



Informações do Planejamento

IES:

UNIVERSIDADE FEDERAL DE ITAJUBÁ - UNIFEI

Grupo:

TECNOLOGIA EM ELETRÔNICA E COMPUTAÇÃO

Tutor:

EGON LUIZ MULLER JUNIOR

Ano:

2025

Somatório da carga horária das atividades:

1760

Situação do Planejamento:

Homologado pelo CLAA

Considerações finais:

O Grupo PET-TEC (Tecnologia em Eletrônica e Computação) pauta seu trabalho no desenvolvimento de atividades acadêmicas de qualidade, na contribuição para a formação acadêmica de qualidade dos alunos dos cursos de graduação em Engenharia Eletrônica e Engenharia da Computação da UNIFEI e na estimulação do espírito crítico, bem como a atuação profissional pautada pela ética e pela cidadania. O PET-TEC tem atuado de forma incessante para estimular o interesse dos alunos dos cursos envolvidos em pesquisa e desenvolvimento, sem esquecer do importante papel na extensão, de forma a atuar na formação de pessoas externas à UNIFEI. O planejamento do grupo PET-TEC é feito de forma conjunta entre o tutor e os petianos, sempre pensando na articulação entre as atividades e o projeto pedagógico dos cursos de Engenharia Eletrônica e Engenharia de Computação. As atividades propostas são coerentes com o projeto inicial do PET. Os alunos que participam do PET evoluem de forma considerável tanto na área técnica quanto nas habilidades pessoais e interpessoais. Os participantes têm atuados de uma forma bastante integrada ajudando-se mutuamente no desenvolvimento das atividades planejadas e em atividades que são propostas no decorrer do ano. O ano de 2024 os petianos tiveram um desempenho notável, pois não houve nenhum desligamento por reprovação. Além disso um dos petiano foi selecionado para o programa Brafitec no meio 2024. Estamos preparando um edital para a seleção de novos ingressante para o grupo no início de 2025. Esta renovação certamente fará com que nova ideias florescerão e trabalhemos com uma dinâmica diferente da atual.

Resultados gerais:

O planejamento 2025 do PET-TEC foi realizado de forma integrada entre os discentes e o tutor. Com as atividades propostas espera-se os seguintes resultados tangíveis: dois cursos de formação para os discentes da Unifei, um curso de formação e motivação para discentes do ensino médio, cinco projetos de pesquisa na área de software envolvendo Inteligência Artificial e Machine Learning. Além desses resultados ainda se tem a participação em eventos. Os resultados gerais que se deseja atingir com o planejamento apresentado e com a conclusão das atividades planejadas são: desenvolver novas habilidades nos discentes envolvidos com o conhecimento sobre novas tecnologias que serão utilizadas durante o seu curso e em suas vidas profissionais; proporcionar

conhecimento e compartilhamento de tecnologia com a comunidade local; incentivar alunos do ensino médio cursarem engenharia; contribuir para a inclusão digital; beneficiar a comunidade acadêmica fazendo que novas tecnologias sejam incorporadas rapidamente no dia a dia da universidade; e formar profissionais que tenham espírito crítico e responsabilidade social.

Atividade - Materiais didáticos de apoios a aprendizagem

Carga Horária	Data Início da Atividade	Data Fim da Atividade
220	03/02/2025	31/12/2025

Descrição/Justificativa:

Os cursos de graduação em engenharia oferecem bastante dificuldades na aprovação nas disciplinas aos seus discentes, principalmente nos primeiros anos dos cursos. A disponibilização de materiais didáticos como vídeos, slides, listas de exercícios etc. para orientar os alunos, das disciplinas do núcleo comum de disciplinas dos cursos de Engenharia de Computação e Eletrônica, pode ajudar na mitigação das reprovações nestas disciplinas. A oferta de um material de qualidade focado em disciplinas específicas, como eletrônicas analógica e digital e telecomunicação, podem melhorar o nível de aprovação e do avanço dos discente ao longo do curso.

Objetivos:

Complementar o material de estudos de algumas disciplinas chave, de forma a orientar os discentes permitindo um crescimento nos seus desempenhos.

Como a atividade será realizada? (Metodologia):

Elaboração de materiais didáticos em cada disciplina selecionada. Serão elaborados vídeos, slides, exercícios resolvidos, listas de exercícios, etc. com a orientação dos docentes da disciplina do núcleo básico dos cursos de Engenharia Eletrônica e Engenharia de Computação.

Quais os resultados que se espera da atividade?

Resultados / produtos esperados com a atividade: melhorias para o Curso, para a Educação, para a sociedade, meios para a socialização dos resultados, publicações, etc:

Melhor desempenho dos alunos no processo de aprendizagem das disciplinas. Desenvolvimento de habilidades nos alunos do PET. Materiais didáticos publicados em redes sociais e utilizados nas disciplinas.

Qual será a metodologia de avaliação da atividade pelo grupo:

Avaliação dos materiais elaborados pelos petianos e docentes das disciplinas envolvidas.

Atividade - Detecção de Fraude Bancária utilizando Machine Learning

Carga Horária	Data Início da Atividade	Data Fim da Atividade
200	03/02/2025	31/12/2025

Descrição/Justificativa:

A detecção de fraudes bancárias é essencial para garantir a segurança das transações financeiras e proteger os dados dos clientes. Com o aumento das transações online, métodos tradicionais de monitoramento já não são suficientes para identificar comportamentos fraudulentos. Este sistema utiliza Machine Learning para analisar grandes volumes de dados e identificar padrões anômalos em tempo real. A implementação dessa tecnologia contribui para a redução de perdas financeiras e aumenta a confiança nas operações bancárias.

Objetivos:

Desenvolver um sistema para identificar fraudes em transações bancárias, que consiga garantir alta precisão na detecção, minimizando falsos positivos e negativos e proporcionar análises interpretáveis para suporte à tomada de decisão.

Como a atividade será realizada? (Metodologia):

O desenvolvimento do sistema deverá ser conseguido com as seguintes etapas: 1. Análise de Dados: . Coleta de dados históricos de transações bancárias, incluindo registros legítimos e fraudulentos; . Pré-processamento dos dados, incluindo normalização, tratamento de valores ausentes e balanceamento das classes. 2. Desenvolvimento do Modelo: . Utilizar algoritmos de aprendizado supervisionado, como árvores de decisão, Random Forest e XGBoost; . Implementar redes neurais para comparação de desempenho; . Avaliar os modelos com métricas como AUC-ROC, precisão, revocação e F1-Score. 3. Testes e Validação: . Realizar testes em ambiente controlado com dados simulados; . Validar o modelo em ambiente de produção com monitoramento contínuo de desempenho.

Quais os resultados que se espera da atividade?

Resultados / produtos esperados com a atividade: melhorias para o Curso, para a Educação, para a sociedade, meios para a socialização dos resultados, publicações, etc:

É esperado que o sistema resultante seja proporcione melhoria na precisão da detecção de fraudes, reduzindo perdas financeiras, aumente a eficiência no monitoramento de transações e uma redução no tempo de resposta a atividades fraudulentas. Em adição espera-se um aprofundamento dos conhecimentos dos discentes nas ferramentas tecnológicas que envolvem Machine Learning. A elaboração de um material didático detalhado e acessível, que introduza os principais conceitos sobre Machine Learning, permitindo sua aplicação prática. Se possível a publicação de artigo em evento científico.

Qual será a metodologia de avaliação da atividade pelo grupo:

Os integrantes do PET validarão a funcionalidade do sistema desenvolvido aplicando testes reais de funcionamento.

Atividade - Curso de LaTeX

Carga Horária	Data Início da Atividade	Data Fim da Atividade
120	03/02/2025	31/12/2025

Descrição/Justificativa:

A ferramenta Latex é um conjunto de macros para o programa de diagramação de textos, utilizado amplamente na produção de textos matemáticos e científicos, devido a sua alta qualidade tipográfica. O sistema Latex fornece ao usuário um conjunto de comandos de alto nível, facilitando dessa forma sua utilização por iniciantes. Possui abstrações para lidar com bibliografias, citações, formatos de páginas, referência cruzada e tudo mais que não seja relacionado ao conteúdo do documento em si. Uma diferença crucial entre o Word e o Latex, é que o primeiro é inspirado na filosofia: "O que você vê é o que você vai ter", enquanto a filosofia do segundo é: "O que você quer é o que você vai ter". Dessa forma, editar um texto em Latex se divide em duas tarefas: escrever e compilar. A primeira parte pode ser feita em qualquer editor de textos como: bloco de notas (Windows) ou vim (Linux). Porém, existem alguns editores com algumas facilidades para editar textos em Latex. Assim, através desse aprendizado, o aluno está preparado para escrever qualquer texto científico, relatório de estágio e mesmo trabalho final de conclusão, sendo o padrão para os dois últimos. O curso já foi oferecido e pelas avaliações dos participantes deverá haver um aumento da carga horaria para uma abordagem mais profunda.

Objetivos:

Atualização de material e aplicação da capacitação dos alunos para utilização da linguagem Latex para desenvolvimento de artigos e documentos.

Como a atividade será realizada? (Metodologia):

Os alunos do PET atualizarão o material de aprendizados já desenvolvido como apostila, slides, vídeos materiais de apoio para a aplicação de aulas teóricas e práticas sobre a ferramenta Latex, que será disponibilizado para os discentes da UNIFEI.

Quais os resultados que se espera da atividade?

Resultados / produtos esperados com a atividade: melhorias para o Curso, para a Educação, para a sociedade, meios para a socialização dos resultados, publicações, etc:

Capacitação sobre a ferramenta Latex e aplicação do curso primeiramente aos integrantes do PETTEC e aos demais discentes da UNIFEI.

Qual será a metodologia de avaliação da atividade pelo grupo:

Avaliação feita por meio de questionários respondidos pelos participantes do curso tanto dos integrantes do PET-TEC como de outras turmas.

Atividade - Assistente de estudos com IA

Carga Horária	Data Início da Atividade	Data Fim da Atividade
200	03/02/2025	31/12/2025

Descrição/Justificativa:

O acesso rápido e preciso a informações específicas é essencial para otimizar o aprendizado e a produtividade nos estudos. Um dos desafios mais relevantes é proporcionar respostas claras e contextualizadas baseadas em materiais fornecidos pelo próprio usuário. Este projeto tem como objetivo criar um assistente de estudo utilizando RAG (Retrieval-Augmented Generation), que combina a busca de informações relevantes com a geração de respostas baseadas nesses documentos. A aplicação será desenvolvida com ferramentas como o framework LangChain, permitindo interações personalizadas e fundamentadas, voltadas para atender às necessidades individuais de quem busca por suporte nos estudos.

Objetivos:

O objetivo é desenvolver um assistente de estudo interativo e eficiente utilizando o método RAG, com base no framework LangChain, para fornecer respostas precisas e fundamentadas a partir de documentos definidos pelo usuário.

Como a atividade será realizada? (Metodologia):

A metodologia seguirá as etapas: 1. planejamento da integração do método RAG ao projeto, com base em pesquisas e discussões sobre melhores práticas; 2. desenvolvimento da aplicação utilizando o framework LangChain, configurando a manipulação de documentos e geração de respostas; 3. realização de testes para validar a precisão das respostas e a usabilidade do assistente.

Quais os resultados que se espera da atividade?

Resultados / produtos esperados com a atividade: melhorias para o Curso, para a Educação, para a sociedade, meios para a socialização dos resultados, publicações, etc:

Espera-se como resultado um assistente de estudo eficiente, capaz de fornecer respostas precisas e contextualizadas com base em documentos fornecidos, promovendo maior autonomia nos estudos. Em adição espera-se um aprofundamento dos conhecimentos dos discentes nas ferramentas

tecnológicas que envolvem RAG. A elaboração de um material didático detalhado e acessível, que introduza os principais conceitos sobre RAG, permitindo sua aplicação prática. Se possível a publicação de artigo em evento científico.

Qual será a metodologia de avaliação da atividade pelo grupo:

Os integrantes do PET avaliarão o desempenho do assistente de estudo realizando testes práticos com diferentes conjuntos de documentos e cenários de uso, verificando a precisão das respostas, a usabilidade da aplicação e a capacidade de atender às necessidades dos usuários.

Atividade - Desenvolvimento do Software de Diagramação com Geração Automática de Documentos de Classes

Carga Horária	Data Início da Atividade	Data Fim da Atividade
200	03/02/2025	31/12/2025

Descrição/Justificativa:

Com o aumento da adoção de diagramas de classes em processos de desenvolvimento de software, alguns desenvolvedores iniciantes ou que não realizavam o uso das práticas de engenharia de software tendem a não entender a funcionalidade dos diagramas de classes. Essa atividade visa o desenvolvimento de uma ferramenta que permita ao usuário criar diagramas de classes, como no Draw.io ou DIA, e gerar automaticamente os arquivos de código-fonte que são estruturados por essas classes. Esse tipo de ferramenta facilita a documentação e o entendimento do sistema, tornando o processo mais ágil e eficiente para os desenvolvedores e equipes de software.

Objetivos:

Desenvolver um software de diagramação de classes, que possa integrar a funcionalidade de geração dos arquivos de classes especificadas nos diagramas e integrar as funcionalidades de diagramação com a exportação automática de documentos no formato desejado (por exemplo, PDF ou DOCX).

Como a atividade será realizada? (Metodologia):

A metodologia seguirá as etapas: 1 Planejamento e levantamento de requisitos: A equipe do projeto realizará reuniões para entender as funcionalidades desejadas para o software, visando analisar e decidir as melhores práticas e tecnologias a serem utilizadas. 2 Desenvolvimento do software: Será adotada uma metodologia ágil, com ciclos de desenvolvimento iterativos. A equipe desenvolverá a interface gráfica para a criação dos diagramas de classes e posteriormente implementará a funcionalidade de geração automática dos arquivos de código. 3. Documentação e treinamento: Após o desenvolvimento, a equipe preparará materiais de apoio para a utilização do software. E disponibilizará no github do PETTEC a documentação do projeto.

Quais os resultados que se espera da atividade?

Resultados / produtos esperados com a atividade: melhorias para o Curso, para a Educação, para a sociedade, meios para a socialização dos resultados, publicações, etc:

Espera-se que como resultado dessa atividade seja produzido um software que contribua na agilização de processos na área de computação. Agilizando processos de manutenção e entendimento de sistemas mais complexos. A ferramenta ainda pode contribuir para o ensino de diagramas de classes quando utilizada para demonstrar a transição entre o diagrama e o código-fonte. Espera-se um aprofundamento dos conhecimentos dos discentes nas ferramentas tecnológicas que envolvem diagramação. A elaboração de um material didático detalhado e acessível, que introduza os principais conceitos sobre diagramação, permitindo sua aplicação prática. Se possível a publicação de artigo em evento científico.

Qual será a metodologia de avaliação da atividade pelo grupo:

A avaliação será feita por meio de testes práticos das funcionalidades, onde os membros do PET utilizarão a ferramenta em casos reais de desenvolvimento de software. Além disso, serão realizadas revisões de código para garantir a qualidade do desenvolvimento e a implementação das funcionalidades conforme os requisitos.

Atividade - Curso de Programação e Lógica Computacional com a Linguagem Python

Carga Horária	Data Início da Atividade	Data Fim da Atividade
120	03/02/2025	31/12/2025

Descrição/Justificativa:

Com o constante avanço da tecnologia e da computação, o conhecimento, ao menos básico, de programação se tornou um grande diferencial, independentemente da área de atuação. Programação é uma área que, embora tenha crescido muito nos últimos anos em relação a profissionais na área, ainda possui uma vasta empregabilidade e, por isso, atrai muitos jovens a se especializarem e trabalharem como desenvolvedores. Assim, torna-se interessante também um curso que proporcionasse a esse jovem um primeiro contato com programação, ensinando os princípios básicos da programação. Dentre as diversas linguagens existentes, Python é uma linguagem que nos últimos anos ganhou muita força, expandindo sua aplicação para diversas áreas, como programação embarcada, programação web, inteligência artificial, automação, etc. Destaca-se que a linguagem Python é multiparadigma, tornando-a ainda mais aplicável para o ensino da programação, uma vez que é possível explicar conceitos de diferentes paradigmas com uma mesma linguagem, tornando mais eficiente e rápido o processo de aprendizagem. O curso já foi oferecido e pelas avaliações dos participantes deverá haver um aumento da carga horária para uma abordagem mais profunda.

Objetivos:

Atualização de um curso de programação e lógica computacional com a utilização da linguagem Python que possa ser ministrado de forma presencial, para público interno e externo a UNIFEI.

Como a atividade será realizada? (Metodologia):

Os alunos do PET atualizarão o material de aprendizados já desenvolvido como apostila, slides, vídeos materiais de apoio para a aplicação de um curso de programação e lógica computacional que será disponibilizado para público interno e externo da UNIFEI.

Quais os resultados que se espera da atividade?

Resultados / produtos esperados com a atividade: melhorias para o Curso, para a Educação, para a sociedade, meios para a socialização dos resultados, publicações, etc:

Espera-se como resultado um curso de programação e lógica computacional com a linguagem Python. O curso será aplicado inicialmente aos integrantes do PET-TEC e aos demais discentes da UNIFEI.

Qual será a metodologia de avaliação da atividade pelo grupo:

Avaliação feita por meio de questionários respondidos pelos participantes do curso tanto do PETTEC como das outras turmas que fizerem o curso.

Atividade - Estudo de IA e aplicação em aprendizagem por

reforço para jogos

Carga Horária	Data Início da Atividade	Data Fim da Atividade
200	03/02/2025	31/12/2025

Descrição/Justificativa:

Diante da crescente relevância das inteligências artificiais em diversos setores e da lacuna existente em experiências práticas relacionadas a essa área no ambiente universitário, este projeto busca suprir essa necessidade ao oferecer uma oportunidade de aprendizado teórico e aplicado. A iniciativa tem como objetivo principal o desenvolvimento de competências em inteligência artificial, alinhando-se às demandas atuais do mercado e ao avanço tecnológico global. Além disso, visa a disseminação desses conhecimentos por meio de abordagens práticas e acessíveis, contribuindo para a formação acadêmica e profissional dos participantes e fomentando o interesse por essa área de grande potencial e impacto.

Objetivos:

Os objetivos deste projeto consistem no desenvolvimento de um software em Python capaz de tomada de decisões em ambientes de jogos, buscando maximizar a recompensa acumulada de forma autônoma e inteligente. Essa iniciativa visa proporcionar aos membros do grupo PET um aprofundamento teórico e prático em inteligência artificial, integrando conceitos avançados a um tema de interesse comum e envolvente: os jogos. Além disso, o projeto se propõe a promover a disseminação desses conhecimentos por meio da implementação de uma versão simplificada do software para ser utilizada como ferramenta didática no curso de Python oferecido pelo PET. Dessa forma, espera-se contribuir tanto para a formação técnica dos integrantes quanto para o engajamento de novos aprendizes na área de programação em Python e inteligência artificial.

Como a atividade será realizada? (Metodologia):

O projeto explorará a aplicação de inteligência artificial utilizando a linguagem de programação Python, com foco na implementação em jogos. Inicialmente, será realizado um estudo aprofundado sobre os fundamentos e funcionamento da inteligência artificial, bem como suas aplicações práticas. Posteriormente, será definido o(s) jogo(s) a ser(em) utilizado(s) como base para o desenvolvimento, considerando critérios como complexidade, aplicabilidade e relevância. Em seguida, ocorrerá a etapa de programação, onde será desenvolvido o software que implementará algoritmos de inteligência artificial adaptados ao contexto do(s) jogo(s) escolhido(s). Por fim, será elaborado um material didático detalhado, que servirá como suporte para o curso e permitirá que outros compreendam e apliquem os conceitos desenvolvidos no projeto.

Quais os resultados que se espera da atividade?

Resultados / produtos esperados com a atividade: melhorias para o Curso, para a Educação, para a sociedade, meios para a socialização dos resultados, publicações, etc:

Espera-se como resultado o desenvolvimento de uma inteligência artificial desenvolvida em Python, capaz de demonstrar um desempenho consistente e eficiente no(s) jogo(s) selecionado(s) para o projeto. Além disso, também haverá um material didático detalhado e acessível, que introduza os principais conceitos de inteligência artificial abordados, permitindo sua aplicação prática. Este material será utilizado como recurso pedagógico no curso de Python oferecido pelo PET, visando disseminar os conhecimentos adquiridos e fomentar o interesse pela área entre os participantes. Se possível a publicação de artigo em evento científico.

Qual será a metodologia de avaliação da atividade pelo grupo:

A avaliação do projeto será conduzida por meio de testes práticos no software desenvolvido, verificando sua funcionalidade, eficiência e capacidade de tomar decisões no(s) jogo(s) escolhido(s).

Além disso, será realizada uma análise criteriosa do material didático elaborado, avaliando sua clareza, acessibilidade e aplicabilidade no curso de Python ministrado pelo PET.

Atividade - Curso de Fundamentos de Programação Embarcada

Carga Horária	Data Início da Atividade	Data Fim da Atividade
150	03/02/2025	31/12/2025

Descrição/Justificativa:

Os cursos de engenharia comumente apresentam baixa procura de candidatos ao ingresso. Observando o crescente uso da plataforma de prototipagem eletrônica - ESP32 - nos mais variados projetos de engenharia, torna-se indispensável, o conhecimento básico do seu funcionamento. No intuito de incentivar a procura pelos cursos de engenharia e desenvolver novas habilidades nos alunos de ensino médio, desenvolver-se-á um curso que ensine o de forma teórica e prática a programação da ESP32. Esta atividade será atualizada com resultados do curso oferecido no ano de 2024.

Objetivos:

Fornecer à alunos do ensino médio um ambiente agradável e chamativo para um primeiro contato com o mundo eletrônico e computacional, por meio de um curso que abordará aspectos chave do microcontrolador ESP32 e parte do que envolve seu contexto prático.

Como a atividade será realizada? (Metodologia):

Atualização de materiais (apostila e slides) e ministração de aulas teóricas e práticas sobre a ESP32, desde seu funcionamento interno até a sua programação. Possibilitando aos alunos a capacidade gradual, aula pós aula, de desenvolverem conosco um carrinho de controle remoto controlado pelo celular, via Bluetooth

Quais os resultados que se espera da atividade?

Resultados / produtos esperados com a atividade: melhorias para o Curso, para a Educação, para a sociedade, meios para a socialização dos resultados, publicações, etc:

Material sobre a plataforma ESP32 a fim de se ministrar um curso sobre seus funcionamento interno, programação e aplicações práticas para desenvolver novas habilidades. Dependendo dos resultados obtidos pode-se submeter um artigo em evento ou revista.

Qual será a metodologia de avaliação da atividade pelo grupo:

Avaliação feita por meio de questionários respondidos pelos participantes do curso ou avaliação feita pelos integrantes do PET-TEC do material desenvolvido.

Atividade - Estudo de Técnicas para Gerenciamento e Otimização de contexto em Aplicações de Inteligência Artificial Generativa

Carga Horária	Data Início da Atividade	Data Fim da Atividade
200	03/02/2025	31/12/2025

Descrição/Justificativa:

Após a aplicação e criação de sistemas que envolvem modelos generativos, surgiu a necessidade de focar na otimização do gerenciamento do contexto utilizado por esses sistemas. Em particular,

observou-se que Modelos de Linguagem de Grande Porte (LLMs), ao interagirem de maneira contínua, acumulam informações na caixa de contexto, que atua como a "memória" do modelo durante a interação. Por meio dessas interações, são enviados prompts para os modelos, os quais servem como instruções a serem seguidas. Os prompts e as trocas de interações ficam registrados na caixa de contexto para que o modelo esteja situado no cenário atual. No entanto, à medida que a conversa se prolonga e a caixa de contexto aumenta, surgem problemas como o aumento dos custos operacionais e as "alucinações" do modelo, ou seja, respostas fora do escopo da interação. Devido a isso, tem-se como objetivo estudar e analisar as técnicas de otimização no gerenciamento de contexto em LLMs para reduzir custos operacionais e mitigar alucinações.

Objetivos:

Objetivo Geral: Desenvolver e aplicar técnicas para otimizar o gerenciamento de contexto em LLMs, reduzindo custos e aumentando a precisão das respostas. Objetivos Específicos: 1. Otimização de Custos: Utilizar métodos eficientes para gerenciar a caixa de contexto, minimizando o consumo de recursos computacionais. 2. Aumento da Precisão: Focar na contextualização necessária para cada interação, evitando a diluição do foco e diminuindo a incidência de respostas incorretas. 3. Análise Comparativa: Comparar diferentes técnicas de otimização para identificar as mais eficazes em termos de desempenho e eficiência.

Como a atividade será realizada? (Metodologia):

A atividade será realizada conforme as seguintes etapas: 1. Levantamento e Estudo das Técnicas Existentes: Realizar uma revisão bibliográfica para identificar e compreender as técnicas atualmente utilizadas para gerenciamento e otimização de contexto em LLMs. 2. Preparação da Massa de Testes: Desenvolver um conjunto de dados de testes que serão utilizados para avaliar as técnicas identificadas. Essa massa de testes incluirá diferentes cenários de interação para simular situações reais. 3. Implementação das Técnicas de Otimização: Aplicar as técnicas selecionadas no sistema de LLMs, tanto com otimizações quanto sem, para permitir uma comparação direta dos resultados. 4. Execução dos Testes: Rodar a massa de testes no sistema otimizado e no sistema padrão, coletando dados sobre consumo de recursos e precisão das respostas. 5. Análise dos Dados Coletados: Interpretar os resultados obtidos por meio de análises gráficas e estatísticas, identificando os impactos das técnicas de otimização implementadas. 6. Elaboração do Relatório Final: Compilar os achados em um relatório detalhado, contendo análises críticas e recomendações baseadas nos resultados obtidos.

Quais os resultados que se espera da atividade?

Resultados / produtos esperados com a atividade: melhorias para o Curso, para a Educação, para a sociedade, meios para a socialização dos resultados, publicações, etc:

Como resultados dos estudos espera-se alcançar: Redução significativa no consumo de recursos, aumento da precisão nas respostas e identificação das técnicas mais eficazes. Aprofundar os conhecimentos dos discentes em técnicas de otimização no gerenciamento de contexto em LLMs, estimulando a pesquisa. Será elaborado um tutorial do estudo desenvolvimento para promover a divulgação do conhecimento obtido com o projeto. Se possível a publicação de artigo em evento científico.

Qual será a metodologia de avaliação da atividade pelo grupo:

A partir de uma massa de dados pré-definida iremos aplicar em cenários de teste avaliando diferentes sequências de interações e técnicas de otimização. Por fim os integrantes do PET avaliarão o comparativo de consumo de cada combinação de técnicas e as respostas alcançadas.

Atividade - Manutenção e Atualização do Sistema de Comunicação do PET-TEC

Carga Horária	Data Início da Atividade	Data Fim da Atividade
150	06/01/2025	31/12/2025

Descrição/Justificativa:

Manutenção e atualização constante por meio de posts de eventos, notícias e a atualização dos dados dos alunos e suas pesquisas. Eventuais mudanças estruturais na organização, na distribuição e no layout das páginas caso seja necessário para a melhor visualização dos internautas.

Objetivos:

Manter e aprimorar o processo de comunicação do PET em todos seus aspectos frente as necessidades do grupo, solicitações gerais dos alunos do curso e as disponibilidades de meios e veículos de comunicação.

Como a atividade será realizada? (Metodologia):

Será desenvolvida sob orientação do Tutor, formação de equipe, planejamento e atualização dos meios e veículos de comunicação tanto do PET quanto dos discentes e docentes das Engenharias de Computação e Eletrônica, manutenção do site pettec.unifei.edu.br. Manutenção de perfis nas redes sociais como [pettec_unifei](#) no Instagram.

Quais os resultados que se espera da atividade?

Resultados / produtos esperados com a atividade: melhorias para o Curso, para a Educação, para a sociedade, meios para a socialização dos resultados, publicações, etc:

Melhoria na comunicação das atividades do PET tanto internamente quanto externamente, homepage atualizada, filmes institucionais promocionais, artigos, notícias, perfis em redes sociais atualizados.

Qual será a metodologia de avaliação da atividade pelo grupo:

Sistema de Comunicação do PET-TEC, mantido e atualizado.