

Ementa Angular, Node e Java - CLT Grade A3

Requisito:

- Conhecimento em Lógica de Programação e Java básico.
- Conhecimento básico em banco de dados.

Sprint 0 - Introdução

Carga Horária: 17h

Objetivo: Recepcionar os alunos, introduzir as técnicas de aprendizado ágil que serão utilizadas durante o curso e proporcionar o primeiro contato com algumas ferramentas que serão utilizadas durante o curso e no ambiente de trabalho

Conteúdo abordado:

- Scrum e agile
- Git e Bitbucket
- Qualidade de software e SonarQube
- CI/CD Atlassian Bamboo

Sprint 1 – Introdução a aplicações web - HTML e CSS

Carga Horária: 34h

Objetivo: Entender como funcionam aplicações web e dominar a criação e edição de interfaces.

Conteúdo abordado:

- Como a internet funciona
 - Protocolos TCP/IP
 - Domain Name Servers
 - HTTP(S)
- Servidores
 - Apache, Nginx, Node
- Containers e serverless
 - Como funcionam os containers
 - Como funciona a arquitetura serverless
 - Kubernetes
 - Docker
- Criação do HTML
 - HTML5

- Estilos com CSS
 - Frameworks
 - Bootstrap
 - MaterializeCSS

Sprint 2 – JavaScript e Node.js

Carga Horária: 42,5h

Objetivo: Introduzir JavaScript e ensinar os recursos mais modernos da linguagem com foco em ESNext e Node.js.

Conteúdo abordado:

- Sintaxe básica Javascript
- Orientação a objetos em JavaScript
- Manipulação do DOM
- Node.js
 - Gerenciadores de pacotes
 - npm
 - yarn
- JavaScript Modular
- Programação funcional
- Programação Assíncrona
- Consumo de APIs REST
- TDD (Jest, mocha, chai, jasmine)
- Flow
- Renderização do lado do servidor (SSR)

Sprint 3 – Typescript e Angular

Carga Horária: 60h

Objetivo: Entender as diferenças de sintaxe e aplicação do JavaScript para Typescript e aprender a criar aplicações frontend que consumam APIs REST com o Angular

Conteúdo abordado:

- Base de Typescript
- OOP com Typescript
- Módulos e Tipos
- Arquitetura do Angular
- Componentes
- Data e Event Binding
- Serviços e Módulos
- Pipes
- Rotas

- AuthGuard
- Consumo de REST API

Sprint 4 – Express e Node.js

Carga Horária: 34h

Objetivo: Criar um backend para ser consumido pela aplicação Angular criada na sprint anterior utilizando Node e Express

Conteúdo abordado:

- Conhecendo o Express
- Tratando Requisições
- MiddleWares
- Roteamento
- Views e Templates
- WebSockets
- Autenticação

Sprint 5 – Microserviços BFF com Node.js

Carga Horária: 34h

Objetivo: Entender o conceito de microserviços e dividir o monolito da sprint anterior em microserviços

Conteúdo abordado:

- Microserviços
- Backends For Frontends Pattern

Sprint 6 – Implementação de microserviços com Docker e Kubernetes

Carga Horária: 42,5h

Objetivo: Implementar os microserviços da sprint anterior em containers utilizando Docker e Kubernetes

Conteúdo abordado:

- Docker, docker compose
- Kubernetes e minikube

Sprint 7 – Java OOP com TDD

Carga Horária: 42,5h

Objetivo: Aprender a desenvolver programas em Java utilizando as melhores práticas de OOP e TDD.

Conteúdo abordado:

- Programação orientada a objetos (pilares e SOLID),
- TDD e documentação
- Testes unitários
- JavaDoc e code coverage
- MVC
- DAO
- DTO
- Exceptions e controle de erros

Sprint 8 – Microserviço API RESTful com Java, DB2 e OpenLiberty

Carga Horária: 60h

Objetivo: Criar uma API RESTful em Java implementada no OpenLiberty em contêineres Docker com kubernetes e fazer a integração com o BFF Node.js para entregar os dados ao frontend Angular.

Conteúdo abordado:

- JPA
- DB2
- JDBC
- Hibernate
- OpenLiberty
- JAX-RS
- JSONB

Fechamento

Carga Horária: 34h

Objetivo: Apresentações de conclusão de curso.

Conteúdo abordado: Preparação de apresentação de projeto.