

PLANO DE ENSINO

CURSO		MÓDULO	CÓDIGO
Tecnólogo em Análise e desenvolvimento de Sistemas		F1- Desenvolvimento de sistemas	APW
UNIDADE CURRICULAR	CARGA HORÁRIA PREVISTA	DOCENTE	TURMA
Aplicações Web	100	André Felipe Savedra Cruz	CSTADS-124N4

OBJETIVO DA UNIDADE CURRICULAR

Aplicações Web: Desenvolver capacidades técnicas e socioemocionais relacionadas à programação de aplicações web com back-end, tendo em vista a utilização em ambiente industriais de produção.

CAPACIDADES TÉCNICAS

1. Definir framework para programação back-end de aplicações web.
2. Configurar o ambiente para programação back-end de acordo com o framework.
3. Definir a estruturação do projeto back-end utilizando as melhores práticas de programação.
4. Criar um projeto web integrando back-end, front-end e banco de dados para caracterização de uma aplicação completa em atendimento as necessidades do cliente.
5. Aplicar tecnologia de versionamento de códigos tendo em vista o controle da evolução do desenvolvimento da aplicação web.
6. Testar o código com ferramentas automatizadas para identificação das informações do sistema.

CAPACIDADES SOCIOEMOCIONAIS

1. Apresentar comportamento ético na conduta profissional, vivenciando valores, respeitando princípios, praticando a inclusão e justiça social, respeitando diferenças individuais e valorizando o meio ambiente.
2. Trabalhar em equipes, demonstrando flexibilidade e adaptabilidade, respeitando pares, superiores e subordinados, compartilhando conhecimentos, ideias, experiências e opiniões, mantendo bom relacionamento com a equipe.
3. Expressar-se de modo crítico e com base em evidências claras, ponderando diferentes fatos, ideias, opiniões, visões e perspectivas aplicáveis às atividades sob a sua responsabilidade.

CONHECIMENTOS

1. Tecnologias Back-end

- 1.1. Definição
- 1.2. Estruturação de Projetos
- 1.3. API
- 1.4. Linguagem Back-end
 - 1.4.1. Sintaxe
 - 1.4.2. Instalação

2. Frameworks Back-end

- 2.1. Integração das tecnologias
- 2.2. Criando um CRUD
- 2.3. Integração com banco de dados
- 2.4. Desenvolvendo projeto web
- 2.5. Versionamento

ATIVIDADE	SITUAÇÃO DE APRENDIZAGEM - Desafiadora
TEXTO	
<p data-bbox="472 416 1123 450" style="text-align: center;"><i>Organização e controle de tarefas e chamados</i></p> <p data-bbox="132 551 1465 622">Proporcionar crescimento e expansão de seu negócio é sem dúvida um dos grandes objetivos de qualquer corporação dentro de um contexto empresarial.</p> <p data-bbox="132 656 1465 763">Contudo, ao mesmo tempo que esse processo ocorre, surgem diversos outros desafios que acompanham ou até mesmo se agravam com este crescimento, dentre eles, a dificuldade na administração e gestão dos ativos da empresa, sobretudo em suas respectivas manutenções.</p> <div data-bbox="485 860 1107 1478" data-label="Diagram"></div> <p data-bbox="132 1579 1465 1686">Nestes casos, sem a ajuda de um sistema informatizado para gestão e registro de chamados, tanto a organização e controle das manutenções como a solução de problemas ficam extremamente prejudicados.</p> <p data-bbox="132 1720 1465 1870">Dentro deste mesmo cenário mencionado, a empresa MANGE_TECH vem apresentando alguns problemas na organização de chamados de T.I. e na manutenção de alguns de seus ativos, como máquinas e equipamentos industriais, já que nos últimos anos, vem apresentando um crescimento vertiginoso em sua área de atuação.</p>	

Um dos pontos mais preocupantes, é o ineficiente gerenciamento dos equipamentos existentes e de seus problemas, além da falta de indicadores para tomada de decisões, já que os registros atuais não são padronizados, dificultando histórico, manutenção e priorização, causando consequentemente atrasos e falhas recorrentes.



Diante disso, chega até você, analista de sistemas contratado pela empresa, o desafio de investigar as causas desses problemas e desenvolver uma proposta de solução integrada que otimize o suporte técnico de T.I., melhore a gestão dos ativos (inclusive industriais) e permita maior controle e análise do desempenho da área.

A proposta deverá contemplar aspectos técnicos, operacionais e analíticos que estejam alinhados com as práticas do setor de T.I., levando em consideração os recursos disponíveis, as limitações do ambiente simulado e as necessidades da empresa.

Sua equipe deverá analisar o cenário apresentado e propor uma solução que responda aos principais desafios enfrentados pela empresa, considerando os seguintes pilares:

1. Organização e Controle dos Atendimentos Técnicos: Investigar formas eficientes de registrar, acompanhar e priorizar os chamados, considerando a comunicação entre usuários e técnicos, o histórico de atendimentos e os critérios para definição de urgência.

2. Gestão e Rastreamento de Ativos: Avaliar como manter um inventário confiável e atualizado dos equipamentos, com possibilidade de controle por localidade, status e movimentações.

3. Monitoramento e Apoio à Tomada de Decisão: Desenvolver formas de visualizar e interpretar os dados gerados pelas operações de T.I., propondo indicadores que possam auxiliar na análise de desempenho, planejamento de ações e melhoria contínua dos processos.

4. Ambiente Tecnológico e Infraestrutura: Definir os elementos necessários para garantir o funcionamento e a comunicação entre os componentes da solução, propondo formas de simular ou testar o ambiente (redes, servidores, estações etc.).

5. Documentação e Comunicação Técnica: Elaborar documentos e materiais que facilitem o uso, a manutenção e a compreensão da solução, com foco em clareza, padronização e aplicabilidade.

Sua solução deve contemplar:

- Como organizar os atendimentos técnicos?
- Como garantir a rastreabilidade dos ativos?
- De que forma os dados de desempenho podem apoiar decisões da equipe?
- Quais tecnologias e metodologias seriam mais adequadas ao contexto?

Durante esse desenvolvimento, você deve utilizar todo o seu conhecimento em Aplicações Web e Mobile, Bancos de Dados, Computação em Nuvem e IIOT se aplicáveis.

REQUISITOS FUNCIONAIS

A aplicação web deve apresentar os seguintes requisitos:

- ✓ **ser construída via API REST, possibilitando o uso de frameworks distintos para o frontend e backend, e consumo mobile;**
- ✓ **possuir mecanismo de login com autenticação e autorização de usuários;**
- ✓ **permitir a criação de níveis de usuário, com níveis de acesso correspondentes;**
- ✓ **registrar ambientes e atribuir responsáveis por eles;**
- ✓ **registrar ativos e atribuir ambientes aos mesmos;**
- ✓ **cadastrar tarefas de manutenção que devem estar associadas à ativos, descrevendo o problema com fotos, indicando data sugerida de resolução, nível de urgência, delegar a resolução para um ou mais responsáveis;**
- ✓ **cada tarefa/chamado deve ser possível de ser visualizado em uma dashboard, onde será possível abri-lo e conferir seus detalhes;**
- ✓ **cada tarefa/chamado deve conter status “Aberto”, “Aguardando responsáveis”, “Em andamento”, “Realizado”, “Concluído” e “Cancelado”;**
- ✓ **o status “Aguardando responsáveis” deve servir para que os responsáveis analisem o proceder da solicitação e assim atribuam para o novo status “Em andamento” ou “Cancelado”;**

- ✓ ao avançar cada status, deve ser possível que o usuário coloque uma descrição (obrigatória) e inclua fotos (opcional), o sistema deve também registrar data e hora da mudança de status, possibilitando o acompanhamento em uma timeline;
- ✓ na dashboard de acompanhamento das chamadas, deve haver filtros por data, status, ambiente, ativo, solicitante, ou responsáveis;
- ✓ possibilitar o envio de notificações por e-mail ou outros meios cabíveis quando ocorrer uma abertura de um chamado, para o solicitante e para os responsáveis;
- ✓ criar tela gerencial com dashboards dos chamados, atrasos, eficiência, etc;
- ✓ criar app mobile para acompanhar algumas das funcionalidades descritas;
- ✓ criar app mobile que possa ler QR code com o ID do ativo, possibilitando a consulta dos chamados existentes para aquele ativo;

ATIVIDADE	SITUAÇÃO DE APRENDIZAGEM FORMATIVA – SPRINT I
	<p data-bbox="746 376 877 409" style="text-align: center;"><i>SPRINT I</i></p> <p data-bbox="153 443 1458 555">Para que possamos garantir o cumprimento dos prazos e requisitos de forma eficiente, você trabalhará utilizando a metodologia ágil SCRUM, dividindo o projeto em duas Sprints (formativa e somativa).</p> <p data-bbox="153 589 1458 663">Neste primeiro momento, você deve revisar todos os requisitos mencionados no contexto da situação problema, e seguir as seguintes tarefas nesta Sprint:</p> <ol data-bbox="201 689 1458 1507" style="list-style-type: none">1) Criar um protótipo visual da aplicação, utilizando seus conhecimentos em UI/UX, utilizando o software de sua preferência (sugestão: Figma), este processo deve te ajudar a entender melhor o conceito da aplicação e ajudar a garantir que todos os requisitos funcionais sejam atendidos;2) Criar a modelagem UML do projeto, de forma a mapear as entidades que atendam os requisitos funcionais, servindo como base para a criação do banco de dados e estrutura do backend;3) Crie a estrutura de dados do backend e crie o CRUD da API com os principais endpoints (não se preocupe com autenticação nesta sprint);4) Crie o frontend (ainda sem autenticação), com a funcionalidade de listar e criar uma tarefa/chamado (sem avançar status, por enquanto);5) Adicione também a possibilidade de excluir uma tarefa/chamado se a mesma ainda não avançou para o status “Em andamento”6) Realizar o deploy do banco de dados, backend e frontend com as funcionalidades até então implementadas, para coletar os pareceres do time de teste e dos departamentos usuários da aplicação (versão Beta teste);7) Utilize infraestrutura por código para os ambientes cloud (por exemplo, Terraform);

ATIVIDADE	SITUAÇÃO DE APRENDIZAGEM SOMATIVA – SPRINT II
	<p>A entrega da primeira Sprint foi validada pelos Product Owners, e como já é de seu conhecimento, devemos prosseguir com a metodologia ágil implementada e seguir para a Sprint 2.</p> <p style="text-align: center;">SPRINT II</p> <p>Neste momento, você deve garantir que todos os requisitos mencionados no contexto da situação problema sejam finalizados, sendo sugerida as seguintes tarefas:</p> <ol style="list-style-type: none">1) Implementar mecanismo de autenticação e autorização com JWT ou Web Token no backend;2) Implementar o login, logout e cadastramento de usuários no frontend;3) Criar regras de negócio restringindo o acesso e permissões de acordo com o nível de usuário decodificado do token de acesso no backend;4) Implementar funcionalidade de avanço do status da tarefa/chamado, respeitando os níveis de acesso (apenas os responsáveis ou seus superiores podem avançar suas respectivas tarefas);5) Incluir possibilidade de cancelamento de uma tarefa se a mesma já estiver com status a partir de “Em andamento”;6) Criar dashboards com gráficos e indicadores das tarefas, atrasos, etc;7) Realizar o deploy da versão final do banco de dados, backend e frontend;8) Criar pipeline de deploy em cloud com Terraform;

ESTRATÉGIAS DE ENSINO, APRENDIZAGEM E AVALIAÇÃO				
Nº horas / aulas	Capacidades a serem trabalhadas	Conhecimentos relacionados	Estratégias de ensino e aprendizagem e instrumentos de avaliação	Recursos e ambientes pedagógicos
5	<p>Capacidades Técnicas</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Definir framework para programação back-end de aplicações web; 	<p>1. Tecnologias Back-end</p> <ol style="list-style-type: none"> 1.1. Definição 1.2. Estruturação de Projetos 	<p>Exposição dialogada</p> <p>Apresentação da unidade curricular e do plano de ensino.</p> <p>Discussão sobre os principais frameworks backend no mercado, seus pontos positivos e negativos.</p>	<p>Quadro Branco, Computador com acesso a internet, Projetor multimídia</p>
5	<p>Capacidades Técnicas</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Definir framework para programação back-end de aplicações web; 2. Configurar o ambiente para programação back-end de acordo com o framework; 	<p>1. Tecnologias Back-end</p> <ol style="list-style-type: none"> 1.1. Definição 1.2. Estruturação de Projetos 1.3. API 1.4. Linguagem Back-end <ol style="list-style-type: none"> 1.4.1. Sintaxe 1.4.2. Instalação 	<p>Exposição Dialogada + Hands ON criando o primeiro projeto com o framework Django.</p> <p>Explicação do passo-a-passo de uso do terminal para criação do ambiente virtual python e instalação das dependências do Django.</p> <p>Acesso à interface de administração do Django.</p>	<p>Quadro Branco, Computador com acesso a internet, Projetor multimídia Vscode, Python, Insomnia, Github</p>
10	<p>Capacidades Técnicas</p> <ol style="list-style-type: none"> 2. Configurar o ambiente para programação back-end de acordo com o framework; 	<p>1. Tecnologias Back-end</p> <ol style="list-style-type: none"> 1.2. Estruturação de Projetos 	<p>Exposição Dialogada + Hands ON criando o primeiro CRUD com o framework Django.</p>	<p>Quadro Branco, Computador com acesso a internet, Projetor multimídia,</p>

ESTRATÉGIAS DE ENSINO, APRENDIZAGEM E AVALIAÇÃO

Nº horas / aulas	Capacidades a serem trabalhadas	Conhecimentos relacionados	Estratégias de ensino e aprendizagem e instrumentos de avaliação	Recursos e ambientes pedagógicos
	3. Definir a estruturação do projeto back-end utilizando as melhores práticas de programação.	1.3. API 1.4. Linguagem Back-end 1.4.1. Sintaxe 1.4.2. Instalação 2. Frameworks Back-end 2.1. Integração das tecnologias 2.2. Criando um CRUD 2.3. Integração com banco de dados	Explicação da estrutura de pastas e conceitos do Django, separação de responsabilidades, models, serializers, views, etc. Criação da primeira API de um pequeno projeto que os conceitos de CRUD.	Vscode, Python, Insomnia, Github, MySQL
5	Capacidades Técnicas 2. Configurar o ambiente para programação back-end de acordo com o framework; 3. Definir a estruturação do projeto back-end utilizando as melhores práticas de programação. 5. Aplicar tecnologia de versionamento de códigos tendo em vista o controle da evolução do desenvolvimento da aplicação web.	1. Tecnologias Back-end 1.2. Estruturação de Projetos 1.3. API 1.4. Linguagem Back-end 1.4.1. Sintaxe 1.4.2. Instalação	Exposição Dialogada + Apresentação de uma Situação Problema para que os alunos possam exercitar a criação dos conceitos vistos no Hands ON e adquirirem autonomia. Entrega do projeto através de repositório github.	Quadro Branco, Computador com acesso a internet, Projetor multimídia Vscode, Python, Insomnia, Github, MySQL

ESTRATÉGIAS DE ENSINO, APRENDIZAGEM E AVALIAÇÃO

Nº horas / aulas	Capacidades a serem trabalhadas	Conhecimentos relacionados	Estratégias de ensino e aprendizagem e instrumentos de avaliação	Recursos e ambientes pedagógicos
	<p>Capacidades Sociais</p> <p>2. Trabalhar em equipes, demonstrando flexibilidade e adaptabilidade, respeitando pares, superiores e subordinados, compartilhando conhecimentos, ideias, experiências e opiniões, mantendo bom relacionamento com a equipe.</p>	<p>2. Frameworks Back-end</p> <p>2.1. Integração das tecnologias</p> <p>2.2. Criando um CRUD</p> <p>2.3. Integração com banco de dados</p> <p>2.5. Versionamento</p>		
15	<p>Capacidades Técnicas</p> <p>2. Configurar o ambiente para programação back-end de acordo com o framework;</p> <p>3. Definir a estruturação do projeto back-end utilizando as melhores práticas de programação.</p> <p>4. Criar um projeto web integrando back-end, front-end e banco de dados para caracterização de uma aplicação completa em atendimento as necessidades do cliente</p>	<p>1. Tecnologias Back-end</p> <p>1.2. Estruturação de Projetos</p> <p>1.3. API</p> <p>1.4. Linguagem Back-end</p> <p>1.4.1. Sintaxe</p> <p>1.4.2. Instalação</p>	<p>Exposição Dialogada + Hands ON criando o projeto backend da situação integradora formativa com o framework Django.</p> <p>Aplicação: Sistema de Gestão de tarefas e chamados.</p> <p>Criação da camada de modelagem dos dados no backend, criação dos endpoints CRUD, definição dos serializers</p>	<p>Quadro Branco, Computador com acesso a internet, Projetor multimídia Vscod, Python, Insomnia, Github, MySQL</p> <p>Entrega do Projeto em repositório</p>

ESTRATÉGIAS DE ENSINO, APRENDIZAGEM E AVALIAÇÃO

Nº horas / aulas	Capacidades a serem trabalhadas	Conhecimentos relacionados	Estratégias de ensino e aprendizagem e instrumentos de avaliação	Recursos e ambientes pedagógicos
	<p>5. Aplicar tecnologia de versionamento de códigos tendo em vista o controle da evolução do desenvolvimento da aplicação web.</p> <p>Capacidades Sociais</p> <p>2. Trabalhar em equipes, demonstrando flexibilidade e adaptabilidade, respeitando pares, superiores e subordinados, compartilhando conhecimentos, ideias, experiências e opiniões, mantendo bom relacionamento com a equipe.</p>	<p>2. Frameworks Back-end</p> <p>2.1. Integração das tecnologias</p> <p>2.2. Criando um CRUD</p> <p>2.3. Integração com banco de dados</p> <p>2.5. Versionamento</p>	<p>e mecanismos de filtros dinâmicos conforme REST API, inclusão de regras de negócio da aplicação.</p> <p>Testes com Insomnia.</p> <p>Instrumento de Avaliação Formativa</p>	
5	<p>Capacidades Técnicas</p> <p>6. Testar o código com ferramentas automatizadas para identificação das informações do sistema;</p> <p>Capacidades Sociais</p> <p>3. Expressar-se de modo crítico e com base em evidências claras, ponderando</p>	<p>2. Frameworks Back-end</p> <p>2.1. Integração das tecnologias</p> <p>2.2. Criando um CRUD</p> <p>2.3. Integração com banco de dados</p>	<p>Exposição Dialogada + Hands ON criando o projeto backend da situação integradora formativa com o framework Django.</p> <p>Aplicação: Sistema de Gestão de tarefas e chamados.</p>	<p>Quadro Branco, Computador com acesso a internet, Projetor multimídia Vscode, Python, Insomnia, Github, MySQL</p> <p>Entrega do Projeto em repositório</p>

ESTRATÉGIAS DE ENSINO, APRENDIZAGEM E AVALIAÇÃO

Nº horas / aulas	Capacidades a serem trabalhadas	Conhecimentos relacionados	Estratégias de ensino e aprendizagem e instrumentos de avaliação	Recursos e ambientes pedagógicos
	diferentes fatos, ideias, opiniões, visões e perspectivas aplicáveis às atividades sob a sua responsabilidade.	2.5. Versionamento	<p>Discussão sobre a importância dos testes, e atividade em grupo levantando os principais problemas que podem ocorrer no código backend da API desenvolvida.</p> <p>Criação de testes unitários no framework com biblioteca python unittest.</p>	
20	<p>Capacidades Técnicas</p> <p>4. Criar um projeto web integrando back-end, front-end e banco de dados para caracterização de uma aplicação completa em atendimento as necessidades do cliente</p> <p>5. Aplicar tecnologia de versionamento de códigos tendo em vista o controle da evolução do desenvolvimento da aplicação web.</p>	<p>2. Frameworks Back-end</p> <p>2.1. Integração das tecnologias</p> <p>2.2. Criando um CRUD</p> <p>2.3. Integração com banco de dados</p> <p>2.4. Desenvolvendo projeto web</p> <p>2.5. Versionamento</p>	<p>Exposição Dialogada + Hands ON criando o projeto frontend da situação integradora formativa com o framework VueJS.</p> <p>Aplicação: Sistema de Gestão de tarefas e chamados.</p> <p>Criação do projeto vue, criação das rotas e views, setup de estilização do projeto, consumo dos dados integrados com a API backend, configuração do CORS.</p>	<p>Quadro Branco, Computador com acesso a internet, Projetor multimídia Vscod, Python, Insomnia, Github, MySQL, NodeJS</p> <p>Entrega do Projeto em repositório</p>

ESTRATÉGIAS DE ENSINO, APRENDIZAGEM E AVALIAÇÃO

Nº horas / aulas	Capacidades a serem trabalhadas	Conhecimentos relacionados	Estratégias de ensino e aprendizagem e instrumentos de avaliação	Recursos e ambientes pedagógicos
5	<p>Capacidades Técnicas</p> <p>6. Testar o código com ferramentas automatizadas para identificação das informações do sistema;</p> <p>Capacidades Sociais</p> <p>3. Expressar-se de modo crítico e com base em evidências claras, ponderando diferentes fatos, ideias, opiniões, visões e perspectivas aplicáveis às atividades sob a sua responsabilidade.</p>	<p>2. Frameworks Back-end</p> <p>2.1. Integração das tecnologias</p> <p>2.4. Desenvolvendo projeto web</p> <p>2.5. Versionamento</p>	<p>Exposição Dialogada + Hands ON criando o projeto frontend da situação integradora formativa com o framework VueJS.</p> <p>Aplicação: Sistema de Gestão de tarefas e chamados.</p> <p>Discussão sobre a importância dos testes, e atividade em grupo levantando os principais problemas que podem ocorrer no código frontend desenvolvido.</p> <p>Criação de testes end-to-end no framework com biblioteca cypress.</p>	<p>Quadro Branco, Computador com acesso a internet, Projetor multimídia Vscodex, Python, Insomnia, Github, MySQL</p> <p>Entrega do Projeto em repositório</p>
5	<p>Capacidades Técnicas</p> <p>6. Testar o código com ferramentas automatizadas para identificação das informações do sistema;</p>	<p>2. Frameworks Back-end</p> <p>2.1. Integração das tecnologias</p>	<p>Exposição Dialogada + Hands ON fazendo o deployment do projeto frontend + backend da situação integradora formativa</p>	<p>Quadro Branco, Computador com acesso a internet, Projetor multimídia Vscodex, Python, Insomnia, Github,</p>

ESTRATÉGIAS DE ENSINO, APRENDIZAGEM E AVALIAÇÃO

Nº horas / aulas	Capacidades a serem trabalhadas	Conhecimentos relacionados	Estratégias de ensino e aprendizagem e instrumentos de avaliação	Recursos e ambientes pedagógicos
	<p>Capacidades Sociais</p> <p>3. Expressar-se de modo crítico e com base em evidências claras, ponderando diferentes fatos, ideias, opiniões, visões e perspectivas aplicáveis às atividades sob a sua responsabilidade.</p>	<p>2.4. Desenvolvendo projeto web</p> <p>2.5. Versionamento</p>	<p>com o framework VueJS.</p> <p>Aplicação: Sistema de Gestão de tarefas e chamados.</p> <p>Discussão sobre a importância da pipeline, explicação sobre CI/CD.</p> <p>Criação da infraestrutura de deployment com Web Apps na cloud da Azure + Terraform.</p> <p>Avaliação Formativa, discussão de resultados.</p>	<p>MySQL, Azure Cloud, Terraform CLI.</p> <p>Entrega do Projeto em repositório e online na cloud</p>
20	<p>Capacidades Técnicas</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Definir framework para programação back-end de aplicações web; 2. Configurar o ambiente para programação back-end de acordo com o framework; 3. Definir a estruturação do projeto back-end utilizando as melhores práticas de programação. 4. Criar um projeto web integrando back-end, front-end e banco de dados para caracterização de 	<p>1. Tecnologias Back-end</p> <ol style="list-style-type: none"> 1.1. Definição 1.2. Estruturação de Projetos 1.3. API 1.4. Linguagem Back-end 1.4.1. Sintaxe 	<p>Avaliação Somativa com a Aplicação de Sistema de Gestão de tarefas e chamados.</p>	<p>Quadro Branco, Computador com acesso a internet, Projetor multimídia Vscod, Python, Insomnia, Github, MySQL, Azure Cloud, Terraform CLI.</p> <p>Entrega do Projeto em repositório e online na cloud</p>

ESTRATÉGIAS DE ENSINO, APRENDIZAGEM E AVALIAÇÃO

Nº horas / aulas	Capacidades a serem trabalhadas	Conhecimentos relacionados	Estratégias de ensino e aprendizagem e instrumentos de avaliação	Recursos e ambientes pedagógicos
	<p>uma aplicação completa em atendimento as necessidades do cliente</p> <p>5. Aplicar tecnologia de versionamento de códigos tendo em vista o controle da evolução do desenvolvimento da aplicação web.</p> <p>6. Testar o código com ferramentas automatizadas para identificação das informações do sistema;</p> <p>Capacidades Sociais:</p> <p>1. Apresentar comportamento ético na conduta profissional, vivenciando valores, respeitando princípios, praticando a inclusão e justiça social, respeitando diferenças individuais e valorizando o meio ambiente</p> <p>2. Trabalhar em equipes, demonstrando flexibilidade e adaptabilidade, respeitando pares, superiores e subordinados, compartilhando conhecimentos, ideias, experiências e opiniões, mantendo bom relacionamento com a equipe.</p> <p>3. Expressar-se de modo crítico e com base em evidências claras, ponderando diferentes fatos, ideias, opiniões, visões e</p>	<p>1.4.2. Instalação</p> <p>2. Frameworks Back-end</p> <p>2.1. Integração das tecnologias</p> <p>2.2. Criando um CRUD</p> <p>2.3. Integração com banco de dados</p> <p>2.4. Desenvolvendo projeto web</p> <p>2.5. Versionamento</p>		

ESTRATÉGIAS DE ENSINO, APRENDIZAGEM E AVALIAÇÃO

Nº horas / aulas	Capacidades a serem trabalhadas	Conhecimentos relacionados	Estratégias de ensino e aprendizagem e instrumentos de avaliação	Recursos e ambientes pedagógicos
	perspectivas aplicáveis às atividades sob a sua responsabilidade.			
5	<p>Capacidades Sociais:</p> <p>3. Expressar-se de modo crítico e com base em evidências claras, ponderando diferentes fatos, ideias, opiniões, visões e perspectivas aplicáveis às atividades sob a sua responsabilidade.</p>	<p>1. Tecnologias Back-end</p> <p>1.1. Definição</p> <p>1.2. Estruturação de Projetos</p> <p>1.3. API</p> <p>1.4. Linguagem Back-end</p> <p>1.4.1. Sintaxe</p> <p>1.4.2. Instalação</p> <p>2. Frameworks Back-end</p> <p>2.1. Integração das tecnologias</p> <p>2.2. Criando um CRUD</p> <p>2.3. Integração com banco de dados</p> <p>2.4. Desenvolvendo projeto web</p>	<p>Resultados da Somativa, discussão sobre apontamentos e critérios, encerramento da unidade curricular.</p>	<p>Quadro Branco, Computador com acesso a internet, Projetor multimídia Vscod, Python, Insomnia, Github, MySQL, Azure Cloud, Terraform CLI.</p> <p>Entrega do Projeto em repositório e online na cloud</p>

ESTRATÉGIAS DE ENSINO, APRENDIZAGEM E AVALIAÇÃO

Nº horas / aulas	Capacidades a serem trabalhadas	Conhecimentos relacionados	Estratégias de ensino e aprendizagem e instrumentos de avaliação	Recursos e ambientes pedagógicos
		2.5. Versionamento		

Referências (livros, apostilas, sites, blog etc.):

- SILVA, Diego. Desenvolvimento para Dispositivos Móveis. São Paulo: Pearson, 2017. (Online)
- ALVES, William Pereira. Programação para dispositivos móveis em Android Studio. São Paulo: SENAI-SP Editora, 2019. (Online)

INSTRUMENTO DE REGISTRO DE AVALIAÇÃO – SPRINT I e II

Natureza dos Critérios	Fundamentos Técnicos e Científicos ou Capacidades Técnicas	Critérios de avaliação		Alunos								
	Definir framework para programação back-end de aplicações web.	Separa corretamente as responsabilidades do backend na aplicação?	F									
			S									
		Demonstrou domínio/fluência na linguagem e framework utilizado no backend?	F									
			S									
	Configurar o ambiente para programação back-end de acordo com o framework.	Implementou mecanismo de autenticação e autorização?	F									
			S									
		Configurou variáveis de ambiente para evitar exposição de dados sensíveis no código?	F									
			S									
	Definir a estruturação do projeto back-end utilizando as melhores práticas de programação.	Organizou o projeto backend em responsabilidades bem definidas? (models, views, services, serializers, filters, etc)	F									
			S									
		Aplicou clean code?	F									
			S									
	Criar um projeto web integrando back-end, front-end e banco de dados para caracterização de uma aplicação completa em atendimento as necessidades do cliente.	Implementou o fluxo de comunicação frontend e backend em REST API?	F									
			S									
		Implementou o fluxo de comunicação entre backend e banco de dado usando ORM?	F									
			S									
		Aplicação frontend é responsiva?	F									
			S									
		Aplicação contém pipeline CI/CD?	F									
			S									
		Aplicação atende as regras de negócio fundamentais?	F									
			S									
		Aplicar tecnologia de versionamento de códigos tendo em vista o controle da evolução do desenvolvimento da aplicação web.	Utilizou versionamento git no projeto, separando o frontend e backend em repositórios distintos?	F								
				S								
	F											

[illegible]

TABELA DE NÍVEIS DE DESEMPENHO		
Critérios de Avaliação	Nível de desempenho	Conversão em notas
Atendeu todos os critérios críticos (10) e todos os desejáveis (6)	10	100
Atendeu todos os critérios críticos e 5 desejáveis	9	90
Atendeu todos os critérios críticos e 4 desejáveis	8	80
Atendeu todos os critérios críticos e 3 desejáveis	7	70
Atendeu todos os critérios críticos e 2 desejáveis	6	60
Atendeu todos os critérios críticos e 1 ou nenhum desejável	5	50
Atendeu 7 a 9 critérios críticos e qualquer quantidade de desejáveis	4	40
Atendeu 4 a 6 critérios críticos e qualquer quantidade de desejáveis	3	30
Atendeu 2 a 3 critérios críticos e qualquer quantidade de desejáveis	2	20
Atendeu 1 critério crítico e qualquer quantidade de desejáveis	1	10
Não atendeu nenhum critério crítico e qualquer quantidade de desejáveis	0	0

NÍVEL MÍNIMO DE DESEMPENHO ESPERADO	5
-------------------------------------	---

ELABORAÇÃO	DATA	APROVAÇÃO	DATA
Prof. André Felipe Savedra Cruz	01/08/2025	Begossi	/ /