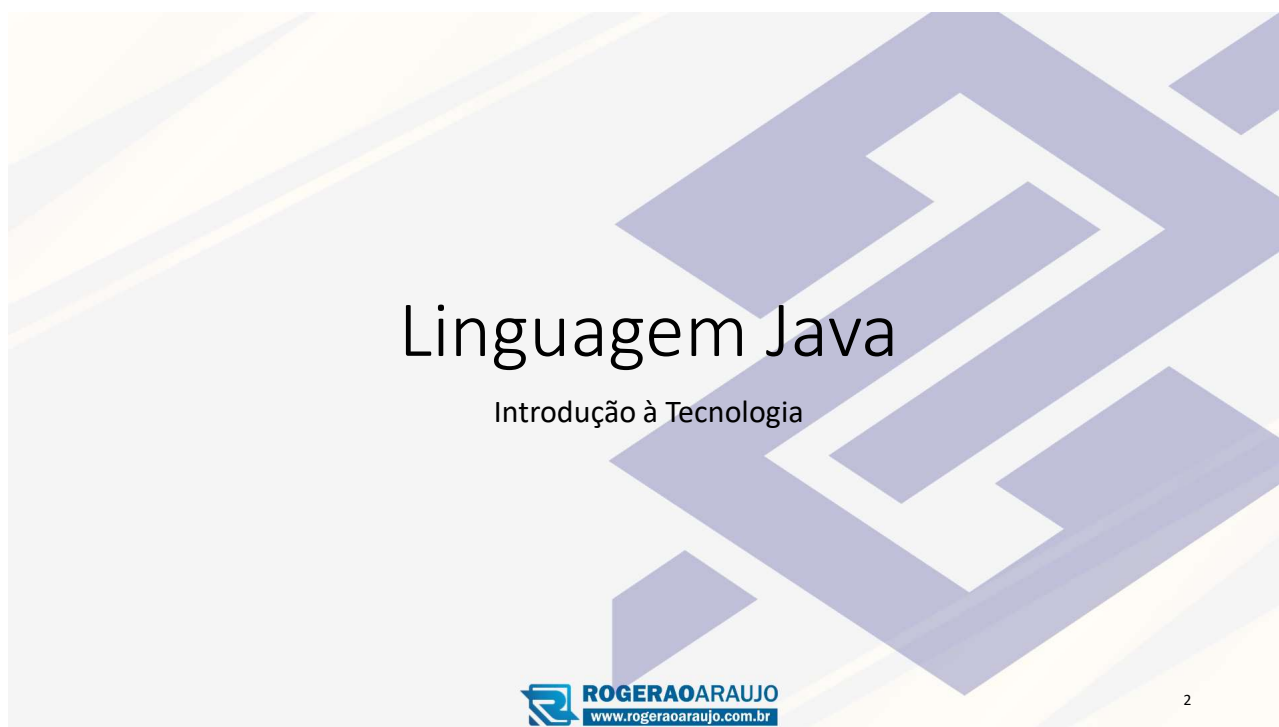


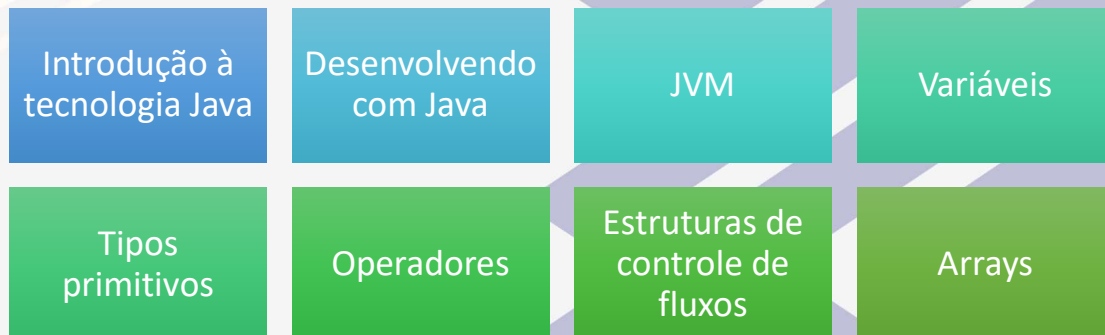


Como estudar a linguagem Java

Módulos



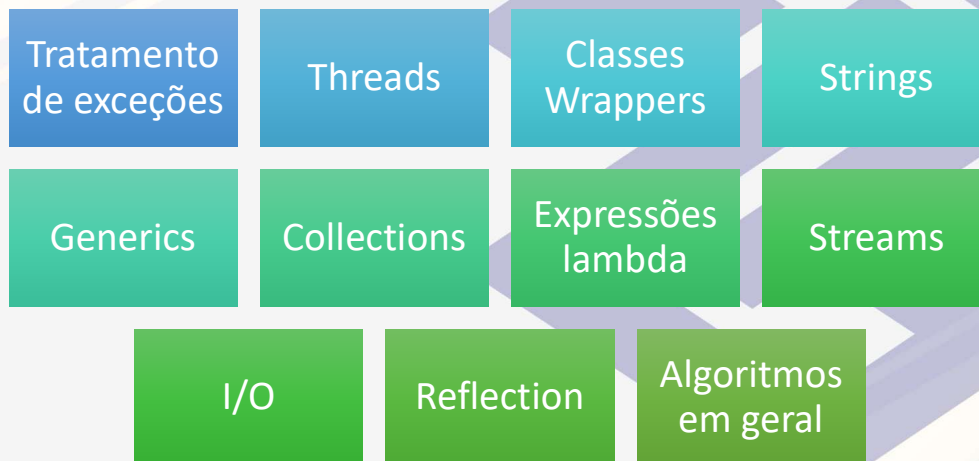
Básico da Linguagem Java



POO com a Linguagem Java



Mais da Linguagem Java



Introdução à tecnologia Java

Sobre o Java



Linguagem de programação de alto nível



Plataforma

Características-chave da linguagem

Simple e familiar

Orientada a objetos

Arquitetura neutra

Arquitetura portátil

Robusta

Segura

Interpretada

Multithread

Dinâmica

De alto desempenho

Simples e familiar

Linguagem Java

É baseada nas linguagens
C e C++

Programadores de C/C++

Porém mais simplificada

Não terão problemas para
aprender essa linguagem

Orientada a objetos

Linguagem Java

Suporta os conceitos da orientação a objetos

Abstração

Encapsulamento

Herança

Polimorfismo

Arquitetura neutra

Compilador Java

Gera bytecodes

Bytecode

Para acomodar a diversidade de ambientes operacionais

É um formato intermediário e de arquitetura neutra

É projetado para transportar o código de forma eficiente para múltiplas plataformas de hardware e software

Arquitetura portátil

A neutralidade da arquitetura oferecida pela linguagem Java é uma parte do conceito da sua portabilidade

As aplicações feitas nesta linguagem

Não existem incompatibilidades de tipos de dados em diferentes arquiteturas de

São as mesmas em todas as plataformas

Hardware

Software

Robusta

Linguagem Java

Possui forte ênfase na

Tanto na verificação antecipada

Quanto na verificação tardia

De possíveis problemas

Para eliminação de situações
propensas a erros

Segura

Com recursos de segurança
projetados para a linguagem Java

Essa tecnologia permite construir
aplicações que não podem ser invadidas

Interpretada

Interpretador Java

Pode executar bytecodes diretamente em qualquer máquina que tenha o

Interpretador Java

Sistema de tempo de execução

JVM

JRE

Multithread

Linguagem Java

Fornece meios de criar aplicações

Com várias threads simultâneas

Dinâmica

Natureza portátil e interpretada da linguagem Java

Produz um sistema

Dinâmico

Extensivo

Questões de concursos

[IBFC 2015 SEE/MG – Professor de Educação Básica – Nível I – Grau A – Orientação Educacional] Sobre JAVA, é correto afirmar:

- [A] É uma leitura programática orientada a objetos
- [B] É uma lista de programação orientada a objetos
- [C] É uma linguagem de programação orientada a objetos (LPOO)
- [D] é uma lista tecnológica de programação destinada a usuários.

Questões de concursos

[IBFC 2015 SEE/MG – Professor de Educação Básica – Nível I – Grau A – Orientação Educacional] Sobre JAVA, é correto afirmar:

- [A] É uma leitura programática orientada a objetos
- [B] É uma lista de programação orientada a objetos
- **[C] É uma linguagem de programação orientada a objetos (LPOO)**
- [D] é uma lista tecnológica de programação destinada a usuários.

Plataforma

É onde um programa é executado

Boa parte das plataformas pode ser descrita como uma combinação

Um hardware

Um ambiente de software

De um sistema operacional

Com o hardware que o suporta

Exemplos

Microsoft
Windows

Linux

Mac OS

Plataforma Java

É um ambiente de software no qual os programas escritos na linguagem Java são executados

É composta por dois componentes

JVM

API

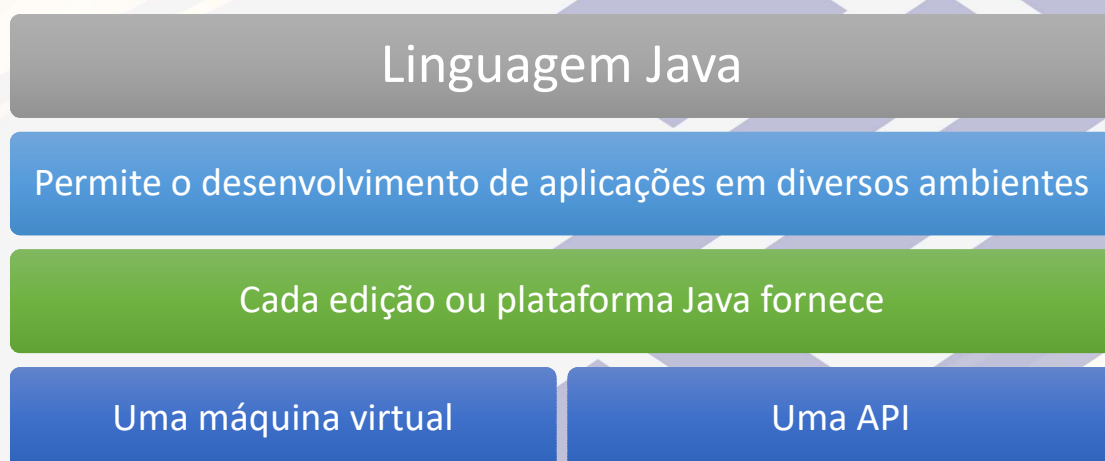
Java Virtual Machine

Java Application Programming
Interface

Plataforma Java



Plataforma Java



Edições ou plataformas Java



27

Visão geral das edições Java



28

Onde é usado

Aplicações móveis
(especialmente
aplicações
Android)

Aplicações
desktop

Aplicações web

Servidores da web
e servidores de
aplicações

Jogos

Conexão de banco
de dados

Hora de revisar



Questões de concursos

[FUNATEC 2024 Prefeitura de Rosário/MA – Técnico em Informática]
Qual das seguintes afirmações é verdadeira sobre a plataforma Java?

- [A] Java é exclusivamente uma linguagem de programação para criação de jogos.
- [B] A plataforma Java é restrita a sistemas operacionais específicos.
- [C] Java é uma linguagem de programação e uma plataforma de software.
- [D] A plataforma Java não oferece suporte à programação web.

Questões de concursos

[FUNATEC 2024 Prefeitura de Rosário/MA – Técnico em Informática]
Qual das seguintes afirmações é verdadeira sobre a plataforma Java?

- [A] Java é exclusivamente uma linguagem de programação para criação de jogos.
- [B] A plataforma Java é restrita a sistemas operacionais específicos.
- **[C] Java é uma linguagem de programação e uma plataforma de software.**
- [D] A plataforma Java não oferece suporte à programação web.

Java SE

Conceituação

Java Standard Edition

Sua API fornece a funcionalidade principal da linguagem Java

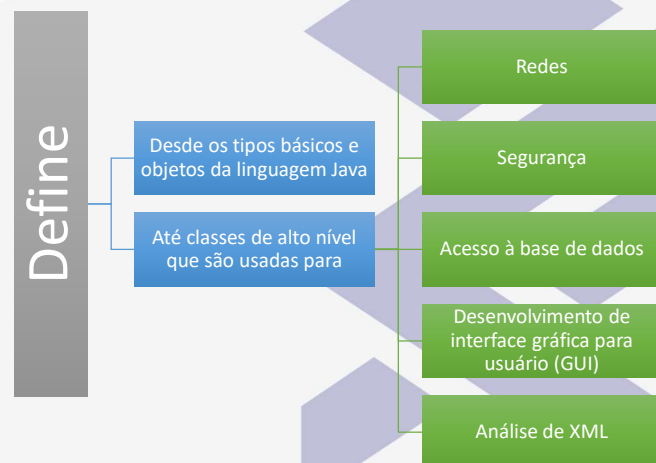
É a plataforma principal e a base para

Java EE

Java ME

JavaFX

Conceituação



Conceituação

É bastante utilizada para o desenvolvimento de aplicações desktop

Com interface

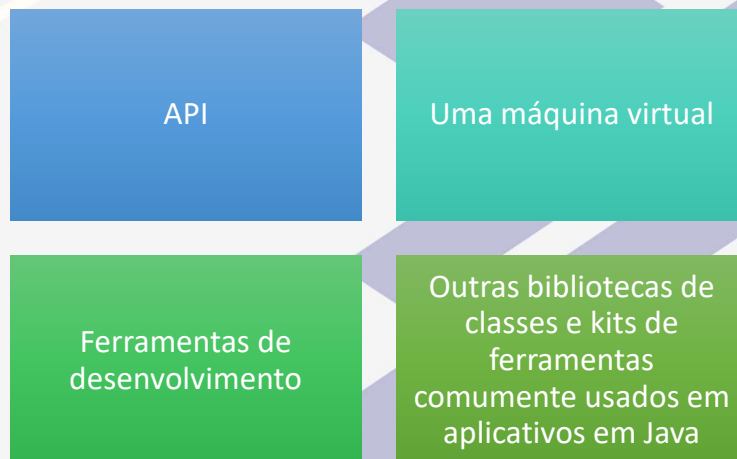
Gráfica

Através de

Criada com as bibliotecas Swing e AWT

Linha de comando

Como é composta



Principais pacotes da linguagem Java



java.lang

É um dos pacotes fundamentais da linguagem Java

Fornecendo classes essenciais

Que são automaticamente importadas

java.lang

Contém classes e interfaces básicas

Necessárias para o design da linguagem Java

Object

Class

System

Thread

Classes de
exceção

Classes wrapper
para tipos
primitivos como
Integer e Double

java.net

Fornecer classes e interfaces para a implementação de funcionalidades de rede

Inclui suporte para a comunicação através de TCP/IP

Como classes para

Implementação de

Suporte para o desenvolvimento de

Sockets, interfaces e classes
para trabalhar com URLs

Clientes

Servidores

java.sql

Contém classes e interfaces para o acesso e
manipulação de dados

Armazenados em bancos de dados

Através de SQL

java.sql

Facilita

A conexão com

A execução de

O processamento de

Bancos de dados

Consultas SQL

Resultados

java.util

Oferece classes utilitárias que são amplamente utilizadas em aplicações Java

Coleções

Classes de
manipulação de

Outras
utilidades

Listas

Mapas

Conjuntos

Datas

Eventos

Geradores de
números
aleatórios

Contêineres
para
armazenar
pares chave-
valor

java.awt

Abstract Window Toolkit

Fornece classes para

Serve como a
fundação

Criar e gerenciar componentes da
interface gráfica do usuário (GUI)

Desenho gráfico

Para construir interfaces gráficas

Janelas, botões, caixas de diálogo,
menus

Manipulação de imagens

Em aplicações Java

java.swing

É parte da Java Foundation Classes (JFC)

É uma extensão de java.awt

Oferece um conjunto rico de componentes de
interface gráfica, como botões, caixas de seleção,
menus, e muitos outros

Fornecendo

Permitindo

Uma arquitetura mais sofisticada para componentes
de GUI

A criação de interfaces gráficas mais complexas e
com aparência mais moderna

Questões de concursos

[Quadrix 2023 CRM/MG – Analista de Sistemas] O componente-padrão do Java, que fornece um ambiente para o desenvolvimento de aplicativos desktop e de servidores de pequeno e médio porte, além de um conjunto de APIs-base da plataforma, é o

- [A] JME.
- [B] JEE.
- [C] JVM.
- [D] JAVAC.
- [E] JSE.

Questões de concursos

[Quadrix 2023 CRM/MG – Analista de Sistemas] O componente-padrão do Java, que fornece um ambiente para o desenvolvimento de aplicativos desktop e de servidores de pequeno e médio porte, além de um conjunto de APIs-base da plataforma, é o

- [A] JME.
- [B] JEE.
- [C] JVM.
- [D] JAVAC.
- **[E] JSE.**

Questões de concursos

[IBFC 2022 TJ/MG – Analista Judiciário – Tecnologia da Informação]
Algumas das principais bibliotecas padrão da linguagem de programação Java são:

- [1] java.lang
- [2] java.net
- [3] java.sql
- [4] java.util

Questões de concursos

[IBFC 2022 TJ/MG – Analista Judiciário – Tecnologia da Informação]
Algumas das principais bibliotecas padrão da linguagem de programação Java são:

- [1] **java.lang**
- [2] **java.net**
- [3] **java.sql**
- [4] **java.util**

Questões de concursos

[IBFC 2022 TJ/MG – Analista Judiciário – Tecnologia da Informação] Da relação apresentada:

- [A] somente são aplicados o 1, 2 e 3
- [B] somente são aplicados o 1, 2 e 4
- [C] somente são aplicados o 2, 3 e 4
- [D] somente são aplicados o 1, 3 e 4
- [E] todos podem ser aplicados

Questões de concursos

[IBFC 2022 TJ/MG – Analista Judiciário – Tecnologia da Informação] Da relação apresentada:

- [A] somente são aplicados o 1, 2 e 3
- [B] somente são aplicados o 1, 2 e 4
- [C] somente são aplicados o 2, 3 e 4
- [D] somente são aplicados o 1, 3 e 4
- **[E] todos podem ser aplicados**

Java EE

Conceituação

Java Enterprise Edition

É construída em cima da plataforma Java SE

Fornecer uma API e ambiente de tempo de execução para desenvolvimento e execução de aplicações distribuídas baseadas em Internet e Intranet

De grande
escala

Multicamadas

Escaláveis

Confiáveis

Seguras

Questões de concursos

[IBFC 2024 MGS – Analista de Sistemas] “Esta arquitetura é um conjunto de especificações, padrões e tecnologias da linguagem de programação Java voltado para o desenvolvimento de aplicativos empresariais distribuídos e escaláveis. Ela fornece uma infraestrutura robusta e modular para o design, implementação e gerenciamento de sistemas corporativos complexos. Oferece uma abordagem baseada em componentes, onde os aplicativos são construídos usando módulos independentes, como Enterprise JavaBeans (EJB), Servlets, JSP (JavaServer Pages) e outros componentes que colaboram para criar soluções empresariais.”

Questões de concursos

[IBFC 2024 MGS – Analista de Sistemas] Assinale a alternativa correta para qual arquitetura Java a definição acima está se referindo.

- [A] JVM
- [B] J2EE
- [C] JRE
- [D] JISO

Questões de concursos

[IBFC 2024 MGS – Analista de Sistemas] Assinale a alternativa correta para qual arquitetura Java a definição acima está se referindo.

- [A] JVM
- **[B] J2EE**
- [C] JRE
- [D] JISO

JavaFX

Conceituação

É uma plataforma para a criação de aplicações ricas para internet usando uma API leve de interface para usuário

É voltada para a criação de interfaces gráficas ricas

Substitui o antigo framework Swing

Fornecer APIs para criação de

RIA (Rich Internet Applications)

Embora ambos possam ser usados juntos

Gráficos

Animações

Multimídia

Bibliotecas JavaFX

São instaladas

Como parte do Java SE

Aplicações JavaFX

Podem ser executadas em vários dispositivos diferentes

São muitas vezes clientes

Desktop

Browser

Telefones celulares

De serviços da plataforma Java EE

Questões de concursos

[CESGRANRIO 2012 LIGUIGAS – Profissional Júnior – Tecnologia da Informação – Análise de Sistemas] Uma certa tecnologia Java foi projetada para permitir que desenvolvedores criem facilmente aplicações Web com interfaces ricas (RIAs) que se comportem de forma consistente em múltiplas plataformas.

Questões de concursos

[CESGRANRIO 2012 LIGUIGAS – Profissional Júnior – Tecnologia da Informação – Análise de Sistemas] Essa tecnologia é a

- [A] JavaServer Faces
- [B] JavaFX
- [C] JSP
- [D] EJB
- [E] JRE

Questões de concursos

[CESGRANRIO 2012 LIGUIGAS – Profissional Júnior – Tecnologia da Informação – Análise de Sistemas] Essa tecnologia é a

- [A] JavaServer Faces
- **[B] JavaFX**
- [C] JSP
- [D] EJB
- [E] JRE

Hora de revisar



Referências

Referências

- Apostila Java e Orientação a Objetos da Caelum. Disponível em:
<http://www.caelum.com.br/download/caelum-java-objetos-fj11.pdf>
- Apostila Java e Orientação a Objetos da K19. Disponível em:
<http://www.k19.com.br/downloads/apostilas/java/k19-k11-orientacao-a-objetos-em-java>
- Bytecode. Disponível em:
<http://www.hardware.com.br/termos/bytecode>
- Diferenças entre JVM, JRE, JDK, Java Platform e Java. Disponível em:
<http://jossemar.wordpress.com/2007/10/31/diferencas-entre-jvm-jre-jdk-java-plataform-e-java/>

Referências

- HORSTMANN, Cay S. e CORNELL, Gary. Core Java – Volume I - Fundamentos. 8ª Edição. Editora Pearson Prentice Hall, 2010.
- Interpretação e Compilação de Linguagens de Programação. Disponível em:
http://moodle.fct.unl.pt/pluginfile.php/213715/mod_label/intro/01-overview.pdf
- JavaFX Frequently Asked Questions. Disponível em:
<http://www.oracle.com/technetwork/java/javafx/overview/faq-1446554.html>

Referências

- Java Tutorial. Disponível em: <https://www.w3schools.com/java/>
- JIT (Just In Time) – Compilação de Programas Java. Disponível em: <http://www.guj.com.br/posts/downloadAttach/1491.java>
- KIMURA, Fábio. Programação Orientada a Objetos com Java – Aula 1: <http://www.slideshare.net/fkimura/aula1-2897347>
- MACHADO, Francis Berenger e MAIA, Luiz Paulo. Arquitetura de Sistemas Operacionais. 4ª Edição. Editora LTC, 2007.
- O Compilador JIT. Disponível em: http://www-01.ibm.com/support/knowledgecenter/SSYKE2_8.0.0/com.ibm.java.ai.x.80.doc/diag/understanding/jit.html

Referências

- Processo de tradução e execução de programas Java. Disponível em: <http://www.devmedia.com.br/processo-de-traducao-e-execucao-de-programas-java/26915>
- SIERRA, Kate e BATES, Bert. Certificação Sun® para Programador e Desenvolvedor em Java 2 – Guia de Estudos. 3ª Edição. Editora Alta Books, 2003.
- The Java Language Environment: Contents. Disponível em: <http://www.oracle.com/technetwork/java/langenv-140151.html>
- The Java™ Language Specification - Java SE 7 Edition. Disponível em: <http://docs.oracle.com/javase/specs/jls/se7/html/>

Referências

- The Java™ Tutorials - Language Basics. Disponível em:
<http://docs.oracle.com/javase/tutorial/java/nutsandbolts/>
- The Java™ Tutorials - Lesson: The Java Technology Phenomenon.
Disponível em:
<http://docs.oracle.com/javase/tutorial/getStarted/intro/>
- Your First Cup: An Introduction to the Java EE Platform. Disponível
em: <http://docs.oracle.com/javaee/6/firstcup/doc/>