**CENTRO PAULA SOUZA**

**ETEC PROFESSOR CAMARGO ARANHA**

**Desenvolvimento de Sistemas**

**Julia Peres Cardoso**

**Arthur Moura Cardoso**

**Fabricío Rodrigues Pisni**

**Marco Antônio Calixto Alves**

**Davi Ramos Silva**

**TRABALHO DE CONCLUSÃO DE CURSO (TCC)**

**São Paulo**

**2025**

**Julia Peres Cardoso**

**Arthur Moura Cardoso**

**Fabricío Rodrigues Pisni**

**Marco Antônio Calixto Alves**

**Davi Ramos Silva**

**TRABALHO DE CONCLUSÃO DE CURSO (TCC)**

Trabalho de Conclusão de Curso apresentado ao Curso Técnico em Desenvolvimento de Sistemas da Etec Professor Camargo Aranha orientado pelo Prof. XXXXXX como requisito parcial para obtenção do título técnico em Desenvolvimento de Sistemas.

**São Paulo**

**2025**

**TCC – DESENVOLVIMENTO DE SISTEMAS 2025**

Tema 1 – REDS

O projeto visa o desenvolvimento de um aplicativo ou aplicação web como ferramenta de comunicação e divulgação do curso de Desenvolvimento de Sistemas. Seu objetivo principal é conectar alunos, professores e o conteúdo do curso de forma eficaz, proporcionando um ambiente digital dinâmico e organizado. A plataforma contará com um banco de dados robusto, que centralizará informações relevantes para a comunidade acadêmica, como visitas técnicas realizadas, parcerias com a FIAP, maratonas de programação, DOJOs e outros eventos importantes relacionados ao curso.

Além disso, o sistema buscará manter um controle organizado e acessível sobre os alunos, facilitando o acompanhamento daqueles que estão ingressando, estagiando ou se formando na área de desenvolvimento. Isso permitirá que os professores e a instituição tenham uma visão clara do progresso dos alunos, além de facilitar a integração e o networking entre todos os envolvidos no curso. O aplicativo não só atuará como um ponto de comunicação entre os membros da comunidade acadêmica, mas também será um importante meio de divulgação de eventos e oportunidades, como vagas de estágio e desafios relacionados à área de tecnologia.

Essa plataforma, portanto, será uma importante ferramenta para fortalecer o ecossistema educacional e profissional dos alunos, promovendo a interação, organização e o crescimento da comunidade do curso de Desenvolvimento de Sistemas da Etec Professor Camargo Aranha.

**Estudo Inicial - Tema 1 - reds**

**O papel do desenvolvimento de software no setor educacional**

A tecnologia desempenha um papel crucial na capacitação das instituições educacionais para enfrentar os desafios do século XXI. Ao criar soluções personalizadas e adaptáveis, com a ajuda de empresas de desenvolvimento de software, instituições de ensino podem atender às necessidades específicas de alunos, professores e administradores.

Além disso, um [**produto digital**](https://newrizon.global/blog/quanto-custa-desenvolver-um-produto-digital/) pode melhorar significativamente a eficiência operacional dessas instituições. Ao automatizar processos manuais e simplificar tarefas administrativas, as soluções de software permitem que empresas economizem tempo e recursos preciosos.

**Sistema de Gestão de Comunidades Online e Divulgação de Conteúdo**

* **Objetivo**: Desenvolver uma plataforma para gerenciar comunidades online (grupos em redes sociais, fóruns, chats) e facilitar a distribuição de conteúdo relevante para esses grupos.
* **Tecnologias**: APIs de redes sociais, sistemas de chat, automação de publicação.
* **Contribuição**: Aumentar a visibilidade e o engajamento em grupos e comunidades, além de otimizar o gerenciamento de conteúdo.

<https://repositorio.ivc.br/bitstream/handle/123456789/370/TCC%20Linkedin.pdf?sequence=1&isAllowed=y>

Com a evolução e popularização da Internet, surgiram diversas ferramentas e plataformas de comunicação e compartilhamento de conteúdo online, como as redes sociais. Essa evolução afetou diretamente o modo como as empresas buscam por candidatos, e como os profissionais se posicionam perante ao mercado de trabalho. Além dos processos tradicionais por meios físicos, atualmente diversas empresas adotaram meios digitais como ferramenta de auxílio no processo de contratação de novos colaboradores, ferramentas como as redes sociais são utilizadas na divulgação de vagas, e também na busca e avaliação de candidatos

O mercado de trabalho está cada vez mais exigente e seletivo, para que seja possível obter um maior destaque como profissional na área tecnológica, diversos fatores podem ser considerados, tais como certificações, experiências, características profissionais, e até mesmo indicações proporcionadas por instituições de ensino parceiras.

Considerando que enquanto ainda cursando Análise e Desenvolvimento de Sistemas, o acadêmico muitas vezes não possui um histórico de atuação no mercado, entende-se que sua visibilidade perante a contratação direta de empresas, ou mesmo a prestação de serviços, não possui um grau de confiabilidade aceitável. Sendo assim, o que poderia ser feito, e de que forma a utilização de ferramentas e estratégias podem contribuir para gerar uma maior confiabilidade e visibilidade do aluno de Análise e Desenvolvimento de Sistemas para com o mercado de trabalho?

A internet pode ser utilizada de várias formas para auxiliar no processo de seleção de recursos humanos, podendo abordar diversas ferramentas e técnicas que buscam simplificar este processo. Uma ferramenta de grande valia tanto para as empresas que buscam o profissional, quanto para o indivíduo que busca por uma vaga no mercado, são as redes sociais, que proporcionam uma maior flexibilidade na comunicação e na busca por ofertas de emprego.

Bastos e Santos (2007, p.29), afirmam que “a rede é constituída por interações que visam à comunicação, troca e ajuda mútua, e emerge a partir de interesses compartilhados e de situações vivenciadas”, sendo assim, as redes sociais surgem como uma rede que utiliza da internet para se formar e quebrar fronteiras.

**Problema**. Insuficiência de plataformas que promova acesso a disseminação seletiva de informação reunida, para editais da inovação, ciência, tecnologia e empreendedorismo, gratuito. **Objetivo.** Possibilitar amplo acesso a promoção de editais de inovação, ciência, tecnologia e empreendedorismo visando estabelecer conexão entre interessados e instituições promotoras desses editais de financiamento e parcerias em único ambiente e demonstrar o resultado positivo da pesquisa de intenção de utilização do App, via formulário *survey monkey,* bem como apresentar as telas e parte dos conteúdos do aplicativo

Além disso, o curso de Desenvolvimento de Sistemas lida com a constante evolução de tecnologias, e os alunos estão em um ambiente dinâmico. Um sistema de comunicação eficaz pode facilitar a integração entre os vários stakeholders (alunos, professores, coordenadores, empresas parceiras), garantindo que todos tenham acesso às informações importantes e possam interagir de maneira prática.

O desenvolvimento deste software é importante para maximizar o gerenciamento acadêmico, melhorar a comunicação entre alunos, professores e supervisores e promover um ambiente de aprendizado mais poderoso. O software é usado da seguinte maneira:

**Centralização de Informações**: Todos os dados importantes, como eventos, resultados de maratonas, visitas técnicas e oportunidades de estágio estarão facilmente acessíveis, evitando a fragmentação da informação.

**Apoio ao Networking**: Facilitar o contato entre os alunos, professores e empresas parceiras fortalece as relações profissionais e cria oportunidades para futuros estágios e empregos.

**Acompanhamento e Evolução Acadêmica**: Permite aos professores monitorarem o progresso dos alunos de forma contínua, ajudando-os a identificar pontos de melhoria e celebrando suas conquistas.

**Promoção de Eventos e Oportunidades**: A plataforma pode funcionar como um canal direto para divulgação de eventos acadêmicos, palestras, vagas de estágio, maratonas de programação, entre outros, promovendo a participação ativa dos alunos.

**Benefícios esperados**

**Melhoria na Comunicação**: A centralização das informações e a criação de um canal único para comunicação entre alunos, professores e coordenação tornam os processos mais ágeis e eficazes.

**Organização**: Com a plataforma, será possível gerenciar eventos, atividades extracurriculares, registros de estágio, maratonas, entre outros, de maneira mais eficiente e acessível.

**Maior Engajamento dos Alunos**: A disponibilização de oportunidades de estágio, desafios e eventos de programação pode motivar os alunos a se engajarem mais ativamente no curso e na comunidade acadêmica, incentivando a participação em atividades práticas.

**Integração com o Mercado de Trabalho**: Facilita a transição dos alunos para o mercado de trabalho, com um sistema que conecta diretamente a comunidade acadêmica com empresas parceiras, vagas de estágio e oportunidades de emprego..

**Acompanhamento de Desempenho**: Professores e coordenadores podem monitorar o desempenho dos alunos de maneira contínua, o que ajuda a identificar necessidades de apoio acadêmico ou ajustes no plano pedagógico.

**Como abordar problemas analisados ​​e abordagens**

1. Falta de adoção: Uma das principais tarefas é adotar a plataforma para alunos e professores.Para resolver esse problema, precisamos não apenas a integração com o sistema já usado na organização, mas também a consciência e campanhas educacionais para os usuários.

2. Gerenciamento e suporte de manutenção da tecnologia: Para modificar erros, melhorar o desempenho e adicionar novos recursos, é necessária manutenção contínua de software. É importante garantir uma equipe de suporte técnico ou uma atualização estável.

3. Segurança de dados: Informações pessoais e segurança de dados dos alunos serão um desafio importante para informações acadêmicas e profissionais sensíveis. Para reduzir esse risco, é necessário usar criptografia, certificação de segurança e excelentes métodos de gerenciamento de dados.

4. Flexibilidade: À medida que o número de usuários aumenta, o sistema deve ser capaz de escalar sem reduzir os resultados. Com serviços em nuvem e infraestrutura de banco de dados planejada apropriada, você pode garantir essa flexibilidade.

5. Tecnologia e ferramentas de diversidade: A plataforma deve poder acessar vários perfis de usuário, de alunos iniciantes a professores experientes. Interfaces simples com o design familiar e as funções de design personalizadas podem contribuir para vários formatos de adesivo.

**O que é grande rede de informações?**

A grande rede de informações refere-se a um sistema interconectado de dados e conteúdos que circulam em plataformas digitais, permitindo que usuários acessem uma vasta gama de informações em tempo real. Essa rede é composta por websites, blogs, redes sociais e outras fontes de dados que se comunicam entre si, criando um ecossistema rico em conhecimento e atualizações constantes. A interconexão entre essas plataformas é facilitada por tecnologias como a internet, que serve como a espinha dorsal dessa grande rede.

**Características da grande rede de informações**

Uma das principais características da grande rede de informações é a sua capacidade de disseminação rápida e eficiente de dados. Informações podem ser compartilhadas instantaneamente entre milhões de usuários ao redor do mundo, o que torna a comunicação mais ágil. Além disso, a diversidade de formatos, como textos, vídeos e infográficos, enriquece a experiência do usuário, permitindo que ele consuma informações de maneiras variadas e interativas.

**Importância da grande rede de informações**

A grande rede de informações desempenha um papel crucial na sociedade moderna, pois facilita o acesso ao conhecimento e à educação. Com a possibilidade de consultar diferentes fontes e opiniões, os usuários podem formar suas próprias visões sobre diversos assuntos. Essa democratização da informação é fundamental para a promoção da transparência e da responsabilidade social, permitindo que as pessoas se mantenham informadas sobre eventos atuais e questões relevantes.

**Tema 2 - Catracas – Estudo Inicial**

A Internet, juntamente com os sistemas e serviços nela presentes, tem se mostrado cada vez mais presente em todas as atividades do dia-a-dia. Portanto, atualmente existe um aumento dos esforços para desenvolvimento das utilidades desta plataforma, o que leva a um desenvolvimento de sistemas de informação baseados na tecnologia. A integração dos sistemas de automação com a tecnologia da Internet demanda dispositivos caros e complexos, o que torna esse processo inflexível e caro. Portanto, desenvolveu-se, neste trabalho, um sistema de controle de acesso integrado à Internet de baixo custo, o qual permite a autorização, o monitoramento e o registro da entrada e saída de pessoas de ambientes, como salas e laboratórios, por exemplo.

Muitas escolas e empresas enfrentam desafios para controlar o acesso a áreas restritas, como laboratórios de informática, química, bibliotecas e setores administrativos. A falta de um sistema eficiente pode resultar em desorganização, uso indevido dos espaços e até mesmo riscos à segurança.

Pensando nisso, o desenvolvimento de um sistema de catracas surge como uma solução prática e de baixo custo para garantir controle, organização e gestão eficiente. Com esse sistema, seria possível permitir ou restringir acessos com base na identificação dos usuários, como alunos, professores e funcionários, utilizando métodos como códigos de acesso, cartões RFID ou biometria.

Além da segurança, o sistema possibilitaria a gestão automatizada de entradas e saídas, registrando horários de uso e evitando superlotação em determinados ambientes. Isso beneficiaria não apenas escolas, mas também empresas que precisam restringir o acesso a salas de reuniões, almoxarifados ou áreas de produção sensíveis.

Com um sistema acessível e fácil de implementar, instituições de ensino e empresas poderiam otimizar seu funcionamento, garantindo um ambiente mais organizado, seguro e eficiente para todos.

A Universidade Tecnológica Federal do Paraná possui laboratórios com equipamentos e computadores, onde há a necessidade de monitoramento e controle das pessoas que entram e saem do laboratório. Atualmente, utilizam-se chaves nas portas dos laboratórios, caracterizando-se um sistema inseguro de controle de acesso, visto que podem ser copiadas, perdendo-se o controle das pessoas que podem acessar os laboratórios. “Os requisitos de segurança (...) são essenciais a um sistema de controle de acesso. Por possuírem constantes investimentos em tecnologia e equipamentos, as universidades públicas são muito visadas por criminosos.” (PEIXOTO, 2013, p. 16). Um sistema de controle de acesso automático baseado em autenticação do usuário e registro das entradas e saídas dos laboratórios é capaz de tornar o ambiente mais seguro. Além disso, traz mais flexibilidade e acessibilidade de forma segura ao laboratório, visto que a pessoa autorizada pode entrar e sair conforme definição e prévia configuração, mantendo em registro todas as ações.

Contudo, o problema reside no fato de que essas tecnologias possuem preços relativamente altos e são de difícil implementação. (CRUZ, 2009). Uma aplicação desta tecnologia é o controle de acesso de pessoas em ambientes classificados, como por exemplo, a catraca 4660008ATZ200 do fabricante CFTV Center, que custa mais de R$ 9000,00 (CFTV Center, 2015)

A possibilidade de integração através da Web permitiria que todos os avanços e recursos da Tecnologia de Informação (TI) tornassem tais sistemas menos onerosos em relação ao monitoramento e manutenção dos mesmos, se comparado com os atuais sistemas de controle de acesso existentes no mercado. Portanto, a principal premissa deste trabalho está relacionada à execução de um projeto de baixo custo, utilizando os atuais recursos de Tecnologia da Informação, destinados à aplicação em um controle de acesso em laboratórios didáticos.

Além disso, este projeto apresenta característica de permitir o acesso global, via Internet, por parte do usuário, assegurando assim, maior conforto. A peculiaridade do acesso à configuração do sistema via Internet não é ofertada pelos dispositivos existentes no mercado.

Desenvolver um software de catraca tem como objetivo principal o controle de acesso em diferentes ambientes, como empresas, escolas, academias, condomínios, entre outros. Esse tipo de software visa garantir que apenas pessoas autorizadas possam acessar determinados locais, aumentando a segurança e a organização. Além disso, o software de catraca pode ser integrado a sistemas de monitoramento de ponto, controle de presença e gestão de visitantes.

**Tema 3 – NS2 – Estudo inicial**

Atualmente, muitas escolas ainda enfrentam desafios na organização e no controle administrativo por não possuírem um sistema informatizado. Pensando nisso, o Sistema NS2 surge como uma solução eficiente para facilitar a gestão escolar, garantindo maior controle sobre diversas áreas do ambiente acadêmico.

O NS2 permitirá o gerenciamento completo de atividades essenciais, como o controle de entrada e saída de alunos, garantindo mais segurança e registro de horários. Além disso, o sistema proporcionará uma maneira prática de realizar chamadas, contabilizar faltas e registrar lançamentos de notas, facilitando o acompanhamento do desempenho dos estudantes.

Outro grande diferencial do sistema será a organização do quadro de horários de aulas, otimizando a rotina dos professores e alunos. A automação desses processos reduzirá erros, proporcionará mais eficiência e tornará a administração escolar muito mais ágil e transparente.

Com a implementação do NS2, as escolas que ainda não possuem um sistema informatizado poderão modernizar sua gestão, garantindo um ambiente mais organizado, produtivo e seguro para todos os envolvidos no processo educacional.

**Repositórios Institucionais**: Muitas universidades disponibilizam seus TCCs e dissertações em repositórios online. Por exemplo:

**Biblioteca Digital da USP**: https://www.teses.usp.br

**Repositório Institucional da UFPR (Universidade Federal do Paraná)**: https://www.repositorio.ufpr.br

**Plataformas de Pesquisa Acadêmica**:

**Google Acadêmico**: https://scholar.google.com.br – Você pode pesquisar por temas específicos e acessar artigos acadêmicos, dissertações e TCCs.

**Portal de Periódicos da CAPES**: https://www.periodicos.capes.gov.br – Uma excelente plataforma para acessar dissertações e artigos acadêmicos.

**Plataformas de TCCs de Abertos**:

**Academia.edu**: <https://www.academia.edu> – Um site onde pesquisadores e acadêmicos compartilham seus trabalhos, incluindo TCCs e dissertações.

**ResearchGate**: <https://www.researchgate.net> – Outra plataforma de compartilhamento de artigos e publicações acadêmicas.

<https://repositorio.ucs.br/xmlui/bitstream/handle/11338/5947/TCC%20Gabriel%20Ricardo%20Tubias%20Rocha.pdf?sequence=1&isAllowed=y>

<https://facenews.com.br/glossario/o-que-e-grande-rede-de-informacoes/>