

# MODELO DE EMENTA JAVA + ANGULAR

## Sprint 01 – Ambientação e Metodologias Ágeis

Carga Horária: 12 horas / 3 aulas.

**Objetivo:** Recepcionar os alunos e introduzir conceitos de metodologias ágeis.

**Conteúdo abordado:**

- Frameworks Ágeis:
  - Scrum
  - Kanban
- Git e Github

## Sprint 02 – Lógica de Programação

Carga Horária: 60 horas / 15 aulas.

**Objetivo:** Lógica de programação e conceitos base da linguagem JAVA.

**Conteúdo abordado:**

- Introdução à lógica
  - O que são algoritmos
  - Sequência lógica
  - Representação de um algoritmo (Descritivo, Fluxograma e Pseudocódigo)
  - Fases de um algoritmo
- Introdução ao ambiente de desenvolvimento
- Comentários
- Operadores aritméticos
- Variáveis e constantes
- Garbage Collector
- Operadores
  - Aritméticos
  - Lógicos
  - Atribuição
- Tipos de dados
  - int
  - float
  - double
  - string
  - char
- Literais
- Estruturas de seleção
- Estruturas de repetição
- Manipulação de vetores
- Manipulação de matrizes

## Sprint 03 – OOP

Carga Horária: 20 horas / 5 aulas.

**Objetivo:** Conceitos de programação orientada a objetos e sua utilização em JAVA.

### **Conteúdo abordado:**

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

## Sprint 04 – Java Avançado

Carga Horária: 40 horas / 10 aulas.

**Objetivo:** Trabalhar com conceitos mais avançados da Linguagem Java.

### **Conteúdo abordado:**

- Classes Wrapper
- Collections
  - List
    - ArrayList
    - LinkedList
  - Set
    - HashSet
  - Map
    - HashMap
- ENUM
- Funções Lambda
- Annotations
- Generics
- Trabalhando com datas
- Exceções e tratamento de erros

**Carga horária destinada à implementação do projeto final:** 4 horas / 1 aula

## Sprint 05 – Banco de Dados Relacional

Carga Horária: 24 horas / 6 aulas.

**Objetivo:** Introdução à banco de dados relacionais, estruturação de banco de dados, manipulação e consulta de dados e uso do **PostgreSQL/MySQL**.

### Conteúdo abordado:

- O que é um banco de dados.
- Tipos de banco de dados
- Conceito de SGBD
- Modelagem do banco de dados
  - Modelagem física
  - Modelagem lógica
  - Modelagem conceitual
- Comandos DDL
- Comandos DML

**Carga horária destinada à implementação do projeto final:** 4 horas / 1 aula

## Sprint 06 – HTML e CSS

Carga Horária: 28 horas / 7 aulas.

**Objetivo:** Conceitos de desenvolvimento WEB, sintaxe básica de HTML e CSS.

### Conteúdo abordado:

- Estrutura de um arquivo .html
- Comentários em HTML
- Tags de cabeçalho
  - Meta tags
  - Link tags
  - Script tags
- Tags de corpo
  - Títulos
  - Parágrafos
  - Imagens
  - Links
  - Listas
  - Tabelas
  - Formulários
  - Semânticas
    - div
    - header
    - nav
    - main
    - article
    - aside
    - section
    - footer
  - Mídia

- Video
  - Audio
- Iframe
- Adicionando estilos
  - Estilo em linha
  - Estilo interno
  - Estilo externo
- Comentários em CSS
- Seletores
  - Elemento
  - Id
  - Classe
  - Universal
- Especificidade de seletores
- Propriedades CSS
  - Background
  - Border
  - Margin
  - Padding
  - Height/Width
  - Max-width / Min-width
  - Formatação de texto
  - Display
  - Opacity
  - Filter
  - Formatação de tabelas
- Box Model
- Elementos de bloco x Elementos de linha
- CSS Reset e CSS Normalize
- Responsividade
  - Media Query
  - Viewport

## Sprint 07 – Introdução ao JavaScript

Carga Horária: 32 horas / 8 aulas.

**Objetivo:** Conhecer a sintaxe básica do JavaScript, introdução ao DOM.

### Conteúdo abordado:

- O que é / Para que serve o JavaScript?
- Variáveis
- Tipos de dados
- Conceito de tipagem fraca
- Conversão de tipos
- Estruturas de seleção
- Estruturas de repetição
- Funções
  - Funções nomeadas
  - Funções anônimas

- Arrow Functions
- Funções auto-invocadas
- Programação funcional
  - Map
  - Filter
  - Reduce
  - Concat
- Objetos
- Trabalhando com código assíncrono
  - O que é código assíncrono?
  - Async/Await

## Sprint 08 – TypeScript

Carga Horária: 12 horas / 3 aulas.

**Objetivo:** Entender as diferenças de sintaxe e aplicação do JavaScript para o TypeScript e introdução ao Node.

### Conteúdo abordado:

- Introdução ao Node
- NPM e NPX
- Como adicionar TypeScript a um projeto
- Tipagem de variáveis
- Tipagem de funções
- Criação de tipos
- Generics
- Mixins
- Classes
  - Getters/Setters
  - Interfaces
  - Visibilidade de propriedades e métodos
    - Public
    - Protected
    - Private
  - Atributos e métodos estáticos

## Sprint 09 – Angular

Carga Horária: 40 horas / 10 aulas.

**Objetivo:** Aprender a criar SPAs utilizando o Angular 13.

### Conteúdo abordado:

- Criando um projeto em Angular
- Estrutura do projeto
- Componentes
  - Como criar um componente
  - Ciclo de vida de um componente
  - 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**

**Carga horária destinada à implementação do projeto final:** 20 horas / 5 aulas.

## Sprint 10 – Spring Framework

Carga Horária: 60 horas / 15 aulas.

**Objetivo:** Conhecer a Spring Tools Suite 4, conexão com o banco de dados desenvolver RESTful APIs e renderização do lado do servidor.

### **Conteúdo ministrado:**

- Configurando o ambiente
- Spring Initializer
- JPA e Hibernate
- Padrão de arquitetura MVC
- Data repositories
- Injeção de dependência

**Carga horária destinada à implementação do projeto final:** 40 horas / 10 aulas.

## Sprint 11 – Treinamento para apresentações do projeto de conclusão de curso

Carga Horária: 12 horas / 3 aulas.

**Objetivo:** Apresentações de conclusão do curso.

**Conteúdo abordado:** Preparação de apresentação de projeto.

| RESUMO  |                  |
|---|------------------|
| Sprint  | Carga Horária    |
| Sprint 01 – Ambientação e Metodologias Ágeis                                | 12 horas         |
| Sprint 02 – Lógica de Programação   | 60 horas         |
| Sprint 03 – OOP   | 40 horas         |
| Sprint 04 – Java Avançado   | 40 horas         |
| Sprint 05 – Banco de Dados Relacional                                       | 24 horas         |
| Sprint 06 – HTML e CSS  | 28 horas         |
| Sprint 07 – Introdução ao JavaScript  | 32 horas         |
| Sprint 08 – TypeScript  | 12 horas         |
| Sprint 09 – Angular   | 40 horas         |
| Sprint 10 – Spring Framework  | 60 horas         |
| Sprint 11 – Treinamento para apresentações do projeto de conclusão de curso | 12 horas         |
| <b>TOTAL</b>  | <b>360 horas</b> |