

**Questões: Linguagens e Paradigmas de Programação**

# **Objetivo**

Serão criados grupos para solucionar uma situação hipotética de desenvolvimento de um site.

# **Atividade**

Um site abrangente deve ser desenvolvido para reservar quadras de tênis. Para isso, devemos desenvolver tanto o frontend, quanto o backend. O sistema deve permitir que o usuário faça login em uma rede social, faça a reserva de um campo e pague através desse mesmo espaço do site. Por sua vez, você deve escolher se é para um projeto de médio porte (rede local de locação de quadras de tênis) ou grande (rede global de locação de quadras de tênis):

**Explicação da Usabilidade: Linguagens, Frameworks e Serviços Disponíveis.**

**Linguagens**

**Node:** Linguagem de tipagem forte, Node.Js pode ser visto como um upgrade da linguagem JavaScript que transita de linguagem fraca, para uma linguagem forte, mais robusta e confiável para o programador. Troca sua rapidez por segurança e menor probabilidades de bugs.

**Java:** Java é provavelmente uma das linguagens de programação mais populares e eficazes para iniciantes e com muito espaço para crescimento na carreira.

É principalmente uma linguagem de programação do lado do servidor e é usada para criar servidores back-end robustos, mas também encontrou uso no desenvolvimento de aplicativos Android, o que significa que os programadores Java são essencialmente desenvolvedores full-stack.

**C:** Uma Linguagem de tipagem fraca com um adendo, também sendo considerada tipagem estática. A linguagem C garante ao dev. que possa identificar os erros durante compilação, diferente de tipagens dinâmicas que serão identificadas apenas durante a execução. Desta forma, torna-se mais segura embora seja fraca.

**Frameworks**

**Express:** É um framework poderoso no auxílio da escrita da linguagem Node.JS, com o Express, o programador consegue ter em seu ecossistema, JavaScript, HTTP e outros sistemas de maneira integrada, facilitando a elaboração de códigos e websites.

**Spring:** O Spring é um framework open source para a plataforma Java criado por Rod Johnson e descrito em seu livro "Expert One-on-One: JEE Design e Development". Trata-se de um framework não intrusivo, baseado nos padrões de projeto inversão de controle (IoC) e injeção de dependência.No Spring o container se encarrega de "instanciar" classes de uma aplicação Java e definir as dependências entre elas através de um arquivo de configuração em formato XML, inferências do framework, o que é chamado de auto-wiring ou ainda anotações nas classes, métodos e propriedades. Dessa forma o Spring permite o baixo acoplamento entre classes de uma aplicação orientada a objetos.O Spring possui uma arquitetura baseada em interfaces e POJOs (Plain Old Java Objects), oferecendo aos POJOs características como mecanismos de segurança e controle de transações. Também facilita testes unitários e surge como uma alternativa à complexidade existente no uso de EJBs. Com Spring, pode-se ter um alto desempenho da aplicação.

**Angular:** O Angular é um framework JavaScript que simplifica não apenas a construção da interface de usuário, mas também o desenvolvimento de aplicações client-side diferenciadas, sejam elas para a web, mobile ou desktop.

**React:** Serviço que **não** é um banco de dados, porém auxilia o programador na escrita de linguagem JavaScript, combinando HTML com JavaScript, focado principalmente na interatividade do site com o usuário.

1. Quais linguagens de programação seriam mais adequadas para a criação do site de reservas de uma rede local de locação de quadras de tênis? Justifique sua escolha elencando exemplos de empresas que utilizam essa solução e explicando qual a usabilidade de cada uma das linguagens, dos frameworks ou serviços disponíveis em cada opção.
   1. Node - Express - React
   2. Angular - C
   3. Java - Spring – Angular

Alguns exemplos de sites que utilizam JavaScript hoje em dia são Ebay, LinkedIn e Yahoo.

1. Quais linguagens de programação seriam mais adequadas para a criação do site de reservas de uma rede global de locação de quadras de tênis? Justifique sua escolha. Justifique sua escolha elencando exemplos de empresas que utilizam essa solução e explicando qual a usabilidade de cada uma das linguagens e dos frameworks disponíveis em cada opção.
   1. Node - Express - React
   2. Angular - C
   3. Java - Spring – Angular

A linguagem Node.JS é utilizada por grandes empresas como Uber, Netflix, Linkedin, Nasa, Walmart e muitas outras. Um dos principais motivos da sua adoção é a sua alta capacidade de escala. E por ser uma linguagem de tipagem forte, é também mais segura. Os Frameworks Express, desenvolvido para Node.JS e React, para facilitar a escrita de HTML.

***Exemplo:***

***O Node.JS pode ser usado para o projeto por causa da sua flexibilidade e escalabilidade. Ele é um ambiente de execução usado por empresas como Netflix, Uber e LinkedIn para a parte de Back-End, tendo como base a linguagem Javascript.***