

PLANO DE ENSINO- DESENVOLVEDOR FULL-STACK (JAVA + ANGULAR) +DEVS2BLU

Público-alvo

Pessoas com conhecimento prévio em programação e de preferência cursando/concluído curso técnico ou graduação na área de desenvolvimento de sistemas.

Objetivo

Formar um desenvolvedor full-stack de nível júnior que possua conhecimentos em Java, Angular, bancos de dados relacionais e não relacionais e que seja capaz de trabalhar com sistemas de arquitetura distribuída.

Conteúdo programático

Módulo	Carga Horária
Módulo 01 – Java Básico	28 horas
Módulo 02 – Metodologias ágeis para TI	04 horas
Módulo 03 – Git e GitHub	08 horas
Módulo 04 – Banco de Dados Relacional com PostgreSQL	40 horas
Módulo 05 – OOP	40 horas
Módulo 06 – Banco de Dados Não Relacional com MongoDB	20 horas
Módulo 07 – HTML e CSS	28 horas
Módulo 08 – JavaScript	24 horas
Módulo 09 - Conceitos de Arquitetura de Software	24 horas
Módulo 10 – Spring Framework	40 horas
Módulo 11 – Docker e Kubernetes	32 horas
Módulo 12 – Quarkus Framework	28 horas
Módulo 13 – Angular	56 horas
HackWeek	28 horas
Total	400 horas

Módulo 01 – Java Básico

Carga Horária: 28 horas.

Conteúdo:

- Instalação e configuração do ambiente de desenvolvimento
- Sintaxe da linguagem

- Operadores
- Tipos de dados
- Estruturas de seleção
- Debugger
- Estruturas de repetição
- Manipulação de vetores

Avaliação:

- Desafio de programação individual.
- Teste de múltipla escolha onde os alunos deverão responder perguntas teóricas.

Módulo 02 – Metodologias ágeis para TI

Carga Horária: 04 horas.

Conteúdo:

- O método ágil
- Método Waterfall x Método Ágil
- Priorização de tarefas
- Fluxo de tarefas
- Manifesto Ágil
- Squads
- Scrum
 - Papeis do Scrum
 - Review meeting
 - Retrospective
 - Daily Scrum
 - Planning meeting
 - Product backlog e Sprint backlog
- Kanban
- Ferramentas para gestão de projetos
 - Atlassian Jira
 - Trello
 - Asana

Módulo 03 – Git e GitHub

Carga Horária: 08 horas.

Conteúdo:

- Configuração do Git
- Criando e clonando repositórios
- Fazendo fork de repositórios
- Criando snapshots
- Trabalhando com branches
- Merge de branches
- Git tags

- Git Flow
- Pull requests
- Code review

Avaliação:

- Trabalho em equipe onde os alunos devem programar a solução para um desafio utilizando branches e pull requests.

Módulo 04 – Banco de Dados Relacional com PostgreSQL

Carga Horária: 40 horas.

Conteúdo:

- Tipos de bancos de dados
 - Relacionais x Não relacionais
- Modelagem de banco de dados
- Normalização e desnormalização de dados
- Tipos de dados
- Comandos DDL
- Comandos DCL
- Comandos DML
- Comandos DQL
- Comandos TCL
 - Controle de permissões
- Utilização de índices
- Otimização de Queries
- Métodos de backup

Avaliação:

- Prova escrita com questões discursivas, múltipla escolha e asserção-razão.
- Avaliação prática de modelagem de dados.

Módulo 05 – OOP

Carga Horária: 40 horas.

Conteúdo:

- Diagramas de classe
- Objetos
- Classes
- Herança
- Polimorfismo
- Abstração
- Encapsulamento
- Conceitos de OOP
 - Acoplamento
 - Coesão

- Associação
- Agregação
- Composição
- Princípios SOLID

Avaliação:

- Trabalho em duplas onde os alunos devem desenvolver a solução para um desafio utilizando os conceitos abordados durante o módulo.
- Teste de múltipla escolha onde os alunos deverão responder perguntas teóricas sobre os conceitos abordados durante o módulo.

Módulo 06 – Banco de Dados Não Relacional com MongoDB

Carga Horária: 20 horas.

Conteúdo:

- Configuração do ambiente
- MongoDB Atlas x MongoDB Compass x MongoDB Shell
- Modelagem de banco de dados orientado a documentos
 - Relacionamento entre documentos
 - Padrões de modelagem
 - Schema Validation
- Collections
- Views
- Capped Collections
- Documents
- BSON
- Agregação
- Atomicidade
- Transações
- Índices
- Métodos de backup

Módulo 07 – HTML e CSS

Carga Horária: 28 horas.

Conteúdo:

- Estrutura de um arquivo .html
- Tags de cabeçalho
 - Meta tags
 - Link tags
 - Script tags
- Tags de corpo
 - Tags textuais
 - Imagens
 - Links

- Listas
 - Tabelas
 - Formulários
 - Tags semânticas
 - Mídia
 - Iframe
- Adicionando estilos
 - Inline
 - Interno
 - Externo
- Seletores CSS
- Especificidade de seletores
- Box Model
- Elementos de bloco x Elementos de linha
- CSS Reset e CSS Normalize
- Propriedades CSS
 - Background
 - Border
 - Margin
 - Padding
 - Height / Width
 - Max-width / Min-width
 - Formatação de texto
 - Flexbox
 - Grid Layout
 - Opacity
 - Filter
 - Formatação de tabelas
- Responsividade
 - Media Query
 - Viewport
- Utilizando Bootstrap

Módulo 08 – JavaScript

Carga Horária: 24 horas.

Conteúdo:

- Sintaxe básica do JavaScript
- Funções
 - Arrow function
 - IIFE
- Programação funcional
 - Map
 - Filter
 - Reduce

- Concat
- Introdução ao DOM
 - Seleção de elementos
 - Eventos
- LocalStorage, sessionStorage e Cookies
- Código assíncrono
 - Async / Await
 - Then / Catch / Finally

Módulo 09 – Conceitos de Arquitetura de Software

Carga Horária: 24 horas.

Conteúdo:

- APIs
 - REST
 - JSON
 - SOAP
 - gRPC
 - GraphQL
- Segurança em aplicações WEB
 - HTTPS
 - CORS
 - CSP
 - Autenticação e Autorização
 - JWT
 - Access Control
 - OAuth
- Padrões e Princípios do desenvolvimento
 - GOF Design Patterns
 - MVC
 - DDD
 - Hexagonal Architecture
 - Clean Architecture
 - TDD
 - CQRS
 - Event Sourcing
- Padrões arquiteturais
 - Monolitos
 - Microserviços
 - SOA
 - Serverless
 - Service Mesh
- Message Brokers
- Server Sent Events
- WebSockets

Avaliação:

- Prova escrita com questões discursivas, múltipla escolha e asserção-razão.

Módulo 10 – Spring Framework

Carga Horária: 40 horas.

Conteúdo:

- Configurando o ambiente
- Maven
- Apache Tomcat
- Spring Initializer
- DevTools
- Spring Data
- Models
- Repositories
- Services
- Controllers
- Bean Validation
- Spring Cache
 - Cache com Redis
- Spring Security
- TDD
 - JUnit
 - Testes unitários
 - Testes de integração
- Documentação da API com o Swagger
- Build da aplicação

Avaliação:

- Trabalho individual onde o aluno deve desenvolver um serviço REST utilizando os conceitos abordados durante as aulas.

Módulo 11 – Docker e Kubernetes

Carga Horária: 32 horas.

Conteúdo:

- O que são containers
- Instalação e configuração do ambiente
- Criando imagens
- Docker Hub
- Volumes
- Criando e gerenciando containers
 - Criação de imagens
 - Persistência de dados

- Comunicação através de redes
 - Docker compose
- CI/CD com Docker e GitHub Actions
- Orquestração de containers com Kubernetes
 - Minikube
 - Pods
 - Nodes
 - ReplicaSet
 - Secrets
 - ConfigMap
 - Volumes
 - StatefulSet

Avaliação:

- Prova escrita com questões discursivas, múltipla escolha e asserção-razão.

Módulo 12 – Quarkus Framework

Carga Horária: 28 horas.

Conteúdo:

- Configurando o ambiente
- Reatividade
- Hibernate
- Criando REST Services
 - RESTEasy Reactive/JAX-RS
 - JSON-B
- Criando uma aplicação serverless com Funqy
- Testes contínuos
- Deploy com Kubernetes

Módulo 13 – Angular

Carga Horária: 56 horas.

Conteúdo:

- Criando um projeto em Angular
- Estrutura do projeto
- Componentes
 - Ciclo de vida
 - Interação entre componentes
 - Estilizando um componente
- Templates
 - Interpolação de texto
 - Property binding
 - Event binding
 - Two-way binding

- Diretivas
 - NgClass
 - NgStyle
 - NgModel
 - NgIf
 - NgFor
 - NgSwitch
- Angular DevTools
- Trabalhando com formulários
- HTTPClient
 - Consumindo uma REST API
- Roteamento e navegação
- Fluxo de autenticação com token JWT
- Build da aplicação
- NgPrime

Avaliação:

- Trabalho em grupos onde os alunos devem desenvolver o front-end de uma aplicação que deverá ser integrado com um back-end implementado nos módulos anteriores.

HackWeek

Carga Horária: 28 horas.

Conteúdo:

- Imersão nos desafios
- Ideação da solução
- Prototipação da solução
- Desenvolvimento da solução
- Prática da apresentação

Material Didático

Santana, Eduardo. **Back-end Java – Microserviços, Spring Boot e Kubernetes**. Casa do Código, 2021.