



JAVA QUEST!!

**Uma jornada épica pelos fundamentos
da programação em Java.**

JOÃO SCHWEITZER

01.

O QUE É JAVA?

O QUE É JAVA?

Linguagem de programação.java



Java é uma das linguagens mais usadas no mundo, conhecida por ser versátil, segura e orientada a objetos. Com ela, você pode criar desde aplicativos simples até sistemas empresariais complexos.

Um programa em Java sempre começa por uma estrutura básica chamada "classe", com um ponto de entrada chamado "método main". O código é escrito em arquivos com a extensão .java, e deve ser compilado antes de ser executado.

A principal vantagem de Java é que ele roda em qualquer sistema que tenha a máquina virtual Java (JVM) instalada. Isso torna a linguagem altamente portátil.



02.

VARIÁVEIS E TIPOS

Variáveis, Tipos e Decisões

Linguagem de programação.java



Em Java, você sempre precisa declarar o tipo da variável que está utilizando. Existem tipos básicos para representar números, caracteres, textos e valores lógicos.

Com variáveis, você pode armazenar e manipular dados como nome, idade, preço ou status de um usuário. As decisões no programa são feitas com estruturas condicionais como o if e switch, que permitem executar ações diferentes conforme a situação.

Essas estruturas são essenciais para qualquer lógica de programação, como verificar se um usuário tem acesso a uma funcionalidade, ou calcular descontos conforme o tipo de cliente.



03.

ESTRUTURAS DE REPETIÇÃO

Repetições e Métodos

Linguagem de programação.java



Para repetir ações automaticamente, usamos estruturas de repetição como o *for*, *while* e *do-while*. Essas ferramentas são úteis, por exemplo, para percorrer uma lista de itens, contar números ou exibir mensagens várias vezes.

Métodos são blocos de código que executam tarefas específicas. Você pode criá-los para dividir seu programa em partes reutilizáveis, melhorando a organização e facilitando a manutenção.

Usar métodos é essencial para evitar repetições desnecessárias no código e para deixá-lo mais limpo e legível.



04.

ORIENTAÇÃO A OBJETOS

Orientação a Objetos

Linguagem de programação.java



Java é uma linguagem orientada a objetos, o que significa que ela permite representar elementos do mundo real dentro do código, por meio de classes e objetos.

Uma classe é como um molde, e o objeto é uma instância desse molde. Cada objeto pode ter seus próprios dados (atributos) e comportamentos (métodos).

Além disso, Java permite aplicar conceitos como encapsulamento (proteção dos dados), herança (reaproveitamento de código) e polimorfismo (flexibilidade no uso de métodos), que são fundamentais para desenvolver sistemas grandes e bem estruturados.



05.

LISTAS, MAPAS E COLEÇÕES

Listas, Mapas e Coleções

Linguagem de programação.java



Quando você precisa trabalhar com vários dados ao mesmo tempo como uma lista de nomes, uma coleção de produtos ou um conjunto de respostas, entra em cena o conceito de coleções.

Java oferece várias estruturas prontas, como listas, conjuntos e mapas, que facilitam o armazenamento e a manipulação de grupos de dados. Com essas ferramentas, você pode adicionar, remover, buscar e ordenar informações de forma prática.

Elas são muito usadas em sistemas de cadastro, jogos, bancos de dados e qualquer situação em que o programa lide com múltiplos elementos.



06.

ENTRADA, SAÍDA E TRATAMENTO DE ERROS

Entrada, Saída e Tratamentos

Linguagem de programação.java



Todo programa interage com o usuário de alguma forma. Em Java, isso pode ser feito com entrada de dados pelo teclado e saída de informações na tela.

Além disso, é comum que erros ocorram durante a execução do programa como dividir por zero ou tentar acessar um item inexistente. Para lidar com essas situações sem travar o sistema, usamos o tratamento de exceções.

Tratar erros corretamente é essencial para que o programa funcione de forma segura e confiável, mesmo em condições inesperadas.



AGRADECIMENTOS

Obrigado por Ler!!



Este eBook foi desenvolvido com o apoio de tecnologias modernas, incluindo ferramentas de **inteligência artificial**, que auxiliaram na organização, revisão e formatação do conteúdo, sempre com o objetivo de tornar o aprendizado de Java mais acessível e claro.

Espero que este conteúdo ajude a abrir novas portas no seu caminho na programação.

Continue estudando, praticando e se desafiando. O conhecimento é uma aventura sem fim!

