

INSTITUTO FEDERAL

Farroupilha

Campus Uruguaiana

CURSO TÉCNICO EM INFORMÁTICA INTEGRADO AO ENSINO MÉDIO

JEVERSON MIGUEL RIOS FAGUNDES

COMPLEMENTA IFFAR:

**SISTEMA DE GERENCIAMENTO DE ATIVIDADES COMPLEMENTARES DE
CURSO**

URUGUAIANA

2024

JEVERSON MIGUEL RIOS FAGUNDES

COMPLEMENTA IFFAR:

**SISTEMA DE GERENCIAMENTO DE ATIVIDADES COMPLEMENTARES DE
CURSO**

Trabalho de Conclusão de Curso apresentado ao
Curso Técnico em Informática Integrado ao
Ensino Médio do *Campus* Uruguaiana do Instituto
Federal de Educação, Ciência e Tecnologia
Farroupilha como requisito parcial para a
obtenção do título de Técnico em Informática.

Orientadores:

Thiago Cassio Krug

Fabio Dias da Silva

URUGUAIANA

2024

Rios Fagundes, Jeverson Miguel.

Título : COMPLEMENTA IFFAR Sistema de Gerenciamento de Atividades Complementares de Curso/ Jeverson Miguel Rios Fagundes. — 2024.

[qtd. de folhas] f.

Trabalho de Conclusão de Curso Técnico – Instituto Federal de Educação, Ciência e Tecnologia Farroupilha, Uruguaiana, 2024.

1. palavra-chave. 2. [segunda entrada de assunto]. 3. [terceira entrada de assunto]. I. Título.

CDD [número da CDD].

JEVERSON MIGUEL RIOS FAGUNDES

COMPLEMENTA IFFAR:

**SISTEMA DE GERENCIAMENTO DE ATIVIDADES COMPLEMENTARES DE
CURSO**

Trabalho de Conclusão de Curso apresentado ao
Curso Técnico em Informática Integrado ao
Ensino Médio do *Campus* Uruguaiana do Instituto
Federal de Educação, Ciência e Tecnologia
Farroupilha como requisito parcial para a
obtenção do título de Técnico em Informática.

Este trabalho foi defendido e aprovado pela banca em DD/MM/AAAA.

BANCA EXAMINADORA

Prof.Me.Thiago Cassio Krug
Orientador

Prof.Me.Fabio Dias da Silva
Co-Orientador

Prof.Me.Rafael Araujo Rodrigues
Avaliador

Prof.Me.Anderson Mendes Rocha
Avaliador

Agradeço aos meus orientadores Thiago Cassio Krug e Fábio Dias da Silva, que sempre contribuíram para que este trabalho fosse desenvolvido da melhor maneira possível, e aos meus colegas e amigos Luiz Guilherme Alberto Luzardo e Roberto Nicolás da Silva pelos momentos de risos.

AGRADECIMENTOS

Gostaria de agradecer a todas as pessoas que contribuíram para que este Trabalho de Conclusão de Curso pudesse ser desenvolvido da melhor maneira possível. Primeiramente, gostaria de agradecer aos meus orientadores, Thiago Cassio Krug e Fábio Dias da Silva, principalmente pela paciência que tiveram ao longo do processo de desenvolvimento deste trabalho. Graças aos seus conselhos e sugestões, este trabalho pôde ser desenvolvido da melhor maneira possível.

À minha família, que sempre esteve ao meu lado, oferecendo apoio e compreensão durante os momentos difíceis enfrentados durante a minha trajetória acadêmica.

Aos meus colegas Luiz Guilherme Alberto Luzardo e Roberto Nicolás da Silva, que sempre me ajudaram com linha de código, documentos, apresentações e slides. Muitas vezes, enquanto ajudava-os pude desenvolver conhecimentos e descobrir novas possibilidades em programação, que foram aplicadas na construção do meu sistema.

Agradeço ao Instituto Federal Farroupilha **Campus** Uruguaiana (IFFar), por disponibilizar todas as oportunidades de crescimento acadêmico e pessoal.

*É melhor você tentar algo, vê-lo não funcionar e aprender com isso, do que não fazer **nada**.*

Mark Zuckerberg

RESUMO

As atividades complementares de curso (ACCs) são atividades extracurriculares que devem ser realizadas pelos alunos durante sua estadia na instituição e apresentadas ao final do curso para que o aluno possa obter o seu certificado de conclusão de curso. Atualmente, o Instituto Federal Farroupilha **Campus** Uruguaiana (IFFar), por não possuir um sistema que auxilie no processo de entrega e validação das atividades complementares de curso realizadas pelos alunos e entregues ao coordenador de curso, acaba por exigir um gerenciamento manual e desgastante das informações. Tendo em vista esse contexto, o COMPLEMENTA IFFAR foi desenvolvido com o objetivo de tornar esse processo mais fácil e ágil. Para alcançar os objetivos propostos este sistema de gerenciamento de atividades complementares de curso foi desenvolvido utilizando as linguagens de PHP, JavaScript, HTML e **CSS**. Com esse trabalho, espera-se que tanto o coordenador de curso quanto o aluno tenham um controle mais eficiente das informações referentes às atividades complementares de curso realizadas e entregues para validação.

Palavras-chave: Atividades complementares de curso; Sistema de Gerenciamento; Desenvolvimento de Software.

ABSTRACT

Complementary course activities (ACCs) are extracurricular activities that must be carried out by students during their stay at the institution and presented at the end of the course so that the student can obtain their course completion certificate. Currently, the Instituto Federal Farroupilha Campus Uruguaiana (IFFar), as it does not have a system that assists in the process of delivery and validation of complementary course activities carried out by students and delivered to the course coordinator, ends up requiring manual and exhausting management of information. Given this context, COMPLEMENTA IFFAR was developed with the aim of making this process easier and more agile. To achieve the proposed objectives, this course's complementary activity management system was developed using the languages PHP, JavaScript, HTML and CSS. With this work, it is expected that both the course coordinator and the student will have more efficient control of the information regarding the complementary course activities carried out and delivered for validation.

Keywords: Complementary course activities; Management System; Softw

LISTA DE ILUSTRAÇÕES

Quadro 1 - Cronograma	18
Quadro 2 - Comparativo dos sistemas semelhantes	21
Figura 1 - Diagrama de Casos de Uso	26
Quadro 3 - Realizar login	26
Quadro 4 - Manter atividades complementares.	27
Quadro 5 - Manter a entrega das atividades complementares de curso.	28
Quadro 6 - Manter conta (aluno).	29
Quadro 7 - Manter coordenador de curso.	30
Quadro 8 - Deferir atividade complementar entregue.	31
Quadro 9 - Indeferir atividade complementar entregue.	32
Quadro 10 - Manter curso.	32
Quadro 11 -Realizar observações sobre a atividade complementar entregue.	33
Quadro 12 - Gerar relatório.	34
Quadro 13 - Visualizar entrega.	34
Figura 2 - Modelo lógico	36
Figura 3 - Tela de login	37
Figura 4 - Formulário de entrega de atividades complementares de curso	37
Figura 5 - Tela inicial do aluno	39
Figura 6 - Relatório em pdf das horas aprovadas.	40
Figura 7 - Formulário de cadastro do aluno	41
Figura 8 - Perfil do aluno.	42
Figura 9 - Tela inicial do coordenador de curso.	43
Figura 10 - Tela para validação das atividades entregues.	44
Figura 11 - Tela para deferir ou indeferir.	45
Figura 12 - Tela para CRUD das atividades complementares de curso.	46
Figura 13 - Tela de alteração de atividade complementar.	47
Figura 14 - Tela de perfil do coordenador de curso.	48
Figura 15 - Tela inicial do administrador.	49
Figura 16 - Tela de cadastro de curso.	50
Figura 17 - Tela de alteração de um curso.	51
Figura 8 - Tela de cadastro de coordenador de curso.	52
Figura 19 - Tela de alteração de coordenador de curso.	53
Figura 20 - Formulário para recuperação de senha.	54
Figura 21 - Email para recuperação de senha.	55
Figura 22 - Formulário para recuperação de senha.	56
Figura 23 - Email de notificação para o aluno.	57

LISTA DE TABELAS

Tabela 1 – Variação IGPM

16

LISTA DE ABREVIATURAS E SIGLAS

ABNT	Associação Brasileira de Normas Técnicas
IFFar	Instituto Federal de Educação, Ciência e Tecnologia Farroupilha
PHP	Pré-Processador de Hipertexto
TCC	Trabalho de Conclusão de Curso
HTML	Linguagem de Marcação de Hipertexto
CSS	Folhas de Estilo em Cascata
MySQL	Sistema de Gerenciamento de Banco de Dados

LISTA DE SÍMBOLOS

- ✓ Atividades que foram desenvolvidas
- x Atividades que serão desenvolvidas

SUMÁRIO

1 INTRODUÇÃO	15
1.1 OBJETIVOS	16
1.1.1 Objetivo Geral	16
1.1.2 Objetivos Específicos	16
1.2 METODOLOGIA	17
2 REVISÃO BIBLIOGRÁFICA	19
2.2 SISTEMAS SEMELHANTES	19
3 DESENVOLVIMENTO DO SISTEMA	22
3.1 PROPRIEDADES DOS REQUISITOS	22
3.1.2 Atores do Sistema	22
3.1.3 Requisitos Funcionais	23
3.2 CASOS DE USO	25
3.2.1 Documentação dos Casos de Uso	26
3.3 BASE DE DADOS	35
3.4 INTERFACES	36
4 CONSIDERAÇÕES FINAIS	57
REFERÊNCIAS	58

1 INTRODUÇÃO

No Instituto Federal de Educação, Ciência e Tecnologia Farroupilha (IFFar), para se obter o certificado de conclusão de curso técnico integrado, o estudante deve obter aprovação nas disciplinas obrigatórias e cumprir atividades complementares de curso, conforme exposto nos Projetos Pedagógicos dos Cursos (PPCs).

As atividades complementares de curso (ACCs), também chamadas de horas complementares, desempenham um papel importante na formação acadêmica dos estudantes. Elas constituem um componente curricular de caráter obrigatório, acadêmico, científico e cultural, e devem ser realizadas pelos estudantes e apresentadas até o final do curso. Seu objetivo é o de “promover, em articulação com as demais atividades do curso, o desenvolvimento intelectual, a formação cidadã e a qualificação socialmente responsável para o trabalho” (MIGUEL & FRANCO, 2022, p.2). Tais atividades, assim, complementam o aprendizado teórico, e visam à ampliação dos conhecimentos e habilidades competentes dos estudantes (ZOLIN; CARNEIRO & MORAES, 2024).

Quando analisamos a relação das ACCs com o Projeto Pedagógico de Curso, notamos que elas apresentam exigências variadas para cada curso. Segundo os PPCs vigentes em 2024 do IFFar Uruguaiana dos cursos Técnicos Integrados em Informática e Administração, Técnicos Subsequentes em Marketing e Manutenção e Suporte em Informática, os estudantes devem contabilizar, respectivamente, 60, 45, 40, 50 horas relógio para a obtenção do certificado de conclusão de curso. A entrega dessas atividades é validada pelo professor responsável ou pelo coordenador de curso, com a apresentação de atestados e/ou certificados físicos ou digitalizados contendo o número de horas, a frequência e a descrição das atividades desenvolvidas.

Nesse contexto, por apresentar uma diversidade de atividade que podem ser realizadas e certificações, sendo algo benéfico para os estudantes, são consideradas muitas formas de entregar as ACCs, submetidos por e-mail ou através de atividades online abertas pelo professor, o que não necessariamente é uma metodologia ruim, mas acaba que por não possuir um sistema que auxilie nesse processo, o IFFar exige um gerenciamento manual das informações avulsas.

Tendo em vista esse contexto, foi considerada a necessidade de tornar esse processo mais fácil e ágil, através da criação de uma aplicação web que auxilie no controle das horas relativas às atividades, pois “os sistemas de informação buscam simplificar os processos e trazer mais agilidade, praticidade e eficácia no dia a dia”, (ANACLETO; SANTOS & MARTINS, 2021, p.4).

Vale ressaltar, que o sistema poderá funcionar para futuros cursos que o IFFar venha a disponibilizar na Instituição.

A seguir serão apresentados os objetivos, gerais e específicos, a metodologia apresentando os passos envolvidos no desenvolvimento do sistema, a revisão bibliográfica, os estudos relacionados, sistemas semelhantes e o desenvolvimento do sistema

1.1 OBJETIVOS

1.1.1 Objetivo Geral

O objetivo do presente trabalho de conclusão de curso é o de desenvolver um sistema que auxilie os processos de verificação e validação das horas complementares de curso para o IFFar Uruguiana.

1.1.2 Objetivos Específicos

1. Explorar sistemas voltados para a área de gerenciamento de ACCs, analisando suas funcionalidades, pontos positivos e negativos, para compreender as soluções disponíveis, visando oportunidades de melhorias no sistema desenvolvido.
2. Realizar um levantamento dos requisitos do sistema de gerenciamento das ACCs, considerando a necessidade dos usuários do IFFar Uruguiana.
3. Criar e utilizar de um banco de dados eficiente e seguro, para armazenar as informações dos usuários, das ACCs e outras informações relevantes.
4. Desenvolver um sistema que auxilie no gerenciamento das ACCs, utilizando para isso, as ferramentas adequadas, considerando os requisitos levantados.

5. Apresentar um sistema funcional e completo, que ofereça eficiência e praticidade no dia a dia, no processo de gerenciamento das ACCs.

1.2 METODOLOGIA

Os processos metodológicos a serem utilizados na elaboração deste Trabalho de Conclusão de Curso foram organizados em seções. Nos parágrafos seguintes, serão apresentadas cada uma das seções, indicando o seu conteúdo e os seus objetivos.

Realizar a revisão bibliográfica: Esta etapa consiste na busca por artigos e outros trabalhos relacionados com o tema abordado neste trabalho. A revisão bibliográfica tem como finalidade referenciar o processo de pesquisa, incorporando conhecimentos produzidos por outros autores.

Pesquisar sistemas semelhantes: Esta etapa corresponde a busca por softwares semelhantes ao proposto. Isso proporciona uma interação ~~mais direta~~ com sistemas da área abordada, possibilitando a exploração de suas principais características, funcionalidades, potencialidades e fragilidades. A análise dos sistemas existentes oferece referências e **ideais** para o desenvolvimento do trabalho, contribuindo para a criação de funcionalidades úteis no sistema proposto.

Levantar requisitos: O levantamento de requisitos é a etapa em que será realizada através de buscas por artigos, trabalhos acadêmicos e encontros com o orientador, a obtenção de informações e entendimento das necessidades e dificuldades diárias enfrentadas pelos usuários.

Desenvolver conhecimentos em HTML, CSS, PHP e ~~Banco de Dados~~ MySQL: Desenvolver e aprimorar os conhecimentos em banco de dados, **css, php e html** é essencial para o desenvolvimento de qualquer sistema. Isso permitirá recursos para a elaboração de um software que corresponda às necessidades dos usuários.

Desenvolver o sistema: O desenvolvimento do sistema irá seguir por meio da aplicação de ferramentas como Materialize junto às linguagens PHP, HTML e CSS. Também será utilizado um banco de dados MySQL, onde ocorre o armazenamento dos dados.

Testar o sistema: Ao final, serão realizados testes com o sistema. Esses testes terão como objetivo garantir a qualidade e o bom **desenvolvimento** do sistema,

verificando se as funcionalidades atendem com sucesso os objetivos propostos pelo trabalho e as necessidades dos usuários.

~~Nesse sentido, o cronograma a seguir apresenta quais os processos metodológicos que já foram realizados e quais ainda serão necessários realizar durante o desenvolvimento do sistema.~~

~~O “✓” representa as atividades realizadas e o “x” representa as atividades que serão realizadas.~~

~~Os espaços em branco representam que o processo metodológico não foi realizado em meses passados ao atual e representa que o processo metodológico não será realizado em meses posteriores.~~

~~Quadro 1 – Cronograma~~

[illegible]

2 REVISÃO BIBLIOGRÁFICA

Com o objetivo de fundamentar este Trabalho de Conclusão de Curso, a seguir, são apresentados os estudos relacionados e sistemas semelhantes ao tema abordado, ou seja, sistemas de controle e gerenciamento de atividades complementares de curso.

2.1 ESTUDOS RELACIONADOS

A importância das atividades complementares de curso na vida acadêmica estudantil se consolida pelo simples fato de que, nem sempre a carga horária regular de um curso é suficiente para cobrir todos os conhecimentos e habilidades necessários para uma formação completa. Por isso, as atividades complementares são relevantes, pois as atividades complementares têm como objetivo, complementar os conhecimentos adquiridos pelos estudantes, incentivando a prática de estudos independentes e enriquecendo o processo de aprendizado para além da grade curricular do curso. Nesse caso, o aluno é o responsável por realizar as atividades complementares que mais se adaptam aos seus interesses.

Além disso, em muitos casos, como no Instituto Federal de Educação, Ciência e Tecnologia Farroupilha (IFFar), além de obter aprovação nas disciplinas obrigatórias do curso, os estudantes devem cumprir um número mínimo de horas complementares até o final do curso para obter o seu certificado de conclusão de curso.

2.2 SISTEMAS SEMELHANTES

O sistema foi desenvolvido a partir de referências de sistemas e aspectos específicos de gerenciamento de atividades complementares de curso. No mercado, já existem sistemas com finalidades semelhantes e a seguir são apresentados alguns exemplos relevantes. Dentre os sistemas semelhantes destacam-se os trabalhos de PWAC-IFRS Plataforma Web para o Gerenciamento de Atividades Acadêmicas Complementares de Cursos de Graduação, Projeto de desenvolvimento de API para registro e controle de horas complementares e Sistema para gerenciamento de atividades complementares.

A PWAC-IFRS Plataforma Web para Gerenciamento Atividades Acadêmicas Complementares de Cursos de Graduação é um sistema que gerencia a verificação e validação das atividades complementares de curso. Ele surgiu da necessidade que o Instituto Federal de Educação, Ciência e Tecnologia do Rio Grande do Sul (IFRS) Campus Porto Alegre carecia de tal ferramenta. O sistema permite que o aluno possa cadastrar no sistema a atividade desenvolvida, disponibilizando para isso, um formulário de cadastro, onde deve-se preencher algumas informações e fazer o upload da documentação comprobatória. Ele também disponibiliza uma tela, onde são listadas as atividades já cadastradas pelo aluno, bem como algumas informações sobre a atividade e as opções de exclusão, alteração e visualização de observações que são feitas pelo coordenador de curso, caso tenha alguma. O sistema permite que o coordenador de curso possa validar a atividade do aluno, disponibilizando para tal, uma tela onde são mostradas as atividades cadastradas pelo aluno, junto às opções de validar, sugerir revisão e adicionar algum comentário, caso necessário (BERNARDONI, 2023).

O Sistema para gerenciamento de atividades complementares têm a finalidade de auxiliar no processo de gerenciamento das atividades complementares de curso, com a justificativa de que, o gerenciamento manual destas atividades resultam em um processo tedioso e passível de erros. Além disso, o arquivamento físico desses certificados e comprovantes requer um espaço, a fim de evitar extravio, já que é obrigatório o estudante manter esses comprovantes e apresentá-los sempre que forem solicitados. O sistema possibilita o controle de usuários, usando uma tela de login. O usuário pode alterar suas informações, acessando o seu perfil, local onde são mostradas as informações referentes ao seu cadastro no sistema. O administrador tem as permissões de visualizar quantos usuários há no sistema, cadastrar, alterar e excluir cursos e instituições, sendo disponibilizado pelo sistema, telas com as opções (MIGUEL & FRANCO, 2018).

E por fim, o Projeto de desenvolvimento de API para registro e controle de horas complementares é um sistema consideraram a necessidade de desenvolver um projeto visa construir uma API (Application Programming Interface) de código aberto que auxilia no controle de horas relativas às atividades extracurriculares executadas, partindo do ponto de que os sistemas de informação sempre buscam, como objetivo, simplificar e tornar mais eficiente os processos do dia a dia. O sistema permite que o usuário possa enviar/cadastrar no sistema, a atividade que foi desenvolvida,

disponibilizando uma tela onde a informações a serem preenchidas para o envio. Na tela de validação estão as informações referentes a atividade cadastrada, estando disponíveis as opções de aprovar e reprovar a atividade que foi entregue (ANACLETO; SANTOS & MARTINS, 2021).

A seguir, é apresentado o quadro de análise dos pontos positivos e negativos dos sistemas estudados.

Quadro 2 - Comparativo dos sistemas semelhantes

Sistema	Pontos positivos	Pontos negativos
PWAC-IFRS	O sistema calcula as horas relativas a cada uma das atividades cadastradas no sistema pelo aluno, possibilitando que o sistema não permita que seja ultrapassado o valor total de horas que é permitido em uma determinada natureza. O sistema permite que o responsável pela avaliação das atividades cadastradas no sistema, possa adicionar comentários/observações sobre a atividade.	O sistema não notifica o aluno quanto à atividade entregue, foi deferida ou indeferida.
Sistema para gerenciamento de atividades complementares	O sistema permite que sejam enviadas notificações para o aluno, onde são informados se a atividade complementar cadastrada foi deferida ou indeferida, acompanhada de uma mensagem de justificativa do porque foi deferida ou indeferida. O sistema notifica o professor responsável pelas atividades complementares quando um aluno cadastra/entrega uma nova atividade no sistema para avaliação.	O sistema não disponibiliza a opção de recuperação de senha.
Projeto de desenvolvimento de API para registro e controle de horas complementares	O sistema apresenta como requisito, a compatibilidade com as versões mais recentes dos navegadores Google Chrome, Mozilla Firefox e o Microsoft Edge.	O sistema não disponibiliza um contador de horas aprovadas, o sistema não notifica o aluno quando a atividade entregue foi deferida ou indeferida e o sistema não gera

		relatório das horas aprovadas.
--	--	--------------------------------

Fonte: Autoria própria.

3 DESENVOLVIMENTO DO SISTEMA

Esta seção apresenta cinco artefatos do desenvolvimento do sistema proposto por este Trabalho de Conclusão de Curso: casos de uso, documentação de casos de uso, **requisitos funcionais**, base de dados e interfaces.

3.1 PROPRIEDADES DOS REQUISITOS

Para determinar as propriedades dos requisitos foram adotadas as denominações de “**essencial**”, “**importante**” e “**desejável**”. Estas denominações são definidas da seguinte forma.

- **Essencial:** é o requisito sem o qual o sistema não entra em funcionamento.
- **Importante:** é o requisito sem o qual o sistema entra em funcionamento, mas de forma não satisfatória. Requisitos importantes devem ser implementados, mas se não forem, o sistema poderá ser usado mesmo assim.
- **Desejável:** é o requisito que não compromete as funcionalidades do sistema, isto é, o sistema pode funcionar normalmente sem eles. Este tipo de requisito pode ser deixado para versões posteriores do sistema.

3.1.2 Atores do Sistema

O sistema apresenta os seguintes atores:

- **Aluno:** Têm permissão de acessar o sistema, visualizar as atividades complementares previstas no PPC, bem como a natureza, a descrição, a carga máxima, manter a entrega de suas atividades complementares de curso e manter sua conta.

- **Professor (Coordenador de curso responsável por validar as atividades complementares):** Têm permissão de acessar o sistema, visualizar a atividade enviada, manter as atividades complementares previstas no PCC, aprovar ou reprovar a atividade enviada, adicionar observações sobre a atividade enviada e manter sua conta.
- **Administrador:** Têm permissão de acessar o sistema, manter coordenador de curso e manter curso

3.1.3 Requisitos Funcionais

Os requisitos funcionais são uma descrição das funcionalidades do sistema. O que o sistema deve fazer para satisfazer as expectativas e necessidades dos usuários. Nesse sentido, a seguir são mostrados os requisitos funcionais do sistema COMPLEMENTA IFFAR.

[RF01] Realizar login	
Descrição:	O sistema deve permitir que os usuários possam realizar o seu login no sistema.
Prioridade:	<input type="checkbox"/> Essencial <input checked="" type="checkbox"/> Importante <input type="checkbox"/> Desejável

Fonte: Autoria própria.

[RF02] Manter atividades complementares	
Descrição:	O sistema deve permitir que o coordenador de curso possa cadastrar, alterar, excluir ou listar atividades complementares de curso previstas no PCC no sistema.
Prioridade:	<input type="checkbox"/> Essencial <input checked="" type="checkbox"/> Importante <input type="checkbox"/> Desejável

Fonte: Autoria própria.

[RF03] Manter a entrega das atividades complementares de curso	
Descrição:	O sistema deve permitir que o aluno possa cadastrar, alterar, excluir ou listar sua entrega no sistema.
Prioridade:	<input checked="" type="checkbox"/> Essencial <input type="checkbox"/> Importante <input type="checkbox"/> Desejável

Fonte: Autoria própria.

[RF04] Manter conta (aluno)	
Descrição:	O sistema deve permitir que o aluno possa cadastrar, alterar, excluir ou listar suas informações no sistema.
Prioridade:	<input type="checkbox"/> Essencial <input checked="" type="checkbox"/> Importante <input type="checkbox"/> Desejável

Fonte: Autoria própria.

[RF05] Manter coordenador de curso	
Descrição:	O sistema deve permitir que o administrador possa cadastrar, alterar, listar ou excluir um coordenador de curso no sistema.
Prioridade:	<input type="checkbox"/> Essencial <input checked="" type="checkbox"/> Importante <input type="checkbox"/> Desejável

Fonte: Autoria própria.

[RF06] Deferir atividade complementar entregue	
Descrição:	O sistema deve permitir que o coordenador de curso possa aprovar a atividade que foi entregue pelo aluno no sistema
Prioridade:	<input checked="" type="checkbox"/> Essencial <input type="checkbox"/> Importante <input type="checkbox"/> Desejável

Fonte: Autoria própria.

[RF07] Indeferir atividade complementar entregue	
Descrição:	O sistema deve permitir que o coordenador de curso possa solicitar correção da atividade complementar que foi entregue no sistema pelo aluno.
Prioridade:	<input checked="" type="checkbox"/> Essencial <input type="checkbox"/> Importante <input type="checkbox"/> Desejável

Fonte: Autoria própria.

[RF08] Manter curso	
Descrição:	O sistema deve permitir que o administrador possa cadastrar, alterar, listar ou excluir um curso no sistema.
Prioridade:	<input type="checkbox"/> Essencial <input checked="" type="checkbox"/> Importante <input type="checkbox"/> Desejável

Fonte: Autoria própria.

[RF09] Realizar observações sobre a atividade complementar entregue	
Descrição:	O sistema deve permitir que o coordenador de curso possa realizar comentários sobre a atividade que o aluno entregou no sistema.
Prioridade:	<input type="checkbox"/> Essencial <input checked="" type="checkbox"/> Importante <input type="checkbox"/> Desejável

Fonte: Autoria própria.

[RF10] Gerar relatório	
Descrição:	Quando o aluno concluir suas horas complementares de curso, o sistema deve permitir que o aluno e o coordenador de curso possam gerar relatório.
Prioridade:	<input type="checkbox"/> Essencial <input checked="" type="checkbox"/> Importante <input type="checkbox"/> Desejável

Fonte: Autoria própria.

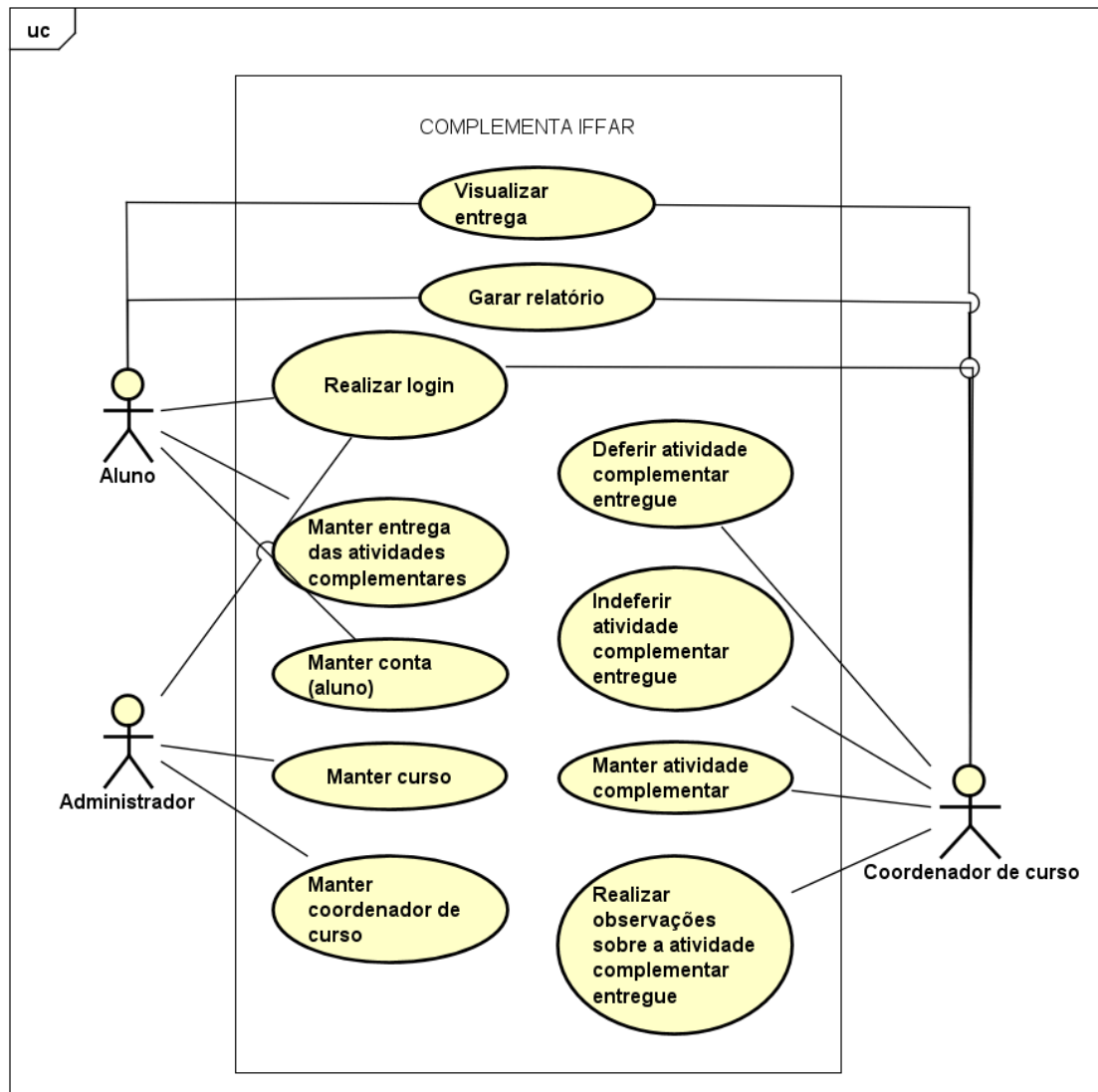
[RF11] Visualizar entrega	
Descrição:	O sistema deve permitir que o aluno e o coordenador de curso possam visualizar o que entregue no sistema
Prioridade:	<input checked="" type="checkbox"/> Essencial <input type="checkbox"/> Importante <input type="checkbox"/> Desejável

Fonte: Autoria própria.

3.2 CASOS DE USO

A imagem a seguir representa o Diagrama de Casos de Uso do sistema COMPLEMENTA IFFAR, onde são apresentadas as funcionalidades e os atores do sistema. O ator aluno pode realizar login, pode manter a entrega de suas atividades complementares no sistema, ~~pode~~ manter as suas informações, ~~pode~~ gerar relatório e visualizar suas entregas no sistema. O ator coordenador de curso pode realizar login, ~~pode~~ manter as atividade complementares curso que estão previstas no Projeto Pedagógico de Curso PCC, ~~pode~~ indeferir a atividade que foi entregue pelo aluno no sistema, ~~pode~~ deferir a atividade que foi entregue pelo aluno, ~~pode~~ gerar relatório, ~~pode~~ visualizar a entrega que o aluno faz no sistema caso **necessário, o** coordenador de curso pode realizar observações sobre a atividade que foi entregue no sistema pelo aluno, a observação pode ser, por exemplo, solicitar a correção das informações que o aluno informou sobre a atividade que foi entregue. O ator administrador pode manter o coordenador de curso no sistema, ~~pode~~ manter cursos no sistema e ~~pode~~ realizar login no sistema.

Figura 1 - Diagrama de Casos de Uso



Fonte: Autoria própria.

3.2.1 Documentação dos Casos de Uso

Quadro 3 - Realizar login

CASO DE USO	[UC01] Realizar login
Atores:	Aluno, coordenador de curso e administrador.
Pré-Condições:	Um aluno ou coordenador de curso ou administrador cadastrado no sistema.
Pós-Condições:	Um aluno ou coordenador de curso ou administrador logado no sistema.
FLUXO PRINCIPAL	

<p>R) Realizar login.</p> <p>R1) O sistema exibe o tela de login para os usuário.</p> <p>R2) O usuário informa as suas credenciais “email e senha” e solicita a entrada no sistema.</p> <p>R3) O sistema verifica que o usuário está cadastrado no sistema e se suas credenciais estão corretas.</p> <p>R4) O sistema redireciona o usuário para a sua tela inicial.</p>
FLUXOS ALTERNATIVOS
<p>R2) O usuário esqueceu sua senha.</p> <p>R2)a) O usuário percebe que esqueceu sua senha e solicita o formulário de recuperação de senha.</p> <p>R2)b) O sistema exibe o formulário de recuperação.</p> <p>R2)c) O usuário informa o seu email cadastrado no sistema para a recuperação de senha.</p> <p>R2)d) O sistema verifica se o email informado está cadastrado no sistema e envia um email para a recuperação de senha.</p> <p>R2)e) O usuário acessa o email e é redirecionado para o formulário de recuperação de senha.</p> <p>R2)f) O sistema exibe o formulário de recuperação de senha para o usuário.</p> <p>R2)g) O usuário informa a sua nova senha e solicita o cadastro dela no sistema.</p> <p>R2)h) O sistema registra a nova senha do usuário.</p>
FLUXOS DE EXCEÇÃO
<p>R2) O usuário informa dados errados ou inexistentes..</p> <p>R2)a) O sistema verifica que os dados estão errados e ou não existem na base de dados e exibe uma mensagem.</p>

Fonte: Autoria própria (2025)

Quadro 4 - Manter atividades complementares.

CASO DE USO	[UC02] Manter atividades complementares.
Atores:	Coordenador de curso.
Pré-Condições:	Um coordenador de curso logado no sistema.
Pós-Condições:	Uma atividade complementar de curso cadastrada, alterada, excluída ou listada no sistema.
FLUXO PRINCIPAL	
<p>C) Cadastrar atividade complementar de curso.</p> <p>C1) O coordenador de curso solicita o formulário de cadastro de atividades complementares de curso para o sistema.</p> <p>C2) O sistema exibe o formulário de cadastro de atividades complementares de curso para o coordenador de curso.</p> <p>C3) O coordenador de curso preenche o formulário com as informações da atividade complementar de curso e solicita o seu cadastro no sistema.</p> <p>C4) O sistema registra a atividade complementar de curso.</p> <p>A) Alterar atividade complementar de curso.</p> <p>A1) O sistema exibe a listagem de todas as atividades complementares de curso já cadastradas e disponibiliza a opção de alteração.</p> <p>A2) O coordenador de curso seleciona a atividade complementar de curso que se deseja alterar.</p>	

<p>A3) O sistema exibe o formulário de alteração de atividades complementares de curso, junto às informações da atividade complementar de curso selecionada para a alteração.</p> <p>A4) O coordenador de curso altera as informações e solicita alteração.</p> <p>A5) O sistema realiza as alterações.</p> <p>E) Excluir atividade complementar de curso.</p> <p>E1) O sistema exibe a listagem de todas as atividades complementares de curso já cadastradas e disponibiliza a opção de exclusão.</p> <p>E2) O coordenador de curso seleciona a atividade complementar de curso que se deseja excluir e solicita a sua exclusão.</p> <p>E3) O sistema solicita confirmação de exclusão da atividade complementar de curso selecionada.</p> <p>E4) O coordenador de curso confirma a exclusão da atividade complementar de curso selecionada.</p> <p>E5) O sistema realiza a exclusão da atividade complementar de curso selecionada.</p> <p>L) Listar atividades complementares de curso.</p> <p>L1) O sistema realiza a listagem de todas as atividades complementares de curso cadastradas e disponibiliza as opções de alteração e de exclusão para o coordenador de curso.</p>
FLUXOS ALTERNATIVOS
Não há.
FLUXOS DE EXCEÇÃO
<p>CAE) O sistema verifica que não pode cadastrar, alterar ou excluir uma atividade complementar no sistema e exibe uma mensagem.</p> <p>L) O sistema verifica que não há dados a serem listados e exibe uma mensagem.</p>
Fonte: Autoria própria (2025)

Quadro 5 - Manter a entrega das atividades complementares de curso.

CASO DE USO	[UC03] Manter a entrega das atividades complementares de curso.
Atores:	Aluno.
Pré-Condições:	Um aluno logado no sistema.
Pós-Condições:	Uma entrega de atividade complementar cadastrada , alterada, excluída ou listada no sistema.
FLUXO PRINCIPAL	
<p>C) Cadastrar a entrega da atividade complementar.</p> <p>C1) O aluno solicita o formulário de entrega de atividades complementares para o sistema.</p> <p>C2) O sistema exibe o formulário de entrega de atividades complementares para o aluno.</p> <p>C3) O aluno preenche o formulário com as informações da atividade complementar desenvolvida por ele, anexa o arquivo comprobatório e solicita o cadastro da entrega no sistema.</p> <p>C4) O sistema registra a entrega.</p> <p>A) Alterar a entrega da atividade complementar.</p> <p>A1) O sistema exibe a listagem de todas as entregas já cadastradas e disponibiliza a opção de alteração.</p> <p>A2) O aluno seleciona a entrega que deseja alterar.</p>	

<p>A3) O sistema exibe o formulário de alteração da entrega, junto às informações da entrega selecionada para a alteração.</p> <p>A4) O aluno altera as informações e solicita alteração.</p> <p>A5) O sistema realiza as alterações.</p> <p>E) Excluir a entrega da atividade complementar.</p> <p>E1) O sistema exibe a listagem de todas as entregas já cadastradas e disponibiliza a opção de exclusão.</p> <p>E2) O aluno seleciona a entrega que deseja excluir e solicita a sua exclusão.</p> <p>E3) O sistema solicita confirmação de exclusão de entrega selecionada.</p> <p>E4) O aluno confirma a exclusão da entrega selecionada.</p> <p>E5) O sistema realiza a exclusão da entrega selecionada.</p> <p>L) Listar as entregas de atividades complementares.</p> <p>L1) O sistema realiza a listagem de todas as entregas cadastradas e disponibiliza as opções de alteração e de exclusão para o aluno.</p>
FLUXOS ALTERNATIVOS
Não há.
FLUXOS DE EXCEÇÃO
<p>CAE) O sistema verifica que não pode cadastrar, alterar ou excluir uma entrega de atividade complementar no sistema e exibe uma mensagem.</p> <p>L) O sistema verifica que não há dados a serem listados e exibe uma mensagem.</p>

Fonte: Autoria própria (2025)

Quadro 6 - Manter conta (aluno).

CASO DE USO	[UC04] Manter conta (aluno).
Atores:	Aluno.
Pré-Condições:	Para cadastrar uma conta no sistema não há pré-condições, mas para alterar, listar e excluir informações da conta, o aluno deve estar cadastrado e logado no sistema.
Pós-Condições:	Uma conta de aluno cadastrada, alterada, excluída ou listada no sistema.
FLUXO PRINCIPAL	
<p>C) Cadastrar conta (aluno).</p> <p>C1) O aluno solicita o formulário de cadastro para o sistema.</p> <p>C2) O sistema exibe o formulário de cadastro para o aluno.</p> <p>C3) O aluno preenche o formulário com as informações da sua conta e solicita o cadastro da conta no sistema.</p> <p>C4) O sistema registra a conta do aluno.</p> <p>A) Alterar conta (aluno).</p> <p>A1) O aluno acessa a página do seu perfil.</p> <p>A2) O sistema exibe as informações da conta do aluno.</p> <p>A3) O aluno realiza as alterações necessárias e solicita o registro dessas alterações no sistema.</p> <p>A4) O sistema registra as alterações realizadas pelo aluno.</p> <p>E) Excluir conta (aluno).</p> <p>E1) O aluno acessa a página do seu perfil.</p>	

<p>E2) O sistema exibe as informações da conta do aluno e disponibiliza a opção de exclusão da conta.</p> <p>E3) O aluno seleciona a opção de exclusão da conta.</p> <p>E4) O sistema solicita a confirmação de exclusão da conta.</p> <p>E5) O aluno confirma a exclusão da sua conta.</p> <p>E6) O sistema realiza a exclusão da conta do aluno.</p> <p>L) Listar conta (aluno).</p> <p>L1) O aluno acessa a página do seu perfil.</p> <p>L2) O sistema realiza a listagem de todas as informações da conta do aluno.</p>
FLUXOS ALTERNATIVOS
Não há.
FLUXOS DE EXCEÇÃO
CAE) O sistema verifica que não pode cadastrar, alterar ou excluir uma conta de aluno no sistema e exibe uma mensagem.

Fonte: Autoria própria (2025)

Quadro 7 - Manter coordenador de curso.

CASO DE USO	[UC05] Manter coordenador de curso.
Atores:	Administrador.
Pré-Condições:	Um administrador logado no sistema.
Pós-Condições:	Um coordenador de curso cadastrado , alterado, excluído ou listado no sistema.
FLUXO PRINCIPAL	
<p>C) Cadastrar coordenador de curso.</p> <p>C1) O administrador solicita o formulário de cadastro de coordenadores de curso para o sistema.</p> <p>C2) O sistema exibe o formulário de cadastro de coordenadores de curso para o administrador.</p> <p>C3) O administrador preenche o formulário com as informações do coordenador de curso e solicita o cadastro desse coordenador de curso para o sistema</p> <p>C4) O sistema registra o coordenador de curso.</p> <p>A) Alterar coordenador de curso.</p> <p>A1) O sistema exibe a listagem de todos os coordenadores de curso já cadastrados e disponibiliza a opção de alteração.</p> <p>A2) O administrador seleciona o coordenador de curso que deseja alterar.</p> <p>A3) O sistema exibe o formulário de alteração de alteração de coordenadores de curso, junto às informações do coordenador de curso selecionado para a alteração.</p> <p>A4) O administrador altera as informações e solicita alteração.</p> <p>A5) O sistema realiza as alterações.</p> <p>E) Excluir coordenador de curso.</p> <p>E1) O sistema exibe a listagem de todos os coordenadores de curso já cadastrados e disponibiliza a opção de exclusão.</p> <p>E2) O administrador seleciona o coordenador de curso que deseja excluir e solicita a sua exclusão.</p> <p>E3) O sistema solicita confirmação de exclusão do coordenador de curso.</p>	

E4) O administrador confirma a exclusão do coordenador de curso selecionado. E5) O sistema realiza a exclusão do coordenador de curso selecionado.
L) Listar coordenador de curso. L1) O sistema realiza a listagem de todos os coordenadores de curso cadastrados e disponibiliza as opções de alteração e de exclusão para o administrador.
FLUXOS ALTERNATIVOS
Não há.
FLUXOS DE EXCEÇÃO
CAE) O sistema verifica que não pode cadastrar, alterar ou excluir um coordenador de curso no sistema e exibe uma mensagem. L) O sistema verifica que não há dados a serem listados no sistema e exibe uma mensagem.

Fonte: Autoria própria (2025)

Quadro 8 - Deferir atividade complementar entregue.

CASO DE USO	[UC06] Deferir atividade complementar entregue.
Atores:	Coordenador de curso.
Pré-Condições:	Um coordenador de curso logado no sistema e atividades complementares de curso entregues no sistema.
Pós-Condições:	Uma entrega de atividade complementar de curso deferida no sistema.
FLUXO PRINCIPAL	
D) Deferir a entrega de atividade complementar de curso. D1) O sistema realiza a listagem de todos os alunos que entregam atividades complementares de curso no sistema para validação. D2) O coordenador de curso seleciona o aluno que terá suas atividades complementares de curso validadas. D3) O sistema exibe todas as informações sobre as entregas que o aluno selecionado entregou no sistema, junto a opção de avaliar. D4) O coordenador de curso seleciona a atividade que será avaliada e selecionada a opção de avaliar. D5) O sistema exibe uma janela de avaliação da atividade entregue e disponibiliza a opção de deferir entrega. D6) O coordenador de curso seleciona a opção de deferir entrega. D7) O sistema envia um email de notificação para o aluno, informando que a atividade entregue no sistema foi deferida. D8) O sistema muda a situação da entrega para deferida.	
FLUXOS ALTERNATIVOS	
Não há.	
FLUXOS DE EXCEÇÃO	
D) O sistema verifica que não pode deferir a entrega de atividade complementar selecionada pelo coordenador de curso e exibe uma mensagem.	

Fonte: Autoria própria (2025)

Quadro 9 - Indeferir atividade complementar entregue.

CASO DE USO	[UC07] Indeferir atividade complementar entregue.
Atores:	Coordenador de curso.
Pré-Condições:	Um coordenador de curso logado no sistema e atividades complementares de curso entregues no sistema.
Pós-Condições:	Uma entrega de atividade complementar de curso indeferida no sistema.
FLUXO PRINCIPAL	
IN) Cadastrar coordenador de curso. IN1) O sistema realiza a listagem de todos os alunos que entregam atividades complementares de curso no sistema para validação. IN2) O coordenador de curso seleciona o aluno que terá suas atividades complementares de curso validadas. IN3) O sistema exibe todas as informações sobre as entregas que o aluno selecionado entregou no sistema, junto a opção de avaliar. IN4) O coordenador de curso seleciona a atividade que será avaliada e selecionada a opção de avaliar. IN5) O sistema exibe uma janela de avaliação da atividade entregue e disponibiliza a opção de indeferir entrega. IN6) O coordenador de curso seleciona a opção de indeferir entrega. IN7) O sistema envia um email de notificação para o aluno, informando que a atividade entregue no sistema foi indeferida. IN8) O sistema muda a situação da entrega para indeferida	
FLUXOS ALTERNATIVOS	
Não há.	
FLUXOS DE EXCEÇÃO	
D) O sistema verifica que não pode indeferir a entrega de atividade complementar selecionada pelo coordenador de curso e exibe uma mensagem.	

Fonte: Autoria própria (2025)

Quadro 10 - Manter curso.

CASO DE USO	[UC08] Manter curso.
Atores:	Administrador.
Pré-Condições:	Um administrador logado no sistema.
Pós-Condições:	Um curso cadastrado , alterado, excluído ou listado no sistema.
FLUXO PRINCIPAL	
C) Cadastrar curso. C1) O administrador solicita o formulário de cadastro de cursos para o sistema. C2) O sistema exibe o formulário de cadastro de cursos para o administrador. C3) O administrador preenche o formulário com as informações do curso e solicita o cadastro do curso no sistema. C4) O sistema registra o curso no sistema. A) Alterar curso. A1) O sistema realiza a listagem de todos os cursos cadastrados no sistema. A2) O administrador seleciona o curso que deseja alterar.	

<p>A3) O sistema exibe o formulário de alteração de curso, junto a todas as informações do curso selecionado e disponibiliza a opção de alteração do curso.</p> <p>A4) O administrador altera as informações do curso e solicita registro das alterações no sistema.</p> <p>A5) O sistema registra as alterações.</p> <p>E) Excluir curso.</p> <p>E1) O sistema realiza a listagem de todos os cursos cadastrados no sistema.</p> <p>E2) O administrador seleciona o curso que deseja excluir.</p> <p>E3) O sistema solicita confirmação de exclusão do curso selecionado.</p> <p>E4) O administrador confirma a exclusão do curso.</p> <p>E5) O sistema realiza a exclusão do curso.</p> <p>L) Listar curso.</p> <p>L1) O sistema realiza a listagem de todos os cursos cadastrados e disponibiliza as opções de alteração e exclusão do curso.</p>	
FLUXOS ALTERNATIVOS	
Não há.	
FLUXOS DE EXCEÇÃO	
<p>CAE) O sistema verifica que não pode cadastrar, alterar ou excluir um curso no sistema e exibe uma mensagem.</p> <p>L) O sistema verifica que não há dados a serem listados no sistema e exibe uma mensagem.</p>	

Fonte: Autoria própria (2025)

Quadro 11 -Realizar observações sobre a atividade complementar entregue.

CASO DE USO	[UC09] Realizar observações sobre a atividade complementar entregue.
Atores:	Coordenador de curso.
Pré-Condições:	Um coordenador de curso logado no sistema e atividades complementares de curso entregues no sistema.
Pós-Condições:	Uma observação sobre a atividade complementar entregue cadastrada no sistema .
FLUXO PRINCIPAL	
<p>O) Realizar observações sobre a atividade complementar entregue.</p> <p>O1) O sistema realiza a listagem de todos os alunos que entregam atividades complementares de curso no sistema para validação.</p> <p>O2) O coordenador de curso seleciona o aluno que terá suas as atividades complementares de curso validadas.</p> <p>O3) O sistema exibe todas as informações sobre as entregas que o aluno selecionado entregou no sistema, junto a opção de avaliar.</p> <p>O4) O coordenador de curso seleciona a atividade que será avaliada e selecionada a opção de avaliar.</p> <p>O5) O sistema exibe uma janela de avaliação da atividade entregue e disponibiliza o campo de texto para que o coordenador de curso possa realizar a observação e disponibilizar as opções de deferir atividade ou indeferir atividade.</p> <p>O6) O coordenador de curso digita suas observações sobre a atividade entregue e seleciona ou a opção de deferir atividade ou indeferir atividade.</p> <p>O7) O sistema registra as observações do coordenador de curso e muda a situação da</p>	

entrega.
FLUXOS ALTERNATIVOS
Não há.
FLUXOS DE EXCEÇÃO
Não há.

Fonte: Autoria própria (2025)

Quadro 12 - Gerar relatório.

CASO DE USO	[UC10] Gerar relatório.
Atores:	Coordenador de curso e aluno.
Pré-Condições:	Um coordenador de curso e aluno logado no sistema, atividades entregues no sistema para avaliação do coordenador de curso e o aluno ter concluído todas as suas horas complementares de curso.
Pós-Condições:	Um relatório gerado no sistema.
FLUXO PRINCIPAL	
G) Gerar relatório. G1) O sistema verifica que o aluno em questão concluiu todas as suas complementares de curso e disponibiliza a opção de gerar relatório. G2) O coordenador de curso ou aluno seleciona a opção de gerar relatório. G3) O sistema o relatório no formato pdf.	
FLUXOS ALTERNATIVOS	
Não há.	
FLUXOS DE EXCEÇÃO	
Não há.	

Fonte: Autoria própria (2025)

Quadro 13 - Visualizar entrega.

CASO DE USO	[UC11] Gerar relatório.
Atores:	Coordenador de curso e aluno.
Pré-Condições:	Um coordenador de curso e aluno logado no sistema e atividades entregues no sistema.
Pós-Condições:	Uma entrega de atividade complementar de curso visualizada no sistema.
FLUXO PRINCIPAL	
V) Gerar relatório. V1) O sistema realiza a listagem de todas as atividades complementares de curso entregues pelo aluno no sistema e disponibiliza a opção visualizar a entrega. V2) O coordenador de curso ou aluno seleciona a opção de visualizar a entrega. V3) O sistema abre uma outra aba do navegador para exibir a imagem da entrega que foi realizada, o que possibilita que o coordenador de curso e o aluno possam se certificar das informações que foram entregues no sistema	
FLUXOS ALTERNATIVOS	

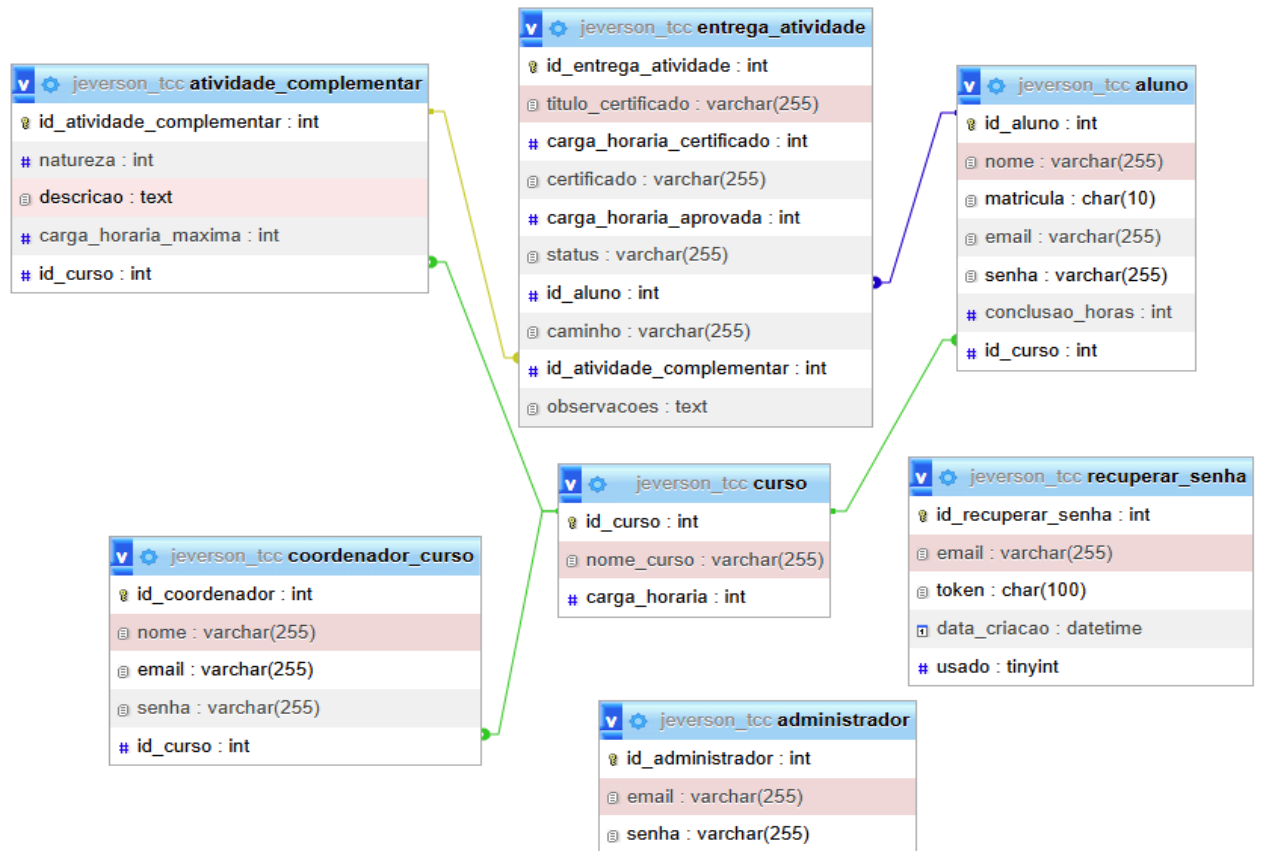
Não há.
FLUXOS DE EXCEÇÃO
Não há.

Fonte: Autoria própria (2025)

3.3 BASE DE DADOS

A imagem a seguir apresenta o banco de dados do sistema COMPLEMENTA IFFAR, onde são apresentadas as sete tabelas que constituem o banco de dados na vida real com o tipo de informações que cada uma delas armazena. Na tabela aluno, são armazenadas as informações sobre os alunos, a tabela curso armazena as informações do curso, a tabela coordenador de curso armazena as informações do professor coordenador de curso, a tabela recuperar senha armazena as informações que são necessárias para que o usuário possa recuperar a sua senha, a tabela administrador armazena as informações do administrador do sistema, a tabela de atividades complementares armazena as informações referentes as atividades complementares de curso e a tabela entrega de atividades armazena atividades que foram desenvolvidas pelo estudante e ele quer guardar no sistema para a posterior avaliação do coordenador de curso.

Figura 2 - Modelo Lógico



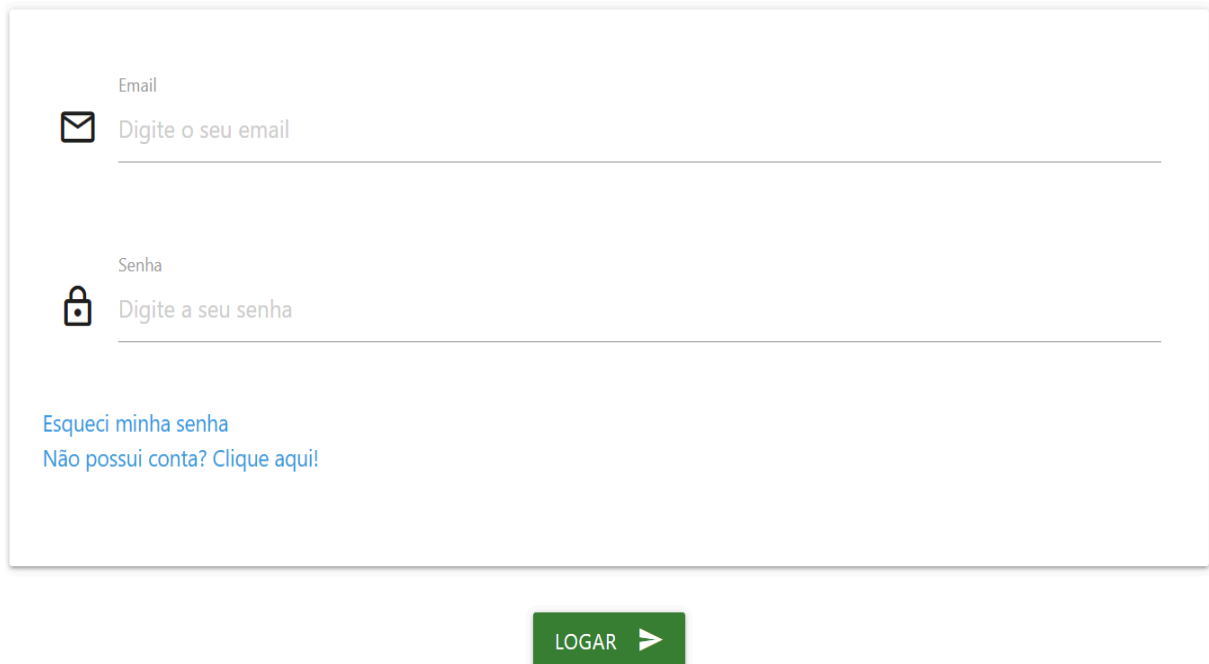
Fonte: Autoria própria (2025)

3.4 INTERFACES

Esta seção apresenta as principais telas do sistema. A partir de agora todas as figuras apresentadas neste trabalho são de autoria própria. A figura 3 apresenta a tela inicial de login do sistema, onde é apresentado o formulário de login para que possa ser efetuado o login. Este formulário garante a segurança e o controle de acesso aos recursos disponíveis para cada usuário.

Figura 3 - Tela de login

Tela de login



The login screen features a white background with a light gray border. At the top, the title 'Tela de login' is displayed in a large, dark font. Below the title, there are two input fields. The first field is labeled 'Email' and contains the placeholder text 'Digite o seu email', preceded by an envelope icon. The second field is labeled 'Senha' and contains the placeholder text 'Digite a sua senha', preceded by a lock icon. Below these fields, there are two links: 'Esqueci minha senha' and 'Não possui conta? Clique aqui!'. At the bottom center, there is a green button with the text 'LOGAR' and a right-pointing arrow.

A Figura 4 apresenta a tela que o aluno usa para entregar suas atividades complementares desenvolvidas ao longo do curso. Esta tela é dividida em duas partes: a primeira parte apresenta a tabela com as naturezas aceitas pelo curso, e a segunda parte apresenta o formulário para que o aluno possa fazer a entrega da atividade desenvolvida.

Figura 4 - Formulário de entrega de atividades complementares de curso

Natureza	Descrição	Carga Horária Máxima
1	Participação em eventos como palestras, seminários, congressos, fóruns relacionados à área de estudo: aproveitamento de 50% da carga horária dos certificados.	20
2	Participação em cursos de extensão.	15
3	Monitoria.	15
4	Participação em projetos de ensino, pesquisa (iniciação científica) e/ou extensão vinculados ao Instituto Federal Farroupilha ou entidades parceiras.	15
5	Participação em organização de eventos.	15
6	Participação em serviço voluntário relacionado com a área do curso.	20
7	Estágio curricular supervisionado não obrigatório.	20
8	Visitas técnicas e viagens de estudo (não previstas na carga horária de disciplina do curso).	15
9	Publicação de resumo em anais de congressos, seminários, Iniciação Científica ou Mostra Científica: aproveitamento de 10 horas por publicação.	20
10	Publicação em Revista Científica: aproveitamento de 15 horas por publicação.	30
11	Remiação de trabalhos: 10 horas por premiação.	20
12	Cursos de Línguas.	20
13	Curso relacionado à área da Informática.	30
14	Curso de Libras.	15
15	Outras atividades avaliadas pelo Colegiado do Curso.	15

Total de horas exigidas pelo PCC : 60 horas

Qual é a natureza do seu certificado?

Participação em eventos como palestras, seminários, congressos, fóruns...



Título certificado

Digite o título do seu certificado

Carga horária do certificado

Por exemplo: 10

CERTIFICADO

Faça o upload do seu certificado

ENTREGAR ATIVIDADE






















A Figura 5 apresenta a tela inicial do aluno, onde são listadas as entregas de atividades complementares que o aluno realizou. O sistema disponibiliza as opções de ações que o aluno pode realizar em relação à atividade entregue. O sistema também disponibiliza o contador de horas aprovadas pelo coordenador de curso. Se o aluno concluiu o total máximo de horas aprovadas, o sistema disponibiliza a opção de gerar relatório. Com a listagem das entregas que o aluno fez, o sistema atribui uma cor a cada situação: a cor verde significa que a atividade entregue foi deferida, a cor vermelha significa que a atividade entregue foi indeferida e a cor laranja significa que a atividade entregue ainda está em análise.

Figura 5 - Tela inicial do aluno

Bem-vindo ao Sistema

Total de horas aprovadas : 60 / 60

Natureza	Descrição	Horas realizadas	Horas aprovadas	Situação	
Cursos de Línguas.	Projeto de Português	20	20	Deferido	  
Curso relacionado à área da Informática.	Modelagem de Dados	10	10	Deferido	  
Participação em organização de eventos.	PPI DIA GEEK	10	10	Deferido	  
Monitoria.	Xadrez	20	20	Deferido	  
Participação em eventos como palestras, seminários, congressos, fóruns relacionados à área de estudo: aproveitamento de 50% da carga horária dos certificados.	NEABI	20	0	Em análise	  
Participação em eventos como palestras, seminários, congressos, fóruns relacionados à área de estudo: aproveitamento de 50% da carga horária dos certificados.	Inovando com CSS	20	0	Indeferido	  

GERAR RELATÓRIO 

A Figura 6 apresenta como é o relatório em pdf que o aluno pode gerar.

Figura 6 - Relatório em pdf das horas aprovadas.



INSTITUTO FEDERAL
Farroupilha
Campus Uruguaiana

Relatório das horas aprovadas

Eu Michel Michelin, como coordenador de curso do Curso Técnico Integrado em Informática, declaro que o aluno Jeverson Miguel Rios Fagundes com a matrícula 2022311922 concluiu todas as suas horas complementares de curso.

Titulo do certificado	Carga horária entregue	Carga horária aprovada	Situação
Projeto de Português	20	20	Deferido
Modelagem de Dados	10	10	Deferido
PPI DIA GEEK	10	10	Deferido
Xadrez	20	20	Deferido
NEABI	20	0	Em análise
Inovando com CSS	20	0	Indeferido

Total de horas aprovadas: 60 / 60

Michel Michelin
Assinatura do coordenador de curso:


Jeverson Miguel Rios Fagundes
Assinatura do aluno:

A Figura 7 apresenta a tela de cadastro do aluno, onde é apresentado o formulário para que o aluno possa informar as suas informações.

Figura 7 - Formulário de cadastro do aluno

Formulário de cadastro


Nome

 Digite o seu nome


Qual é o seu curso?

Escolha o seu curso


Matricula

 Digite sua matricula


Email

 Digite o seu email

Senha

 Digite a seu senha

Confirmar senha

 Digite a seu senha

[Voltar](#)

CRIAR CONTA ➤

A Figura 8 apresenta a tela onde o aluno pode visualizar o seu perfil. Nesta tela o sistema possibilita que o aluno possa alterar as informações da sua conta e excluir sua conta, caso queira.

Figura 8 - Perfil do aluno.

Informações da sua conta!



The screenshot displays a user profile interface. At the top, the title 'Informações da sua conta!' is shown. Below it, there are three input fields with labels and icons: 'Nome' (person icon) with the value 'Jeverson Miguel Rios Fagundes', 'Matricula' (ID card icon) with the value '2022311922', and 'Email' (envelope icon) with the value 'jeverson.2022311922@aluno.iffar.edu.br'. Below these fields is a dropdown menu labeled 'Qual é o seu curso?' with the selected option 'Curso Técnico Integrado em Informática' and a downward arrow icon.

EDITAR CONTA



EXCLUIR CONTA





A Figura 9 apresenta a tela inicial do coordenador de curso, onde são listados os alunos que entregaram atividades complementares de curso para validação. O sistema lista os alunos e disponibiliza a opção de visualizar as entregas que o aluno fez no sistema. Além disso, o sistema atribui cores às linhas da tabela de alunos: a cor verde significa que o aluno já concluiu o máximo de horas que o coordenador de curso pode aprovar e a cor laranja significa que o aluno ainda tem horas a serem aprovadas.

Figura 9 - Tela inicial do coordenador de curso.

Bem-vindo ao Sistema

Lista de alunos para validação de horas complementares

Nome do aluno	Email	Matricula	Visualizar
Jeverson Miguel Rios Fagundes	jeverson.2022311922@aluno.iffar.edu.br	2022311922	
Victor Yan	victoryan@gmail.com	2000000000	

A Figura 10 apresenta a tela que o coordenador de curso usa para validar as entregas que o aluno fez no sistema. Nesta, o sistema lista para o coordenador de curso as atividades complementares de curso que foram entregues pelo aluno. Além disso, atribui cores às linhas da tabela: a cor verde significa que a atividade foi deferida, a cor vermelha significa que a atividade foi indeferida e a cor laranja significa que a atividade ainda está em análise. O sistema disponibiliza o contador de horas que já foram aprovadas pelo coordenador de curso e a opção de avaliar o que foi entregue pelo aluno. Além disso, se o aluno concluir o máximo de horas aprovadas, o sistema disponibiliza a opção de gerar um relatório das horas aprovadas. Esse relatório é o mesmo tanto para o coordenador de curso quanto para o aluno.

Figura 10 - Tela para validação das atividades entregues.

Atividades entregues

Total de horas aprovadas : 60 / 60

GERAR RELATÓRIO 

Título da entrega	Situação	Carga horária entregue	Carga horária deferida	Avaliar
Projeto de Português	Deferido	20	20	
Modelagem de Dados	Deferido	10	10	
PPI DIA GEEK	Deferido	10	10	
Xadrez	Deferido	20	20	
NEABI	Em análise	20	0	
Inovando com CSS	Indeferido	20	0	

A Figura 11 apresenta a tela que o coordenador de curso usa para deferir ou indeferir a atividade entregue para validação. Após selecionar a atividade que irá validar, o coordenador de curso escolhe a opção 'avaliar' e o sistema exibe a tela de validação, onde são apresentadas as opções de visualizar entrega, deferir e indeferir. Nesta tela o coordenador de curso pode definir a carga horária aprovada e pode digitar observações, caso necessário.

Figura 11 - Tela para deferir ou indeferir.

Descrição da natureza :

Participação em eventos como palestras, seminários, congressos, fóruns relacionados à área de estudo: aproveitamento de 50% da carga horária dos certificados.

Carga horária restante para essa natureza:

20

Carga horária desenvolvida :

10

Carga horária deferida :

0

Adicionar observações :

Sem observações

[VISUALIZAR ENTREGA](#) [DEFERIR](#) [INDEFERIR](#)

A Figura 12 apresenta a tela que o coordenador de curso usa para cadastrar, alterar, excluir e listar as atividades complementares de curso previstas no Projeto Pedagógico de Curso (PPC). Esta tela é composta por duas partes: a primeira parte apresenta o formulário para cadastro de uma nova atividade complementar de curso e a segunda parte apresenta a listagem de todas as atividades complementares de curso já cadastradas no sistema. Nesta lista, o sistema disponibiliza as opções de alteração e exclusão de uma atividade complementar de curso.

Figura 12 - Tela para CRUD das atividades complementares de curso.

Cadastro de atividades complementares de curso

Natureza

Por exemplo : 12 ou 1































Aproveitamento máximo

Por exemplo : 60

Descrição da atividade

CADASTRAR >

Lista das atividades já cadastradas


Natureza	Descrição	Aproveitamento máxima		
1	Participação em eventos como palestras, seminários, congressos, fóruns relacionados à área de estudo: aproveitamento de 50% da carga horária dos certificados.	20		
2	Participação em cursos de extensão.	15		
3	Monitoria.	15		
4	Participação em projetos de ensino, pesquisa (iniciação científica) e/ou extensão vinculados ao Instituto Federal Farroupilha ou entidades parceiras.	15		
5	Participação em organização de eventos.	15		
6	Participação em serviço voluntário relacionado com a área do curso.	20		
7	Estágio curricular supervisionado não obrigatório.	20		
8	Visitas técnicas e viagens de estudo (não previstas na carga horária de disciplina do curso).	15		
9	Publicação de resumo em anais de congressos, seminários, Iniciação Científica ou Mostra Científica: aproveitamento de 10 horas por publicação.	20		
10	Publicação em Revista Científica: aproveitamento de 15 horas por publicação.	30		
11	Remiação de trabalhos: 10 horas por premiação.	20		
12	Cursos de Línguas.	20		
13	Curso relacionado à área da Informática.	30		
14	Curso de Libras.	15		
15	Outras atividades avaliadas pelo Colegiado do Curso.	15		

Total de horas que podem ser aprovadas : 60

A Figura 13 apresenta a tela que o coordenador de curso usa para alterar uma atividade complementar de curso cadastrada no sistema. Após selecionar a atividade complementar de curso que deseja alterar, o sistema redireciona o coordenador de curso para o formulário de alteração da atividade complementar cadastrada. Nessa tela, o sistema exibe as informações da atividade selecionada e possibilita que o coordenador de curso realize as alterações.


Figura 13 - Tela de alteração de atividade complementar.

Alteração da atividade complementar



Formulário de alteração de atividade complementar. O formulário contém três campos de texto com labels e valores de exemplo, e um botão de ação.

Natureza	1
Aproveitamento máximo	20
Descrição da atividade	Participação em eventos como palestras, seminários, congressos, fóruns relacionados à área de estudo: aproveitamento de 50% da carga horária dos certificados.


EDITAR ATIVIDADE 

A Figura 14 apresenta a tela de perfil do coordenador de curso. Nesta tela, são exibidas as informações da conta do coordenador de curso e o sistema disponibiliza a possibilidade de o coordenador alterar as informações da sua conta, além de permitir que o coordenador de curso possa excluir a sua conta, caso necessário.


Figura 14 - Tela de perfil do coordenador de curso.

Informações da sua conta!


Nome


 Michel Michelin

Email

 michel@gmail.com

Qual é o seu curso?

Curso Técnico Integrado em Informática 

EDITAR CONTA 

EXCLUIR CONTA 

A Figura 15 apresenta a tela inicial do administrador. Nesta tela, o sistema realiza a listagem dos cursos e coordenadores de curso cadastrados no sistema. Além disso, o sistema disponibiliza as opções de alteração e exclusão de um curso ou coordenador de curso.

Figura 15 - Tela inicial do administrador.

Bem-vindo ao Sistema

Cursos cadastrados

Nome do curso	Carga horária	Opções	
Curso de Manutenção e Suporte em Informática (MSI)	50		
Curso de Marketing Subsequente	40		
Curso Técnico Integrado em Administração	45		
Curso Técnico Integrado em Informática	60		

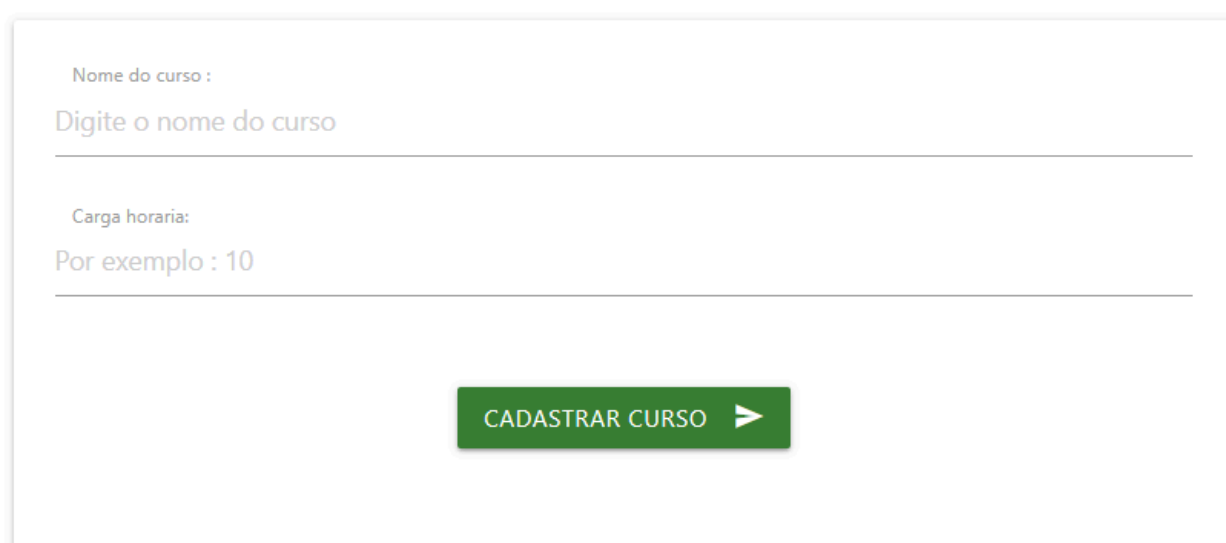
Coordenadores de curso cadastrados no sistema

Nome coordenador	Email	Curso	Opções	
Anelise	anelise@yopmail.com	Curso Técnico Integrado em Administração		
Diely	diely@yopmail.com	Curso de Marketing Subsequente		
Leandro	leandro@yopmail.com	Curso de Manutenção e Suporte em Informática (MSI)		
Michel Michelin	michel@gmail.com	Curso Técnico Integrado em Informática		

A Figura 16 apresenta a tela que o administrador usa para cadastrar um curso no sistema.

Figura 16 - Tela de cadastro de curso.

Formulário de cadastro de curso



Nome do curso :

Digite o nome do curso

Carga horaria:

Por exemplo : 10

CADASTRAR CURSO ➤

A Figura 17 apresenta a tela que o administrador usa para alterar um curso no sistema. Nesta tela são listadas as informações referentes ao curso selecionado pelo administrador.

Figura 17 - Tela de alteração de um curso.


Alteração do curso

Nome do curso :

Curso Técnico Integrado em Informática

Carga horária do curso :

60


ALTERAR CURSO 

A Figura 18 apresenta a tela que o administrador usa para cadastrar um coordenador de curso no sistema. Nesta tela o sistema exibe o formulário para que o administrador possa cadastrar um coordenador de curso no sistema


Figura 8 - Tela de cadastro de coordenador de curso.

Cadastrar coordenador de curso


Nome do coordenador de curso :

 Digite o nome do coordenador de curso


Qual é o curso?

Escolha o curso 


Email


 Digite o seu email

Senha

 Digite a seu senha

Confirmar senha

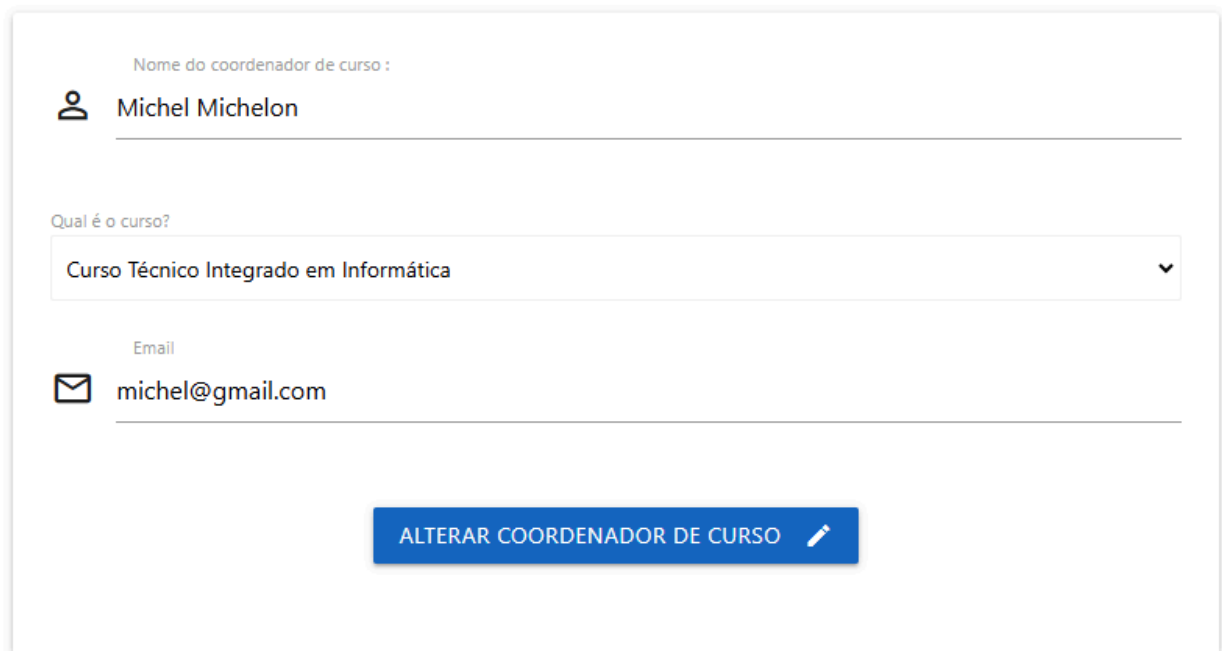
 Digite a seu senha

CADASTRAR COORDENADOR DE CURSO 


A Figura 19 apresenta a tela que o administrador usa para alterar um coordenador de curso no sistema. Nesta tela, o sistema exibe as informações referentes aos coordenador de curso selecionado pelo administrador

Figura 19 - Tela de alteração de coordenador de curso.

Formulário de alteração de um coordenador!




Nome do coordenador de curso :


 Michel Michelin

Qual é o curso?

Curso Técnico Integrado em Informática ▼

Email

 michel@gmail.com

ALTERAR COORDENADOR DE CURSO 

A Figura 20 apresenta a tela que os usuários do sistema usam para poder recuperar sua senha. Nesta tela o sistema exibe o formulário para que o usuário possa digitar seu email. O sistema verifica se o email informado está cadastrado no sistema e envia um email para o email informado. Este email possibilita que o usuário tenha acesso ao formulário de recuperação de senha.

Figura 20 - Formulário para recuperação de senha.

Recuperar senha

Digite o seu email para que você possa criar uma nova senha.

Será enviado um email com um link de recuperação que você usará para criar uma nova senha.

Email

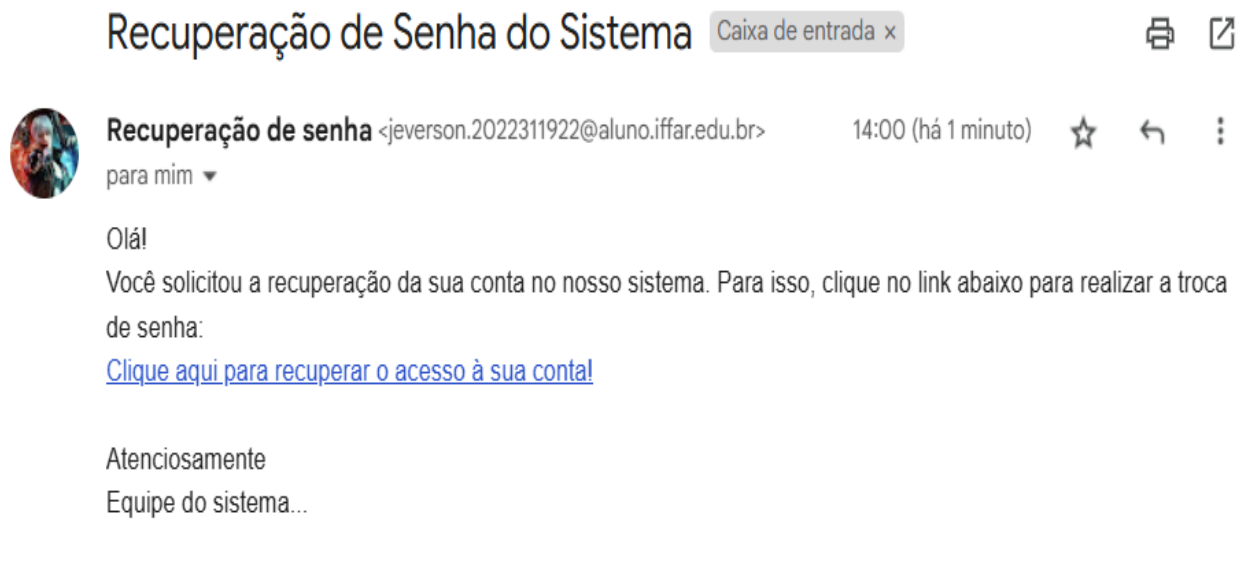
jeverson.2022311922@aluno.iffar.edu.br

[Voltar para tela inicial](#)

ENVIAR EMAIL DE RECUPERAÇÃO DE SENHA ➤

A Figura 21 apresenta o email que o usuário recebe do sistema para recuperação de senha no sistema.

Figura 21 - Email para recuperação de senha.



A Figura 22 apresenta a tela que o usuário usa para recuperar sua senha no sistema. Após o usuário acessar o link que foi enviado por email, o sistema exibe o formulário que o usuário usa para recuperar senha no sistema.

Figura 22 - Formulário para recuperação de senha.

Recuperação de senha

Seu email : jeverson.2022311922@aluno.iffar.edu.br

Senha

 Digite a sua senha

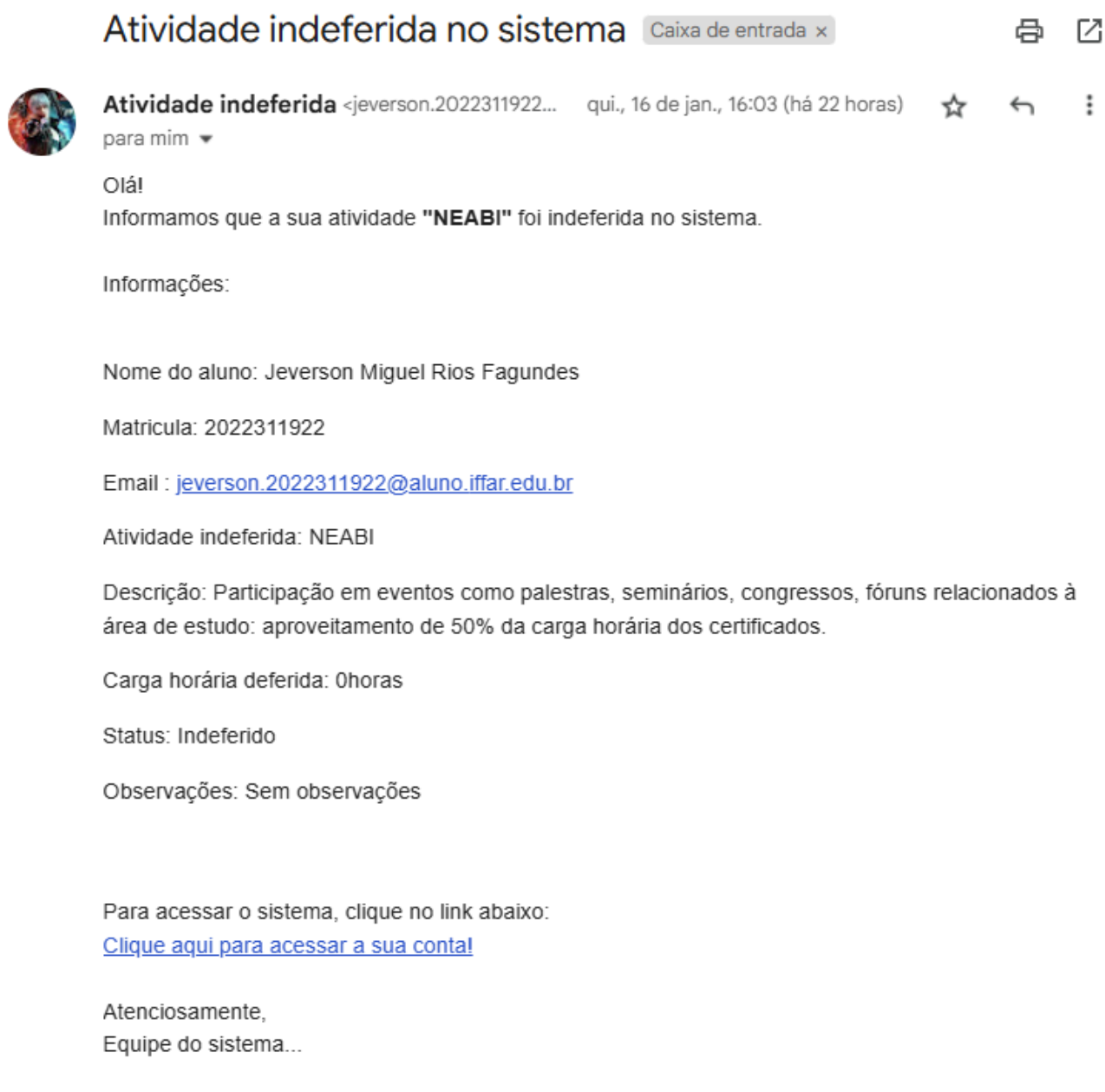
Repetir senha

 Repita sua senha

RECUPERAR SENHA ➤

A Figura 23 apresenta o email que o aluno recebe como notificação quando o coordenador de curso defere ou indefere uma atividade entregue no sistema.

Figura 23 - Email de notificação para o aluno.



4 CONSIDERAÇÕES FINAIS

O presente Trabalho de Conclusão de Curso teve como proposta tornar mais fácil, prático e ágil o processo pelo qual os alunos do Instituto Federal Farroupilha Campus Uruguaiana (IFFar) entregam suas atividades complementares de curso desenvolvidas para validação do coordenador de curso. O desenvolvimento do sistema ocorreu pela utilização das linguagens de programação como PHP e JavaScript, utilização de CSS e *framework* Materialize para estilização das telas do

sistema e, por fim, utilização do banco de dados MySQL para fazer o armazenamento dos dados necessários para o sistema.

Entre as dificuldades encontradas, podemos destacar a disponibilidade de tempo, onde o foco fica dividido entre as disciplinas do curso, provas, trabalhos. Além disso, o desenvolvimento do documento e o desenvolvimento em programação do Trabalho de Conclusão de Curso demandam muito tempo.

Como propostas de melhoria, sugere-se adicionar uma funcionalidade para turmas, onde o coordenador de curso poderá dividi-las e dar prioridade para os terceiros anos.

Este projeto desempenhou um papel importante na minha vida acadêmica e pessoal, pois com paciência e foco, pude desenvolver um bom trabalho que pode ser aplicado na vida e ajudar outras pessoas. Além disso, o processo de desenvolvimento deste trabalho possibilitou o aprimoramento de diversos conhecimentos que são importantes para a criação de um sistema.

Por fim, considera-se que este trabalho oferece uma contribuição significativa para os coordenadores de curso e alunos do IFFar. Tendo em vista esses pontos, o sistema tem um potencial que atinge o esperado e pode ser implementado para seu devido fim.

REFERÊNCIAS

ANACLETO, Anderson da Costa; SANTOS, Arthur Meireles dos; MARTINS, Eduardo Johnson Carvalho. Projeto de desenvolvimento de API para registro e controle de horas complementares. 2021.

BERNARDONI, Ailton da Rocha et al. Plataforma web para o gerenciamento de Atividades Acadêmicas Complementares de Cursos de Graduação. 2023.

MIGUEL, Marlon; FRANCO, Mateus Henrique. **Sistema para gerenciamento de atividades complementares**. 2018. Trabalho de Conclusão de Curso. Universidade Tecnológica Federal do Paraná.

DE MOURA, Raissa Pedroso. **NUTRI IFFAR - Sistema de Gerenciamento para Consultório Nutricional**. Trabalho de Conclusão de Curso (TCC). 2023. Disponível em: <<https://arandu.iffarroupilha.edu.br/handle/itemid/476>>. Acesso em: 10 ago 2024.

Projeto Pedagógico de Curso: Campus Uruguai. Uruguai: Instituto Federal Farroupilha, Curso Técnico em Informática Integrado, 2024. Disponível em: <<https://www.iffarroupilha.edu.br/projeto-pedag%C3%B3gico-de-curso/campus-avan%C3%A7ado-uruguai>>. Acesso em: 18 mar. 2024.

Projeto Pedagógico de Curso: Campus Uruguai. Uruguai: Instituto Federal Farroupilha, Curso Técnico em Administração Integrado, 2024. Disponível em: <<https://www.iffarroupilha.edu.br/projeto-pedag%C3%B3gico-de-curso/campus-avan%C3%A7ado-uruguai>>. Acesso em: 18 mar. 2024.

Projeto Pedagógico de Curso: Campus Uruguai. Uruguai: Instituto Federal Farroupilha, Curso Técnico em Manutenção e Suporte em Informática Subsequente, 2024. Disponível em: <<https://www.iffarroupilha.edu.br/projeto-pedag%C3%B3gico-de-curso/campus-avan%C3%A7ado-uruguai>>. Acesso em: 18 mar. 2024.

Projeto Pedagógico de Curso: Campus Uruguai. Uruguai: Instituto Federal Farroupilha, Curso Técnico em Marketing Subsequente, 2024. Disponível em: <<https://www.iffarroupilha.edu.br/projeto-pedag%C3%B3gico-de-curso/campus-avan%C3%A7ado-uruguai>>. Acesso em: 18 mar. 2024.

PEREIRA, Marco Aurélio Rodrigues et al. DESENVOLVIMENTO DE SOFTWARE PARA VALIDAÇÃO DE HORAS EXTRACURRICULARES DE CURSOS SUPERIORES NO IFGOIANO—CAMPUS CERES. 2021.

DE TOLEDO, Paulo Donizete Alves; SIRQUEIRA, Tássio Ferenzini Martins. Horas Complementares: Um Aplicativo de Gestão de Atividades Acadêmicas. **Caderno de Estudos em Sistemas de Informação**, v. 8, n. 1, 2022.

ZOLIN, Hiago Henrique Fávero et al. SISTEMA DE GERENCIAMENTO DE HORAS COMPLEMENTARES DE CURSOS DO UNIFUNEC-CERTSYSTEM. **ANAIS DO FÓRUM DE INICIAÇÃO CIENTÍFICA DO UNIFUNEC**, v. 14, n. 14, 2023.

DESCOMPLICA. O que são atividades complementares e como elas funcionam?. Disponível: <O que são atividades complementares e como funcionam? (descomplica.com.br)>. Acesso em 21 de ago de 2024.

Universidade Tecnológica Federal do Paraná. **Regulamento das Atividades Complementares dos Cursos de Graduação da UTFPR**. CURITIBA junho – 2007 Aprovação: Resolução nº 61/06 – COEPP, de 01 de setembro de 2006 Retificação: Resolução nº 56/07 – COEPP, de 22 de junho de 2007. Disponível em: <https://www.utfpr.edu.br/cursos/coordenacoes/graduacao/curitiba/ct-engenharia-ambiental-e-sanitaria/documentos/utfpr_regulamento-das-atividades-complementares.pdf/@@download/file>. Acesso em: 10 ago 2024.

ASSOCIAÇÃO BRASILEIRA DE NORMAS TÉCNICAS. **ABNT NBR 10520**: informação e documentação: citações em documentos: apresentação. Rio de Janeiro: ABNT, 2002.

CALCULAR correção monetária IPC do IGP (FGV). [S.l.], 2020. Disponível em: <https://www.ecalculos.com.br/utilitarios/ipc-do-igp-fgv.php>. Acesso em: 13 nov. 2020.

CHIAVENATO, Idalberto. **Introdução à teoria geral da administração**. 3. ed. rev. e atual. Rio de Janeiro: Elsevier, 2004.

IBGE. **Sinopse do censo demográfico 2010**. Rio de Janeiro, 2011. Disponível em: <https://biblioteca.ibge.gov.br/visualizacao/livros/liv49230.pdf>. Acesso em: 16 nov. 2020.

PSIDONIK, Jorge Valdair. **Luta por moradia em Erechim/RS: a ação do movimento popular urbano**. 2019. Dissertação (Mestrado em História) – Universidade Federal da Fronteira Sul, Chapecó, 2019. Disponível em: <https://rd.uffs.edu.br/bitstream/prefix/3341/1/PSIDONIK.pdf>. Acesso em: 04 fev. 2020.

SAGAN, Carl. **Pálido ponto azul**. São Paulo: Cia. das Letras, 1994.

SIMIONI, Lilian. **Biblioteca reabre para atendimentos depois do inventário anual**. 2017. Disponível em: <https://www.uffs.edu.br/campi/chapeco/noticias/imagens/biblioteca-reabre-para-atendimentos-depois-do-inventario-anual-foto-lilian-simioni-arquivo-uffs/@@images/image>. Acesso em: 13 nov. 2020.

ASSOCIAÇÃO BRASILEIRA DE NORMAS TÉCNICAS. **ABNT NBR 10520**: informação e documentação: citações em documentos: apresentação. Rio de Janeiro: ABNT, 2002.

CALCULAR correção monetária IPC do IGP (FGV). [S.l.], 2020. Disponível em: <https://www.ecalculos.com.br/utilitarios/ipc-do-igp-fgv.php>. Acesso em: 13 nov. 2020.

CHIAVENATO, Idalberto. **Introdução à teoria geral da administração**. 3. ed. rev. e atual. Rio de Janeiro: Elsevier, 2004.

IBGE. **Sinopse do censo demográfico 2010**. Rio de Janeiro, 2011. Disponível em: <https://biblioteca.ibge.gov.br/visualizacao/livros/liv49230.pdf>. Acesso em: 16 nov. 2020.

PSIDONIK, Jorge Valdair. **Luta por moradia em Erechim/RS**: a ação do movimento popular urbano. 2019. Dissertação (Mestrado em História) – Universidade Federal da Fronteira Sul, Chapecó, 2019. Disponível em: <https://rd.uffs.edu.br/bitstream/prefix/3341/1/PSIDONIK.pdf>. Acesso em: 04 fev. 2020.

SAGAN, Carl. **Pálido ponto azul**. São Paulo: Cia. das Letras, 1994.

SIMIONI, Lilian. **Biblioteca reabre para atendimentos depois do inventário anual**. 2017. Disponível em: <https://www.uffs.edu.br/campi/chapeco/noticias/imagens/biblioteca-reabre-para-atendimentos-depois-do-inventario-anual-foto-lilian-simioni-arquivo-uffs/@@images/image>. Acesso em: 13 nov. 2020.