**CURSO DE ANÁLISE E DESENVOLVIMENTO DE SISTEMAS (ADS)**

**NOTURNO**

**LINGUAGENS DE PROGRAMAÇÃO PARA BACK-END**

Prof.ª Denilce Veloso

Disciplina: Programação para WEB

Igor Belo Coan, RA: 0030482213012

Sorocaba

Agosto / 2023

**Sumário**

[**1.** **Introdução** 3](#_Toc143115050)

[**2.** **O que são?** 3](#_Toc143115051)

[**3.** **Linguagens de programação** 4](#_Toc143115052)

[**3.1. PHP** 4](#_Toc143115053)

[**3.2. Python** 4](#_Toc143115054)

[**3.3. Java** 5](#_Toc143115055)

[**3.4. JavaScript** 5](#_Toc143115056)

[**3.5. Ruby** 5](#_Toc143115057)

[**4.** **Conclusão** 6](#_Toc143115058)

[**5.** **Referências** 7](#_Toc143115059)

# **Introdução**

No mundo cada vez mais interconectado e digital em que vivemos, as aplicações web e os sistemas online desempenham um papel fundamental na forma como interagimos com a tecnologia. Por trás da interface visual que os usuários veem, existe uma infraestrutura complexa que opera para processar dados, gerenciar bancos de dados, autenticar usuários e muito mais. Essa parte vital e muitas vezes invisível de um aplicativo é conhecida como back-end. E para desenvolver o back-end, são utilizadas linguagens de programação específicas, que desempenham um papel essencial na construção e operação de sistemas robustos e eficientes.

# **O que são?**

As linguagens de programação para back-end são conjuntos de instruções e comandos que os desenvolvedores utilizam para criar a lógica e a funcionalidade por trás das interfaces de usuário. Diferentemente das linguagens de programação voltadas para a criação de interfaces visuais e interativas (front-end), as linguagens de back-end concentram-se em lidar com o processamento de dados, a lógica de negócios e a interação com bancos de dados. Elas são responsáveis por controlar como as informações são armazenadas, acessadas e manipuladas, garantindo que um aplicativo funcione de maneira eficiente, segura e escalável.

O back-end é frequentemente chamado de "cérebro" de um aplicativo, pois executa tarefas que não são visíveis aos usuários finais, mas são cruciais para o funcionamento correto e a entrega de uma experiência confiável. As linguagens de programação para back-end possibilitam a criação de sistemas de autenticação e autorização, gerenciamento de sessões de usuário, processamento de formulários, envio de e-mails, entre outras funcionalidades complexas. Além disso, elas permitem a comunicação entre o front-end e os bancos de dados, permitindo que os aplicativos armazenem, recuperem e atualizem informações de maneira eficaz.

# **Linguagens de programação**

No cenário de desenvolvimento web, algumas das linguagens de programação para back-end mais populares incluem:

## **3.1. PHP**

PHP é uma linguagem de programação amplamente usada para desenvolvimento web. Reconhecida por sua sintaxe simples e flexibilidade, ela permite a criação de sites dinâmicos e interativos, processando dados, conectando-se a bancos de dados e gerando conteúdo dinamicamente. Sua integração com HTML facilita a criação de páginas web dinâmicas. Além disso, possui uma vasta comunidade de desenvolvedores, extensa documentação e suporte em diversos servidores, tornando-a uma escolha popular para a construção de aplicativos web de diversos tipos e tamanhos.

* Alimenta 78.2% dos websites.
* É digitado dinamicamente.
* Tolera mais erros.

## **3.2. Python**

Python, uma linguagem em alta, é excelente para iniciantes devido à sua facilidade de aprendizado e uso, além de ser amplamente utilizado em sites e apps. Com ferramentas abrangentes para ciência computacional e matemática, oferece suporte a vários sistemas, sendo preferido por gigantes como YouTube, Google e Netflix. Sua adaptação a tecnologias recentes o torna ideal para IoT e aprendizado de máquina, enquanto também se destaca em negócios, computação sem servidor e nuvem nativa. Python é uma escolha versátil e poderosa para desenvolvedores de diversos campos.

* A linguagem de programação que mais cresce.
* Possui uma sintaxe simples e fácil de compreender.
* Ótimo para iniciantes.

## **3.3. Java**

Java, apesar da semelhança com JavaScript, é uma linguagem de programação distinta e popular, preferida por grandes organizações. Com foco inicial em interatividade web, ganhou múltiplas funcionalidades ao longo do tempo. Destacam-se sua agilidade no desenvolvimento de aplicações, uso tanto no front end quanto na criação de apps móveis, bibliotecas de código aberto e APIs variadas. Reconhecido por seu tempo de execução eficiente e estabilidade, o Java permanece essencial para desenvolvedores devido à sua consistência histórica.

* A 3º linguagem de programação mais popular do mundo.
* É uma linguagem mais difícil para iniciantes do que as outras linguagens backend.
* Desenvolvedores ganham em média R$ 3.745,00 por mês.

## **3.4. JavaScript**

JavaScript oferece programação dinâmica, orientação a objetos e validação no lado do cliente, sendo fundamental na web para sites interativos e flexíveis. Sua versatilidade permite a colaboração de desenvolvedores back-end e front-end, evitando metodologias conflitantes. Sem necessidade de compilação, é amplamente suportado em navegadores e usado para jogos, apps móveis e desenvolvimento web, destacando-se como uma das principais tecnologias da internet.

* Pode ser utilizada tanto para front e back end.
* Muito popular com uma grande comunidade.
* Pode ser difícil de ser mantida e escalada.

## **3.5. Ruby**

Ruby é uma linguagem de programação conhecida por sua elegância e produtividade. Criada com foco na simplicidade e na legibilidade do código, é frequentemente usada para desenvolvimento web e aplicações de software. O framework Ruby on Rails, baseado em Ruby, é amplamente utilizado para construir sites e aplicativos escaláveis. A linguagem oferece recursos poderosos, como programação orientada a objetos e metaprogramação, permitindo aos desenvolvedores criar soluções flexíveis e bem estruturadas. Sua comunidade ativa e sua filosofia "Matz's Principle" promovem a colaboração e o respeito, contribuindo para a popularidade duradoura do Ruby.

* Permite com que desenvolvedores criem e lancem aplicativos mais rapidamente.
* É fantástico para criar protótipos.
* Cresceu em popularidade no começo dos anos 2000, mas vem caindo desde então.

# **Conclusão**

Em suma, as linguagens de programação para back-end desempenham um papel vital no mundo da tecnologia, atuando como a espinha dorsal de sistemas complexos e aplicações web. Elas oferecem a lógica e a funcionalidade por trás das interfaces de usuário, garantindo o processamento de dados, a segurança das informações e a interação eficiente com bancos de dados. Java, Python e JavaScript são exemplos proeminentes, cada um trazendo suas vantagens distintas para diferentes cenários de desenvolvimento. O Java, consolidado ao longo das décadas, é escolhido por sua estabilidade e eficiência; o Python, por sua simplicidade e versatilidade; e o JavaScript, por sua centralidade na criação de interfaces dinâmicas. Com essas linguagens, os desenvolvedores têm à sua disposição ferramentas poderosas para construir sistemas robustos e funcionais que moldam a experiência digital que todos nós compartilhamos.

# **Referências**

**HARVE**. O que é Back-End: Guia Completo. Disponível em: https://harve.com.br/blog/desenvolvimento-web/o-que-e-backend-guia-completo/. Acesso em: 16/08/2023.

**TECMUNDO**. 5 linguagens Back-End para quem quer ser desenvolvedor. Disponível em: https://www.tecmundo.com.br/produto/262904-5-linguagens-back-end-quer-desenvolvedor.htm. Acesso em: 16/08/2023.

**TRYBE**. Linguagem Back-End o que é e quais as 7 mais usadas?. Disponível em: https://blog.betrybe.com/tecnologia/linguagem-back-end/. Acesso em: 16/08/2023.