Vitor Amadeu Souza

Entendendo o

Regex

no

Java

No ambiente IntelliJ IDEA

© 2024 by Cerne Tecnologia e Treinamento Ltda.

© 2024 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.

Janeiro de 2024

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 – Interface gráfica..... 76

1. Lendo um nome..... 76

2. Adicionando evento addActionListener..... 77

3. Saudação com caixa de texto..... 79

4. Concatenando strings..... 81

5. Calculadora..... 83

6. Caracteres maiúsculos..... 84

7. Carregando imagens..... 86

8. Carregando imagens 2..... 90

9. Classe gráfica..... 93

10. Combo Box..... 95

11. Option Box..... 97

12. List Box..... 100

13. Alterando cor do form..... 102

14. Calculadora completa..... 105

Capítulo V – Regex..... 111

1. Expressões regulares..... 111

2. Exemplo 1: Verificando o caractere de início..... 113

3. Exemplo 2: Validando uma string..... 116

4. Exemplo 3: Validando uma string..... 118

5. Exemplo 4: Verificando a ocorrência numérica..... 120

6. Exemplo 5: Verificando a ocorrência numérica de N caracteres..... 121

8. Exemplo 7: Validando placas no formato MERCOSUL..... 123

9. Exemplo 8: Validando telefones com DDD..... 124

10. Exemplo 9: Verificando o início e fim de uma string..... 125

11. Exemplo 10: Verificando a formatação de e-mail..... 126

12. Exemplo 11: Capturando sequência numérica na string..... 127

13. Exemplo 12: Substituindo espaços em branco por hífen..... 128

14. Exemplo 13: Formatação de data..... 129

Introdução

A proposta desta literatura é explorar o uso do Regex ou expressões regulares usando o Java através de vários exemplos práticos.

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.

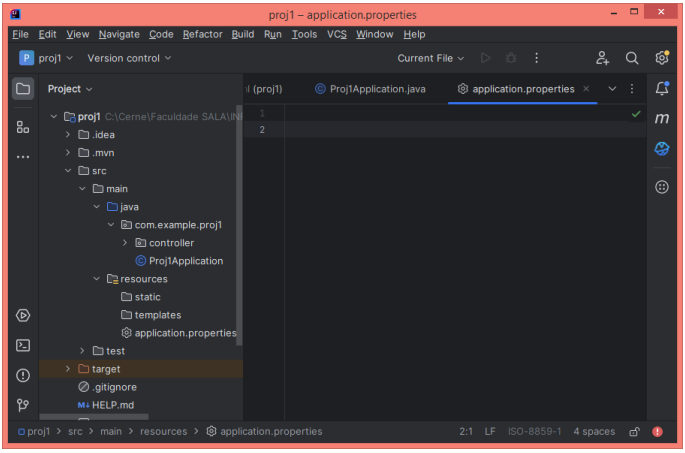
O primeiro passo consiste em baixar a JDK (*Java Development Kit*) de acordo com a versão do seu sistema operacional.

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

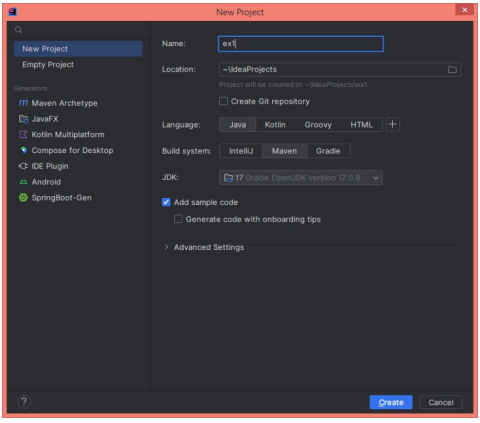
O ambiente de desenvolvimento (IDE) utilizado foi o IntelliJ IDEA, no qual a versão *Community* (gratuita) este pode ser baixado através do link abaixo.

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

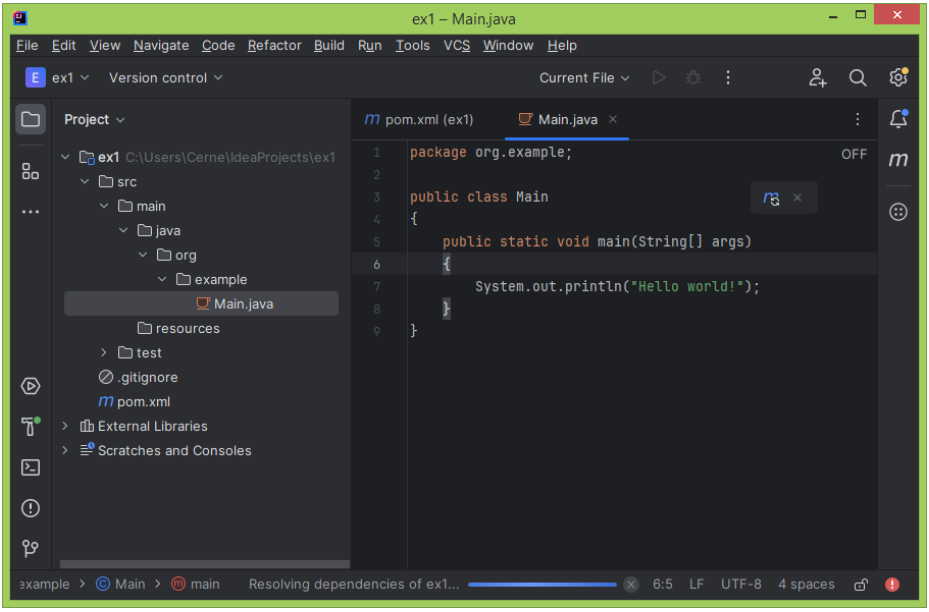
Após o download e instalação, inicialize o IDE. A tela inicial será apresentada na figura abaixo, considerando que a versão utilizada nesta literatura foi a 2023.3.1.



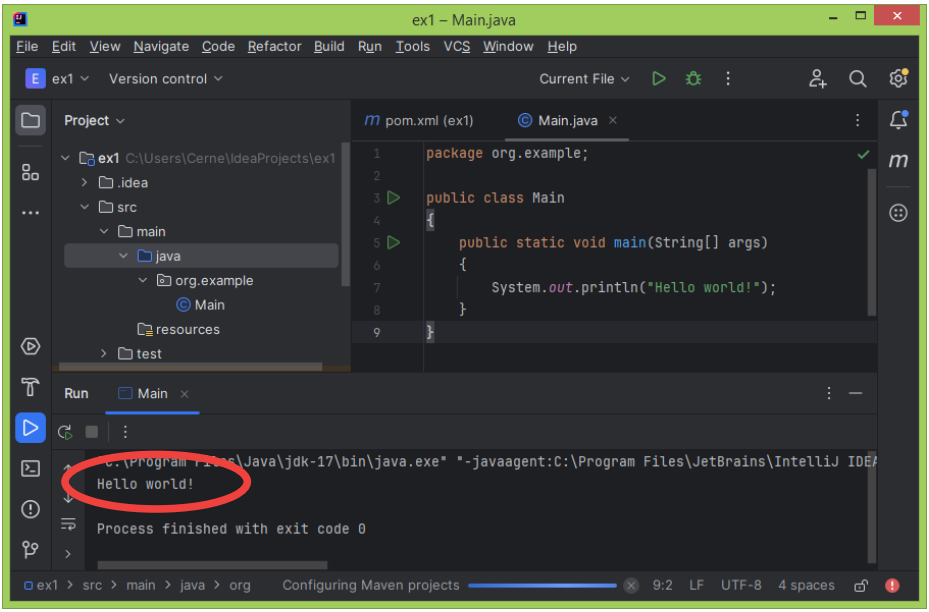
Para criar um projeto, vá ao menu *File-> Project*.



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.



2. Apresentando mensagens

Digite o código Java abaixo na área de edição.

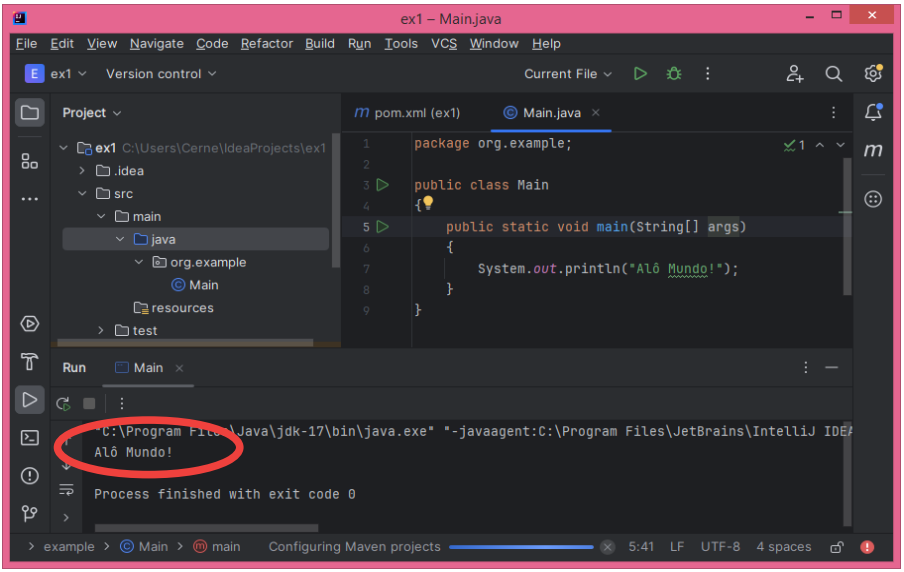
```
package org.example;

public class Main
{
    public static void main(String[] args)
    {
        System.out.println("Alô mundo!");
    }
}
```

O programa inicia com a declaração public class Main, onde nesta linha está sendo definida a classe pública que chama-se Main de acordo com o nome do projeto e arquivo criado. A declaração public static void main(String args[]) define a função principal do programa Java, que é a função main.

A linha System.*out*.println("Alô Mundo!") permite imprimir um valor na tela, no caso a frase "Alô Mundo!". As chaves marcam o início e fim de cada bloco no Java.

Após escreve este programa, execute-o. Veja abaixo o resultado na janela de Console:



Em todos os exemplos propostos estes passos para editar e rodar a aplicação vão se repetir.

3. Comentários

Algo muito importante em qualquer programa escrito em Java é poder comentar o que determinadas funções ou comandos fazem. No exemplo anterior é possível escrever o seguinte comentário:

Imprime uma frase na tela de Vídeo

Observe como ficaria o programa escrito desta forma:

```
package org.example;

public class Main
{
    public static void main(String[] args)
    {
        System.out.println("Alô mundo!");
       Imprime uma frase na tela de Video
    }
}
```

Caso você tente compilar este código ocorrerá com um erro, pois o Java para entender que determinado trecho de código é um comentário, precisa ser informado através do operador "//".

Observe agora como ficaria o exemplo: