UNIVERSIDADE PAULISTA

CURSO

CST em Análise e Desenvolvimento de Sistemas

PIM II

Projeto Integrado Multidisciplinar

2º e 1º Período – 2025/2

Sumário

[PIM - PROJETO INTEGRADO MULTIDISCIPLINAR 3](#_Toc206508957)

[TEMA 3](#_Toc206508958)

[OBJETIVO GERAL 3](#_Toc206508959)

[OBJETIVOS ESPECÍFICOS 4](#_Toc206508960)

[DISCIPLINAS CONTEMPLADAS 5](#_Toc206508961)

[CONTEÚDO DO TRABALHO 5](#_Toc206508962)

[REQUISITOS DO TRABALHO 6](#_Toc206508963)

[INSTRUÇÕES PARA O DESENVOLVIMENTO 6](#_Toc206508964)

[AVALIAÇÃO 7](#_Toc206508965)

[Critérios de Avaliação 7](#_Toc206508966)

[OBSERVAÇÕES GERAIS 8](#_Toc206508967)

[PLÁGIO 9](#_Toc206508968)

[Tipos de plágio 9](#_Toc206508969)

[ATIVIDADE DE EXTENSÃO UNIVERSITÁRIA 10](#_Toc206508970)

[FICHA DE CONTROLE DO PIM 11](#_Toc206508971)

[Anexo: 12](#_Toc206508972)

[Exemplo de proposta central do professor Flávio Waltz São José dos Campus Dutra. 12](#_Toc206508973)

# PIM - PROJETO INTEGRADO MULTIDISCIPLINAR

A disciplina Projeto Integrado Multidisciplinar (PIM) é um trabalho realizado em equipe todos os semestres. Este trabalho envolve todas as disciplinas do semestre bem como a **pesquisa** de temas **inovadores** fora do escopo das disciplinas, porém que estão diretamente relacionados ao curso e com a comunidade em, que o aluno está.

O Trabalho deve seguir rigorosamente a formatação da ABNT (Associação Brasileira de Normas Técnicas) e ser original. Plágios serão reprovados, veja o item sobre plágios.

Para além dos objetivos do PIM incentivamos aos alunos o verificarem a possibilidade de aplicação de alguns tópicos que sejam aderentes a atividades de extensão levando a comunidades externas à instituição a aplicação dos conhecimentos adquiridos com este trabalho.

# TEMA

Desenvolvimento de um Sistema Acadêmico Colaborativo com Apoio de IA.

# OBJETIVO GERAL

Projetar e implementar um sistema acadêmico integrado que permita gerenciar turmas, alunos, aulas e atividades, com funcionalidades de colaboração, explorando práticas de engenharia de software ágil e uso de recursos de Inteligência Artificial.

# OBJETIVOS ESPECÍFICOS

* - Aplicar engenharia de software ágil para organizar sprints, backlog e acompanhamento do projeto.
* - Implementar algoritmos e estruturas de dados em Python aplicados a funcionalidades de busca, ordenação e relatórios.
* - Desenvolver módulos críticos em C estruturado para compreender a base de sistemas mais próximos do hardware.
* - Criar modelos de análise e projeto de sistemas, incluindo diagramas UML.
* - Aplicar conceitos de redes de computadores e sistemas distribuídos, garantindo que o sistema funcione em rede local, com usuários distintos acessando simultaneamente, e explorando conceitos de cliente-servidor.
* - Usar a Inteligência Artificial no desenvolvimento.
* - Realizar pesquisa de tecnologias emergentes e propor inovações aplicáveis ao sistema.
* - Incluir recomendações de educação ambiental (ex.: relatórios digitais em substituição ao papel, métricas de sustentabilidade).

# DISCIPLINAS CONTEMPLADAS

**Base:** Engenharia De Software Ágil, Algoritmo e Estrutura Dados Python, Programação Estruturada Em C, Análise E Projeto De Sistemas.

**Complementar:** Redes Computadores e Sistemas Distribuídos, Inteligência Artificial, Pesquisa, Tecnologia e Inovação, Educação Ambiental.

# CONTEÚDO DO TRABALHO

Cenário

Uma instituição de ensino necessita de um sistema colaborativo para apoiar professores e alunos no gerenciamento de turmas, aulas e atividades. Atualmente, controles são realizados de forma descentralizada (planilhas, e-mails, mensagens em aplicativos).

O sistema deve permitir cadastro de turmas e alunos, registro de aulas e diário eletrônico, upload e consulta de atividades, e módulos distribuídos em uma rede. Um dos objetivos é a eliminação do uso de papel pelos professores como medidas sustentáveis

**Tecnologias e Diretrizes:**

O sistema deverá ser projetado para funcionar em uma rede local simples (LAN), aplicando o conceito de cliente-servidor. Os alunos deverão demonstrar como diferentes usuários podem acessar e interagir com o sistema em máquinas distintas. Simulações ou testes em laboratório de redes podem ser utilizados para validação.

Com base nestas informações, cada grupo deverá minimamente:

1. • Projeto documentado em formato ABNT
2. • Código-fonte funcional e comentado
3. • Diagramas UML (caso de uso, classes, sequência)
4. Diagrama da rede de computadores, IPs estáticos, DHCP etc.
5. • Evidências de aplicação de IA
6. • Plano de homologação e testes
7. • Manual de uso do sistema
8. • Apresentação em PowerPoint e
9. Demonstração do funcionamento do sistema em rede local (mínimo 2 usuários conectados simultaneamente) pode-se usar máquina virtual.

# REQUISITOS DO TRABALHO

O PIM deverá ser normalizado de acordo com o guia de normalização de trabalhos acadêmicos (disponível no site da UNIP em: <http://www.unip.br/servicos/biblioteca/guia.aspx>).

**O PIM deverá ser “postado” no sistema de trabalhos acadêmicos da UNIP dentro do prazo a ser divulgado em momento oportuno. Se isso não for feito, o aluno será reprovado**.

Deverá ser entregue ao professor orientador do PIM a versão em papel e em mídia digital o trabalho, apresentação em powerpoint ou equivalente, arquivos com os diagramas e códigos fonte completamente comentados (e anexados no final do trabalho impresso), quando for o caso.

# INSTRUÇÕES PARA O DESENVOLVIMENTO

1. O Projeto PIM deverá ser em grupo, de no máximo 6 alunos.
2. Os grupos deverão comparecer nos dias definidos para os encontros com o orientador do projeto para que este avalie o andamento dele.
3. O professor orientador do PIM deve escrever, periodicamente, um breve relato de cada projeto, e da situação de cada componente do grupo, e enviar para o Coordenador do curso. As Fichas de Controle deverão ficar em uma pasta em poder do professor orientador do PIM. No final do semestre as fichas deverão ser arquivadas no prontuário dos alunos.
4. Cada grupo deverá fazer uma apresentação oral do projeto slides em PowerPoint ou equivalente.

# AVALIAÇÃO

A avaliação do PIM seguirá integralmente o Manual do Workshop PIM, disponível junto ao professor orientador, sendo a Nota Final (NPIM) calculada conforme a fórmula oficial nele estabelecida.

Adicionalmente, trabalhos que não atendam aos itens de linguagem e de tecnologias descritas no corpo do trabalho poderão ser reprovados.

Caso seja identificado plágio, a nota do trabalho será zerada para todos os integrantes do grupo e, quando aplicável, também para outros grupos envolvidos. (Veja o item Plágio).

## Critérios de Avaliação

***Os critérios abaixo são sugestões para avaliação do Trabalho Acadêmico e podem ser adaptados pelo professor orientador, servindo como guia para a atribuição da nota correspondente a esta parcela da avaliação do PIM.***

|  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- |
| Critérios propostos para avaliação do PIM IV | | | | |
| Item | Descrição | Observações | Prazo | Pontos |
| 01 | Formatação ABNT Rigorosa  - Referência à livros.  Etc. | Trabalhos que não estejam no formato ABNT poderão ser reprovados sumariamente. |  | 1 |
| 02 | Entrega de Formação do grupo e cronograma de desenvolvimento de atividades. | Pode-se usar o Microsoft Project ou ProjectLibre |  | 1 |
| 03 | Código-fonte funcional, comentado e validado - **evidências de teste devem ser apresentadas** | Deverá ser gerada documentação usando alguma ferramenta, por exemplo **Doxygen** |  | 1 |
| 04 | Interfaces completas e operacionais | Deverão ser apresentados os programas **FUNCIONANDO**. |  | 1 |
| 05 | Diagramas UML:  Caso de uso  Sequência  Classes  Etc. | Os diagramas deverão ser explicados |  | 1 |
| 06 | Implementação básica de redes | Demonstração de funcionamento multiusuário em rede local. Pode usar máquina virtual (virtual box etc) |  | 1 |
| 07 | Manual de uso do Sistema |  |  | 1 |
| 08 | O grupo deverá apresentar evidências do uso de ferramentas de IA, como prompts utilizados na geração de textos técnicos, FAQ, mensagens automáticas etc. | Exibir prompts usados como apoio ao desenvolvimento |  | 1 |
| 09 | Inovação e Criatividade | Diferencial no projeto  Cada grupo deverá ter um diferencial em seu projeto |  | 1 |
| 10 | Slides em powerpoint anexados ao final do trabalho e enviado ao orientador do PIM. |  | Duas semanas antes da data limite de postagem do PIM | 1 |

# OBSERVAÇÕES GERAIS

Quem define a regra de negócio é o grupo do PIM, não é o professor orientador. A regra de negócio será definida em função das pesquisas e interesses do grupo do PIM. Atentem-se que deve haver uma parte visual em desktop, outra em web e outra em mobile, que deverá ser definida pela equipe do PIM.

No trabalho deverá ficar claro a contribuição de cada disciplina, o que será evidenciado pelos artefatos entregues. Não se deve no trabalho explicar a matéria, por exemplo: Um diagrama de classes é etc., presume-se que o aluno assim como o avaliador saiba o que é um diagrama de classes.

No trabalho deve ficar claro como o sistema desenvolvido funcionará, o que deve estar contido logo no início quando se descreve em várias páginas como o negócio funciona.

# PLÁGIO

Um trabalho é considerado plágio quando contém trechos copiados de outros trabalhos sem citação da fonte. No Brasil, plágio é considerado crime, pois é uma violação do direito autoral.

Esse tema é de grande preocupação das instituições de ensino, pois, além de colocar a reputação dos autores em risco, pode também colocar a reputação da instituição em uma situação desconfortável.

Em trabalhos acadêmicos, é necessário sempre citar a fonte no corpo do texto, logo em seguida à apresentação da ideia. E no final do trabalho, no espaço destinado às referências, é preciso identificar as obras utilizadas seguindo as normas da ABNT.

A UNIP utiliza um software que compara o trabalho apresentado por outros alunos com conteúdo disponibilizados na internet. Caso o percentual de similaridade do trabalho esteja em nível elevado, isso ocasionará a reprovação.

## Tipos de plágio

**Integral**: o plágio integral ocorre quando a obra é copiada na sua totalidade e a fonte não é apresentada.

**Parcial**: o plágio parcial consiste na utilização de trechos de diversas obras para a criação de novo trabalho.

**Conceitual**: o plágio conceitual acontece quando uma ideia é reescrita com outras palavras, sem apresentação da autoria original. (MENEZES, Pedro. O que é plágio? Disponível em: https://www.significados.com.br/plagio/. Acesso em: 28 jul. 2022).

Não se deve também incorrer na prática de má conduta acadêmica do autoplágio, que consiste na apresentação total ou parcial de textos já publicados pelo mesmo autor, sem as devidas referências aos trabalhos anteriores, ou ainda, a publicação do próprio PIM em sites sem credibilidade acadêmica.

# ATIVIDADE DE EXTENSÃO UNIVERSITÁRIA

Extensão universitária são todas as atividades promovidas por instituições de ensino superior destinadas à interação entre ela e a comunidade na qual está inserida, constituindo uma ponte permanente entre a universidade e a sociedade. A extensão universitária pode ser uma atividade prática, acadêmica, técnica ou cultural. Vão desde grupos de estudo a congressos e simpósios, onde são discutidos temas relacionados a área de atuação do estudante e permite que eles tenham contato aprofundado com o dia a dia da profissão. Representam uma opção de aprendizado para que o aluno acompanhe as tendências do mercado de trabalho, aprenda conceitos relacionados às áreas escolhidas e desenvolva habilidades específicas em sua área (ou áreas) de atuação. As universidades precisam obedecer ao "princípio de indissociabilidade entre ensino, pesquisa e extensão"

**Atividade de Extensão Sugerida.**

Os alunos devem realizar uma ação social aplicando os conceitos utilizados no PIM, como oferecer oficinas gratuitas para pequenos negócios locais, escolas públicas próximas ao campus ou ONGs. Por exemplo, oferecer uma oficina demonstrando o sistema desenvolvido para escolas, ONGs ou pequenas empresas, incluindo conceitos de LGPD, segurança da informação e boas práticas de uso de ferramentas de suporte técnico.

Cada elemento do grupo poderá postar no ambiente de atividade de extensão um relatório onde descrevam a participação individual, acrescentando **evidências da atividade realizada bem como a contribuição à comunidade local**. Podem ser fotos, infográficos, vídeos no youtube, epubs postados na Amazon etc.

# FICHA DE CONTROLE DO PIM

Grupo Nº \_\_\_\_\_ Ano\_\_\_\_\_\_ Período: \_\_\_\_\_ Orientador \_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_

Tema:\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_

Alunos:

|  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- |
| RA | Nome | E-mail | Curso | Visto do aluno |
|  |  |  |  |  |
|  |  |  |  |  |
|  |  |  |  |  |
|  |  |  |  |  |
|  |  |  |  |  |
|  |  |  |  |  |

Registros:

|  |  |
| --- | --- |
| Data do encontro | Observações |
|  |  |
|  |  |
|  |  |
|  |  |
|  |  |
|  |  |
|  |  |
|  |  |
|  |  |
|  |  |
|  |  |
|  |  |
|  |  |

# Anexo:

## Exemplo de proposta central do professor Flávio Waltz São José dos Campus Dutra.







