A complex network graph with numerous nodes represented by small circles of varying sizes and colors (white, light gray, medium gray, dark gray, black) connected by thin white lines forming a web-like structure. The background has a warm color gradient from orange at the top left to red and then to purple at the bottom right.

Introdução a Linguagem de Programação Back-End

Prof. Wellington S. S. Silva

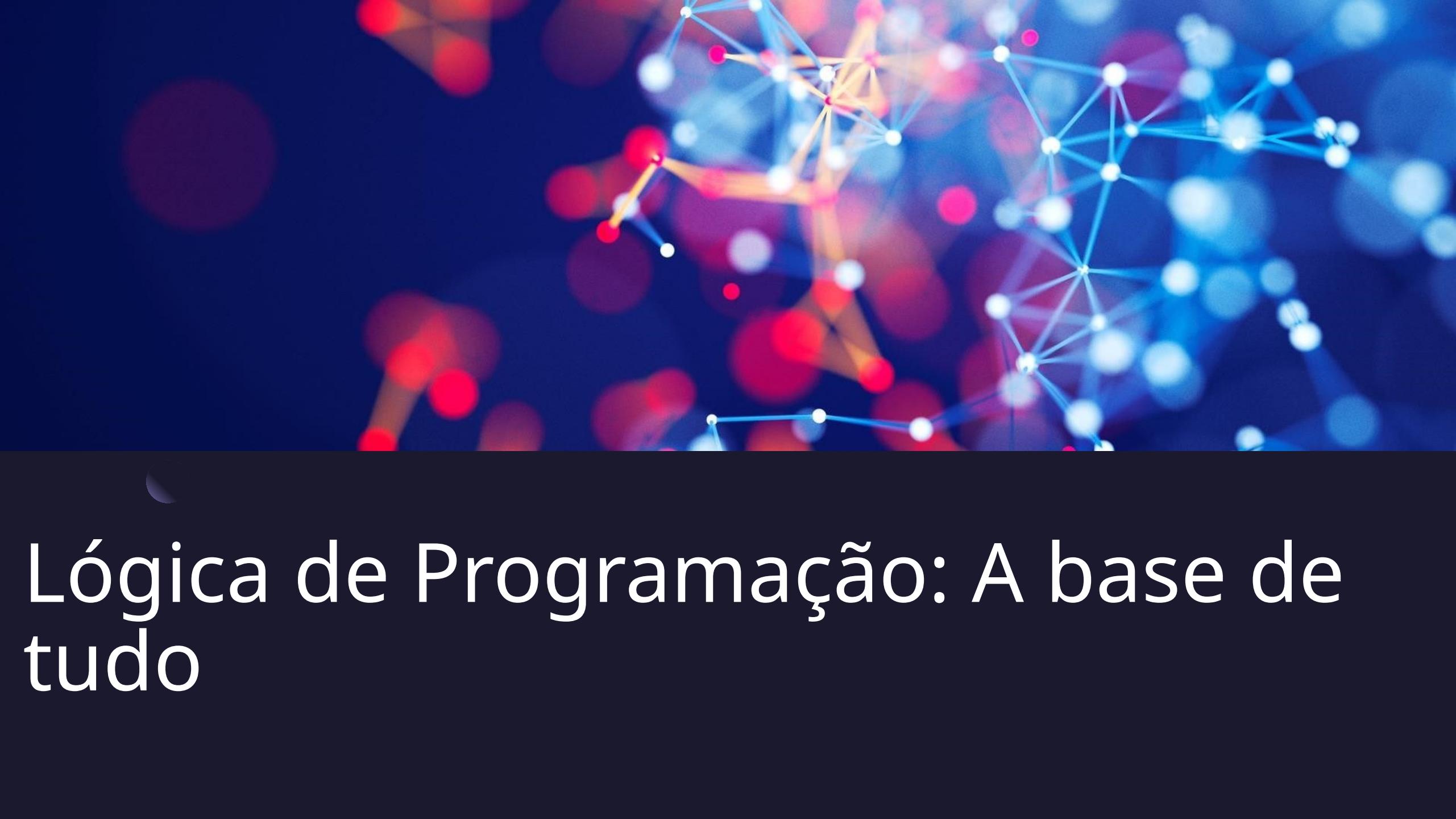
Linguagem de Programação: Back End

Introdução: O que é a Linguagem de Programação Back End?

Back-End - por que ele é crucial?

Para começarmos, vamos entender o que é o **Back-End**. Pensem nos aplicativos e sites que vocês usam todos os dias. A parte que vocês veem e interagem, os botões, as imagens, o texto – isso é o **Front-End**. O Back-End, por sua vez, é tudo aquilo que acontece nos "bastidores". É o servidor, o banco de dados, a lógica de negócio que permite que o Front-End funcione. É onde os dados são armazenados, processados e gerenciados.

Por que o Back-End é crucial? Basicamente, sem ele, a maioria das aplicações que conhecemos simplesmente não existiria. É o Back-End que garante que suas fotos sejam salvas no Instagram, que seus e-mails cheguem no Gmail, que suas transações bancárias sejam seguras. É a espinha dorsal de qualquer sistema robusto.

A dark blue background featuring a complex, glowing network graph. The graph consists of numerous small, semi-transparent spheres in shades of red, orange, and yellow, connected by thin, glowing blue lines. This visual metaphor represents the interconnected nature of logic and programming.

Lógica de Programação: A base de tudo

Lógica de Programação: Estrutura

A lógica de programação é o alicerce de tudo. Não importa qual linguagem vocês usem no futuro (Java, Python, Node.js, C#, etc.), os princípios lógicos serão os mesmos.

A lógica de programação nos ensina a pensar de forma estruturada para resolver problemas. Vamos explorar conceitos como:

Algoritmos: Uma sequência de passos bem definidos para resolver um problema. Pensem em uma receita de bolo: ela é um algoritmo.

Variáveis: Espaços na memória do computador para armazenar dados (números, textos, etc.).

Tipos de Dados: Classificações para os dados (inteiros, decimais, caracteres, booleanos).

Operadores: Símbolos usados para realizar operações (matemáticas, comparações, lógicas).

Estruturas Condicionais (if/else): Tomada de decisões com base em condições (se isso for verdade, faça aquilo; senão, faça outra coisa).

Estruturas de Repetição (loops - for/while): Executar um bloco de código várias vezes.

Funções/Métodos: Blocos de código reutilizáveis que realizam uma tarefa específica.

Ferramentas e ambiente de desenvolviment o

- Editor de Texto/IDE



A Espinha Dorsal de Qualquer Sistema Robusto

- Garante que os dados sejam **armazenados, processados e gerenciados** de forma segura.
 - Permite a **comunicação** entre diferentes partes de um sistema.
 - Viabiliza funcionalidades complexas que não seriam possíveis apenas no navegador.
-
- **Exemplos:** Instagram (salvar fotos), Gmail (enviar e-mails), Banco (transações).

Linguagem de Programação

- Interpretada
- Compilada

Tipos de Dados - Como guardamos os dados

Classificando as Informações

- **Inteiro (int)**: Números sem casas decimais (ex: 10, -5, 1000).
- **Real/Ponto Flutuante (float/double)**: Números com casas decimais (ex: 3.14, 99.99).
- **Caracter (char)**: Um único caractere (ex: 'A', 'z', '@').
- **Cadeia de Caracteres (string)**: Textos, sequências de caracteres (ex: "Olá mundo", "Meu nome é...").
- **Booleano (boolean)**: Valores verdadeiro (true) ou falso (false). Usado para decisões.

Identificando Variáveis!

Para cada item, diga qual tipo de dado seria mais apropriado e qual nome de variável você daria:

- Sua Altura?
- Seu nome completo?
- Se você é estudante (sim/não)?
- A quantidade de produtos no Carrinho?
- O preço de um livro?



Linguagem para Back End

JAVA – Programação Orientada a Objetos



Obrigado

Wellington S. S. Silva

guitomw@outlook.com

