

## HoraCom

Camila Camargo Juliani, Fernanda Teixeira dos Anjos dos Santos, Professora orientadora Lauriana Paludo.

## Relatório Técnico GTI 2023-2



# Relatório Técnico

## HoraCom – Gerenciamento de Horas Complementares.

JULIANI, Camila Camargo – camilacamargo.ju@gmail.com

SANTOS, Fernanda Teixeira dos Anjos dos – ferteixeira555@gmail.com

PALUDO, Lauriana, Professora Orientadora – lauriana.paludo@ifpr.edu.br

**RESUMO:** O projeto aborda o desafio enfrentado pelos estudantes do curso de Gestão da Tecnologia da Informação (GTI) na administração de suas horas complementares, exigidas para a conclusão do curso. Atualmente, muitos alunos encontram dificuldades em registrar e acompanhar suas horas complementares devido à falta de uma ferramenta adequada para gerenciar essas atividades. A ausência de uma ferramenta específica para a gestão de horas complementares pode gerar problemas e obstáculos aos alunos, comprometendo a eficácia do processo de registro e validação dessas horas. Nesse contexto, propõe-se a criação de uma ferramenta web. Essa ferramenta permitirá aos alunos registrar e acompanhar suas horas complementares de forma simples, prática e segura. Além disso, fornecerá acesso rápido às informações sobre suas atividades complementares, facilitando o gerenciamento e a organização dessas horas. Para a construção desse projeto, foram utilizadas metodologias ágeis, como o Trello e o Kanban, para a organização das tarefas e o acompanhamento do progresso. Também foram desenvolvidos protótipos interativos no Quant-UX, permitindo a visualização e validação das funcionalidades da ferramenta antes da implementação final. Foi aplicado um questionário aos alunos para obter feedback e ajustar a ferramenta de acordo com suas necessidades. A implementação dessa solução espera trazer benefícios aos estudantes de GTI, permitindo que se dediquem mais às suas atividades acadêmicas e profissionais, sem se preocuparem com a burocracia da gestão de horas complementares. Além disso, a ferramenta proposta pode aumentar a eficiência do processo de validação dessas horas, reduzindo as chances de erros e retrabalho. No momento, os resultados obtidos ainda não foram mencionados no resumo, mas espera-se que a ferramenta proposta facilite o registro e acompanhamento das horas complementares, tornando o processo mais eficiente e contribuindo para uma melhor gestão dessas atividades pelos alunos de GTI.

**Palavras-chave:** Gestão da tecnologia da Informação, horas complementares, gerenciamento de horas.

## **1 – Introdução**

Durante estudos de outros conteúdos, chamou-nos a atenção com o seguinte artigo, Plataforma Web para Gestão dos Estágios Supervisionados nos Cursos de Graduação, que relata a burocracia e atraso com documentação relacionada a estágios, e trazendo para realidade do nosso público alvo notamos semelhança na burocracia com o gerenciamento de horas complementares. Verificamos que a gestão de horas complementares torna maior o desafio para o estudante de Gestão da Tecnologia da Informação (GTI). As horas complementares por não existir plataforma para seu gerenciamento fica difícil em registrar e acompanhar. Sem essa ferramenta o processo fica comprometido, gerando obstáculos desnecessários ao progresso do aluno. Assim propõe-se o desenvolvimento de uma ferramenta web dedicada à gestão de horas complementares do curso de GTI.

O objetivo do trabalho é resolver as dificuldades enfrentadas pelos estudantes, propiciando a eles a dedicação às atividades acadêmicas e profissionais, diminuindo a preocupação com a parte burocrática da gestão das horas complementares.

Foi abordado o uso de metodologia ágeis, como Trello e Kanban, para a organização de tarefas e acompanhamento do progresso de desenvolvimento da ferramenta. Além disso, foi utilizado o Quant-UX, para desenvolvimento de protótipos interativos, permitindo a validação de funcionalidades antes de sua implementação. A realização do questionário com os acadêmicos no início do projeto e conversa com o coordenador do curso, teve um papel fundamental, para que fossem realizadas adaptações na ferramenta para a realidade dos usuários.

O esperado é que a implementação desta solução traga benefícios significativos aos estudantes de GTI, possibilitando aumentar a eficiência do processo de gestão das horas complementares. A seguir, será detalhado métodos utilizados para o desenvolvimento da ferramenta, bem como os resultados obtidos da análise do questionário dos acadêmicos e suas implicações.

### **Metodologia utilizada para coleta de dados**

Foi realizado um questionário online, no período de 16 de março de 2023 até 27 de março de 2023, com perguntas fechadas e respostas estruturadas, visando a coleta de informações quantitativas sobre a opinião e conhecimento dos participantes sobre o gerenciamento de horas complementares. Sendo disponibilizado via plataforma do google pelo aplicativo FORMS, para os acadêmicos do curso de Gestão de Tecnologia da Informação, do câmpus de Pinhais/PR. Como resultado, foram obtidas 45 respostas, sendo razoável para obtenção de informações relevantes sobre a opinião dos acadêmicos em relação ao gerenciamento de horas complementares. Foi possível observar que há uma preocupação com a gestão e controle de tempo dos acadêmicos, para cumprir as atividades complementares exigidas. Os usuários desejam um sistema fácil de usar, que permita o acompanhamento das horas complementares de forma clara e organizada, assim como gerenciar os certificados e atividades já realizadas.

## Indicadores ODS

O projeto para gestão das atividades complementares dos estudantes pode estar relacionado a diferentes indicadores dos Objetivos de Desenvolvimento Sustentável (ODS) estabelecidos pela ONU. Abaixo os indicadores ODS que podem ser relacionados com o projeto:



ODS 4 - Educação de Qualidade: esse ODS tem como objetivo garantir uma educação inclusiva, equitativa e de qualidade para todos, além de promover oportunidades de aprendizado ao longo da vida. A gestão de atividades complementares pode contribuir para esse objetivo ao oferecer aos estudantes experiências diversificadas e enriquecedoras, que complementam a formação acadêmica e favorecem o desenvolvimento pessoal e profissional.



ODS 8 - Trabalho Decente e Crescimento Econômico: esse ODS tem como objetivo promover o crescimento econômico sustentável, inclusivo e sustentado, além de garantir trabalho decente e produtivo para todos. A gestão de atividades complementares pode contribuir para esse objetivo ao preparar os estudantes para o mercado de trabalho, fornecendo-lhes habilidades e competências que os tornam mais qualificados e competitivos.



ODS 12 - Consumo e Produção Responsáveis: esse ODS tem como objetivo garantir padrões de consumo e produção sustentáveis, reduzindo os impactos ambientais e promovendo a eficiência na utilização dos recursos. A gestão de atividades complementares pode contribuir para esse objetivo ao oferecer atividades que promovam a conscientização ambiental e incentivem práticas sustentáveis.



ODS 17 - Parcerias e Meios de Implementação: esse ODS tem como objetivo fortalecer as parcerias globais para o desenvolvimento sustentável, mobilizando recursos e expertise de diferentes setores da sociedade. A gestão de atividades complementares pode contribuir para esse objetivo ao estabelecer parcerias com empresas, organizações e instituições de ensino, visando ampliar as oportunidades de aprendizado e enriquecer a experiência dos estudantes.

### **Análise das respostas:**

10 - O que você gostaria de ver no sistema Web para o gerenciamento de horas complementares?

Foram 22 respostas, porém 4 respostas foram descartadas, pois os alunos não souberam responder, ou não tinham sugestões para a mesma, os demais entrevistados responderam com sugestões e ideias sobre o que eles gostariam de ver no sistema Web para o gerenciamento de horas complementares. Segue abaixo:

Cálculo exato das horas , feitas menos o total de horas inteira
Área de planejamento de horas a executar com simulação de saldo
Gostaria de ver a quantidade de horas que tenho e quantas faltam de cada atividade
Todos os certificados foram validados de acordo com o grupo específico, um campo que mostrasse a quantidade de horas faltantes, espaços específicos para fazer upload do documento e consulta posterior desses documentos.
Um gráfico de pizza, indicando quais são as horas já concluídas e quantas restantes. Indicando um consumo ou utilização por cada tópico ou segmentação de "tipo" de horas.
contagem já feita para facilitação do estudante e/ou lista dos certificados já apresentados e contabilizados, para que não haja erro quanto o envio de novos.
Seria interessante também.
O resumo das horas é aviso de faltas de horas
Fácil acesso e manuseamento do sistema
Gráficos para acompanhamento, área para exportar os certificados...
Sugestões e apontamentos de atividades e cursos disponíveis, tanto presencial como online aceitas e de engajamento com o curso,para irem completando as horas.Incentivo como avanço de nível conforme vai completando,ex:Estrelas,ou um certificado extra de compromisso concluído...etc.

As horas separadas por assunto e quanto falta para cada
Notificação quando houver mais aulas complementares
Gostaria de ver todos os projetos que posso ganhar mais horas complementares

Essas respostas indicam que os entrevistados estão interessados em um sistema que facilite a gestão de suas atividades complementares e que ofereça recursos úteis para o acompanhamento e o registro dessas atividades. Eles desejam um sistema que seja intuitivo e fácil de usar e que permita o cadastro de atividades realizadas fora da universidade. Além disso, eles querem um sistema que possibilite o acompanhamento do progresso e o histórico das atividades realizadas, bem como a impressão de um relatório com essas informações.

#### **Trabalho relacionados:**

Encontramos alguns artigos relacionados; Cronos - Sistema de Gerenciamento de horas complementares; Plataforma Web para Gestão dos Estágios Supervisionados nos Cursos de Graduação; Projeto de desenvolvimento de API para registro e controle de horas complementares.

#### **Justificativa:**

Após tema definido de ferramenta web de gerenciamento de horas complementares, aplicamos pesquisa para validar a ideia do projeto. Pesquisa realizada e validada começamos o processo de criação de persona com metodologias ágeis, tendo o usuário no centro do desenvolvimento - Design Thinking.

#### **Objetivo:**

O projeto HoraCom-Gerenciamento de horas complementares , tem como objetivo auxiliar o acadêmico de Gestão da Tecnologia da informação(GTI) com a organização, arquivo, relatório prévio e relatório final dos certificados inseridos na ferramenta web.

## **2 – Materiais e Métodos**

No processo de desenvolvimento utilizamos questionário quantitativo que validou a ideia proposta após pesquisa do tema, o Design Thinking contribui para a elaboração da persona com Trello e Kaban traçamos metas e definimos o escopo do produto, com Quant\_UX produzimos protótipo da ferramenta web.

### 3 – Título do trabalho

#### Título e definição do nome:



O nome “HoraCom” foi cuidadosamente pensado para refletir a essência da ferramenta de gerenciamento de atividades complementares. “Hora” representa o foco da ferramenta em acompanhar e registrar horas de atividades, enquanto “Com” é uma abreviação de “Complementares”. Indicando a variedade de atividades extracurriculares e complementares que a nossa ferramenta abrange. Juntos, esses elementos formam “HoraCom”, um nome que encapsula a função principal e o propósito abrangente de nossa ferramenta.

Para a identidade visual da marca, é representada por uma engrenagem, simbolizando o gerenciamento, e ponteiros, representando as horas. Para as cores utilizamos a cor ROSA (#D62A5B), que é uma cor emocional e representa tranquilidade, combate ao estresse e proteção, já a cor ROXA (#2F0C3D), sendo uma cor intensa, representando sucesso, imaginação e sensibilidade. Para o slogan, utilizamos “Gerenciamento de horas complementares”, uma frase concisa e fácil de memorizar, projetada para chamar atenção do nosso público-alvo e comunicar a proposta de valor da nossa ferramenta.

#### Personas:



Persona 1: Ana, 35 anos, casada, estudante do curso de Gestão de Tecnologia da Informação do câmpus Pinhais, Ana é uma estudante de GTI que está no terceiro período do curso e precisa completar as horas complementares exigidas pela faculdade para concluir seu curso a tempo. Ela tem uma vida bastante agitada, com muitas atividades curriculares, e trabalha em período integral como recepcionista em um hospital para ajudar a pagar suas despesas. Ana não tem muito tempo livre, mas quer completar suas horas complementares da forma mais eficiente possível. Ela prefere atividades que possam ser realizadas online e que possam ser concluídas rapidamente. Ana precisa de um sistema web fácil de

usar que possa ajudá-la a acompanhar suas horas complementares e que possa sugerir atividades relevantes e interessantes para ela. Hobbie: Assistir séries e passear no parque.

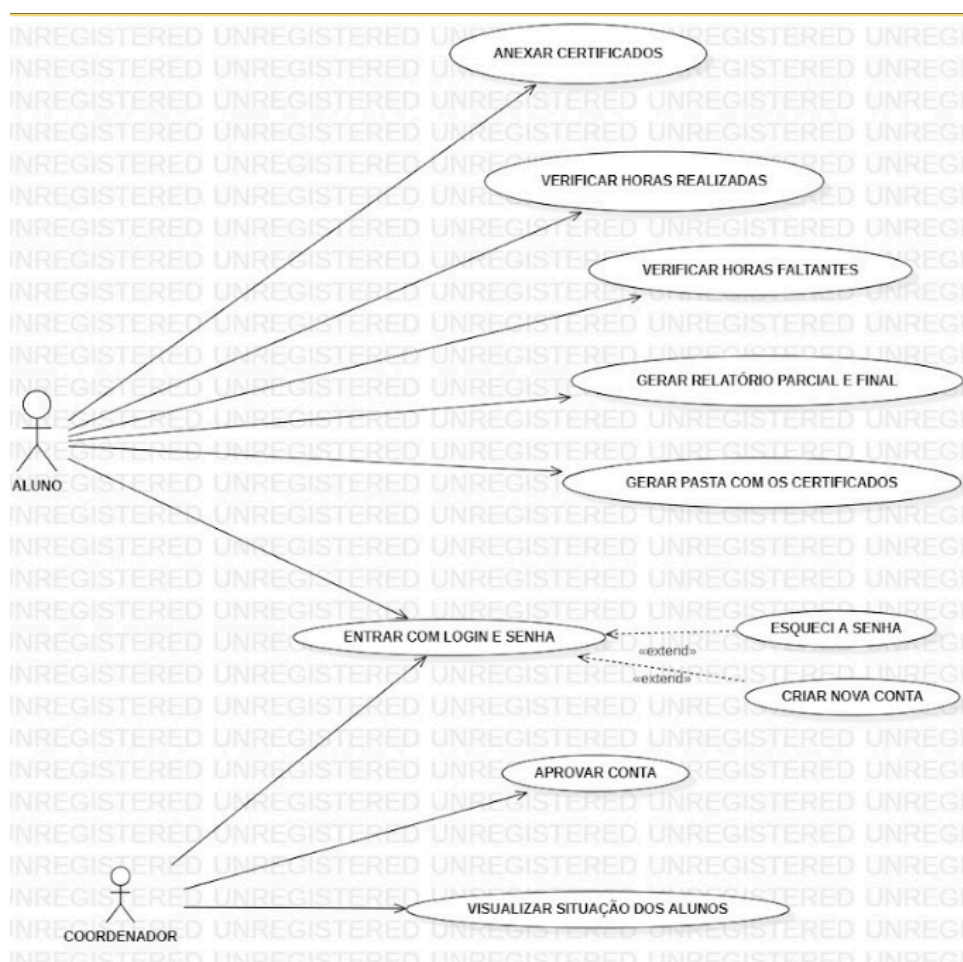


Persona 2: Pedro, 20 anos, solteiro, estudante do curso de Gestão de Tecnologia da Informação do câmpus Pinhais, Pedro é um estudante de GTI que está no seu primeiro ano do curso e precisa completar as horas complementares exigidas pela faculdade para concluir seu curso a tempo. Ele é bastante organizado e dedicado, e gosta de se envolver em projetos de extensão e voluntariado. Pedro é bastante ativo e gosta de participar de atividades presenciais, como eventos e workshops, mas também está aberto a realizar atividades online se elas forem relevantes e interessantes. Atualmente faz estágio no período da tarde em uma

empresa especializada em desenvolvimento web. Ele precisa de um sistema web que possa ajudá-lo a gerenciar suas horas complementares de forma eficiente onde gere relatórios e consiga extrair os arquivos registrados no sistema. Hobbie: Jogar online e viajar.

### Diagrama de Casos de Uso:

Com Engenharia de Software definimos funções através de diagramas de casos de uso.



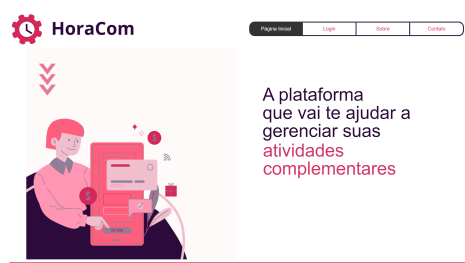
Este diagrama de casos de uso demonstra as



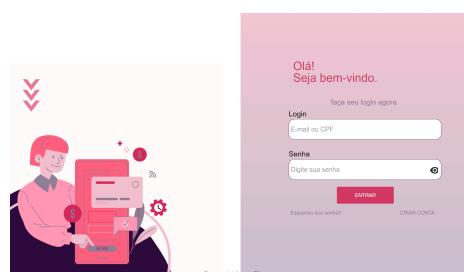
devidas funcionalidades associadas com os atores, aqui temos as principais tais como “Anexar certificados” que permite ao usuário inserir certificados com formatos PDF e JPG. “Verificar horas realizadas” a cada ação do usuário se torna dinâmico o relatório de horas realizadas.” Verificar horas faltantes” a cada ação do usuário por ser dinâmico trás as horas realizadas bem como as horas que faltam.

## Protótipo:

Para a elaboração do protótipo, empregou-se a ferramenta Quant\_UX, conhecida por sua versatilidade e eficácia. Essa plataforma permitiu o ágil desenvolvimento dos protótipos da interface do usuário, possibilitando a criação de wireframes interativos. Dessa forma, foi possível simular o fluxo de navegação e avaliar a usabilidade do design da aplicação. Em seguida, são apresentadas algumas imagens dos wireframes elaborados.



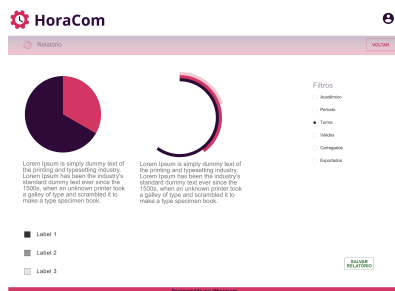
Tela Inicial



Tela de login

Tela cadastro

Tela Anexar Certificados.



Tela Relatórios.

No desenvolvimento do projeto, foram empregadas diversas ferramentas e linguagens criteriosamente selecionadas pela sua eficácia e reconhecimento no desenvolvimento de aplicações web interativas e robustas.

### Linguagens utilizadas.

Foram empregadas as linguagens: CSS (Cascading Style Sheets), HTML (Hypertext Markup Language), Javascript, Python e SQL (Structured Query Language). A seguir, elucidamos a função de cada linguagem selecionada.

CSS é uma linguagem de estilo que se destina a personalizar elementos HTML em páginas da web, permitindo o controle da apresentação, formatação e disposição do conteúdo, resultando em uma experiência visual agradável para o utilizador.

HTML5 é uma linguagem de marcação HTML que serve para estruturar o conteúdo de páginas web, oferecendo novos recursos e elementos semânticos que facilitam a criação de páginas web modernas e adaptáveis.

Javascript é uma linguagem de programação dinâmica e de alto nível, utilizada para criar interações nas páginas web.

Python é uma linguagem de programação conhecida por sua sintaxe limpa e legível, adequada para o desenvolvimento ágil e eficaz de aplicações web.

SQL é uma linguagem de manipulação de dados utilizada em bancos de dados relacionais.

### Micro-framework e bibliotecas utilizadas.

O Flask é um micro-framework web leve e modular desenvolvido para Python. Ele oferece ferramentas simples e flexíveis que permitem a definição de rotas, a renderização de templates HTML e a gestão de sessões de usuário.

Por outro lado, o SQLAlchemy é uma biblioteca SQL em Python que disponibiliza um conjunto de ferramentas para interagir com bancos de dados relacionais, simplificando a manipulação de dados.

Jinja2, por sua vez, é um mecanismo de template para Python que se destaca pela eficiência na geração de conteúdo dinâmico.

Além disso, o Flask-Login, uma extensão do Flask, desempenhou um papel crucial no gerenciamento da autenticação de usuários, abrangendo funcionalidades como login, logout

e proteção de rotas específicas. O Login Manager também foi utilizado para supervisionar o processo de autenticação e login dos usuários.

### Banco de dados utilizado.

O MySQL é um sistema de gestão de base de dados relacional que proporciona um ambiente sólido e fiável para armazenar e processar informações. Sua escolha decorre da sua compatibilidade com diversas linguagens de programação e da sua capacidade de suportar transações ACID (Atomicidade, Consistência, Isolamento, Durabilidade).

Após familiarização com as linguagens e ferramentas empregadas, apresentamos um trecho do código utilizado durante o desenvolvimento do projeto.

### Trecho do código.

#### Algumas bibliotecas:

```
from flask import
Flask, render_template, request, redirect, url_for, session, flask, jsonify
from flask_login import LoginManager, logout_user
from flask_sqlalchemy import SQLAlchemy # Biblioteca para bd
import mysql.connector # Para conectar ao MySQL
from routes.models import User # Importando o modelo de usuário
import os # Para interagir com o sistema operacional
from jinja2 import Environment # Mecanismo de modelo usado pelo Flask
import zipfile # Para manipulação de arquivos zip
from flask import flash
```

#### Funções:

```
# Recupera o usuário do banco de dados com base no email - com
flask-login - 1
@login_manager.user_loader
def load_user(user_id):
    usuario = User.query.filter_by(email=user_id).first()
    return usuario

#Rota para pagina do Coordenador - ROTA OK - 7
@app.route('/user_coordenador')
def user_coordenador():
    print("Renderizando user_coordenador.html")
    return render_template('user_coordenador.html')
```

## CSS

```
/* Reset de Estilos */
body,
p {
    margin: 0;
    border: 0;
    padding: 0;
    /* Adicione o box-sizing para evitar estouro de elementos */
}

/* Estilos Gerais */
body {
    font-family: Arial, sans-serif;
    background-color: #ffffff;
    color: #333;}

```

## Templates

```
<!DOCTYPE html>
<html lang="pt-br">
<head>
    <meta charset="UTF-8">
    <meta name="viewport" content="width=device-width, initial-scale=1.0">
    <title>HoraCom</title>
    <link rel="icon" type="image/x-icon" href="{{ url_for('static',
filename='images/favicon.ico') }}">
    <link rel="stylesheet" href="{{ url_for('static',
filename='css/estilo.css') }}">
</head>
<body>
    <header>
        <div class="logo">
            
        </div>
        <nav>
            <ul>
                <li><a href="{{ url_for('index') }}">Início</a></li>
                <li><a href="{{ url_for('login') }}">Login</a></li>
                <li><a href="{{ url_for('sobre') }}">Sobre</a></li>
                <li><a href="{{ url_for('contato') }}">Contato</a></li>
            </ul>
        </nav>
    </header>
    <main class="content">

```

```

    <section class="img">
      
    </section>
    <aside class="texto">
      <p>A Plataforma </p>
      <p>que vai te ajudar</p>
      <p>a gerenciar suas</p>
      <p class="textorosa"> horas complementares.</p>
    </aside>
  </main>
  <footer>
    <p>&copy; 2023 HoraCom. Todos os direitos reservados.</p>
  </footer>
</body>
</html>

```

## 4 – Considerações Finais

Ao longo da jornada de desenvolvimento do projeto, desde a concepção até a implementação final, superamos diversos desafios técnicos, de integração e de interdisciplinaridade. A cada obstáculo superado, nossa equipe experimentou um crescimento significativo em termos profissionais e acadêmicos, aprimorando habilidades técnicas, de comunicação e de trabalho em equipe. O projeto contribuiu significativamente para a área de estudo, para a comunidade e para a sociedade em geral, gerando impactos positivos quantificáveis. Agradecemos a todos os envolvidos por suas valiosas contribuições, reconhecendo seu papel fundamental no sucesso da iniciativa.

Para trabalhos futuros, sugerimos o aprimoramento do projeto com a implementação de novas funcionalidades, como leitura dos certificados em pdf, a utilização de tecnologias inovadoras, como Machine Learning python , e uso de Inteligência Artificial (IA). Incentivamos a comunidade a continuar explorando e aprimorando o projeto, promovendo a pesquisa, a experimentação e a inovação. Acreditamos que o projeto tem o potencial de gerar um impacto positivo e duradouro na área da educação e na sociedade em geral.

Celebramos o sucesso do projeto, reconhecendo o esforço, a dedicação e a paixão de todos os envolvidos. Acreditamos que essa iniciativa é um exemplo inspirador do que pode ser realizado quando pessoas talentosas e comprometidas se unem para um objetivo comum.

## **Referências bibliográficas**

BARBOSA, Rubber Rodriguez. SCAC: Sistema de Cadastramento das Atividades Complementares. \<Repositório UFAM: SCAC: Sistema de Cadastramento das Atividades Complementares\>. Acesso em: 16 mai. 2023.

SOUZA, I.; ROCHA, F.; BALUZ, R. Plataforma Web para Gestão dos Estágios Supervisionados nos Cursos de Graduação. \*Revista Eletrônica de Iniciação Científica em Computação\*, [S. l.], v. 18, n. 2, 2020. DOI: 10.5753/reic.2020.1720. Disponível em: \<<https://sol.sbc.org.br/journals/index.php/reic/article/view/1720>\>. Acesso em: 10 out. 2022.

TOLEDO, P.; SIRQUEIRA, T.; HORAS COMPLEMENTARES: UM APLICATIVO DE GESTÃO DE ATIVIDADES ACADÊMICAS. \<UNICEPLAC: Projeto de desenvolvimento de API para registro e controle de horas complementares\>. Acesso em: 04 out. 2023.

VANUCHI, M.C.S. et al. SOFTWARE PARA GERENCIAMENTO DE ATIVIDADES COMPLEMENTARES. In: III Semana de Tecnologia da Informação. Paranavaí,PR:IFPR, 2016. p. 1-17.