válido 5. Sistema solicita a senha 6. Sistema salva usuário em seu respectivo ambiente | 1- Caso o email já tenha sido cadastrado, o sistema exibe a mensagem "O email já foi cadastrado". 2- Obrigatoriedade do preenchimento de todos os campos, caso não ocorra é exibido erro de cadastro. |
| Fluxo principal | Fluxo secundário | | | | |
| 1. Sistema solicita o tipo de usuário (aluno ou professor) 2. Inserir nome completo 3. Inserir email 4. Sistema verifica se o email é válido 5. Sistema solicita a senha 6. Sistema salva usuário em seu respectivo ambiente | 1- Caso o email já tenha sido cadastrado, o sistema exibe a mensagem "O email já foi cadastrado". 2- Obrigatoriedade do preenchimento de todos os campos, caso não ocorra é exibido erro de cadastro. | | | | |

| [RF002] Autenticar usuário existente | |
|---|--|
| Ator(es) | Aluno e professor |
| Prioridade | <input checked="" type="checkbox"/> Essencial <input type="checkbox"/> Importante <input type="checkbox"/> Desejável |
| Interface(s) associada(s) | Tela de login |

| Entradas e pré condições | Usuário ter conta cadastrada no sistema | | | | |
|---|---|-----------------|------------------|---|--|
| Saídas e pós condições | Usuário consegue acessar seu ambiente no sistema | | | | |
| Fluxos de eventos | <table border="1"> <thead> <tr> <th>Fluxo principal</th><th>Fluxo secundário</th></tr> </thead> <tbody> <tr> <td> 1- Sistema solicita ao usuário email e senha 2- Sistema verifica se existe e é válido 3- Sucesso, entra no aplicativo e habilita as ações relacionadas ao grupo de usuário ao qual pertence (professor/aluno) </td><td> 1- Caso não exista o usuário informado, sistema segue para o cadastro 2- Erro de senha, o sistema informa o usuário </td></tr> </tbody> </table> | Fluxo principal | Fluxo secundário | 1- Sistema solicita ao usuário email e senha 2- Sistema verifica se existe e é válido 3- Sucesso, entra no aplicativo e habilita as ações relacionadas ao grupo de usuário ao qual pertence (professor/aluno) | 1- Caso não exista o usuário informado, sistema segue para o cadastro 2- Erro de senha, o sistema informa o usuário |
| Fluxo principal | Fluxo secundário | | | | |
| 1- Sistema solicita ao usuário email e senha 2- Sistema verifica se existe e é válido 3- Sucesso, entra no aplicativo e habilita as ações relacionadas ao grupo de usuário ao qual pertence (professor/aluno) | 1- Caso não exista o usuário informado, sistema segue para o cadastro 2- Erro de senha, o sistema informa o usuário | | | | |

| [RF003] Cadastrar nova matéria | | | | | |
|---|--|-----------------|------------------|---|---|
| Ator(es) | Professor | | | | |
| Prioridade | <input type="checkbox"/> Essencial <input checked="" type="checkbox"/> Importante <input type="checkbox"/> Desejável | | | | |
| Interface(s) associada(s) | Tela principal do ambiente do usuário professor, seção de matérias existentes (botão criar uma nova matéria) | | | | |
| Entradas e pré condições | - | | | | |
| Saídas e pós condições | Nova matéria criada | | | | |
| Fluxos de eventos | <table border="1"> <thead> <tr> <th>Fluxo principal</th><th>Fluxo secundário</th></tr> </thead> <tbody> <tr> <td> 1. Sistema exibe o botão “criar nova matéria” 2. Solicita nome e </td><td> 1. Caso exista uma matéria com o mesmo nome, exibe a mensagem </td></tr> </tbody> </table> | Fluxo principal | Fluxo secundário | 1. Sistema exibe o botão “criar nova matéria” 2. Solicita nome e | 1. Caso exista uma matéria com o mesmo nome, exibe a mensagem |
| Fluxo principal | Fluxo secundário | | | | |
| 1. Sistema exibe o botão “criar nova matéria” 2. Solicita nome e | 1. Caso exista uma matéria com o mesmo nome, exibe a mensagem | | | | |

| | |
|--|---|
| | <div> <div>código da matéria</div> <div> 3. Sistema solicita um email de contato (para os alunos) 4. Sistema solicita o total de horas 5. Sistema solicita a duração de uma aula da matéria 6. Sistema salva e sobe dados atualizados para os usuários </div> <div> “Matéria já existente”. Sistema pede para o usuário reenviar o formulário 2. Caso exista uma matéria com o mesmo código, a mensagem “Código já existente” aparece. Sistema pede para o usuário reenviar o formulário 3. Obrigatoriedade do preenchimento de todos os campos, caso não ocorra é exibido erro de cadastro de matéria </div> </div> |
|--|---|

| [RF004] Editar informações de uma matéria | |
|--|---|
| Ator(es) | Professor |
| Prioridade | <input type="checkbox"/> Essencial <input checked="" type="checkbox"/> Importante <input type="checkbox"/> Desejável |
| Interface(s) associada(s) | Tela principal do ambiente do usuário professor, seção de matérias existentes |
| Entradas e pré condições | Matéria deverá existir |
| Saídas e pós condições | Matéria tem informações editadas |
| Fluxos de eventos | <div> <div>Fluxo principal</div> <div> 1. Sistema exhibe painel de matérias 2. Sistema mostra opção de editar detalhes de uma determinada </div> </div> |

| | |
|--|--|
| | <div> matéria 3. Sistema mostra opção de acessar notas 4. Sistema mostra opção de acessar controle de frequência 5. Sistema mostra opção de acessar atividades </div> |
|--|--|

| [RF005] Criar nova atividade | | | | | |
|---|---|-----------------|------------------|---|---|
| Ator(es) | Professor | | | | |
| Prioridade | <input type="checkbox"/> Essencial <input checked="" type="checkbox"/> Importante <input type="checkbox"/> Desejável | | | | |
| Interface(s) associada(s) | Tela principal do ambiente do usuário professor, seção de uma matéria específica (botão criar uma nova atividade) | | | | |
| Entradas e pré condições | Matéria existir | | | | |
| Saídas e pós condições | Nova atividade criada dentro da matéria | | | | |
| Fluxos de eventos | <table> <tr> <th>Fluxo principal</th><th>Fluxo secundário</th></tr> <tr> <td> 1. Sistema solicita a matéria 2. Sistema mostra opção de gerar uma atividade 3. Sistema solicita a data de entrega 4. Sistema solicita a pontuação da atividade 5. Sistema mostra </td><td> 1. Obrigatoriedade do preenchimento de todos os campos, caso não ocorra, a atividade não é criada e é exibido erro. </td></tr> </table> | Fluxo principal | Fluxo secundário | 1. Sistema solicita a matéria 2. Sistema mostra opção de gerar uma atividade 3. Sistema solicita a data de entrega 4. Sistema solicita a pontuação da atividade 5. Sistema mostra | 1. Obrigatoriedade do preenchimento de todos os campos, caso não ocorra, a atividade não é criada e é exibido erro. |
| Fluxo principal | Fluxo secundário | | | | |
| 1. Sistema solicita a matéria 2. Sistema mostra opção de gerar uma atividade 3. Sistema solicita a data de entrega 4. Sistema solicita a pontuação da atividade 5. Sistema mostra | 1. Obrigatoriedade do preenchimento de todos os campos, caso não ocorra, a atividade não é criada e é exibido erro. | | | | |

| | | |
|--|--|--|
| | <div> opção de visualizar atividades em vigor 6. Sistema mostra opção de alterar atividade 7. Sistema salva e sobe dados atualizados para os usuários </div> | |
|--|--|--|

| [RF006] Adicionar ou editar uma nota | | | | | | |
|--|---|--|-----------------|------------------|--|--|
| Ator(es) | Professor | | | | | |
| Prioridade | <input type="checkbox"/> Essencial <input checked="" type="checkbox"/> Importante <input type="checkbox"/> Desejável | | | | | |
| Interface(s) associada(s) | No ambiente do usuário professor, seção atividades | | | | | |
| Entradas e pré condições | Matéria existir, atividade existir. | | | | | |
| Saídas e pós condições | Nota atribuída à avaliação | | | | | |
| Fluxos de eventos | <table><tr><th>Fluxo principal</th><th>Fluxo secundário</th></tr><tr><td><div>1. Sistema solicita a matéria</div><div>2. Sistema solicita qual atividade será avaliada</div><div>3. Sistema exibe a lista de alunos para subir/editar a respectiva nota</div><div>4. Sistema salva e sobe dados atualizados para os usuários</div></td><td><div>1. Se a nota for menor ou maior que o valor da atividade, exibir um erro na tela. O sistema pede que o usuário digite uma entrada válida.</div></td></tr></table> | | Fluxo principal | Fluxo secundário | <div>1. Sistema solicita a matéria</div> <div>2. Sistema solicita qual atividade será avaliada</div> <div>3. Sistema exibe a lista de alunos para subir/editar a respectiva nota</div> <div>4. Sistema salva e sobe dados atualizados para os usuários</div> | <div>1. Se a nota for menor ou maior que o valor da atividade, exibir um erro na tela. O sistema pede que o usuário digite uma entrada válida.</div> |
| Fluxo principal | Fluxo secundário | | | | | |
| <div>1. Sistema solicita a matéria</div> <div>2. Sistema solicita qual atividade será avaliada</div> <div>3. Sistema exibe a lista de alunos para subir/editar a respectiva nota</div> <div>4. Sistema salva e sobe dados atualizados para os usuários</div> | <div>1. Se a nota for menor ou maior que o valor da atividade, exibir um erro na tela. O sistema pede que o usuário digite uma entrada válida.</div> | | | | | |

| [RF007] Controle de frequência | | | | | |
|---|---|-----------------|------------------|---|--|
| Ator(es) | Professor | | | | |
| Prioridade | <input type="checkbox"/> Essencial <input checked="" type="checkbox"/> Importante <input type="checkbox"/> Desejável | | | | |
| Interface(s) associada(s) | Tela principal do ambiente do usuário professor, seção de controle de frequência. | | | | |
| Entradas e pré condições | - | | | | |
| Saídas e pós condições | Controle de frequência é atualizado. | | | | |
| Fluxos de eventos | <table border="1"> <thead> <tr> <th>Fluxo principal</th><th>Fluxo secundário</th></tr> </thead> <tbody> <tr> <td> 1. Sistema solicita a matéria 2. Sistema abre a planilha para preenchimento do controle de frequência 3. Sistema envia uma notificação na caixa de alertas caso algum aluno esteja reprovado por falta, mediante cálculo. 4. Sistema salva e sobe dados atualizados para os usuários </td><td> 1. Caso alguma linha (aluno) tenha sido pulado na planilha, o sistema impossibilita o fechamento da aba, e exibe erro. </td></tr> </tbody> </table> | Fluxo principal | Fluxo secundário | 1. Sistema solicita a matéria 2. Sistema abre a planilha para preenchimento do controle de frequência 3. Sistema envia uma notificação na caixa de alertas caso algum aluno esteja reprovado por falta, mediante cálculo. 4. Sistema salva e sobe dados atualizados para os usuários | 1. Caso alguma linha (aluno) tenha sido pulado na planilha, o sistema impossibilita o fechamento da aba, e exibe erro. |
| Fluxo principal | Fluxo secundário | | | | |
| 1. Sistema solicita a matéria 2. Sistema abre a planilha para preenchimento do controle de frequência 3. Sistema envia uma notificação na caixa de alertas caso algum aluno esteja reprovado por falta, mediante cálculo. 4. Sistema salva e sobe dados atualizados para os usuários | 1. Caso alguma linha (aluno) tenha sido pulado na planilha, o sistema impossibilita o fechamento da aba, e exibe erro. | | | | |

| [RF008] Solicitar vista | |
|--------------------------------|-------|
| Ator(es) | Aluno |

| Prioridade | <input type="checkbox"/> Essencial <input type="checkbox"/> Importante <input checked="" type="checkbox"/> Desejável | | | | | |
|---|--|--|-----------------|------------------|---|---|
| Interface(s) associada(s) | Ambiente de uma atividade específica de uma determinada matéria. | | | | | |
| Entradas e pré condições | Ter recebido a nota da atividade. | | | | | |
| Saídas e pós condições | Usuário professor recebe solicitação de vista. | | | | | |
| Fluxos de eventos | <table><tr><th>Fluxo principal</th><th>Fluxo secundário</th></tr><tr><td>1. Sistema solicita a matéria 2. Sistema solicita a atividade requerida 3. Sistema envia notificação ao professor com os dados do respectivo aluno, matéria e atividade</td><td>1. O sistema analisa a existência de uma nota atribuída e caso não encontre, impossibilita a solicitação.</td></tr></table> | | Fluxo principal | Fluxo secundário | 1. Sistema solicita a matéria 2. Sistema solicita a atividade requerida 3. Sistema envia notificação ao professor com os dados do respectivo aluno, matéria e atividade | 1. O sistema analisa a existência de uma nota atribuída e caso não encontre, impossibilita a solicitação. |
| Fluxo principal | Fluxo secundário | | | | | |
| 1. Sistema solicita a matéria 2. Sistema solicita a atividade requerida 3. Sistema envia notificação ao professor com os dados do respectivo aluno, matéria e atividade | 1. O sistema analisa a existência de uma nota atribuída e caso não encontre, impossibilita a solicitação. | | | | | |

| [RF009] Marcar vista | |
|-----------------------------|--|
| Ator(es) | Professor |
| Prioridade | <input type="checkbox"/> Essencial <input type="checkbox"/> Importante <input checked="" type="checkbox"/> Desejável |
| Interface(s) associada(s) | Tela principal do ambiente do usuário professor, box solicitações de vista. |
| Entradas e pré condições | Ter recebido a solicitação de vista |
| Saídas e pós condições | Aluno recebe uma notificação confirmando informações da vista |

| Fluxos de eventos | | | | |
|---|--|-----------------|------------------|---|
| | <table><tr><th>Fluxo principal</th><th>Fluxo secundário</th></tr><tr><td><ol style="list-style-type: none">1. Sistema exibe as notificações de solicitação de vista2. Sistema pede para o usuário definir data/horário para vista3. Sistema envia notificação ao aluno com a confirmação e data/horário da vista</td><td><ol style="list-style-type: none">4. Obrigatoriedade do preenchimento de todos os campos, caso não ocorra é exibido erro e não ocorre a confirmação da vista.</td></tr></table> | Fluxo principal | Fluxo secundário | <ol style="list-style-type: none">1. Sistema exibe as notificações de solicitação de vista2. Sistema pede para o usuário definir data/horário para vista3. Sistema envia notificação ao aluno com a confirmação e data/horário da vista |
| Fluxo principal | Fluxo secundário | | | |
| <ol style="list-style-type: none">1. Sistema exibe as notificações de solicitação de vista2. Sistema pede para o usuário definir data/horário para vista3. Sistema envia notificação ao aluno com a confirmação e data/horário da vista | <ol style="list-style-type: none">4. Obrigatoriedade do preenchimento de todos os campos, caso não ocorra é exibido erro e não ocorre a confirmação da vista. | | | |

| [RF010] Inscrever em matéria | | |
|------------------------------|--|--|
| Ator(es) | Aluno | |
| Prioridade | <input type="checkbox"/> Essencial <input checked="" type="checkbox"/> Importante <input type="checkbox"/> Desejável | |
| Interface(s) associada(s) | Tela principal do ambiente do aluno, seção matérias | |
| Entradas e pré condições | Matéria existir | |
| Saídas e pós condições | Aluno consegue visualizar as informações das matérias | |
| Fluxos de eventos | | |
| | Fluxo principal | Fluxo secundário |
| | 1. Sistema solicita código/nome da matéria 2. Sistema verifica a existência no bd 3. Sistema mostra | 1. Se a matéria pesquisada não existir, o sistema mostra a mensagem ao usuário: “A matéria não foi |

| | |
|--|---|
| | <div> as matérias referentes a busca 4. Sistema exibe a opção de se inscrever 5. Sistema salva e sobe dados atualizados para os usuários </div> <div> encontrada". </div> |
|--|---|

| [RF011] Acessar matérias | | | | | |
|---|--|-----------------|------------------|---|--|
| Ator(es) | Aluno | | | | |
| Prioridade | <input type="checkbox"/> Essencial <input type="checkbox"/> Importante <input checked="" type="checkbox"/> Desejável | | | | |
| Interface(s) associada(s) | Tela principal do ambiente do aluno | | | | |
| Entradas e pré condições | Aluno ser inscrito em alguma matéria | | | | |
| Saídas e pós condições | Aluno consegue visualizar as informações das matérias | | | | |
| Fluxos de eventos | <table> <tr> <th>Fluxo principal</th><th>Fluxo secundário</th></tr> <tr> <td> 1. Sistema exibe painel de matérias 2. Sistema exibe a opção de acessar detalhes de uma determinada matéria 3. Sistema exibe painel notas e média 4. Sistema exibe painel faltas e porcentagem 5. Sistema exibe </td><td> 1. Se o aluno não é cadastrado em nenhuma matéria, o campo de matérias estará vazio. </td></tr> </table> | Fluxo principal | Fluxo secundário | 1. Sistema exibe painel de matérias 2. Sistema exibe a opção de acessar detalhes de uma determinada matéria 3. Sistema exibe painel notas e média 4. Sistema exibe painel faltas e porcentagem 5. Sistema exibe | 1. Se o aluno não é cadastrado em nenhuma matéria, o campo de matérias estará vazio. |
| Fluxo principal | Fluxo secundário | | | | |
| 1. Sistema exibe painel de matérias 2. Sistema exibe a opção de acessar detalhes de uma determinada matéria 3. Sistema exibe painel notas e média 4. Sistema exibe painel faltas e porcentagem 5. Sistema exibe | 1. Se o aluno não é cadastrado em nenhuma matéria, o campo de matérias estará vazio. | | | | |

| | | | |
|-------------------------------|--|-------------------------------|--|
| | <table> <tr> <td>painel de atividades em vigor</td><td></td></tr> </table> | painel de atividades em vigor | |
| painel de atividades em vigor | | | |

3. Requisitos não funcionais do sistema

| <i>[NF001] O sistema deverá ter versão web e mobile</i> | |
|--|--|
| Descrição | O sistema deverá funcionar em um navegador web e ter um aplicativo próprio híbrido. Os dados deverão ser igualmente distribuídos para ambos. |

| <i>[NF002] O sistema deverá possuir banco de dados</i> | |
|---|---|
| Descrição | O sistema fará uso do MySQL, para armazenar os dados. |

| <i>[NF003] O usuário deverá ter conexão de rede</i> | |
|--|--|
| Descrição | Uma conexão estável de internet deve ser estabelecida para que os usuários consigam acessar o sistema. |

| <i>[NF004] Uso de criptografia para sigilo de senha</i> | |
|--|---|
| Descrição | Senhas são criptografadas por um algoritmo de criptografia SHA-512 antes de serem armazenadas no banco. |

| <i>[NF005] Emissão de relatório de notas e faltas</i> | |
|--|---|
| Descrição | O usuário professor recebe um relatório final no fim do semestre, com as informações das notas e faltas dos alunos. |

| <i>[NF006] O sistema deverá ser fácil de usar</i> | |
|--|--|
| Descrição | O sistema deve ter uma interface intuitiva para que os alunos e professores de idades diversas consigam usar a aplicação sem dificuldades. |

| <i>[NF007] O sistema deverá ser rápido</i> | |
|---|--|
| Descrição | O sistema deve ter uma resposta máxima de 3 segundos para qualquer requisição. |

3. Viabilidade

Conclui-se que usando as tecnologias atuais de software e hardware, o sistema proposto será rentável a partir do ponto de vista de negócios e pode ser desenvolvido. Dessa forma, é possível avançar com uma análise mais detalhada.