

**INSTITUTO FEDERAL DE EDUCAÇÃO, CIÊNCIA E TECNOLOGIA DE RONDÔNIA**

Cacoal - Código INEP: 11109815
Rodovia BR 364, Lote 2A, CEP 76960-970, Cacoal (RO)
CNPJ: 10.817.343/0008-73 - Telefone: (69) 2182-9641

PROJETO DE ENSINO

Dados Gerais
Título do Projeto: Introdução ao Desenvolvimento em Django
Coordenador: Alberto Ayres Benicio
Período de Execução: 30/08/2024 à 13/12/2024
Atividades Educativas: g) Atividades interdisciplinares e/ou integradoras orientadas pelo servidor objetivando sanar dificuldades em disciplinas/conteúdos., j) Dentre outras com objetivos e aplicação similares às atividades elencadas nos itens anteriores..
Editais: EDITAL Nº 18/2024/CAC - CGAB/IFRO, DE 18 DE MARÇO DE 2024 - EDITAL DE PROJETOS DE ENSINO - FLUXO CONTÍNUO 2024 - O DIRETOR-GERAL DO CAMPUS CACOAL DO INSTITUTO FEDERAL DE EDUCAÇÃO, CIÊNCIA E TECNOLOGIA DE RONDÔNIA - IFRO, no uso de suas atribuições legais e da competência que lhe foi delegada por meio do Artigo 177 do Regimento Geral e Portaria nº 41, de 12 de janeiro de 2017, torna público o Edital de Seleção de Projetos de Ensino de Fluxo Contínuo, no âmbito do IFRO/Campus Cacoal.

EQUIPE PARTICIPANTE

PROFESSORES E/OU TÉCNICOS ADMINISTRATIVOS DO IFRO		
Membro	Bolsista	Titulação
Nome: Alberto Ayres Benicio Matrícula: 3137523 E-mail: alberto.benicio@ifro.edu.br Coordenador	Não	DOCENTE (MESTRE+RSC-III (LEI 12772/12 ART 18)) <i>Campus Cacoal</i>

ESTUDANTES DO IFRO		
Membro	Bolsista	Curso
Nome: Ana Beatriz Andrade Natali Matrícula: 2023108060061 E-mail: jeanandradenatali@gmail.com	Não	Técnico em Informática Integrado ao Ensino Médio <i>Campus Cacoal</i>
Nome: Ana Beatriz de Lima Bassi Matrícula: 2023108060068 E-mail: Pedrohenriquesil84@gmail.com	Não	Técnico em Informática Integrado ao Ensino Médio <i>Campus Cacoal</i>
Nome: Ana Luiza Martins Reinholz Matrícula: 2023108060071 E-mail: anitareinholz72@gmail.com	Não	Técnico em Informática Integrado ao Ensino Médio <i>Campus Cacoal</i>
Nome: Danilo Hydalgo Matrícula: 2023108060031 E-mail: danhydalgo@gmail.com	Não	Técnico em Informática Integrado ao Ensino Médio <i>Campus Cacoal</i>
Nome: Gabriel Fonseca de Araujo Matrícula: 2023108060080 E-mail: gustavoara3024@gmail.com	Não	Técnico em Informática Integrado ao Ensino Médio <i>Campus Cacoal</i>
Nome: João Pedro Bautz Silva Matrícula: 2023108060078 E-mail: nubia_bautz@hotmail.com	Não	Técnico em Informática Integrado ao Ensino Médio <i>Campus Cacoal</i>
Nome: João Pedro da Silva Santos Matrícula: 2023108060052 E-mail: nayaneleite2016@gmail.com	Não	Técnico em Informática Integrado ao Ensino Médio <i>Campus Cacoal</i>
Nome: Juvenil Gomes Pessoa Junior Matrícula: 2023108060033 E-mail: juvenilpessoa01@gmail.com	Não	Técnico em Informática Integrado ao Ensino Médio <i>Campus Cacoal</i>
Nome: Larissa Alves dos Santos Matrícula: 2023108060019 E-mail: larissaalvesdossantos644@gmail.com	Não	Técnico em Informática Integrado ao Ensino Médio <i>Campus Cacoal</i>

**INSTITUTO FEDERAL DE EDUCAÇÃO, CIÊNCIA E TECNOLOGIA DE RONDÔNIA**

Cacoal - Código INEP: 11109815
Rodovia BR 364, Lote 2A, CEP 76960-970, Cacoal (RO)
CNPJ: 10.817.343/0008-73 - Telefone: (69) 2182-9641

ESTUDANTES DO IFRO		
Membro	Bolsista	Curso
Nome: Liriany Casagrande Magri Matrícula: 2023108060053 E-mail: magridani@hotmail.com	Não	Técnico em Informática Integrado ao Ensino Médio <i>Campus Cacoal</i>
Nome: Maria Eduarda Raimundo Waiandt Matrícula: 2023108060069 E-mail: mariaeduardawaiandt@gmail.com	Não	Técnico em Informática Integrado ao Ensino Médio <i>Campus Cacoal</i>
Nome: Mateus Rodrigues da Cruz Filho Matrícula: 2024108060070 E-mail: Gigliane_peixoto@hotmail.com	Não	Técnico em Informática Integrado ao Ensino Médio <i>Campus Cacoal</i>
Nome: Miguel Evangelista da Silva Bezerra Matrícula: 2023108060007 E-mail: sandro367@uol.com.br	Não	Técnico em Informática Integrado ao Ensino Médio <i>Campus Cacoal</i>
Nome: Natiele Margarida de Jesus Farias Matrícula: 2023108060081 E-mail: divinammsouza@msn.com	Não	Técnico em Informática Integrado ao Ensino Médio <i>Campus Cacoal</i>
Nome: Rubens Domingos da Cruz Filho Matrícula: 2023108060083 E-mail: rubenscruzfilho@gmail.com	Não	Técnico em Informática Integrado ao Ensino Médio <i>Campus Cacoal</i>
Nome: Yasmim da Silva Belmont Matrícula: 2023108060070 E-mail: yasminbelmont11@gmail.com	Não	Técnico em Informática Integrado ao Ensino Médio <i>Campus Cacoal</i>

DISCRIMINAÇÃO DO PROJETO

RESUMO

O projeto "Introdução ao Framework Django" tem como objetivo capacitar os participantes a desenvolver aplicações web utilizando o Django, um poderoso framework Python. O curso abordará desde a instalação e configuração do ambiente de desenvolvimento até a criação de modelos, views, templates e rotas, proporcionando uma compreensão sólida da arquitetura MVC do Django. Os participantes aprenderão a implementar formulários, autenticação de usuários e boas práticas de segurança, culminando na construção de um projeto prático que reforça os conceitos abordados. O projeto é voltado para estudantes e profissionais iniciantes em desenvolvimento web, oferecendo uma base essencial para a criação e gerenciamento de aplicações web robustas e seguras.

INTRODUÇÃO

O desenvolvimento com utilização de frameworks vem se propagando cada dia mais, sendo uma maneira rápida e eficaz de se produzir sistemas gerencias, sendo seu aprendizado muito importante para o desenvolvimento profissional dos alunos e futuros profissionais do mercado de trabalho de desenvolvimento de Software e sistemas Web, com este projeto vem buscar apresentar essa poderosa ferramenta, sanar dúvidas e construir exemplos práticos com essa poderosa ferramenta de desenvolvimento, o projeto tem um formato contínuo de aprendizagem se baseando em situação problemas, proporcionando o desenvolvimento de uma pequena aplicação do início ao fim com todas as suas funcionalidade.

A proposta busca desenvolver um aprendizado em forma de grupos de estudo em laboratório com o desenvolvimentos e construção de sistemas web como forma de proporcionar uma nova visão do modo de desenvolver sistemas Webs.

JUSTIFICATIVA

O Projeto de Ensino - Introdução ao Desenvolvimento em Django justifica-se pela a importância de apresentar novas técnicas de desenvolvimento de sistemas, sendo um instrumento de apoio ao discente que deseja seguir na carreira como desenvolvedor e aplicando técnicas didáticas e pedagógicas para suprir as expectativas dos discentes por novas tecnologias de desenvolvimento.

OBJETIVOS

O projeto "Introdução ao Framework Django" visa fornecer uma compreensão básica do framework Django para desenvolvimento web. O objetivo é capacitar os participantes com conhecimentos fundamentais para criar e gerenciar aplicações web utilizando Django, uma ferramenta poderosa e popular no desenvolvimento de aplicações baseadas em Python.

METODOLOGIA DA EXECUÇÃO DO PROJETO



O projeto será desenvolvido através de uma combinação de aulas teóricas, demonstrações práticas e exercícios hands-on. Os participantes terão acesso a material didático, tutoriais e exemplos de código. O projeto culminará em uma atividade prática onde os participantes construirão uma aplicação web funcional.

O projeto aplicará as metodologias ativas de aprendizagem baseado em problemas, onde o discente deve propor a construção de um sistema web para um problema apresentado pelo professor. as aulas serão de forma prática de desenvolvidas em grupo simulando os papéis de uma empresa de desenvolvimento de software sob orientação do Prof. Alberto Ayres Benício, Professor do Ensino Básico, Técnico e Tecnológico do Instituto Federal de Rondônia – *Campus Cacoal*.

O projeto será ministrado no Laboratório de Informática do Instituto Federal de Rondônia – *Campus Cacoal*, em um horário destinado a PPS.

ACOMPANHAMENTO E AVALIAÇÃO DO PROJETO DURANTE A EXECUÇÃO

Avaliações Formativas: Implementar avaliações formativas após cada módulo para medir a compreensão dos participantes. Essas avaliações podem incluir quizzes, exercícios práticos e discussões em grupo.

Feedback Imediato: Fornecer feedback imediato sobre as tarefas e exercícios realizados, destacando áreas de melhoria e reforçando os pontos fortes.

A avaliação do projeto será realizada ao final das ações, com a entrega do relatório final.

RESULTADOS ESPERADOS E DISSEMINAÇÃO DOS RESULTADOS

Ao final do projeto, os participantes estarão aptos a:

- Compreender a estrutura e os componentes do Django.
- Desenvolver e implementar aplicações web básicas utilizando Django.
- Aplicar boas práticas de desenvolvimento e segurança em projetos Django.

Este projeto pretende proporcionar uma base sólida no desenvolvimento web com Django, preparando os participantes para criar aplicações mais complexas e explorar funcionalidades avançadas do framework no futuro.

REFERÊNCIAS

FACHIN, Odília. **Fundamentos de metodologia**. São Paulo-SP: Editora Saraiva, 2017. E-book. ISBN 9788502636552. Disponível em: <https://integrada.minhabiblioteca.com.br/#/books/9788502636552/>. Acesso em: 28 set. 2023.

HAROLD, Elliotte R. **Refatorando HTML**. São Paulo-SP: Grupo A, 2010. E-book. ISBN 9788577806706. Disponível em: <https://integrada.minhabiblioteca.com.br/#/books/9788577806706/>. Acesso em: 02 set. 2023.

MARCONI, Marina de A.; LAKATOS, Eva M. **Metodologia Científica**. Barueri-SP: Grupo GEN, 2022. E-book. ISBN 9786559770670. Disponível em: <https://integrada.minhabiblioteca.com.br/#/books/9786559770670/>. Acesso em: 03 set. 2023.

MILETTO, Evandro M.; BERTAGNOLLI, Silvia C. **Desenvolvimento de software II: introdução ao desenvolvimento web com HTML, CSS, javascript e PHP**. (Tekne). São Paulo-SP: Grupo A, 2014. E-book. ISBN 9788582601969. Disponível em: <https://integrada.minhabiblioteca.com.br/#/books/9788582601969/>. Acesso em: 28 set. 2023.

PRADO, Fernando Leme do. **Metodologia de Projetos**. São Paulo-SP: Editora Saraiva, 2012. E-book. ISBN 9788502133297. Disponível em: <https://integrada.minhabiblioteca.com.br/#/books/9788502133297/>. Acesso em: 02 set. 2023.

TERUEL, Evandro C. **HTML 5 - Guia Prático**. São Paulo-SP: Editora Saraiva, 2013. E-book. ISBN 9788536519296. Disponível em: <https://integrada.minhabiblioteca.com.br/#/books/9788536519296/>. Acesso em: 01 set. 2023.

MACIEL, Francisco Marcelo de B. **Python e Django**. São Paulo: Editora Alta Books, 2020. E-book. ISBN 9786555200973. Disponível em: <https://integrada.minhabiblioteca.com.br/#/books/9786555200973/>. Acesso em: 18 set. 2023.

METAS E ATIVIDADES

Meta	Atividades
Meta 1: Desenvolvimento e Configuração Inicial do Ambiente	Atividade 1.1: Instalação e Configuração do Ambiente Django Atividade 1.2: Configuração de Banco de Dados
Meta 2: Criação e Implementação de Funcionalidades Básicas:	Atividade 2.1: Desenvolvimento de Modelos e Migrações Atividade 2.2: Implementação de Views e Templates
Meta 3: Conclusão e Apresentação de um Projeto Final	Atividade 3.1: Desenvolvimento do Projeto Final



CRONOGRAMA DE EXECUÇÃO

Atividade	Especificação	Indicador	Período de Execução	
			Início	Término
1.1	<p>Instalação e Configuração do Ambiente Django</p> <p>Observação: A primeira etapa do projeto consistiu na configuração do ambiente de desenvolvimento. Foi criado um ambiente virtual chamado ERP para garantir a organização e isolamento das dependências do projeto. O processo foi realizado com os seguintes comandos: # Criação do ambiente virtual chamado ERP <code>python -m venv ERP</code> # Ativação do ambiente virtual # No Windows: <code>ERP\Scripts\activate</code> # No Linux ou macOS: <code>source ERP/bin/activate</code> # Instalação do Django no ambiente virtual <code>pip install django</code> # Verificação da instalação <code>django-admin --version</code> Após a instalação, foi criado um novo projeto Django com o comando: <code>django-admin startproject ERP</code>. Em seguida, o servidor de desenvolvimento foi iniciado para verificar a instalação: <code>python manage.py runserver</code> Com o servidor em execução, foi possível acessar o sistema pelo navegador na URL padrão: <code>http://127.0.0.1:8000/</code>. Esta etapa garantiu que o ambiente estava configurado corretamente para o desenvolvimento do projeto.</p>	Atendido	Previsto: 30/08/2024 Iniciado: 30/08/2024	Previsto: 06/09/2024 Concluído: 06/09/2024
1.2	<p>Configuração de Banco de Dados</p> <p>Observação: Nesta etapa, o banco de dados escolhido foi o MySQL, conhecido por sua robustez e escalabilidade. Inicialmente, foi necessário instalar o conector para o Django se comunicar com o MySQL, utilizando o comando: <code>pip install mysqlclient</code> Em seguida, foi criado o banco de dados no MySQL com o nome <code>projeto_erp</code>. O usuário configurado para o banco foi o <code>root</code>, sem senha. A configuração do banco de dados foi realizada no arquivo <code>settings.py</code>, na seção <code>DATABASES</code>, conforme mostrado abaixo: <code>DATABASES = { 'default': { 'ENGINE': 'django.db.backends.mysql', 'NAME': 'projeto_erp', 'USER': 'root', 'PASSWORD': '', 'HOST': 'localhost', 'PORT': '3306', } }</code> Após realizar essas alterações, foi testada a conexão com o banco de dados e executado o comando para preparar o sistema para futuras migrações: <code>python manage.py makemigrations</code> <code>python manage.py migrate</code> Essa etapa garantiu que o banco de dados estava devidamente configurado e integrado ao projeto Django, permitindo o armazenamento e a manipulação de dados de forma eficiente.</p>	Atendido	Previsto: 13/09/2024 Iniciado: 13/09/2024	Previsto: 20/09/2024 Concluído: 20/09/2024



Atividade	Especificação	Indicador	Período de Execução	
			Início	Término
2.1	<p>Desenvolvimento de Modelos e Migrações</p> <p>Observação: Nesta etapa, o foco foi o desenvolvimento dos modelos do sistema, que representam as entidades e suas relações no banco de dados. O Django utiliza um ORM (Object-Relational Mapping), que permite trabalhar com o banco de dados de forma abstrata, por meio de objetos Python, em vez de escrever diretamente consultas SQL. Isso torna o desenvolvimento mais ágil, legível e menos suscetível a erros. Para criar os modelos, foi necessário editar o arquivo <code>models.py</code> dentro do aplicativo do projeto. Após a definição dos modelos, os seguintes comandos foram utilizados para gerar, verificar e aplicar as migrações no banco de dados: Criação das migrações baseadas nos modelos definidos: <code>python manage.py makemigrations</code> Esse comando analisa as alterações nos modelos e gera arquivos de migração, que são scripts Python contendo as instruções para modificar a estrutura do banco de dados. Visualização das migrações criadas: Para verificar as migrações criadas, foi utilizado o comando: <code>python manage.py showmigrations</code> Esse comando lista todas as migrações disponíveis, indicando quais já foram aplicadas ao banco de dados. Aplicação das migrações no banco de dados: Após verificar as migrações, elas foram aplicadas ao banco com o comando: <code>python manage.py migrate</code> Visualização do SQL gerado: Para entender o impacto das migrações no banco de dados, foi utilizado o comando que exibe as instruções SQL geradas para as migrações: <code>python manage.py sqlmigrate <nome_do_app> <número_da_migração></code> Por exemplo, se o nome do aplicativo fosse <code>core</code> e a migração fosse a de número <code>0001</code>, o comando seria: <code>python manage.py sqlmigrate core 0001</code> Essa etapa foi essencial para estruturar as tabelas e garantir a integridade dos dados no banco. O uso do ORM do Django facilitou a abstração das interações com o banco de dados, simplificando o desenvolvimento e reduzindo a necessidade de escrever SQL diretamente.</p>	Atendido	Previsto: 27/09/2024 Iniciado: 27/09/2024	Previsto: 11/10/2024 Concluído: 11/10/2024
2.2	<p>Implementação de Views e Templates</p> <p>Observação: Nesta etapa, foram desenvolvidas as views para intermediar a lógica de negócios e os templates para a construção da interface do usuário. O Django segue o padrão de arquitetura MVT (Model-View-Template), no qual os templates desempenham o papel de apresentar os dados de forma dinâmica e organizada. Para facilitar a organização do projeto e manter um padrão estruturado, foi criada uma pasta chamada <code>templates</code> dentro do diretório do aplicativo. Dentro dessa pasta, subpastas foram criadas para categorizar os arquivos HTML, separando-os por funcionalidade ou área do sistema.</p>	Atendido	Previsto: 18/10/2024 Iniciado: 18/10/2024	Previsto: 25/10/2024 Concluído: 25/10/2024



Atividade	Especificação	Indicador	Período de Execução	
			Início	Término
3.1	Desenvolvimento do Projeto Final Observação: Os alunos concluíram satisfatoriamente o desenvolvimento do projeto proposto, aplicando os conceitos estudados ao longo do Projeto. Durante o processo, os alunos desenvolveram as principais páginas do sistema. Cada equipe trabalhou de forma colaborativa, seguindo boas práticas de programação e organizando o código de maneira estruturada. Ao final do projeto, os grupos apresentaram seus resultados, evidenciando aprendizado e autonomia na resolução de problemas.	Atendido	Previsto: 01/11/2024 Iniciado: 01/11/2024	Previsto: 13/12/2024 Concluído: 14/03/2025

CONCLUSÃO DO PROJETO

RESULTADOS ALCANÇADOS

O projeto "Introdução ao Django" foi concluído com êxito, atingindo plenamente os objetivos propostos. Os alunos desenvolveram uma compreensão introdutória sobre o framework Django, sua estrutura e principais funcionalidades, aplicando os conhecimentos adquiridos na prática.

Durante as atividades, os participantes foram capazes de:

Configurar o ambiente de desenvolvimento e iniciar projetos Django corretamente.
Compreender a arquitetura MVT utilizada pelo framework.
Criar e gerenciar modelos de banco de dados utilizando o ORM do Django.
Desenvolver aplicações web com autenticação de usuários e controle de acesso.
Além do aprendizado técnico, o projeto incentivou a colaboração entre os alunos, estimulando o trabalho em equipe e o desenvolvimento de soluções práticas.

DISSEMINAÇÃO DE RESULTADOS

Ao final do projeto, os participantes estarão aptos a:

- Compreender a estrutura e os componentes do Django.
- Desenvolver e implementar aplicações web básicas utilizando Django.
- Aplicar boas práticas de desenvolvimento e segurança em projetos Django.

Este projeto pretende proporcionar uma base sólida no desenvolvimento web com Django, preparando os participantes para criar aplicações mais complexas e explorar funcionalidades avançadas do framework no futuro.

Alberto Ayres Benicio
Coordenador do Projeto

Diretoria de Ensino