

TI do Zero ao Pro

Retomando o Back End

- As linguagens de programação backend lidam com os bastidores das funcionalidades das aplicações. É o código que conecta a internet com o banco de dados, gerencia as conexões dos usuários e alimenta a aplicação web. O backend trabalha em conjunto com o frontend para entregar o produto para o usuário final.
- As responsabilidades de um desenvolvedor backend podem envolver no desenvolvimento de APIs, escrever códigos para interagirem com o banco de dados, criar bibliotecas, trabalhar em processos dos negócios, estrutura de dados e muito mais. No que o desenvolvedor backend vai trabalhar dependem do cargo que ele vai preencher e a empresa.

Sua escolha vai ser entre Fullstack Java ou Python. Incluso também o curso de Front End .

Especialização em Fullstack Python, professor Daniel Santos



- Engenheiro de software na Jetbridge
- Como desenvolvedor Back-end, já trabalhou em nível sênior para empresas como UOL e 99. Tem grande experiência com provedores de nuvem, como AWS, Google Cloud Platform e Digital Ocean. Há muitos anos se dedicou ao Python como linguagem principal, atuando como Engenheiro de Software e Arquiteto de Sistemas na Voxy.

Especialização em Fullstack Python, professor André Perez



- Engenheiro de Dados na SumUp
- André é engenheiro de dados e machine learning na SumUp, onde atua no desenvolvimento e manutenção de pipeline de dados. Trabalhou na Serasa Experian, onde liderou a modernização da infraestrutura computacional da concessão de crédito, e na Amdocs, onde conduziu projetos de ciência de dados em Tel-Aviv, Israel. Atualmente é aluno de mestrado no Instituto de Ciências Matemáticas e Computação (ICMC / USP) e tutor de MBA em ciência de dados na mesma instituição.

Introdução ao Python

Aprenda as habilidades fundamentais para que se sinta totalmente à vontade para estudar a programação Back-end Python. Aprenda a sintaxe, funções, módulos e pacotes básicos do Python, aplique a programação orientada a objetos e crie scripts.

- Variáveis e tipos de dados
 - Estruturas de dados
 - Fluxo condicional e loops
 - Arquivos e funções
 - Programação Funcional
 - Programação Orientada a Objetos
 - Módulos e pacotes
 - Manipulação de erros
 - Scripting
-
- Atividades: Resolva exercícios práticos de cada tópico e armazene-os em sua conta do Github

Configurando o ambiente e executando aplicativos

Comece entendendo o que um desenvolvedor Back-end faz, os requisitos do mercado para conseguir seu primeiro emprego e o que você aprenderá durante o curso. Aprenderá também como configurar e usar Linux, Gunicorn e Nginx para o desenvolvimento em Python.

- Profissão e mercado de desenvolvimento de Back-end
- Configurando seu ambiente Linux com uma máquina virtual
- Configurando seu ambiente Python
- Introdução ao Linux para desenvolvimento de software
- Introdução aos servidores de aplicativos
- Execução de aplicativos com Nginx e Gunicorn
- Atividades: Configure seu ambiente de desenvolvimento com Linux, Putty e Python, e construa um ambiente de produção com Nginx e Gunicorn. Crie uma página pública “hello world” e implante um aplicativo de livreria.

Programação Assíncrona em Python

Aprenda práticas avançadas de programação Python, desenvolvimento colaborativo e controle de versões com o Git e Github, além de integração de banco de dados e avaliação de desempenho com SQL-Analyze.

- Configurando seu ambiente postgres
 - Avaliação do desempenho da consulta
 - Trabalho com índices de alto desempenho
 - Programação Python assíncrona
 - Python Yields
 - Geradores Python
 - Teste de aplicativo Python
 - Resolvendo problemas de algoritmo avançado com Python
 - Comunidade Python
 - Trabalhando com Git e Github
-
- Atividades: Configure um banco de dados e avalie o desempenho da indexação. Crie um web scraping assíncrono usando Python e Asyncio, e crie uma conta no Github para armazenar seu trabalho.

Programação Python orientada a modelos com Django

Trabalhe com o Django e todos os seus recursos para desenvolver aplicativos de Back-end modulares e interativos de ponta.

- Configurando seu ambiente Django
 - Introdução ao desenvolvimento Django
 - Django ORM, desenvolvimento de modelos, administração e testes
 - Formulários Django, visualizações e desenvolvimento e teste de modelos
-
- Atividades: Crie um site de portfólio da Web do Django. Crie visualizações Django e adicione-as ao seu site de portfólio. Integre o Back-end do aplicativo de portfólio ao módulo de Front-end e crie formulários Django para a entrada do usuário no aplicativo de portfólio.

Concorrência em django e desenvolvimento RESTful

Aprenda Python avançado por meio da solução e prática de algoritmos.

- Acelerando aplicativos com visualizações assíncronas
 - Implantação de aplicativo WSGI
 - Integrando APIs de sincronização e assíncronas com HTTPX
 - Criação de visualizações assíncronas do Django
-
- Atividades: Construa um aplicativo de livreria completo, escreva diagramas e desenvolva APIs com Postman e JSON.

Configurando APIs com Django REST framework

Configure, use e desenvolva soluções de framework REST Django completas e seguras.

- Estrutura e configuração do Django REST
- Trabalho com serializadores e modelos
- Viewsets, paginação e autenticação
- Sessão e autenticação de usuário com tokens
- Atividades: Crie um aplicativo semelhante ao Uber. Desenvolva recursos de Back-end de um aplicativo de e-commerce.

Integração contínua e entrega contínua

Aprenda a trabalhar com Python Web Frameworks, como o Flask e o Django, e mergulhe fundo no Django e em todos os seus recursos, desde a criação de um projeto até a implantação de um aplicativo da web completo com banco de dados, URL e SQL após testes e depuração.

- Ciclo de desenvolvimento CircleCI
- Configurando Heroku para abordagem DevOps
- Integração de CircleCI, Django, Python e Docker com Heruko
- Implantar aplicativos com uma abordagem devops
- Atividade e projeto final: Construa um pipeline de CI / CD para o aplicativo Back-end de e-commerce, crie o pipeline Jenkins, configure as integrações SCM com GitHub, defina a cobertura de testes e, em seguida, a etapa de implantação final para um servidor público.

Especialização em Fullstack Java, professor Rodrigo Pires



- Desenvolvedor Java Sênior na zFlow
- Profissional com 15 anos de experiência no desenvolvimento de softwares em Java. Graduado em Sistemas de Informação (FMU), pós-graduado em Construção de Software (SENAC) e em Geoprocessamento (PUC-MG), tem passagens por consultorias e grandes empresas, como a companhia telefônica Claro. Hoje, atua como desenvolvedor Java sênior na startup de tecnologia em mercado automotivo zFlow.

Especialização em Fullstack Java, professor Cleber Cassol



- Sênior Software Engineer na Uber
- Atualmente, Cleber é Sênior Software Engineer na Uber, somando passagens por empresas como a PagSeguro PagBank, UOL, CI&T, entre outras. Formado em Ciência da Computação pela Universidade do Estado do Rio de Janeiro, Cléber desenvolve sua carreira de quase 20 anos com foco em programação Java.

Introdução às APIs

Você aprenderá o que é desenvolvimento Back-end, como configurar um ambiente de desenvolvimento, como trabalhar com APIs em um projeto de depuração prático e como criar um portfólio profissional para entrevistas de emprego.

- Apresentação da linguagem Java
- Instalação JDK
- Ambiente de Desenvolvimento Integrado: softwares para fazer softwares
- Desmistificando o Back-end
- APIs e páginas geradas pelo servidor
- Atividades: Configure seu ambiente de desenvolvimento, crie seu *hello world* em Java e pesquise sobre o mercado.

Princípios básicos da programação Java

Aqui o foco será você codificar a linguagem Java do zero até collections e heranças enquanto aplica as melhores práticas de programação do mercado e o pensamento computacional a partir de projetos do mundo real.

- Lógica de programação para iniciantes
 - Programação processual
 - Variáveis e tipos
 - Tipos complexos: String, Boolean, Double, Integer
 - Programação orientada a objetos
 - Collections: Lista, Conjunto, Mapa
 - Interfaces e herança
 - Github e controle de versão de software
-
- Atividades: Crie uma conta Github para portfólio e controle de versão de software. Resolva problemas de codificação com cada assunto e armazene-os em seu portfólio. Crie um CRUD na memória do serviço de registro do usuário (criar, ler, atualizar, excluir).

Testes e padrões de design de aplicativos

Aqui você conhecerá os padrões de um código limpo e como fazê-lo, além de métodos de design e testes de aplicativo padrão.

- Composição x herança
- Padrões de projeto como Singleton, Builder, método de fábrica abstrato, inversão de controle, composto, interfaces.
- Testes de unidade, cobertura, testes de componentes e TDD (Test Driven Development)
- Atividades: Crie um aplicativo para uma fábrica de automóveis usando o método Abstract Factory. Pesquise inversão de controle e injeção de dependência com Spring.

Conceitos e testes avançados de Java

Codifique, implemente e faça testes genéricos Java, anotações, reflexões, lambdas e fluxos usando desenvolvimento orientado a testes.

- Genéricos
 - Anotações
 - Reflexões
 - Lambdas
 - Streams
 - TDD - Desenvolvimento Orientado a Testes
-
- Atividades: Faça exercícios práticos avançados para seu portfólio e projetos.

Conceitos e testes avançados de Java

Crie tabelas, serviços e repositórios de genéricos, além de um projeto completo de programação com o professor.

- Modelar entidades
- Criar repositório de serviços e genéricos
- Codificar projeto em conjunto
- Projeto: Adicione recursos de gerenciamento de fatura, produto e cliente ao primeiro projeto.

Banco de dados SQL e teste II

Use a linguagem SQL de definição de dados e a linguagem de manipulação de dados. Crie índices, use restrições, chaves primárias e estrangeiras. Prepare e avalie testes de integração.

- DDL - linguagem de definição de dados
 - DML - linguagem de manipulação de dados
 - Índices
 - Restrições
 - Chaves primárias e estrangeiras
 - Preparação para os testes
 - Avaliação dos resultados dos testes
-
- Atividade: Crie tabelas para armazenar clientes, vendas e produtos usando DDL, DML, chaves primárias, chaves estrangeiras e restrições exclusivas. No projeto, refatore o aplicativo de vendas para armazenar dados no banco de dados usando anotações e reflexões.

ORMs, JPAs e modelagem Unity

Trabalhe com mapeamento relacional de objeto e API de persistência Java. Aprenda modelagem de entidades e a trabalhar o recurso de criação automática de tabela JPA.

- ORM - Mapeamento relacional de objeto
 - JPA - API de persistência Java
 - Modelando entidades
 - Criação automática de tabelas com JPA
 - JPA avançado
-
- Atividades: Modelar entidades e criar relacionamentos com exercícios práticos.

Bancos de dados não-relacionais (NoSQL) e Testes III

Aprenda o que são bancos de dados sem SQL, seus benefícios e como implementá-los em seus aplicativos.

- MongoDB
 - Implementação de bancos de dados NoSQL
 - Exemplos práticos e solução de problemas comuns
 - Testando integrações sem SQL
-
- Atividades: No projeto, crie uma conta MongoDB e configure seu primeiro banco de dados NoSQL, dessa forma execute uma tarefa de pesquisa e implemente um banco de dados em um aplicativo de loja

Web e aplicações server-side

Trabalhe com servidores web, servidores de aplicativos, Maven, Gradle, Springboot e crie aplicativos monolíticos.

- Compilar e gerenciar dependências do projeto
 - Trabalho com Maven e Gradle
 - Criação de um projeto monolítico da web
 - Servidores de aplicativos
 - Springboot
-
- Atividades: Crie um projeto Maven e um projeto monolítico, execute uma implantação de tomcat, e crie um projeto Springboot.

Microserviços e próximas etapas

Veja como criar microserviços, gerenciá-los e integrá-los em aplicativos maiores. Finalmente, aprenda a promover sua carreira de desenvolvedor.

- Introdução aos microserviços
 - Criação e gerenciamento de microserviços
 - Integração de microserviços
 - Próximas etapas para outras habilidades
 - Tecnologias interessantes para aprender
-
- Atividades: Crie microserviços para clientes e gerenciamento de produtos. Compartilhe seu portfólio e conecte-se com colegas e professores.

Algoritmos avançados

Aprenda a analisar e resolver problemas com os algoritmos mais comuns com programação dinâmica.

- Graphs
 - Binary Search trees
 - Heaps
 - Arrays
 - Binary Trees
-
- Atividades: Crie um portfólio avançado de algoritmos e problemas resolvidos.

Projeto de Sistemas Avançado

Entenda problemas e sugira projetos de sistemas específicos de acordo com as necessidades do projeto.

- Uber System Design
 - Google drive System Design
 - Twitter System Design
 - Netflix System Design
 - URL shortener System Design
 - Stockbroker System Design
-
- Atividades: Resolva exercícios práticos para usar como portfólio das práticas de design de sistemas.

Obrigado!



<https://www.linkedin.com/in/pedrobrocaldi/>