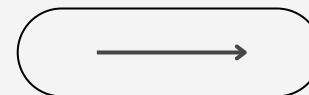




OFICINA

DIA 1 - INTRODUÇÃO À LINGUAGEM JAVA





TÓPICOS ABORDADOS

03

O BÁSICO SOBRE A LINGUAGEM
Contextualizando a criação do Java;

04

PREPARANDO O AMBIENTE
Instalação do JDK e escolha de IDE;

07

SINTAXE BÁSICA
Tipos primitivos/simples;

08

SINTAXE BÁSICA
Operações lógicas e aritméticas;

09

SINTAXE BÁSICA
Estruturas de decisão: if/else,
switch/case;

10

SINTAXE BÁSICA
Laços de repetição: while/do-while;

11

SINTAXE BÁSICA
Entrada e saída de dados;

14

EXERCÍCIO PRÁTICO
Proposta de atividade prática.



O BÁSICO SOBRE A LINGUAGEM

03

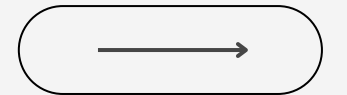


- Desenvolvida na década de 90, prevendo a integração dos computadores com eletrodomésticos e outros componentes;
- Criada para ser **multiplataforma** e portátil, rodando em diferentes ambientes sem a necessidade de alterar o código;
- É uma linguagem compilada (bytecode) e interpretada por uma Java Virtual Machine (JVM);



PREPARANDO O AMBIENTE

PASSO 1: INSTALANDO O JDK



- JDK (Java Development Kit): software que inclui o interpretador Java, classes e as ferramentas de desenvolvimento;

WINDOWS:

- Baixar e executar o arquivo no site da Oracle;

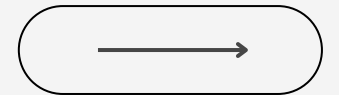
LINUX:

- Via terminal ou baixando no site da Oracle;
>sudo apt update
>sudo apt install openjdk-21-jdk

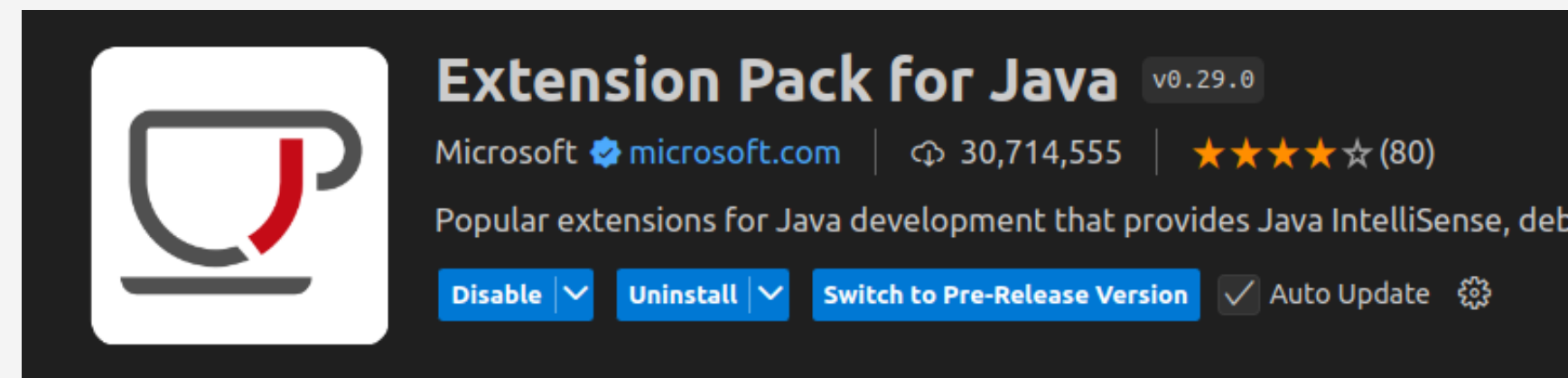


PREPARANDO O AMBIENTE

PASSO 2: ESCOLHA DA IDE



- VSCode;



OUTRAS IDE'S

- IntelliJ Idea;
- Apache NetBeans;
- Eclipse;

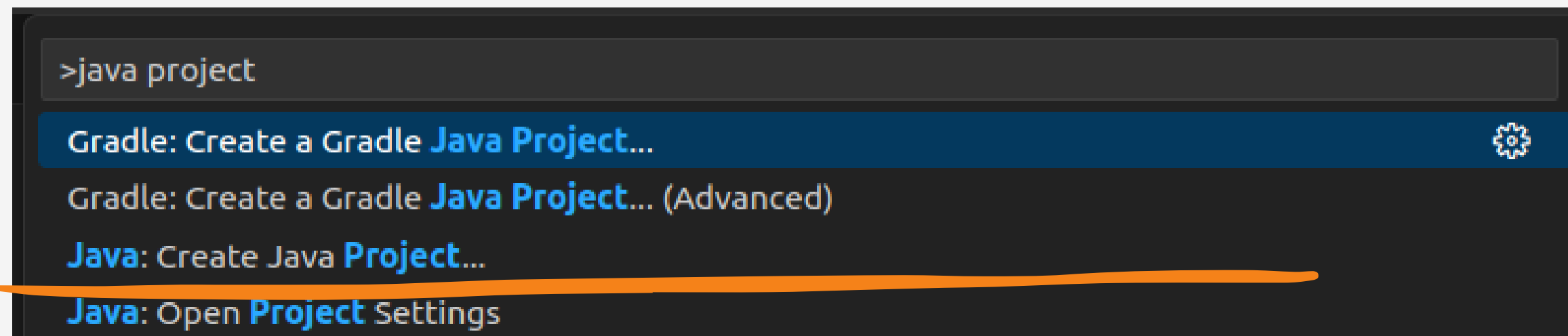
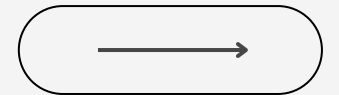
Criando uma conta com o e-mail institucional da UFSM na JetBrains, você tem acesso gratuito à versão Ultimate do IntelliJ;



NO VSCODE

06

- Atalho: ctrl + shift + P;
- Create Java project;

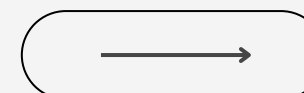


Na maioria das IDE's, o atalho "psvm" cria o método main (onde o código será executado);



SINTAXE BÁSICA

TIPOS PRIMITIVOS/SIMPLES



- `int x = 2024;`
 - `byte b = 10;`
 - `short s = 5;`
 - `long l = 652155874;`
- } São todos tipos inteiros, só muda o número de bytes que cada tipo suporta;
-
- `float f = 3.14F;`
 - `double d = 3654.187;`
- } Da mesma forma, são valores com casas decimais, sendo o primeiro de 32 e o segundo de 64 bits.
-
- `char c = 'a';`
 - `boolean b = true;`

Em Java, String não é um tipo primitivo, mas uma classe; Isso facilita o emprego de métodos comuns envolvendo Strings.



SINTAXE BÁSICA

OPERAÇÕES LÓGICAS E ARITMÉTICAS



Operações aritméticas:

- +
- -
- *
- /
- %

Operações lógicas:

- && (AND);
- || (OR);
- == (EQUAL);
- != (NOT EQUAL);
- ! (NOT);
- >= / <= (MAIOR QUE/MENOR QUE);

As operações lógicas e aritméticas são representadas da mesma forma que em C.



SINTAXE BÁSICA

ESTRUTURAS DE DECISÃO - IF/ELSE - SWITCH/CASE



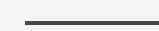
```
if (x > 1) {  
    // uma ação  
} else {  
    // outra ação  
}
```

```
switch(dia) {  
    case 2:  
        System.out.println(x:"segunda");  
        break;  
    case 3:  
        System.out.println(x:"terça");  
        break;  
    case 4:  
        System.out.println(x:"quarta");  
        break;  
    case 5:  
        System.out.println(x:"quinta");  
        break;  
    case 6:  
        System.out.println(x:"sexta");  
        break;  
    default:  
        System.out.println(x:"fim de semana");  
}
```



SINTAXE BÁSICA

LAÇOS DE REPETIÇÃO - WHILE/DO-WHILE



```
do {  
    x++;  
} while (x < 1);  
  
while (x < 100) {  
    System.out.println(x: "Olá, mundo");  
}
```



SINTAXE BÁSICA

SAÍDA DE DADOS

- `System.out.println();`
- Atalho: `sout`

```
public class Main {  
    public static void main(String[] args) {  
  
        String nome = "Nathália";  
        int idade = 31;  
        float altura = 1.49F;  
        double alt = 1.49;  
        char sexo = 'F';  
  
        System.out.println("Nome: " + nome);  
        System.out.print(idade);  
        System.out.print("\n");  
        System.out.println(("Idade: " + idade + "\n" + "Altura: " + altura + "\n" + "sexo: " + sexo));  
    }  
}
```



SINTAXE BÁSICA

ENTRADA DE DADOS

- É necessário criar um objeto da classe Scanner e chamar seus métodos;

```
import java.util.Scanner;

public class Main {

    Run | Debug
    public static void main(String[] args) {

        Scanner scan = new Scanner(System.in);

        int x = scan.nextInt();
        String matricula = scan.next();
        String nomeCompleto = scan.nextLine();
        double altura = scan.nextDouble();

        System.out.println(x);
        System.out.println(matricula);
        System.out.println(nomeCompleto);
        System.out.println(altura);

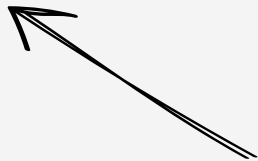
        scan.close();
    }
}
```



SINTAXE BÁSICA

ENTRADA DE DADOS

As IDE's geralmente importam a classe automaticamente, assim que se cria o objeto;



```
import java.util.Scanner;

public class Main {

    Run | Debug
    public static void main(String[] args) {

        Scanner scan = new Scanner(System.in);

        int x = scan.nextInt();
        String matricula = scan.next();
        String nomeCompleto = scan.nextLine();
        double altura = scan.nextDouble();
    }
}
```

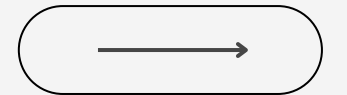
O método chamado depende do tipo da variável;





EXERCÍCIO PRÁTICO

NÍVEL 1: LÓGICA DE PROGRAMAÇÃO



- Leia os dados do usuário e faça a soma dos valores armazenados em um vetor;
- Usar modelo da pasta ExDia1 do Github da oficina.

NÍVEL 2: USO DE CLASSES

- Percebeu que você inicializa um vetor com a palavra reservada `new`? Se já tem uma noção de orientação a objetos, tente utilizar uma função que soma os valores do vetor sem usar loop (a própria IDE pode sugerir uso de funções).



Obrigada pela participação!

Não perca as atividades promovidas pelo
PET-SI! Acompanhe as redes sociais:



@petsi_ufsm



Link para o Discord