Vitor Amadeu Souza

Plotando o Gráfico da Função

Sigmoide

no

Java

No ambiente IntelliJ IDEA

© 2023 by Cerne Tecnologia e Treinamento Ltda.

© 2023 by Vitor Amadeu Souza

Nenhuma parte desta publicação poderá ser reproduzida sem autorização prévia e escrita de **Cerne Tecnologia e Treinamento Ltda.** Este livro publica nomes comerciais e marcas registradas de produtos pertencentes a diversas companhias. O editor utiliza as marcas somente para fins editoriais e em benefício dos proprietários das marcas, sem nenhuma intenção de atingir seus direitos.

Dezembro de 2023

Direitos reservados por:
Cerne Tecnologia e Treinamento Ltda
Produção: Cerne Tecnologia e Treinamento
E-mail da Empresa: cerne@cerne-tec.com.br
Home Page: www.cerne-tec.com.br.com.br
Atendimento ao Consumidor: sac@cerne-tec.com.br
Contato com o Autor: vitor@cerne-tec.com.br



FEITO NO BRASIL

“Recompensou-me o Senhor conforme a minha justiça,

retribuiu-me conforme a pureza das minhas mãos.”

Sl 18:20

Kits Didáticos e Gravadores da Cerne Tecnologia

A Cerne tecnologia têm uma linha completa de aprendizado para os microcontroladores da família PIC, 8051, Holtek, dsPIC, ARM, STM etc. Veja os detalhes de um kit na figura abaixo:



Kit Cerne PIC12F

- Microcontrolador PIC12F675
- Botões
- Leds
- Gravação ICSP
- E muito mais!

Uma linha completa de componentes para o desenvolvimento de seus projetos eletrônicos como displays, PICs, botões, leds, cristais dentre outros. Visite a nossa página na Internet, no endereço www.cerne-tec.com.br e conheça melhor nossos serviços e produtos.

Cerne
Conhecimento para o Desenvolvimento

Sumário

Introdução.....7

Capítulo I – Programação em Java.....8

1. Ambiente IntelliJ IDEA.....8
2. Apresentando mensagens.....11
3. Comentários.....13
4. Capturando dados no Java.....15
5. Calculadora I.....16
6. Calculadora II.....17
7. Tipos de dados.....19
8. Operadores da linguagem.....20
9. Estrutura de repetição for.....23
10. Estrutura de repetição while.....28
11. Estrutura de repetição do-while.....32
12. Declaração de controle if.....36

Capítulo II – POO – Programação Orientada a Objetos.....40

1. Classes e objetos.....40
2. Criação de objetos.....46
3. Atributos e métodos de classe.....48
4. Encapsulamento.....50
5. Métodos..... 55
6. Passagem por valor.....56
7. Palavra reservada this.....58

8. Sobrecarga ou overloading.....59
9. Herança.....62
10. Classe abstrata.....66
11. Classe final.....67

Capítulo III – Interface gráfica.....69
1. Lendo um nome.....69
2. Concatenando strings.....70
3. Calculadora.....72
4. Caracteres maiúsculos.....73

Capítulo IV – Plotando gráficos.....76
1. Instalando a dependência.....76
2. Função de 1°.....81
3. Função de 2°.....87
4. Função de 3°.....92
5. Função seno.....96
6. Função cosseno.....98
7. Função tangente.....100
8. Função exponencial.....102
9. Função sigmoide.....104

Introdução

A proposta desta literatura é plotar diversos gráficos de funções de 1°, 2° e 3° além de outras como a função seno, cosseno, tangente e exponencial. Após apresentar esta etapa, o livro encerra com a plotagem da função sigmoide.

Para isso, diversos exemplos são abordados apresentando tópicos importantes para se compreender a programação em Java previamente.

A interface de programação usada foi o IntelliJ IDEA versão Community.

Capítulo I

Programação em Java

1. Ambiente IntelliJ IDEA

A proposta deste capítulo é desenvolver diversas experiências na programação em Java. Estes exemplos são importantes, pois permitem um maior entendimento da linguagem Java.

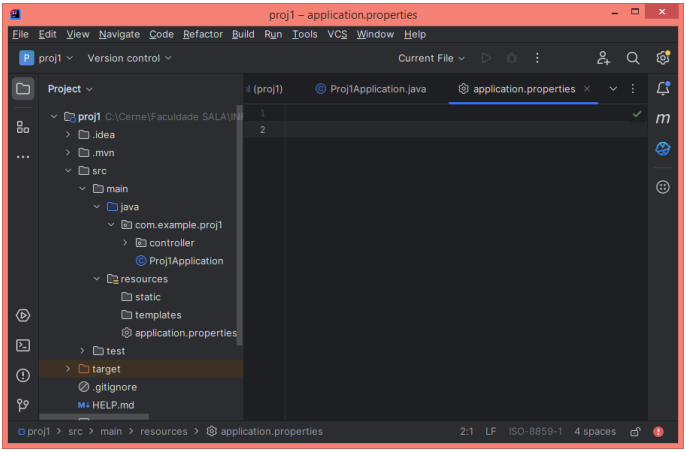
O primeiro passo consiste em baixar a JDK (*Java Development Kit*) de acordo com a versão do seu sistema operacional.

https://www.oracle.com/br/java/technologies/downloads/

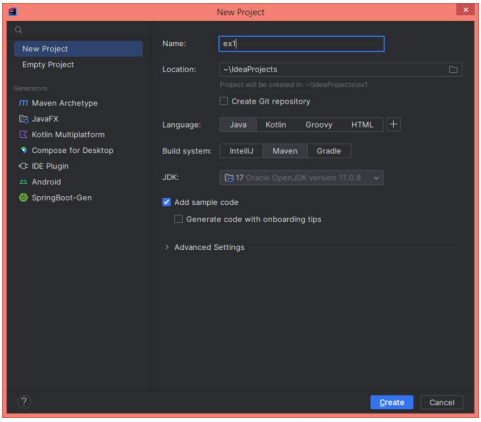
O ambiente de desenvolvimento (IDE) utilizado foi o IntelliJ IDEA, no qual a versão *Community* (gratuita) este pode ser baixado através do link abaixo.

https://www.jetbrains.com/idea/download/?section=windows

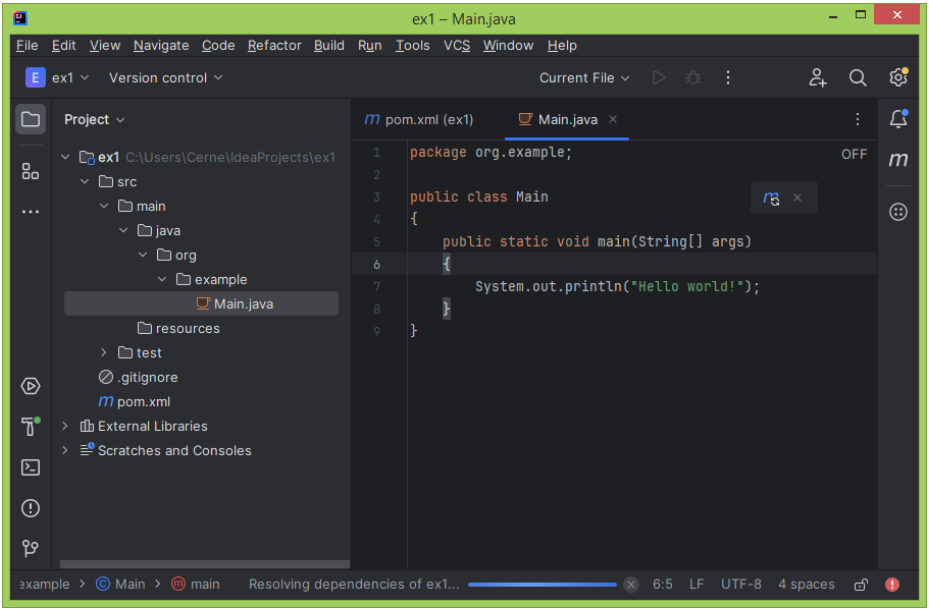
Após o download e instalação, inicialize o IDE. A tela inicial será apresentada na figura abaixo, considerando que a versão utilizada nesta literatura foi a 2023.3.1.



Para criar um projeto, vá ao menu *File-> Project*.



Em *name* escolha o nome do projeto. Em *location,* escolha a pasta no qual o projeto será salvo. Em *language*, escolha Java. Em *build system* escolha *Maven.* Clique no botão Create. A tela ficará conforme a imagem abaixo com o novo projeto criado.



O projeto é criado com um código inicial que imprime um valor no console do ambiente. Para rodar o programa, basta clicar no botão  ou ir ao menu *Build→ Build Project*. Acompanhe o resultado na tela de console.