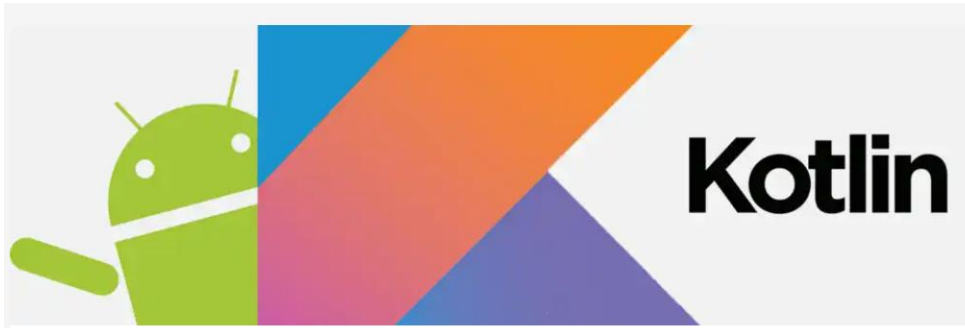


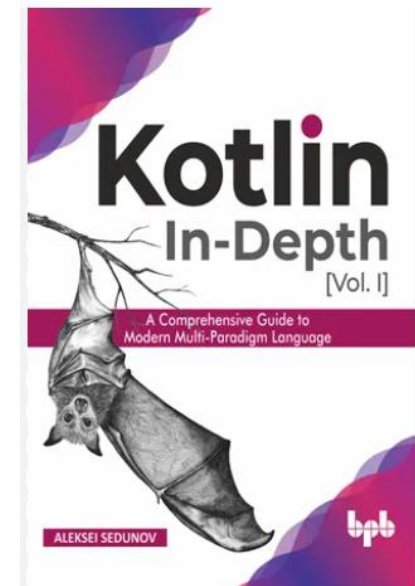
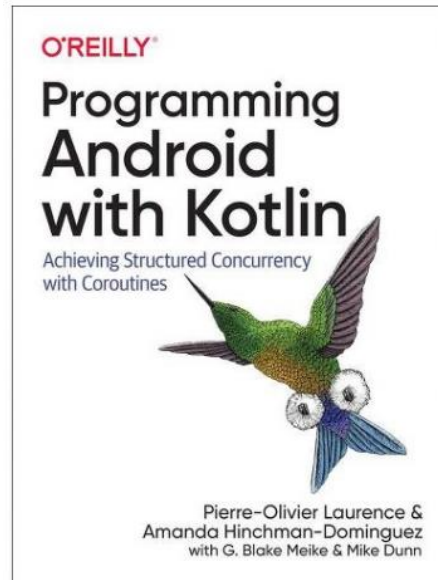
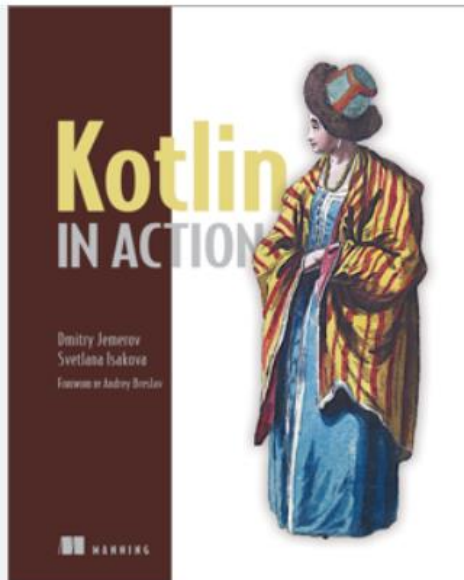
# Desenvolvimento de Aplicativos

## Unidade 1 – Introdução ao Kotlin



Prof. Aparecido V. de Freitas  
Doutor em Engenharia  
da Computação pela EPUSP  
[aparecido.freitas@online.uscs.edu.br](mailto:aparecido.freitas@online.uscs.edu.br)  
[aparecidovfreitas@gmail.com](mailto:aparecidovfreitas@gmail.com)

# Bibliografia



# Kotlin – Visão geral

- ⊕ Linguagem de programação moderna utilizada na Máquina Virtual Java (**JVM**);
- ⊕ Propósito geral, concisa, segura e pragmática;
- ⊕ Pode ser usada para desenvolvimento de aplicativos móveis, aplicações de servidor ou em ambientes desktop.



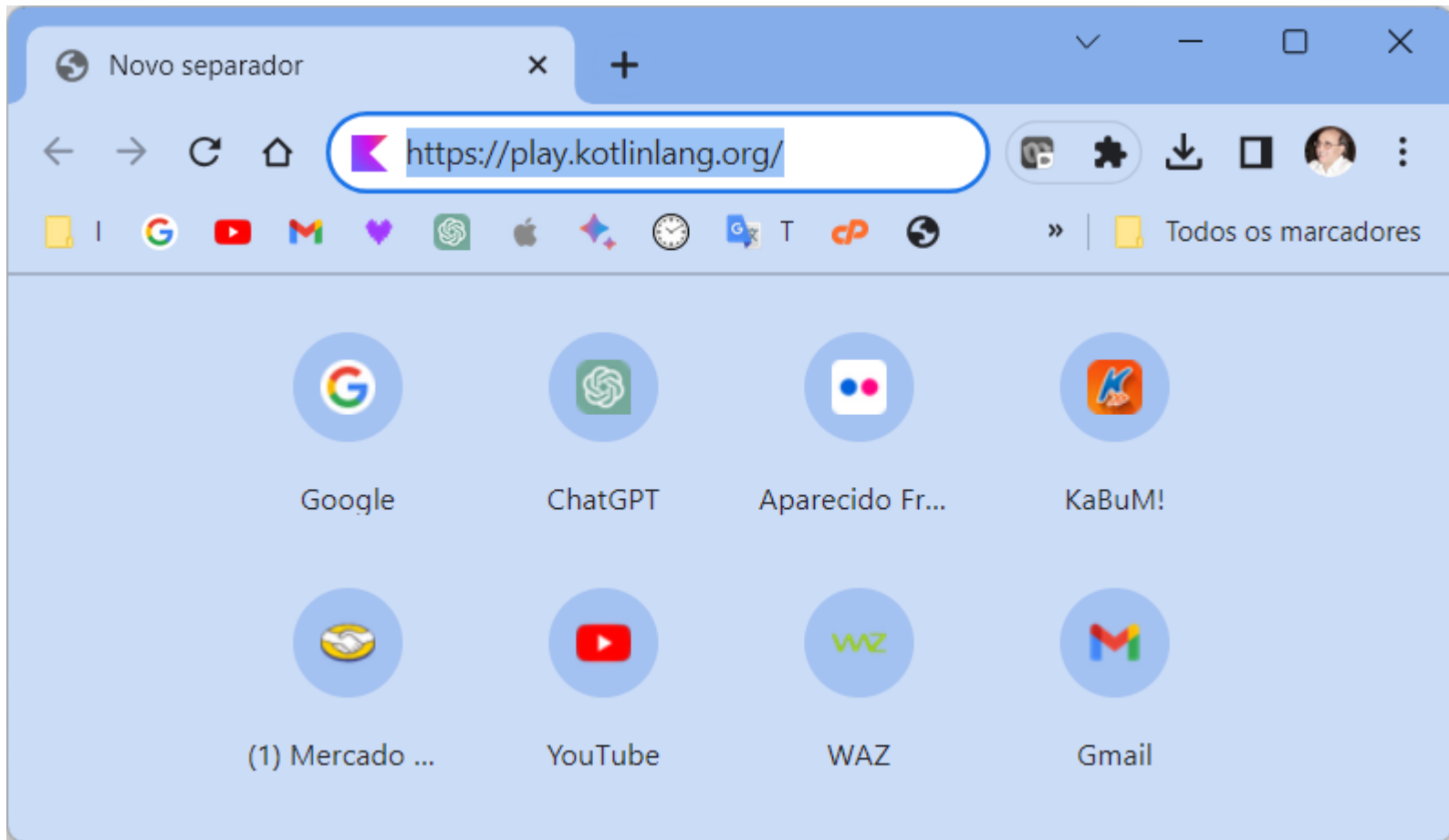
# Kotlin – Visão geral

- ⊕ Pode ser considerado como um "**Java melhorado**";
- ⊕ Adota paradigmas modernos de design de linguagem;
- ⊕ Atualmente, o **Android** é prioritariamente **Kotlin**, o que significa que a maior parte do desenvolvimento **Android** é feito em **Kotlin**;
- ⊕ Para desenvolvimento de servidor, se apresenta como uma forte alternativa ao Java, com suporte nativo e bem documentado em frameworks como o **Spring**.

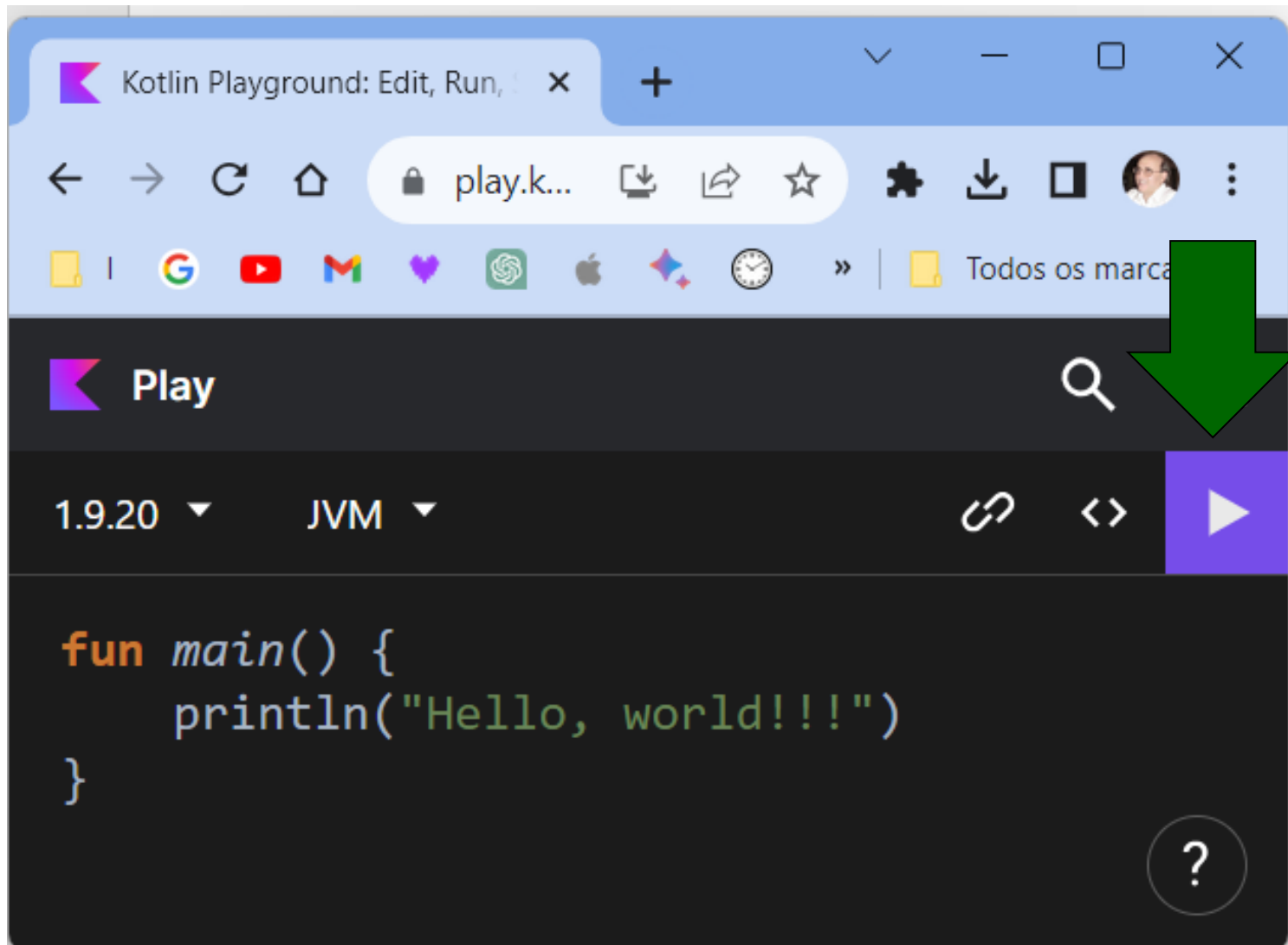


# Kotlin – Hello World

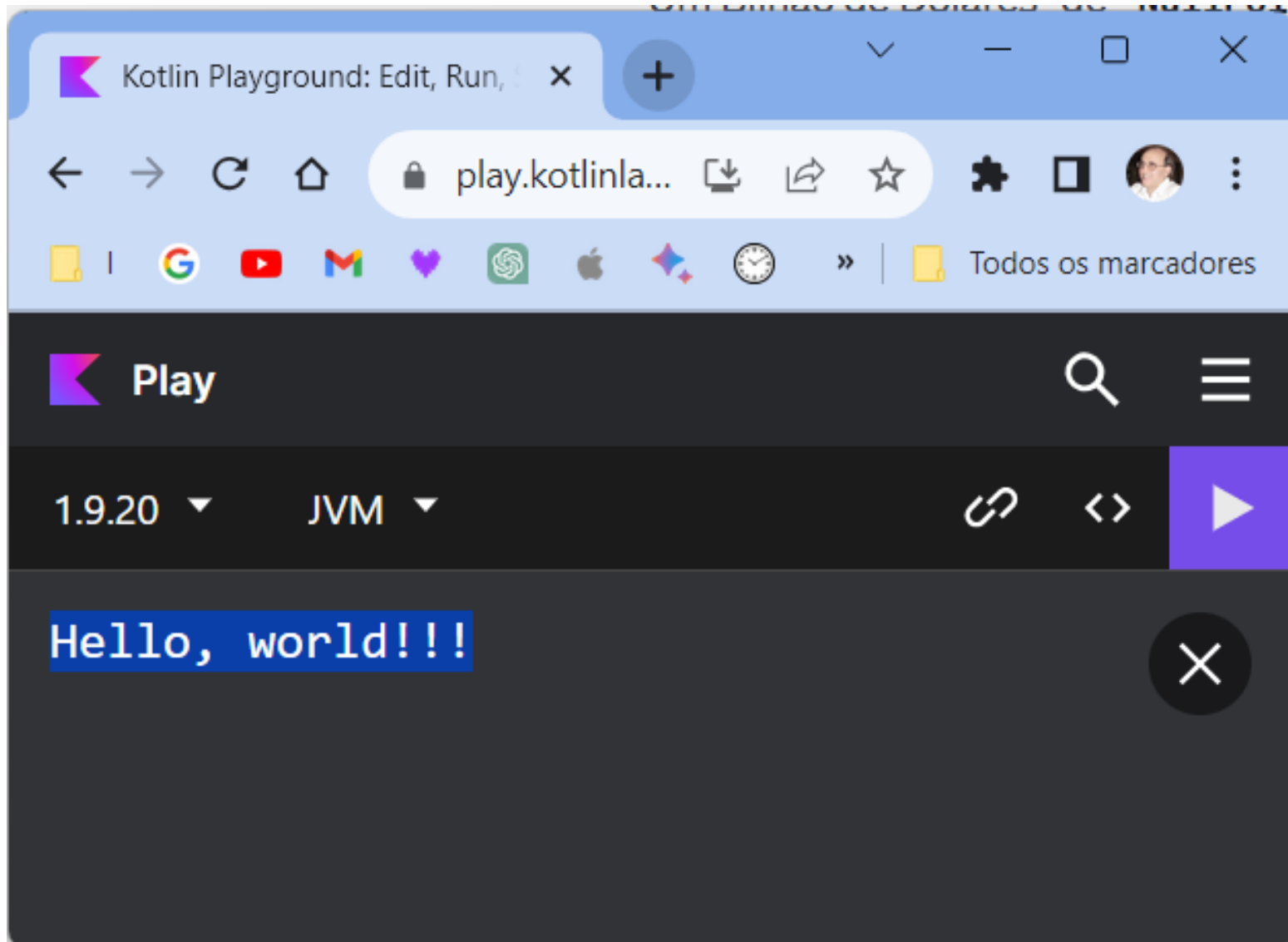
<https://play.kotlinlang.org>



# Kotlin – Hello World



# Kotlin – Hello World



# Kotlin – Características

- ⊕ Kotlin é uma linguagem **multiparadigma**, pois combina ideias de **OOP** e programação **funcional**, o que ajuda a se escrever código elegante e empregar abstrações poderosas adicionais.
- ⊕ Estaticamente **tipada**, permitindo que erros podem ser capturados no momento da compilação em vez de em tempo de execução;
- ⊕ Oferece uma maneira poderosa de escrever **código assíncrono**.







O que significa código assíncrono?

# O que significa código assíncrono?

- ⊕ É um conceito de programação que permite que operações, como chamadas de rede, leitura de arquivos, ou qualquer tarefa que possa demorar algum tempo para ser concluída, sejam realizadas sem **bloquear** a execução do restante do programa;
- ⊕ Em outras palavras, um código **assíncrono** permite que outras partes do programa continuem rodando enquanto aguardam a conclusão dessas operações.

Requisição Síncrona



- Requisição I
- Requisição II
- Requisição III

Requisição Assíncrona



# Kotlin

- ⊕ A linguagem Kotlin, incluindo o compilador, bibliotecas e todas as ferramentas relacionadas, é totalmente de **código aberto** e livre para uso em qualquer finalidade;
- ⊕ Está disponível sob a licença **Apache 2**;
- ⊕ O desenvolvimento acontece abertamente no GitHub (<http://github.com/jetbrains/kotlin>).

Apache License



# Kotlin e Android

- ⊕ O sistema operacional móvel mais usado no mundo, o **Android**, começou a oferecer suporte oficial ao **Kotlin** como linguagem para construir aplicativos em **2017**;
- ⊕ O **Kotlin** é uma boa escolha para aplicativos móveis: esses tipos de aplicações geralmente precisam ser entregues rapidamente, garantindo ao mesmo tempo operação confiável em uma grande variedade de dispositivos;
- ⊕ Em **2019**, tornou-se a linguagem recomendada para novos projetos **Android**.





# Como instalar Kotlin?

# Kotlin – Instalação

Para instalar o Kotlin no Windows 11, você pode seguir os seguintes passos:

1. **Instale o Java Development Kit (JDK):** O Kotlin é executado na Máquina Virtual Java (JVM), então você precisará do JDK instalado no seu sistema. Você pode baixar o JDK mais recente no site da Oracle ou usar o OpenJDK, que é uma alternativa de código aberto. Recomenda-se o uso do OpenJDK. Você pode baixá-lo aqui:

<https://adoptopenjdk.net/>.



# Kotlin – Instalação



## 2. Configurar a variável de ambiente `JAVA_HOME`:

- Após a instalação do JDK, você precisará configurar a variável de ambiente `JAVA_HOME`. Para fazer isso, siga estas etapas:
  - Pressione `Win + S` para abrir a pesquisa no Windows 11.
  - Digite "Variáveis de ambiente" e selecione "Editar variáveis de ambiente do sistema".
  - Na seção "Variáveis de sistema", clique em "Novo...".
  - Configure `JAVA_HOME` como o nome da variável e o caminho para a pasta de instalação do JDK (por exemplo, `C:\Program Files\AdoptOpenJDK\jdk-11.0.13.8-hotspot`).

## 3. Verifique a instalação do JDK: Abra um prompt de comando e digite `java -version` para verificar se o JDK foi instalado corretamente. Você deve ver informações sobre a versão do JDK instalada.

# Kotlin - Instalação



```
Prompt de Comando

C:\Users\apare>java -version
java version "1.8.0_371"
Java(TM) SE Runtime Environment (build 1.8.0_371-b11)
Java HotSpot(TM) 64-Bit Server VM (build 25.371-b11, mixed mode)

C:\Users\apare>javac -version
javac 1.8.0_371

C:\Users\apare>
```



# Kotlin – Instalação

## Instalar o Kotlin:

Você pode instalar o Kotlin utilizando o gerenciador de pacotes Chocolatey ou baixando o Kotlin Compiler diretamente do site oficial.

## Usando Chocolatey (Recomendado):

Se você ainda não tem o Chocolatey instalado, siga as instruções de instalação no site oficial: [Chocolatey Installation](#).





O que é o Chocolatey ?

# Chocolatey

O Chocolatey é um gerenciador de pacotes para o sistema operacional Windows. Ele funciona de maneira semelhante a outros gerenciadores de pacotes populares, como o APT (Advanced Package Tool) no Ubuntu e o Homebrew no macOS. O Chocolatey permite que você instale, atualize e gerencie facilmente software e pacotes de código-fonte no seu sistema Windows. Aqui estão algumas das principais funções do Chocolatey:

1. **Instalação de Software:** O Chocolatey simplifica a instalação de software no Windows. Você pode usar o Chocolatey para instalar rapidamente aplicativos, utilitários, bibliotecas e ferramentas de desenvolvimento a partir da linha de comando, sem a necessidade de navegar por sites, baixar instaladores manualmente ou lidar com assistentes de instalação.



**Chocolatey**  
Software Management Automated

# Chocolatey

2. **Atualizações Automáticas:** O Chocolatey permite que você mantenha seu software atualizado automaticamente. Com um único comando, você pode verificar e atualizar todos os pacotes instalados para suas versões mais recentes.
3. **Desinstalação de Software:** Além de instalar software, o Chocolatey facilita a desinstalação de programas do seu sistema. Isso ajuda a manter seu sistema limpo e organizado, removendo software que você não precisa mais.
4. **Gestão de Dependências:** O Chocolatey gerencia automaticamente as dependências de software, garantindo que as bibliotecas ou componentes necessários para a execução de um programa sejam instalados juntamente com o próprio programa.



# Chocolatey

5. **Repositórios de Pacotes:** O Chocolatey usa repositórios online para armazenar e disponibilizar pacotes de software. Existem repositórios oficiais e comunidade que oferecem uma ampla variedade de pacotes para escolher.
6. **Configuração Personalizada:** O Chocolatey permite que você configure facilmente opções e parâmetros personalizados para a instalação de pacotes, permitindo um maior controle sobre como o software é instalado e configurado.
7. **Uso em Empresas:** O Chocolatey é amplamente utilizado em ambientes corporativos para automatizar a implantação de software em várias máquinas Windows.
8. **Suporte a Scripts e Automação:** O Chocolatey pode ser integrado a scripts de automação, permitindo que você automatize tarefas de instalação, atualização e gerenciamento de software em grande escala.







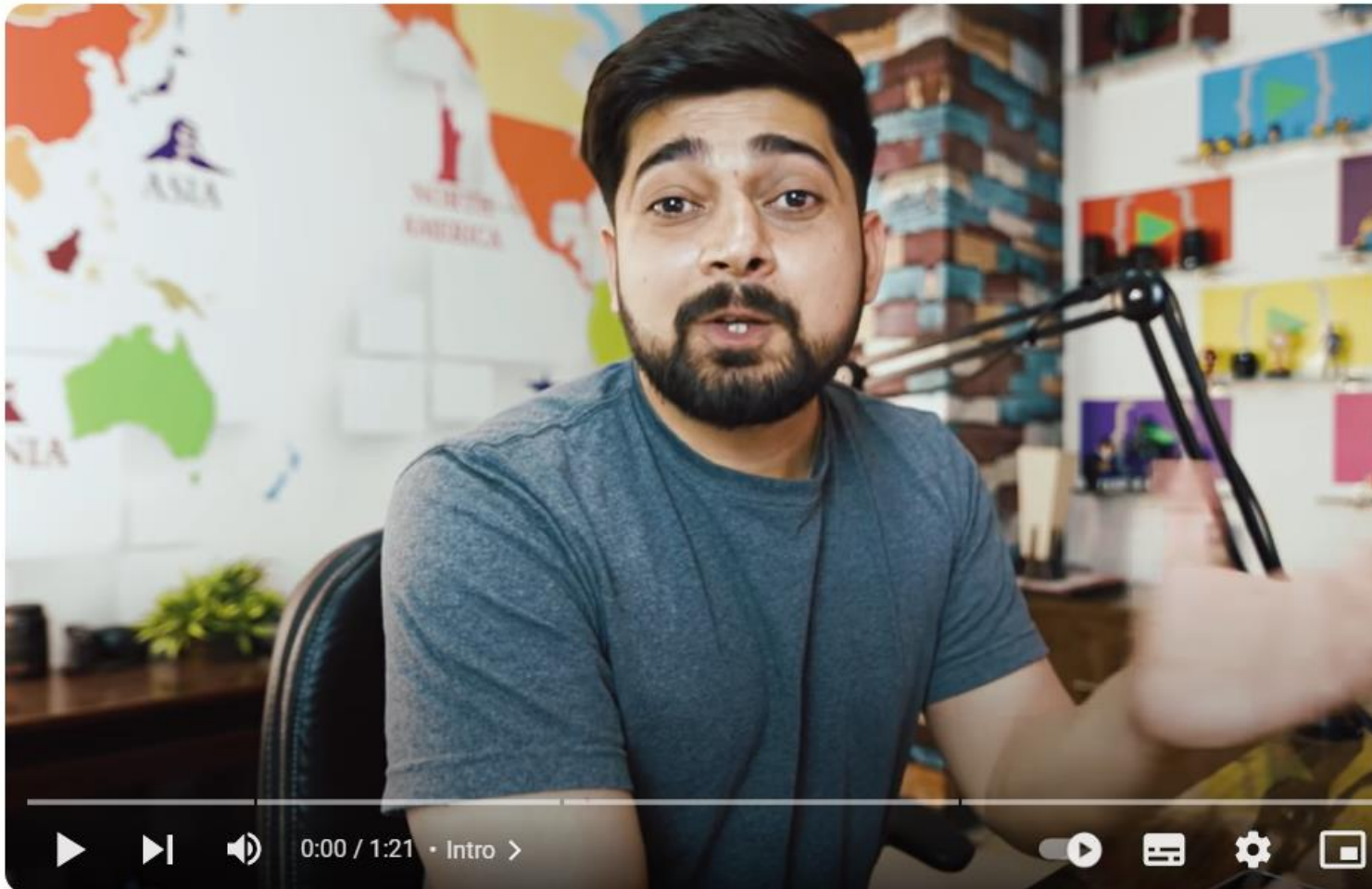
# Como instalar o Chocolatey ?

# Chocolatey - Instalação

Para instalar o Chocolatey no Windows, siga estas etapas:

1. **Abra o PowerShell como Administrador:** Para instalar o Chocolatey, é necessário abrir o PowerShell com privilégios de administrador. Para fazer isso, siga estas etapas:
  - Pressione **'Win + X'** no teclado.
  - Selecione "Windows PowerShell (Admin)" ou "Prompt de Comando (Admin)" na lista que aparece.

# Chocolatey - Instalação

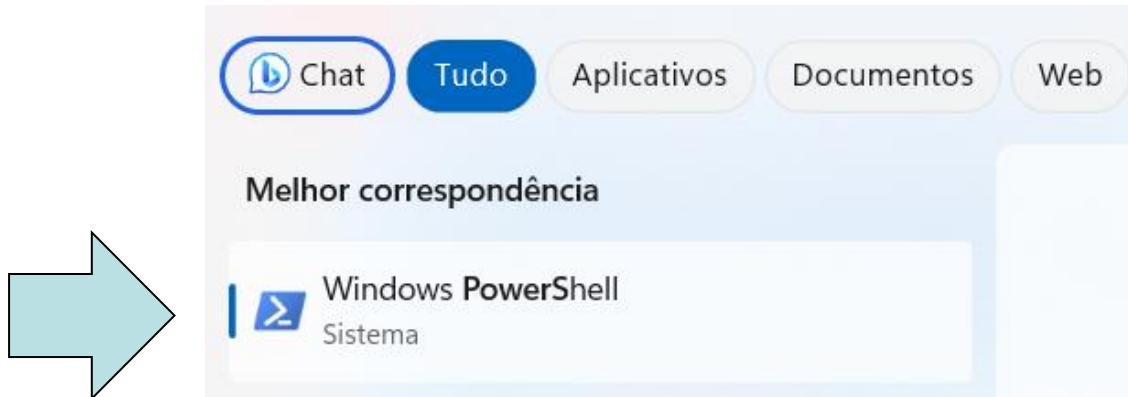


How to install chocolatey in Windows

[https://www.youtube.com/watch?v=-5WLKu\\_J\\_AE](https://www.youtube.com/watch?v=-5WLKu_J_AE)

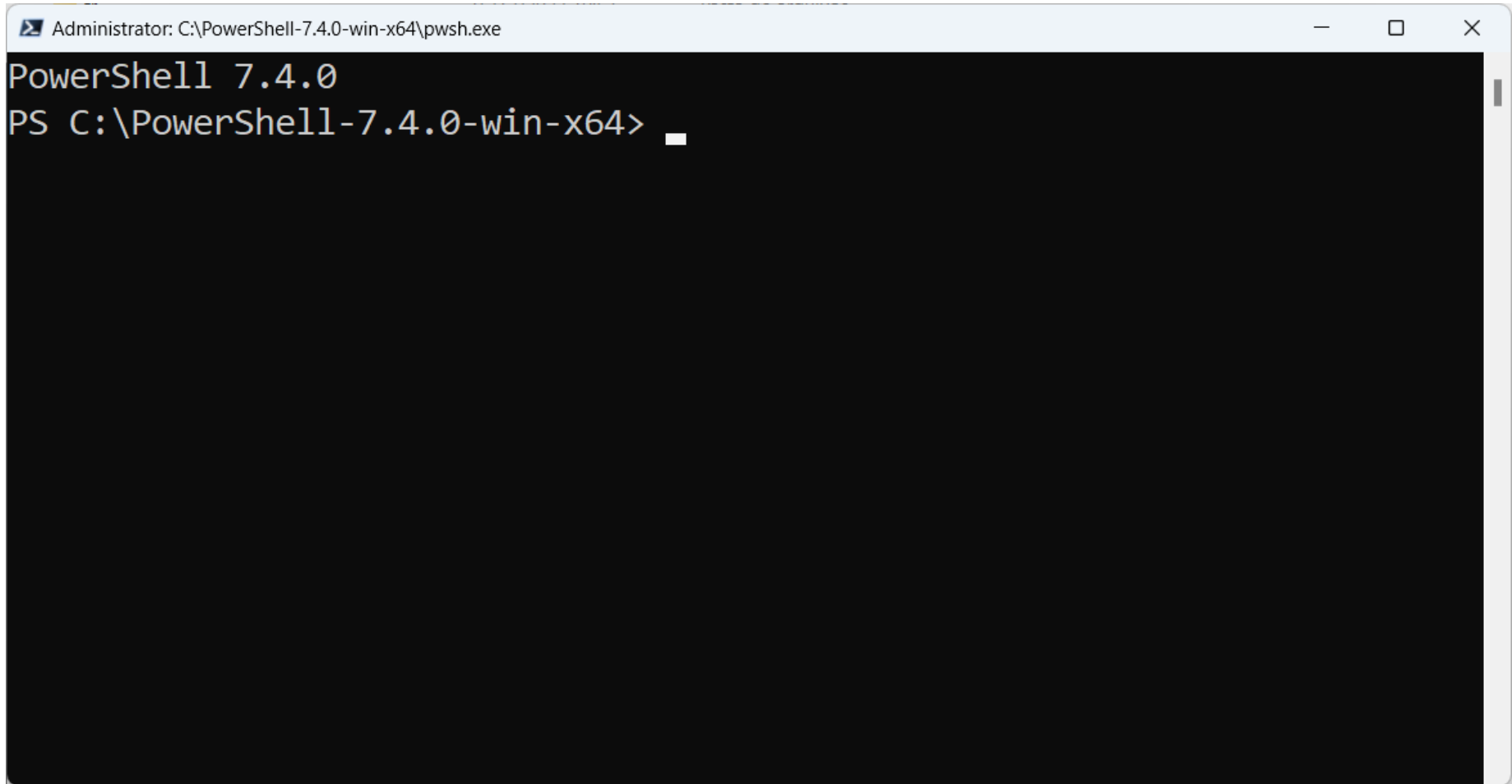


# Chocolatey - Instalação



Executar como administrador!

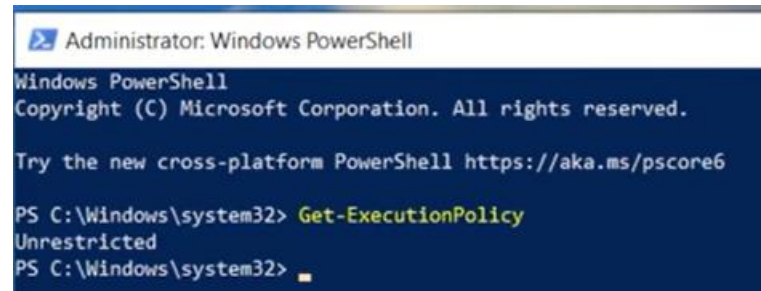
# Executando Powershell 7



The image shows a screenshot of a Windows PowerShell console window. The title bar at the top reads "Administrator: C:\PowerShell-7.4.0-win-x64\pwsh.exe". The window has standard Windows window controls (minimize, maximize, close) on the right. The main area of the window is black with white text. The first line of text is "PowerShell 7.4.0". The second line is the prompt "PS C:\PowerShell-7.4.0-win-x64>" followed by a white cursor block.

```
Administrator: C:\PowerShell-7.4.0-win-x64\pwsh.exe
PowerShell 7.4.0
PS C:\PowerShell-7.4.0-win-x64> 
```

# Executando Powershell 7



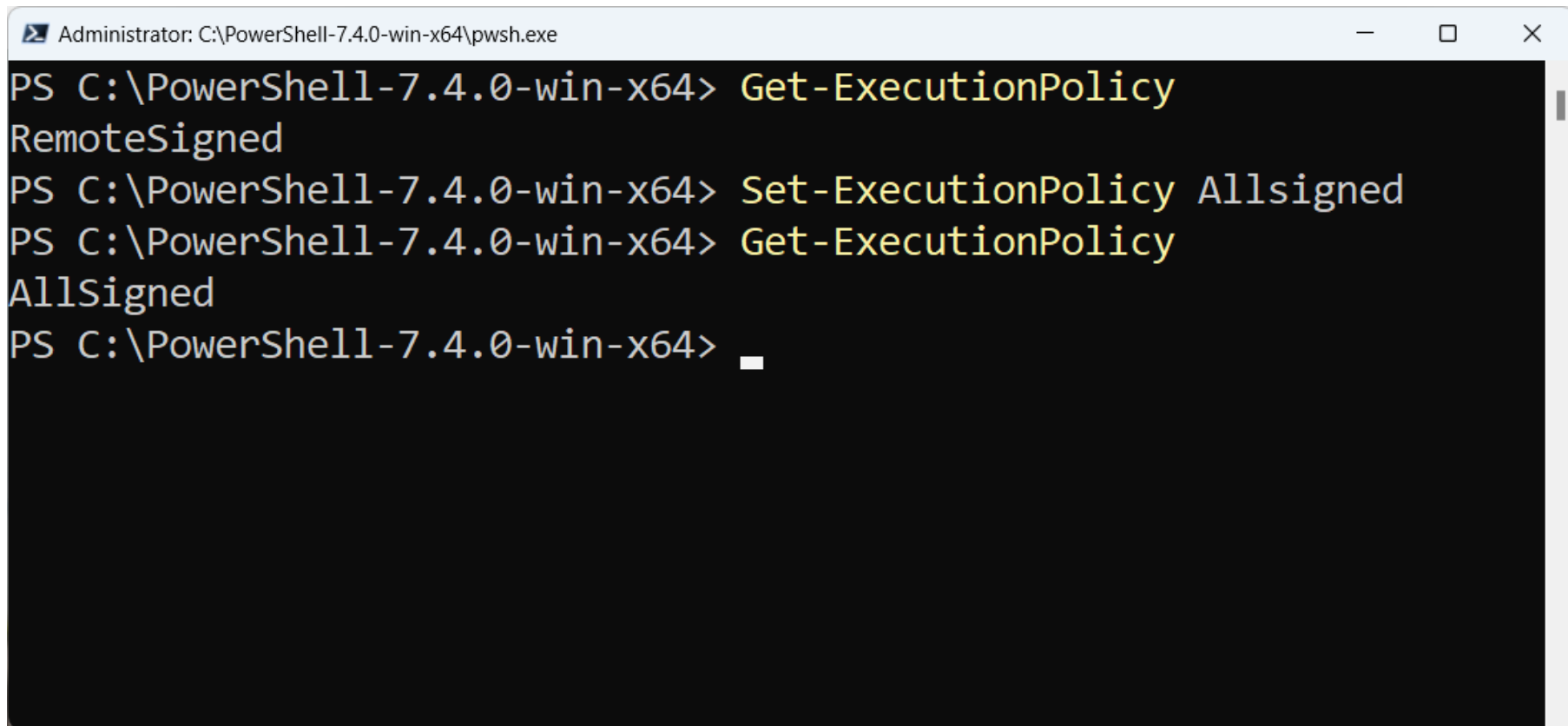
A screenshot of a Windows PowerShell console window titled "Administrator: Windows PowerShell". The window has a blue background. The text displayed is: "Windows PowerShell", "Copyright (C) Microsoft Corporation. All rights reserved.", "Try the new cross-platform PowerShell https://aka.ms/pscore6", "PS C:\Windows\system32> Get-ExecutionPolicy", "Unrestricted", and "PS C:\Windows\system32>".

```
Administrator: Windows PowerShell

Windows PowerShell
Copyright (C) Microsoft Corporation. All rights reserved.

Try the new cross-platform PowerShell https://aka.ms/pscore6

PS C:\Windows\system32> Get-ExecutionPolicy
Unrestricted
PS C:\Windows\system32>
```

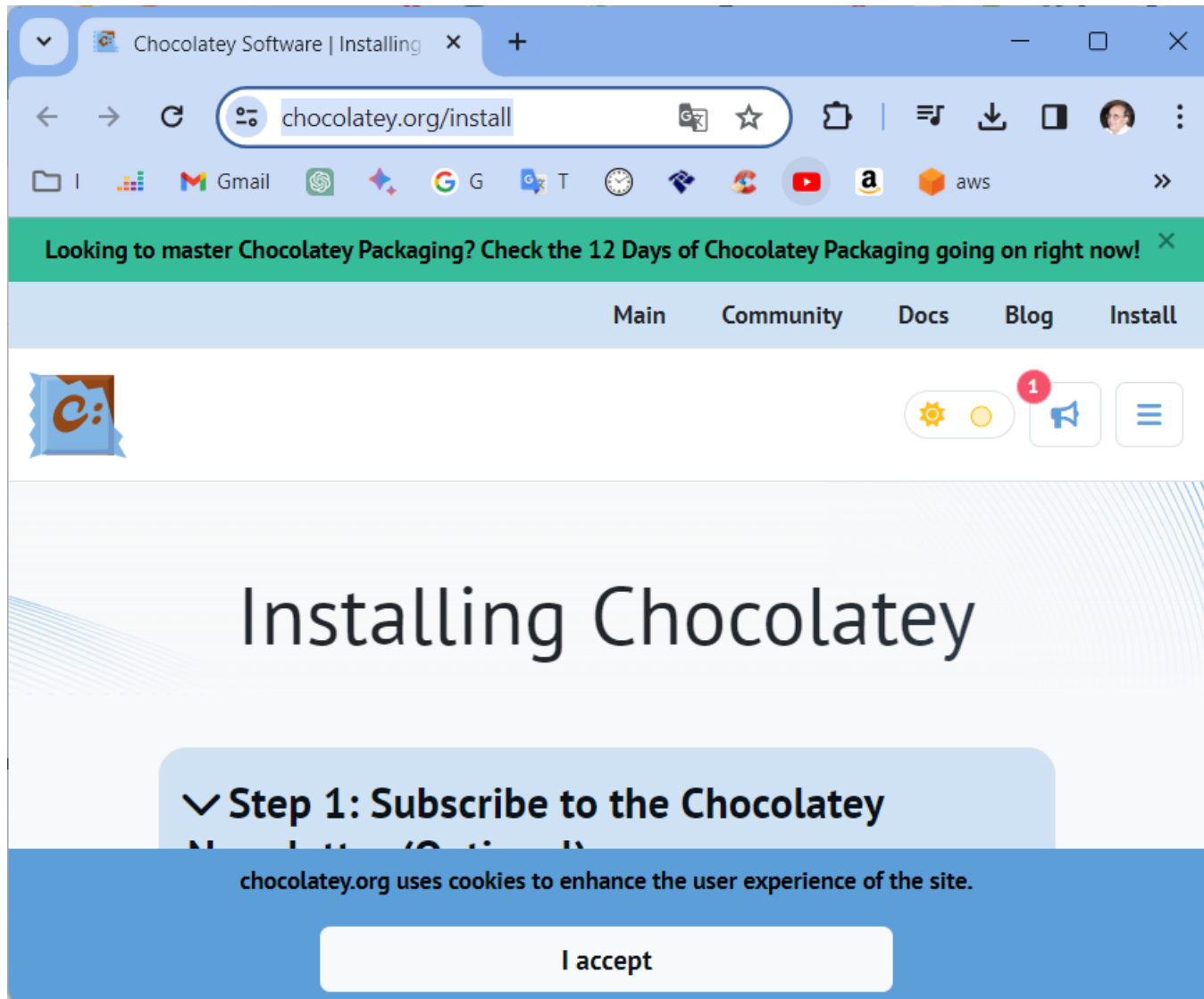


A screenshot of a Windows PowerShell console window titled "Administrator: C:\PowerShell-7.4.0-win-x64\pwsh.exe". The window has a black background with yellow text. The text displayed is: "PS C:\PowerShell-7.4.0-win-x64> Get-ExecutionPolicy", "RemoteSigned", "PS C:\PowerShell-7.4.0-win-x64> Set-ExecutionPolicy Allsigned", "PS C:\PowerShell-7.4.0-win-x64> Get-ExecutionPolicy", "AllSigned", and "PS C:\PowerShell-7.4.0-win-x64>".

```
Administrator: C:\PowerShell-7.4.0-win-x64\pwsh.exe

PS C:\PowerShell-7.4.0-win-x64> Get-ExecutionPolicy
RemoteSigned
PS C:\PowerShell-7.4.0-win-x64> Set-ExecutionPolicy Allsigned
PS C:\PowerShell-7.4.0-win-x64> Get-ExecutionPolicy
AllSigned
PS C:\PowerShell-7.4.0-win-x64>
```

# chocolatey.org/install



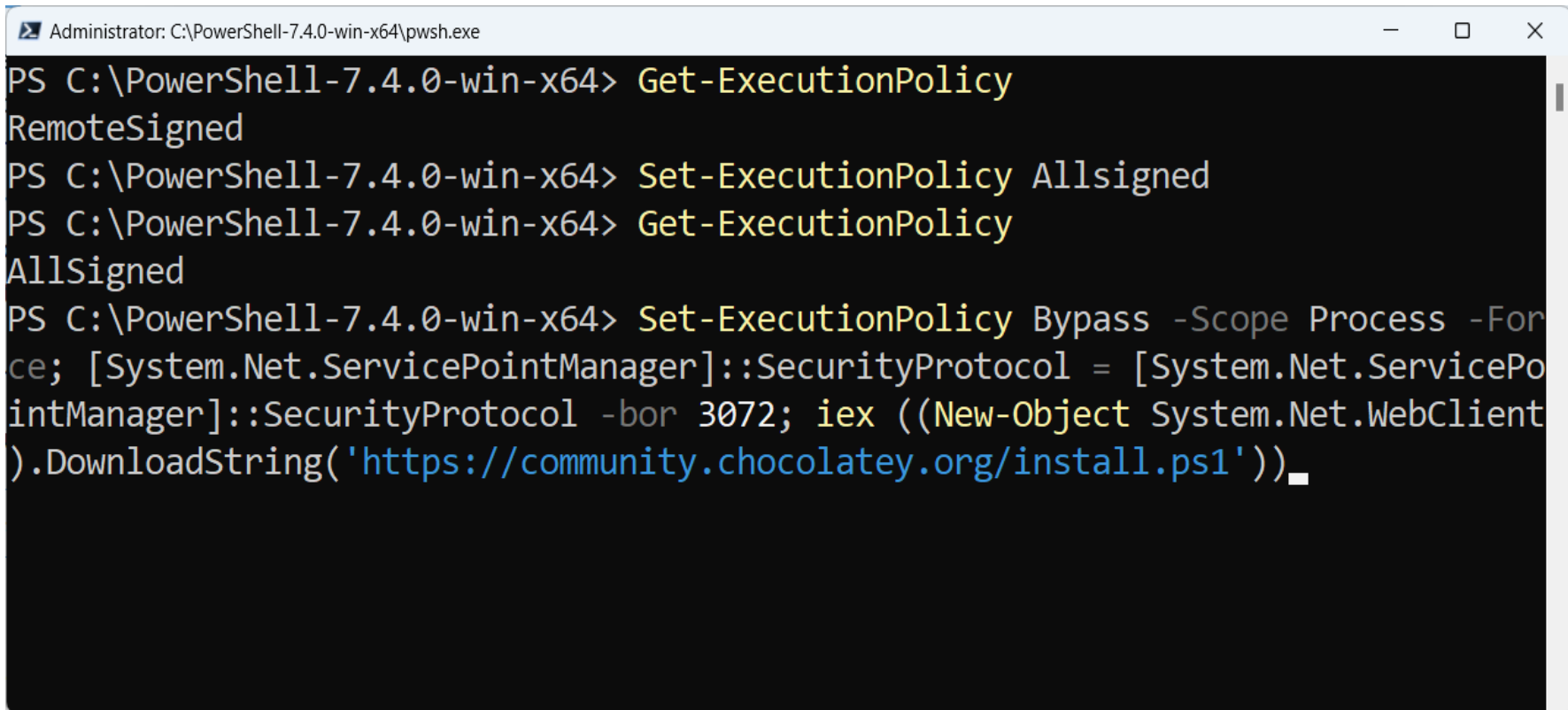
# chocolatey.org/install

Now run the following command:

```
> Set-ExecutionPolicy Bypass -Scope Process -Force; [Syst
```

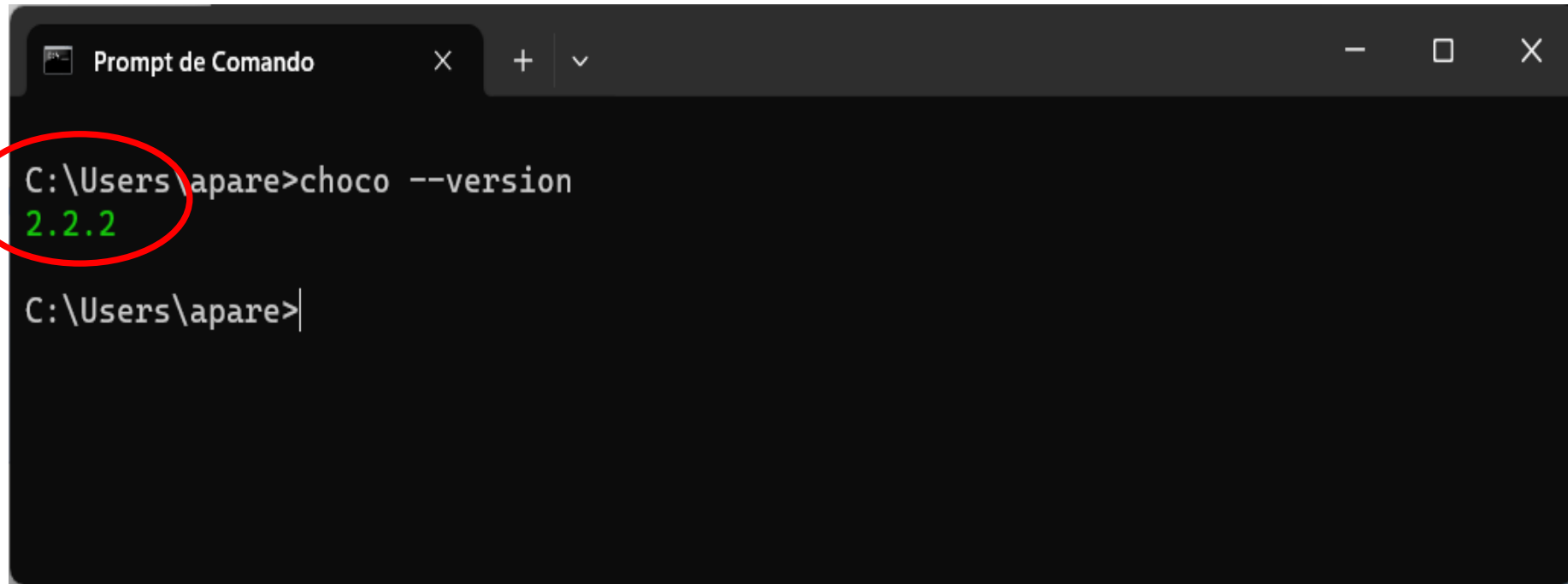


# Instalando com Powershell 7

A screenshot of a PowerShell console window titled "Administrator: C:\PowerShell-7.4.0-win-x64\pwsh.exe". The window has standard Windows window controls (minimize, maximize, close) in the top right corner. The console shows a series of commands and their outputs. The first command is "Get-ExecutionPolicy", which returns "RemoteSigned". The second command is "Set-ExecutionPolicy Allsigned", which returns nothing. The third command is "Get-ExecutionPolicy", which returns "AllSigned". The fourth command is a long command: "Set-ExecutionPolicy Bypass -Scope Process -Force; [System.Net.ServicePointManager]::SecurityProtocol = [System.Net.ServicePointManager]::SecurityProtocol -bor 3072; iex ((New-Object System.Net.WebClient).DownloadString('https://community.chocolatey.org/install.ps1'))". The command is partially visible, with a cursor at the end.

```
Administrator: C:\PowerShell-7.4.0-win-x64\pwsh.exe
PS C:\PowerShell-7.4.0-win-x64> Get-ExecutionPolicy
RemoteSigned
PS C:\PowerShell-7.4.0-win-x64> Set-ExecutionPolicy Allsigned
PS C:\PowerShell-7.4.0-win-x64> Get-ExecutionPolicy
AllSigned
PS C:\PowerShell-7.4.0-win-x64> Set-ExecutionPolicy Bypass -Scope Process -For
ce; [System.Net.ServicePointManager]::SecurityProtocol = [System.Net.ServicePo
intManager]::SecurityProtocol -bor 3072; iex ((New-Object System.Net.WebClient
).DownloadString('https://community.chocolatey.org/install.ps1'))
```

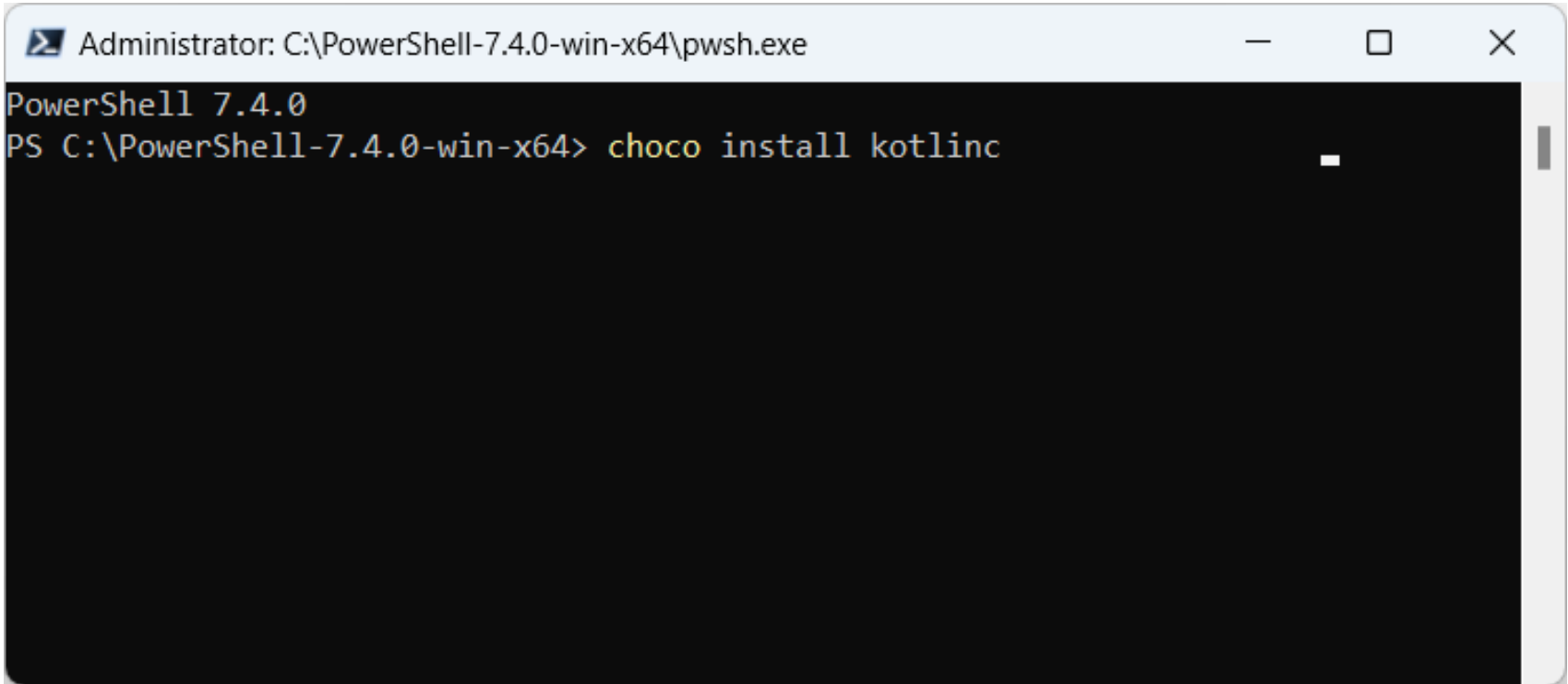
# Chocolatey instalado !



A screenshot of a Windows Command Prompt window titled "Prompt de Comando". The window has a dark background and a light gray title bar. The command prompt shows the user's current directory as "C:\Users\apare" and the command "choco --version" has been entered. The output of the command, "2.2.2", is displayed in green text and is circled with a red oval. The prompt is now waiting for the next command.

```
C:\Users\apare>choco --version
2.2.2
C:\Users\apare>
```

# Instalando Kotlin



A screenshot of a Windows PowerShell terminal window. The title bar at the top reads "Administrator: C:\PowerShell-7.4.0-win-x64\pwsh.exe". The terminal content shows "PowerShell 7.4.0" on the first line and "PS C:\PowerShell-7.4.0-win-x64> choco install kotlinc" on the second line. A white cursor is positioned at the end of the command. The terminal has a black background and a light gray scrollbar on the right side.


```
Administrator: C:\PowerShell-7.4.0-win-x64\pwsh.exe
PowerShell 7.4.0
PS C:\PowerShell-7.4.0-win-x64> choco install kotlinc
```



# Intalando a partir do github

1. Acesse o GitHub da JetBrains para o Kotlin nativo em <https://github.com/JetBrains/kotlin/releases>.
2. Role para baixo até encontrar a seção de lançamentos (Releases).
3. Procure a versão do Kotlin que deseja baixar e encontre o arquivo ZIP adequado para o Windows. Normalmente, você deve escolher o arquivo com o nome semelhante a `'kotlin-compiler-x.y.z.zip'`, onde "x.y.z" é a versão específica do Kotlin.
4. Clique no link para baixar o arquivo ZIP.
5. Após o download ser concluído, extraia o conteúdo do arquivo ZIP para uma pasta de sua escolha no seu sistema.
6. Abra o prompt de comando (CMD) ou o PowerShell no Windows.
7. Navegue até a pasta onde você extraiu os arquivos do Kotlin usando o comando `'cd'`.  
Por exemplo:

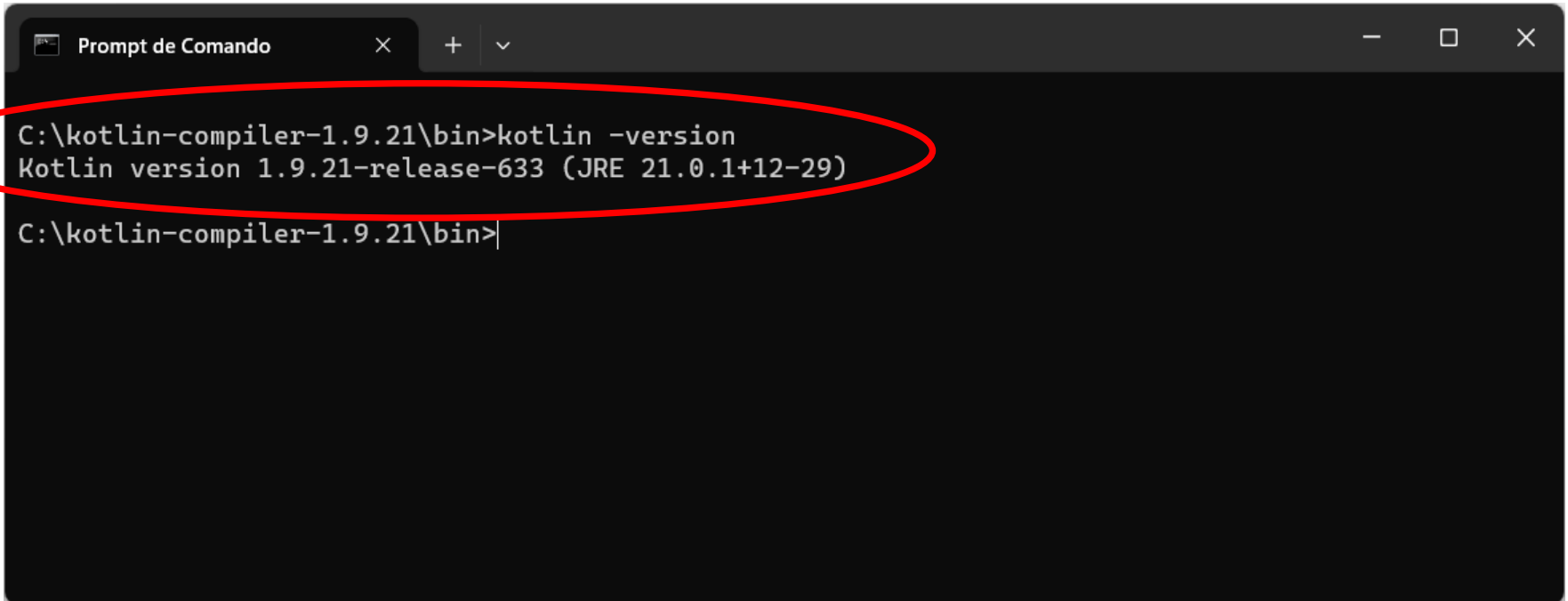
```
bash
```

 Copy code

```
cd C:\caminho\para\a\pasta\kotlin-compiler-x.y.z
```

Substitua `'C:\caminho\para\a\pasta\kotlin-compiler-x.y.z'` pelo caminho real para a pasta onde você extraiu os arquivos do Kotlin.

# Testando a instalação

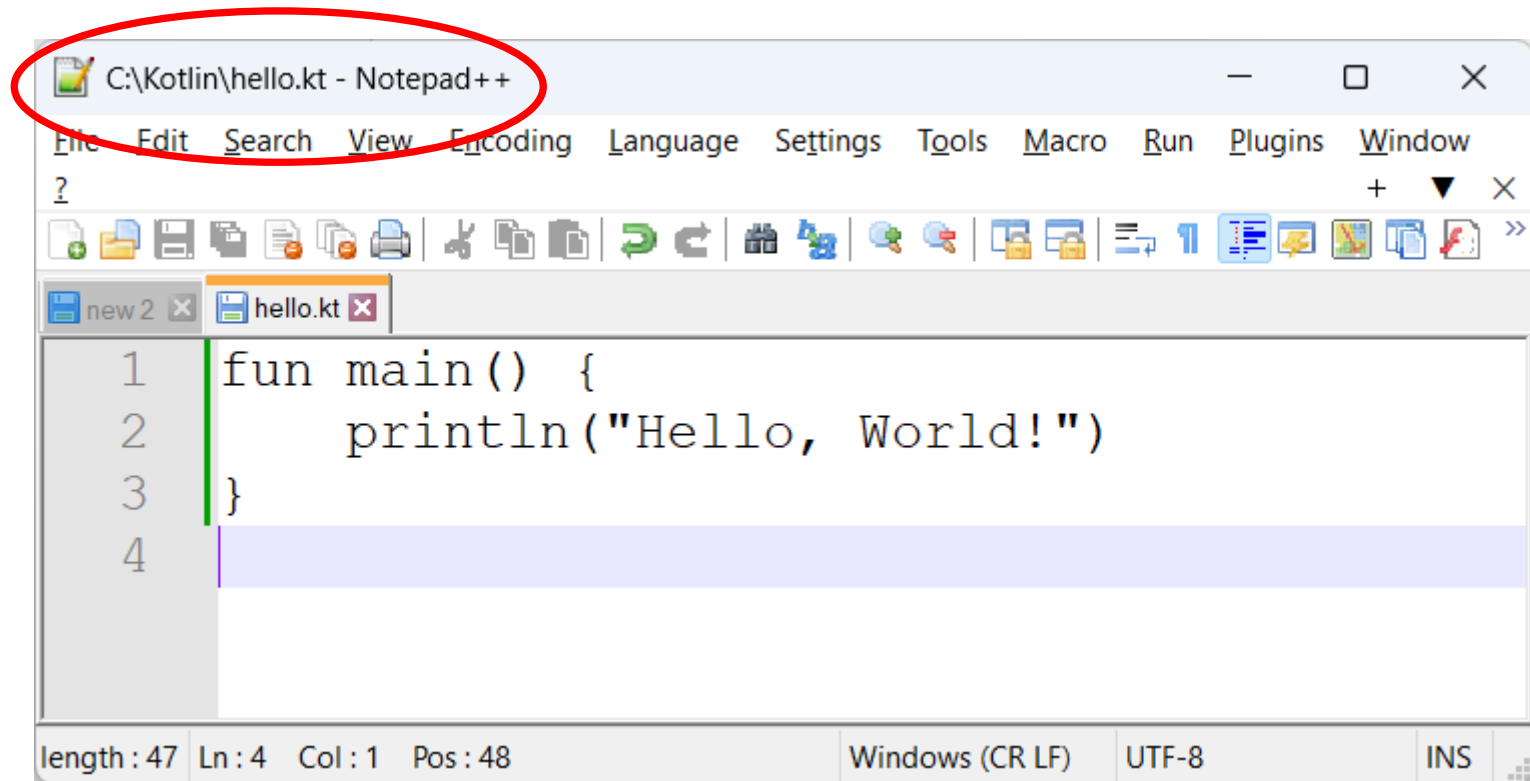


A screenshot of a Windows Command Prompt window titled "Prompt de Comando". The window has a dark background and a light-colored title bar. The command prompt shows the current directory as `C:\kotlin-compiler-1.9.21\bin`. The user has entered the command `kotlin -version`, and the output is `Kotlin version 1.9.21-release-633 (JRE 21.0.1+12-29)`. A red oval is drawn around the command and its output. The prompt is currently at `C:\kotlin-compiler-1.9.21\bin>`.

```
Prompt de Comando
C:\kotlin-compiler-1.9.21\bin>kotlin -version
Kotlin version 1.9.21-release-633 (JRE 21.0.1+12-29)
C:\kotlin-compiler-1.9.21\bin>
```

# Executando Kotlin a partir da linha de comando

- ✚ Crie o arquivo hello.kt em alguma pasta do sistema;



```
1 fun main() {  
2     println("Hello, World!")  
3 }  
4
```

# Executando Kotlin a partir da linha de comando

- ✦ Arquivo hello.kt salvo na pasta C:\Kotlin;

```
Pasta de C:\Kotlin

15/12/2023  21:59    <DIR>          .
15/12/2023  21:59                47 hello.kt
```

# Executando Kotlin a partir da linha de comando

- ⊕ Compilando o código com o compilador Kotlin;
- ⊕ Arquivo .class gerado pelo compilador Kotlin.

```
C:\Kotlin>kotlinc hello.kt
```

```
C:\Kotlin>dir
```

```
0 volume na unidade C é OS
```

```
0 Número de Série do Volume é 6A8E-C807
```

```
Pasta de C:\Kotlin
```

```
15/12/2023  21:59    <DIR>
```

```
15/12/2023  21:59
```

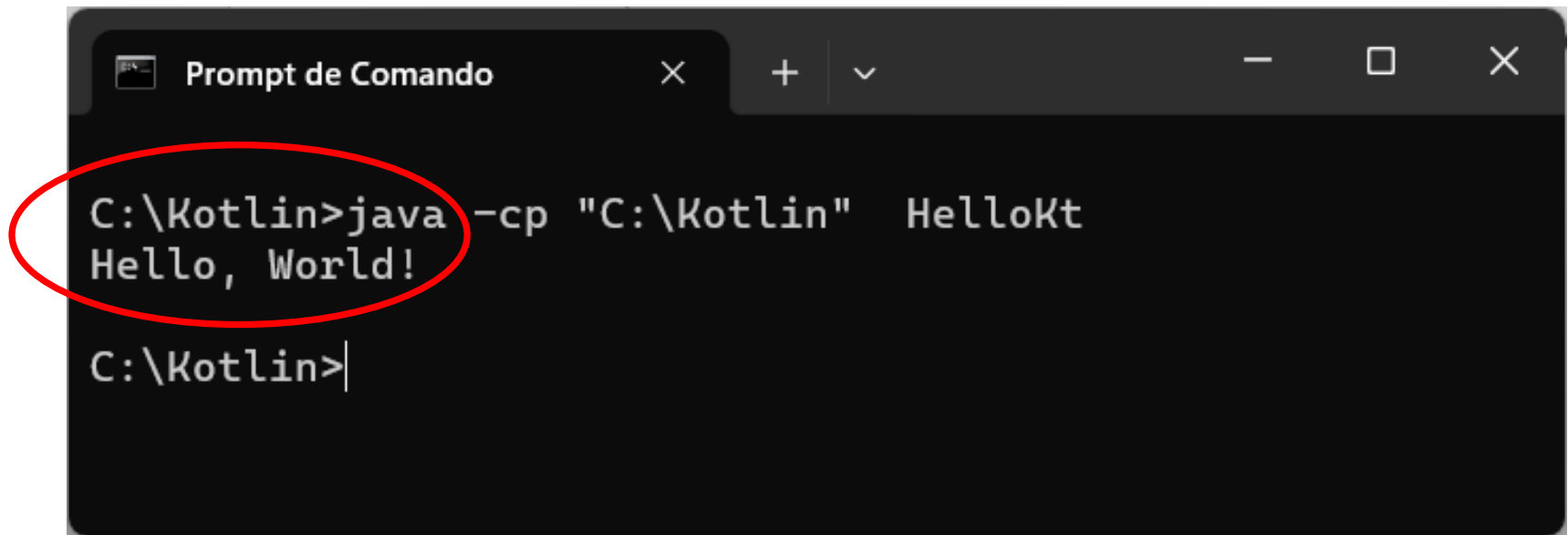
```
47 hello.kt
```

```
15/12/2023  22:10
```

```
641 HelloKt.class
```

# Executando Kotlin a partir da linha de comando

✦ A partir do **.class** executa-se o código Java.



```
C:\Kotlin>java -cp "C:\Kotlin" HelloKt
Hello, World!
C:\Kotlin>
```

# Executando no VSCode

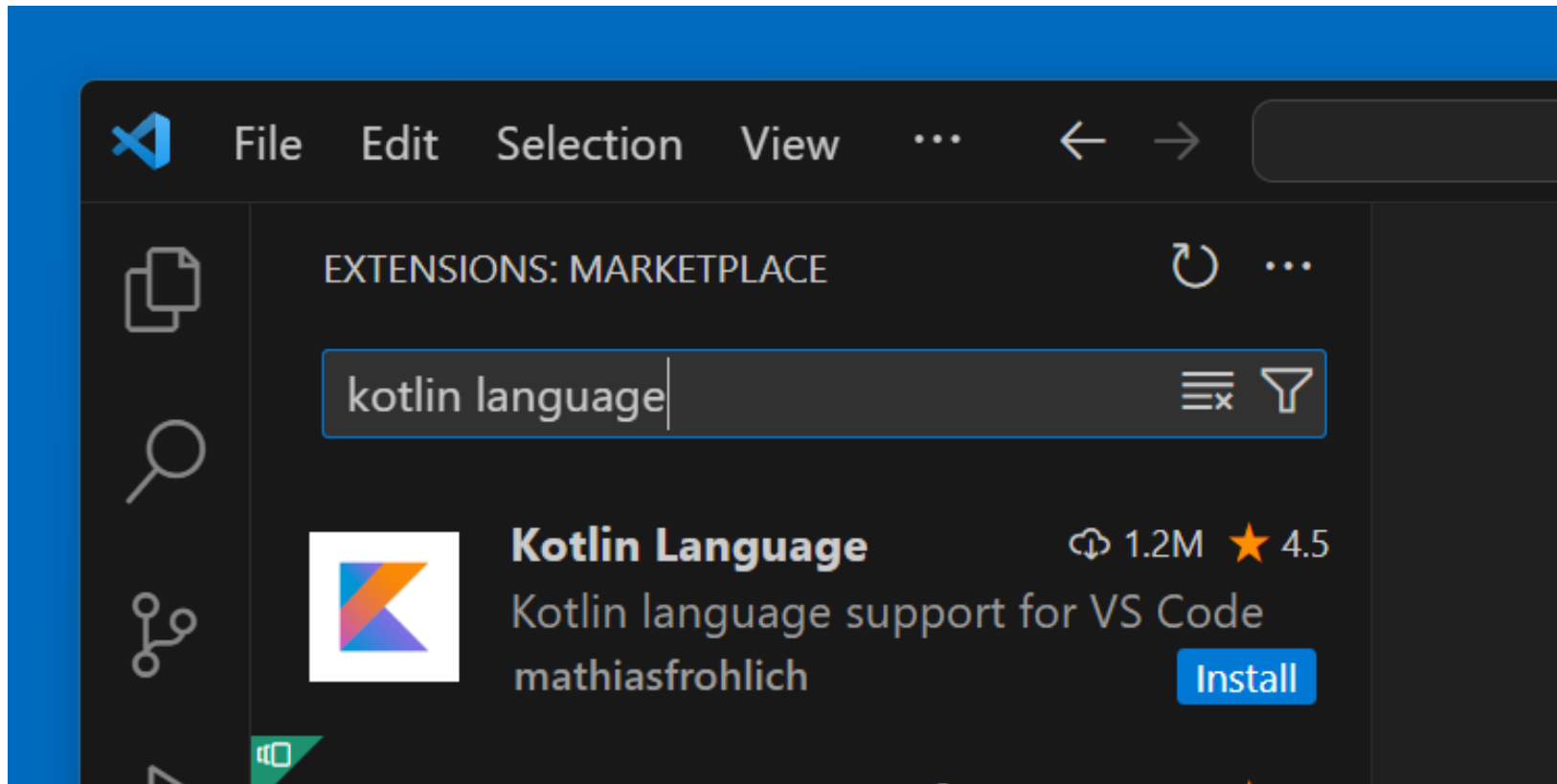
Para compilar código Kotlin no Visual Studio Code (VSCode), você pode seguir estes passos:

1. **Instalar o VSCode:** Certifique-se de que o Visual Studio Code está instalado em seu computador.
2. **Instalar o JDK (Java Development Kit):** Kotlin é uma linguagem que roda na JVM (Java Virtual Machine), então você precisa ter o JDK instalado. Você pode baixar o JDK da [página oficial da Oracle](#) ou usar uma versão de código aberto como o OpenJDK.
3. **Instalar a Extensão Kotlin para o VSCode:** O VSCode não suporta Kotlin nativamente, então você precisará instalar uma extensão. Uma opção popular é a "Kotlin Language" disponível no marketplace do VSCode. Para instalar, abra o VSCode, vá até a aba de extensões e procure por "Kotlin", depois instale a extensão desejada.



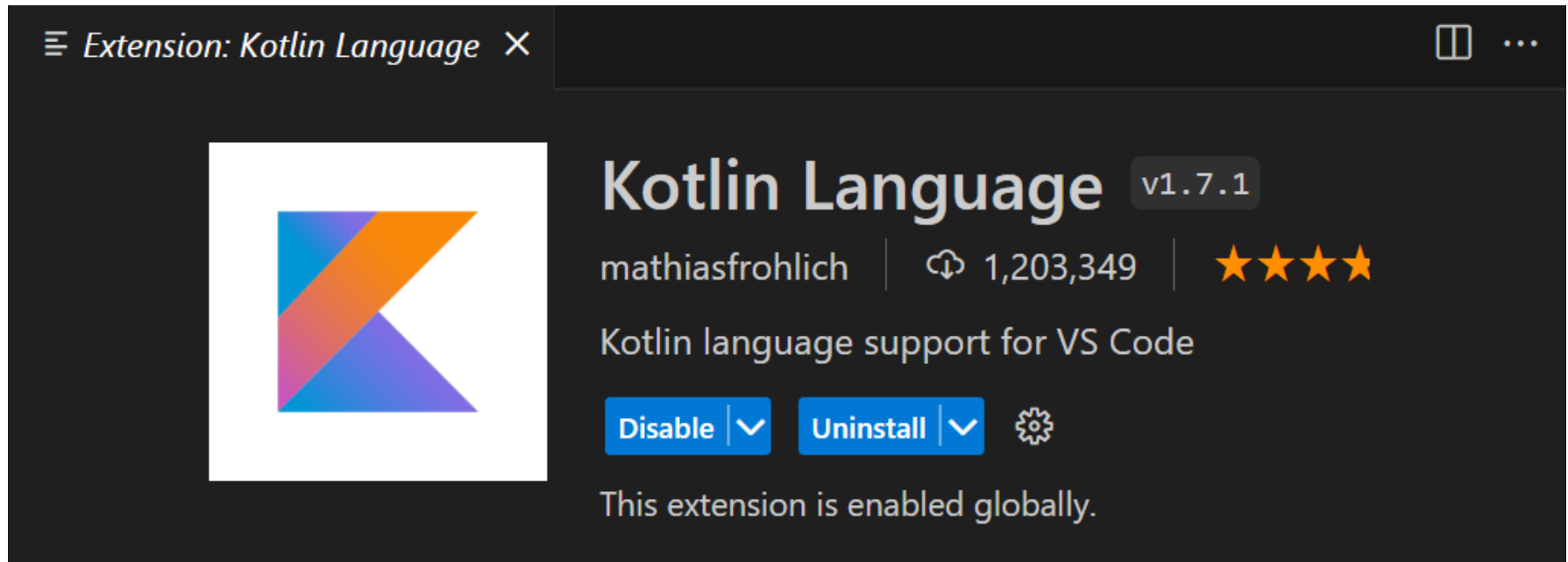
Visual Studio Code

# Executando no VSCode

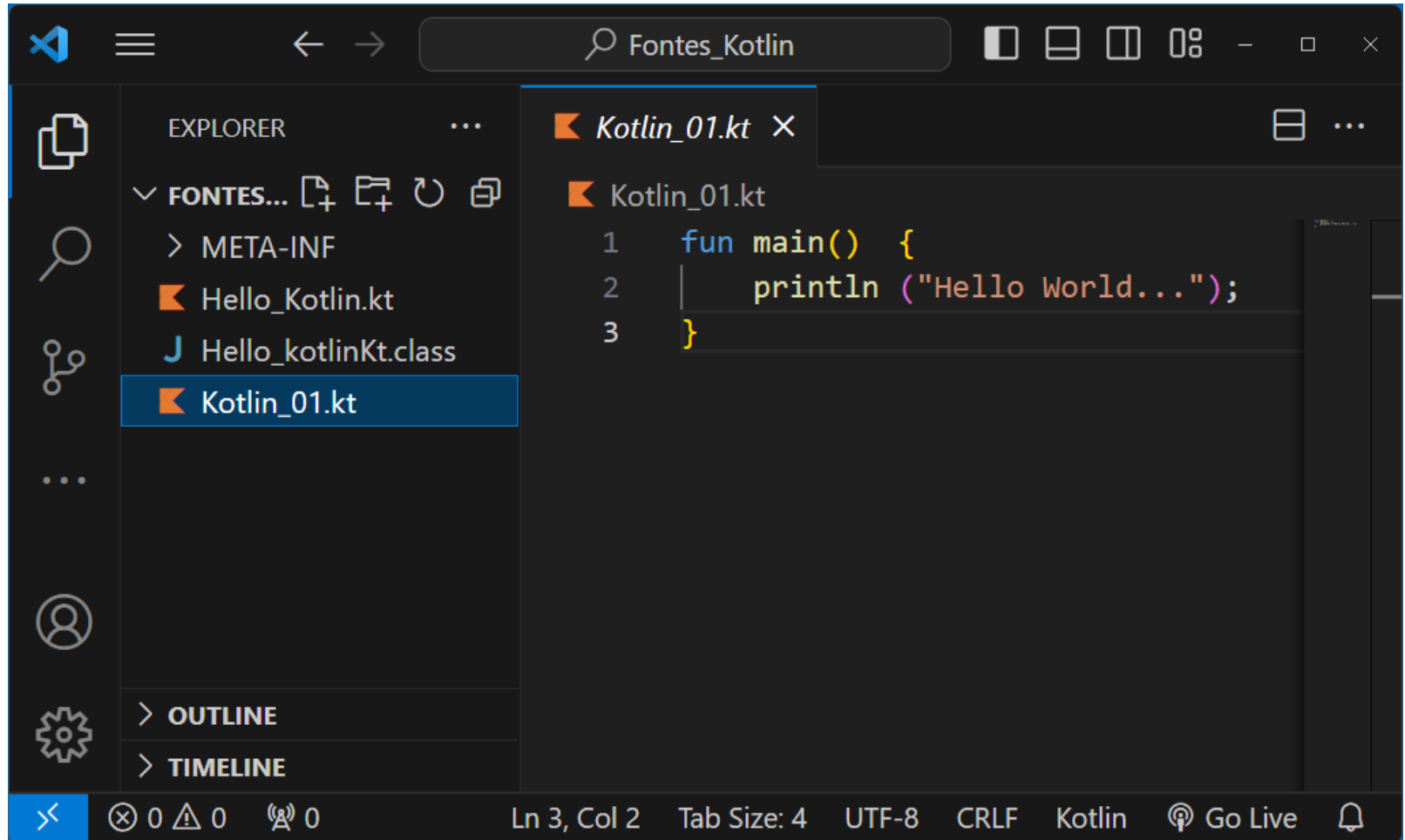




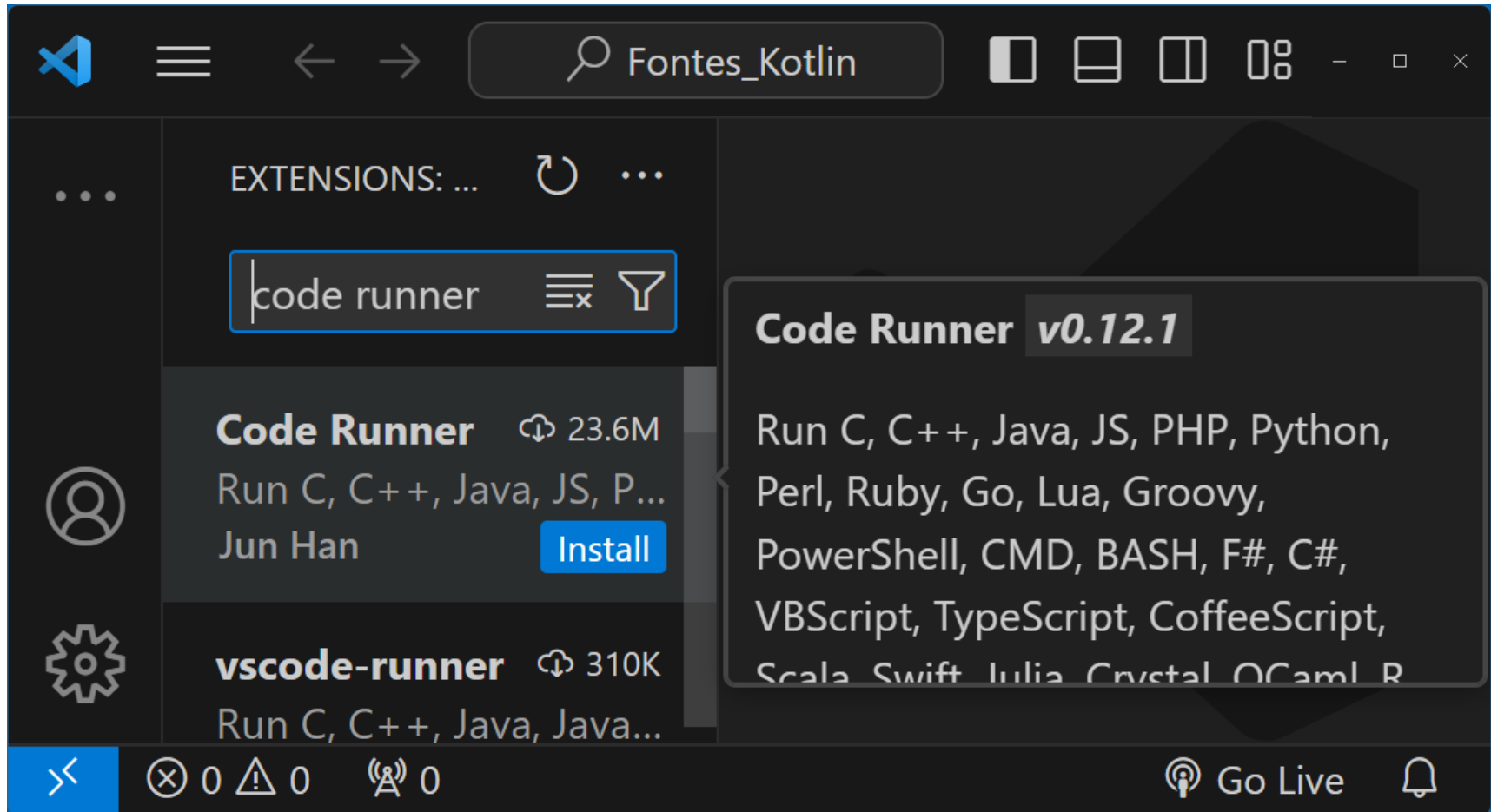
# Executando no VSCode



# Executando no VSCode

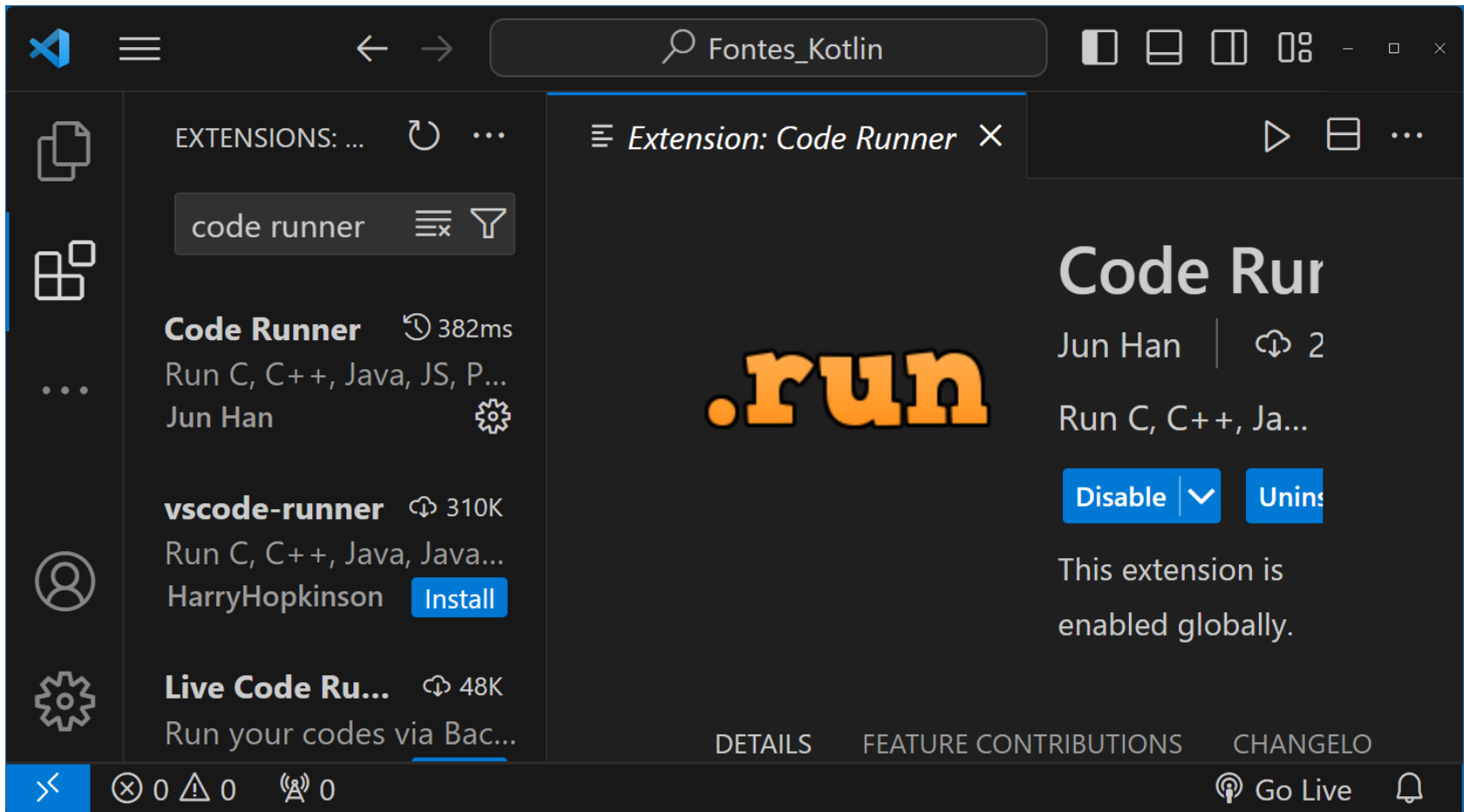


# Executando no VSCode



Visual Studio Code

# Executando no VSCode



Visual Studio Code

# Configuração do VSCode



## 1. Instalar a Extensão Kotlin Compiler:

- Abra o VSCode.
- Vá para a aba de extensões (ícone de quadrados no lado esquerdo).
- Pesquise por "Kotlin Compiler".
- Clique em "Instalar" na extensão correspondente.

## 2. Configurar o JDK:

- Depois de instalar o JDK, você pode precisar configurar o caminho do JDK no VSCode.
- Acesse as configurações do VSCode (File > Preferences > Settings).
- Procure por 'java home' ou 'jdk' e insira o caminho para o diretório onde o JDK está instalado.



Visual Studio Code

# Configuração do VSCode



{ } settings.json X

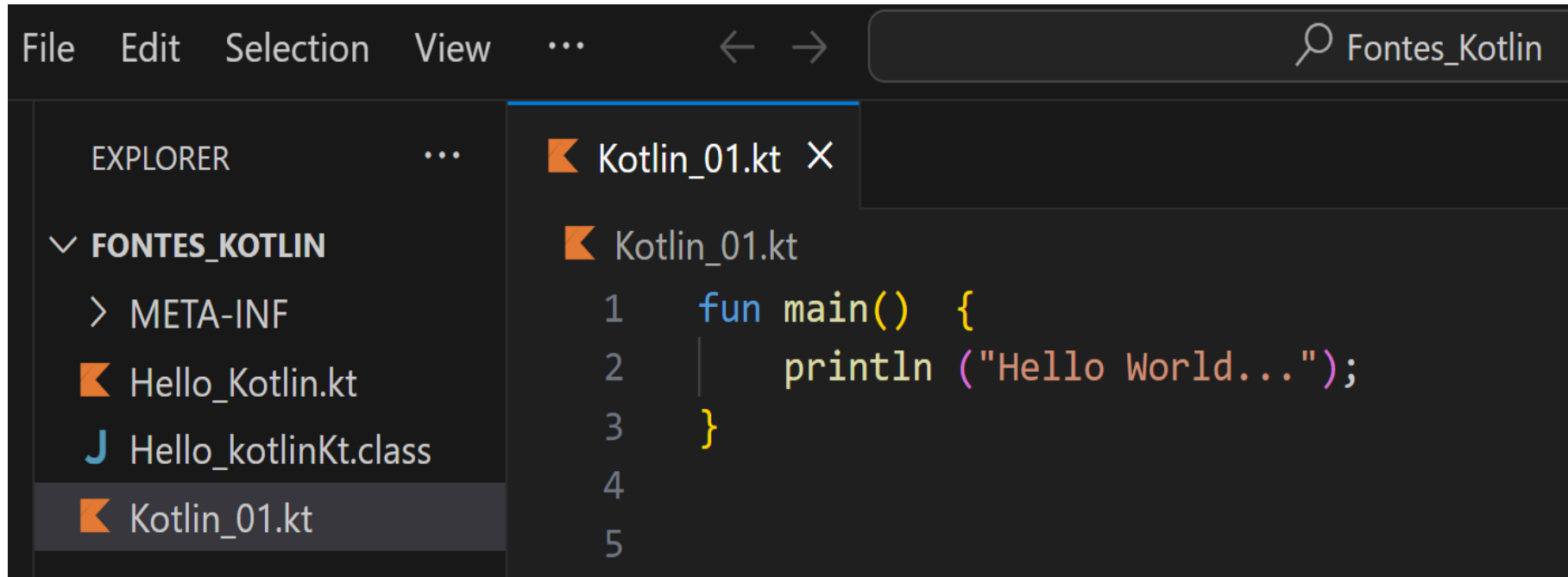
C: > Users > apare > AppData > Roaming > Code > User > { } settings.json > ...

```
1 {  
2   "redhat.telemetry.enabled": true,  
3   "window.zoomLevel": 5,  
4   "liveServer.settings.donotShowInfoMsg": true,  
5   "liveServer.settings.donotVerifyTags": true,  
6   "security.workspace.trust.untrustedFiles": "open",  
7   "workbench.preferredHighContrastLightColorTheme": "Default Dark Modern",  
8   "workbench.editor.empty.hint": "hidden",  
9   "java.home": "C:/Program Files/Java/jdk-1.8"
```

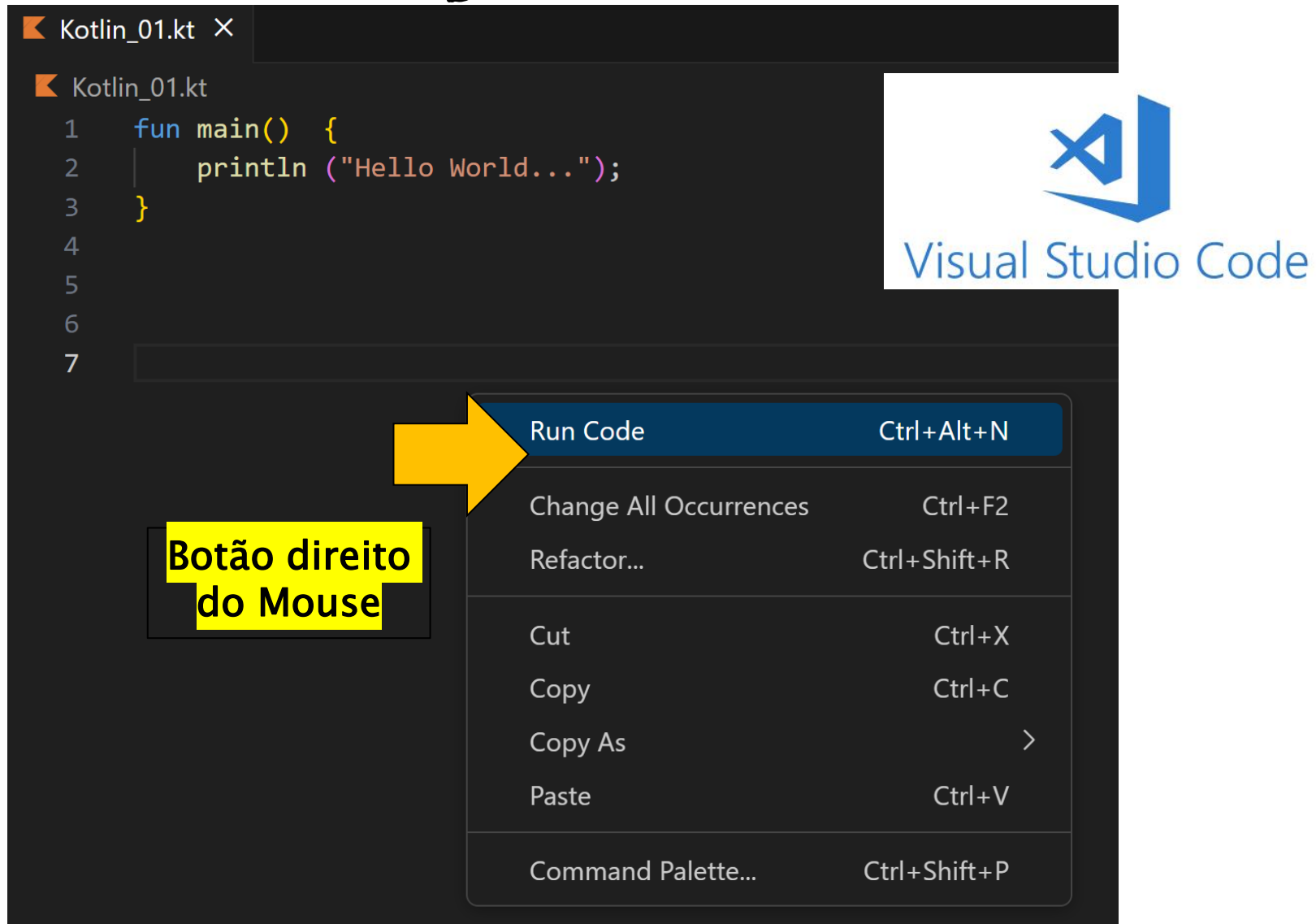


Visual Studio Code

# Configuração do VSCode



# Configuração do VSCode



The image shows a screenshot of the Visual Studio Code editor interface. At the top, a tab labeled 'Kotlin\_01.kt' is open. The editor displays a Kotlin program:

```
1 fun main() {  
2     println ("Hello World...");  
3 }  
4  
5  
6  
7
```

Below the code editor, a right-click context menu is open. A yellow box with the text 'Botão direito do Mouse' and a yellow arrow points to the 'Run Code' option at the top of the menu. The menu items and their keyboard shortcuts are:

Run Code	Ctrl+Alt+N
Change All Occurrences	Ctrl+F2
Refactor...	Ctrl+Shift+R
Cut	Ctrl+X
Copy	Ctrl+C
Copy As	>
Paste	Ctrl+V
Command Palette...	Ctrl+Shift+P

In the top right corner, the Visual Studio Code logo and the text 'Visual Studio Code' are displayed.



# Configuração do VSCode

PROBLEMS OUTPUT DEBUG CONSOLE TERMINAL PORTS

```
[Running] cd "d:\USCS\DISCIPLINAS_USCS\CC_Des_Aplica  
-include-runtime -d Kotlin_01.jar && java -jar Kotlin  
Hello World...
```

```
[Done] exited with code=0 in 2.967 seconds
```

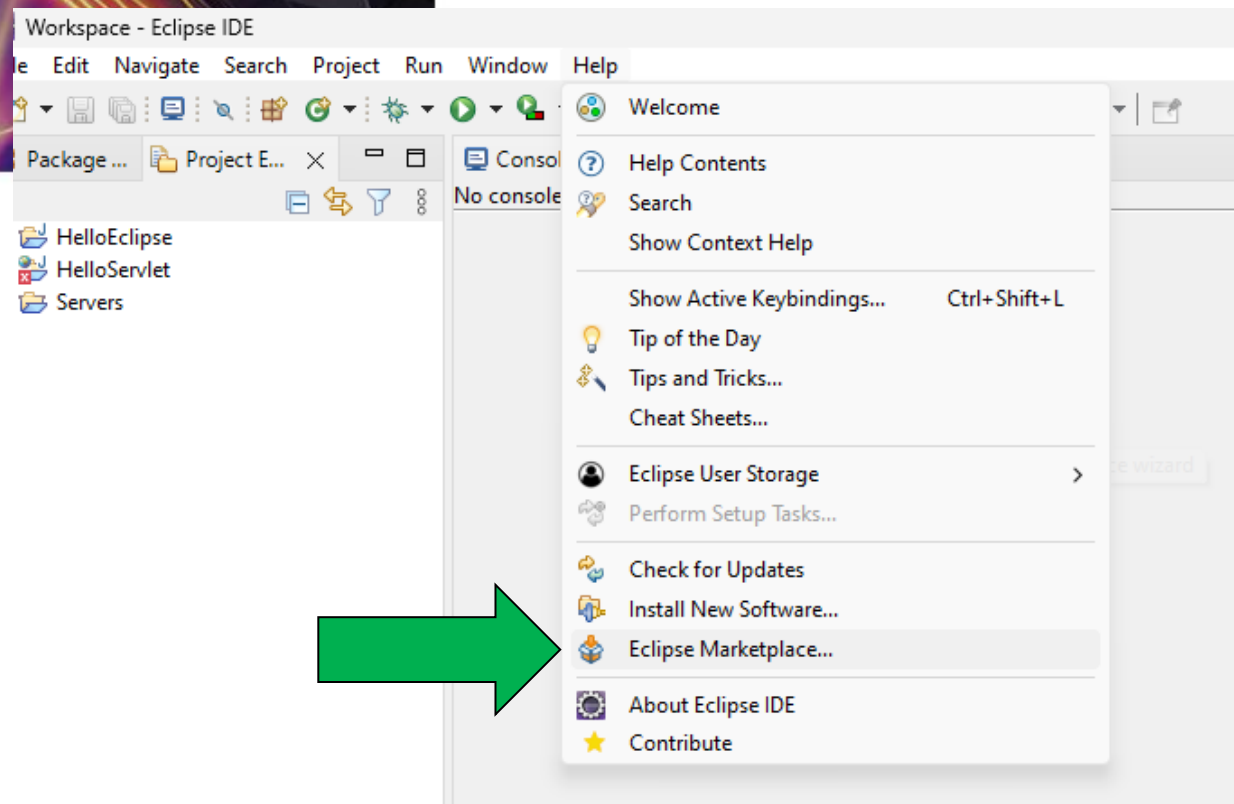


# Executando no Eclipse

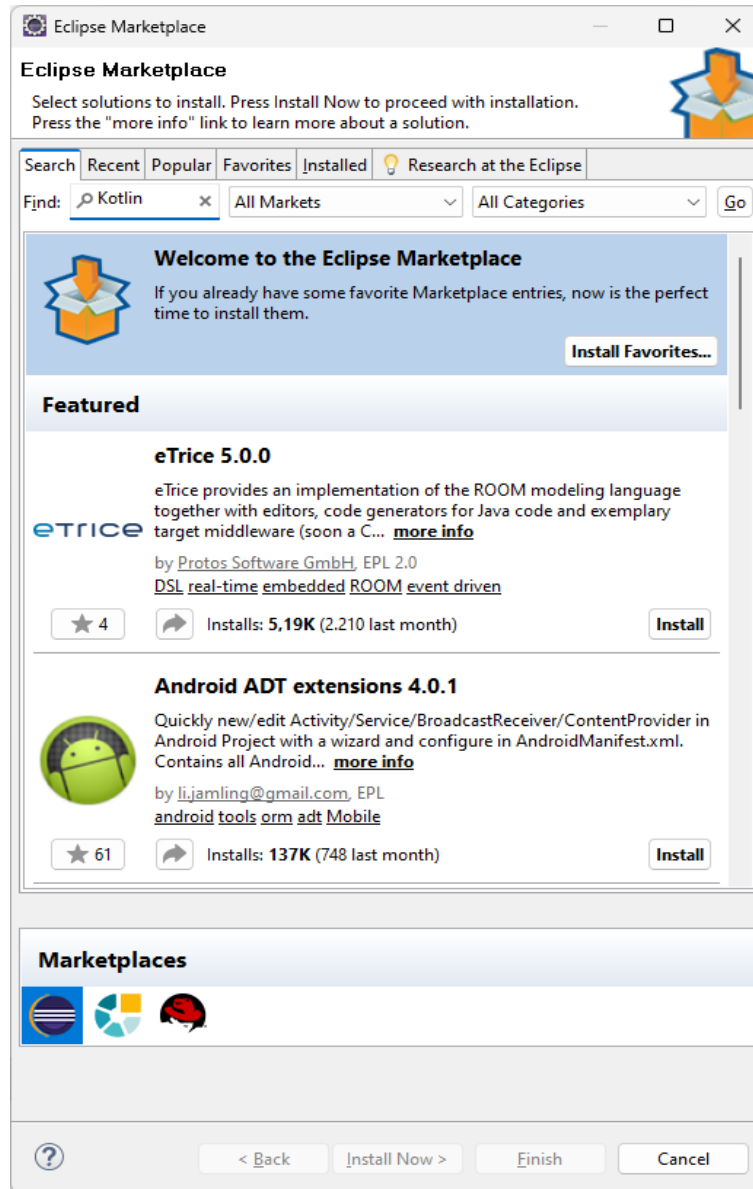
1. **Instalar o Eclipse:** Se você ainda não tem o Eclipse, baixe-o do [site oficial](#) e instale-o no seu computador.
2. **Instalar o Plugin Kotlin:**
  - Abra o Eclipse.
  - Vá em `'Help' > 'Eclipse Marketplace'`.
  - Na caixa de busca do Eclipse Marketplace, digite "Kotlin" e pressione Enter.
  - Encontre o plugin "Kotlin Plugin for Eclipse" e clique em "Install".
  - Siga as instruções na tela para completar a instalação.
3. **Criar um Novo Projeto Kotlin:**
  - No Eclipse, vá em `'File' > 'New' > 'Other...'`.
  - Na janela que abrir, selecione "Kotlin Project" e clique em "Next".
  - Dê um nome para o seu projeto e clique em "Finish".



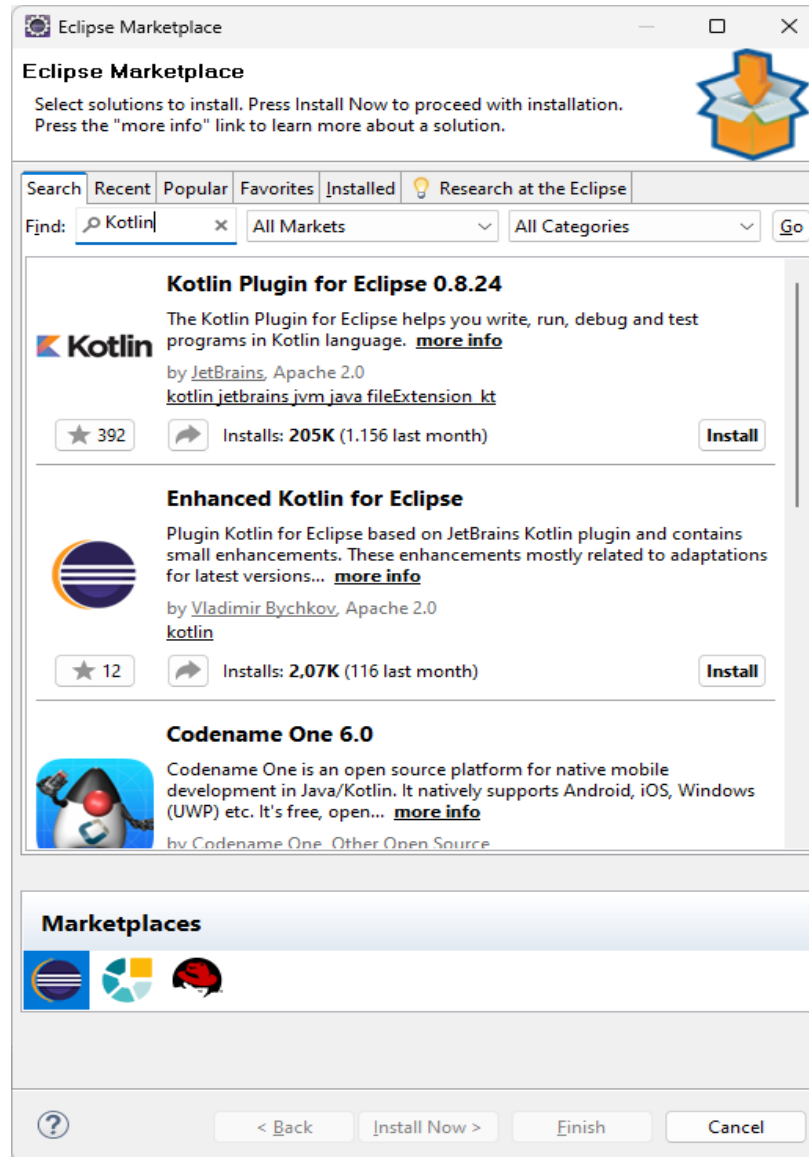
# Executando no Eclipse



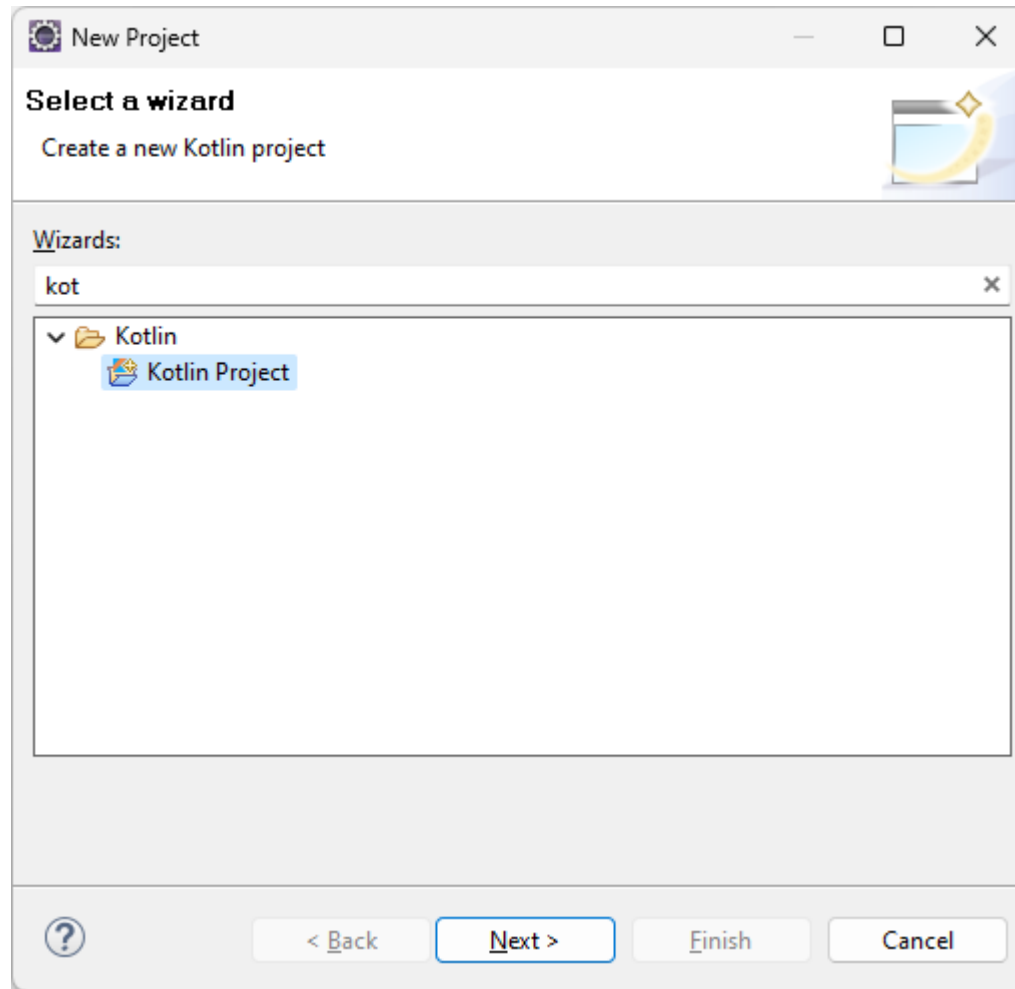
# Executando no Eclipse



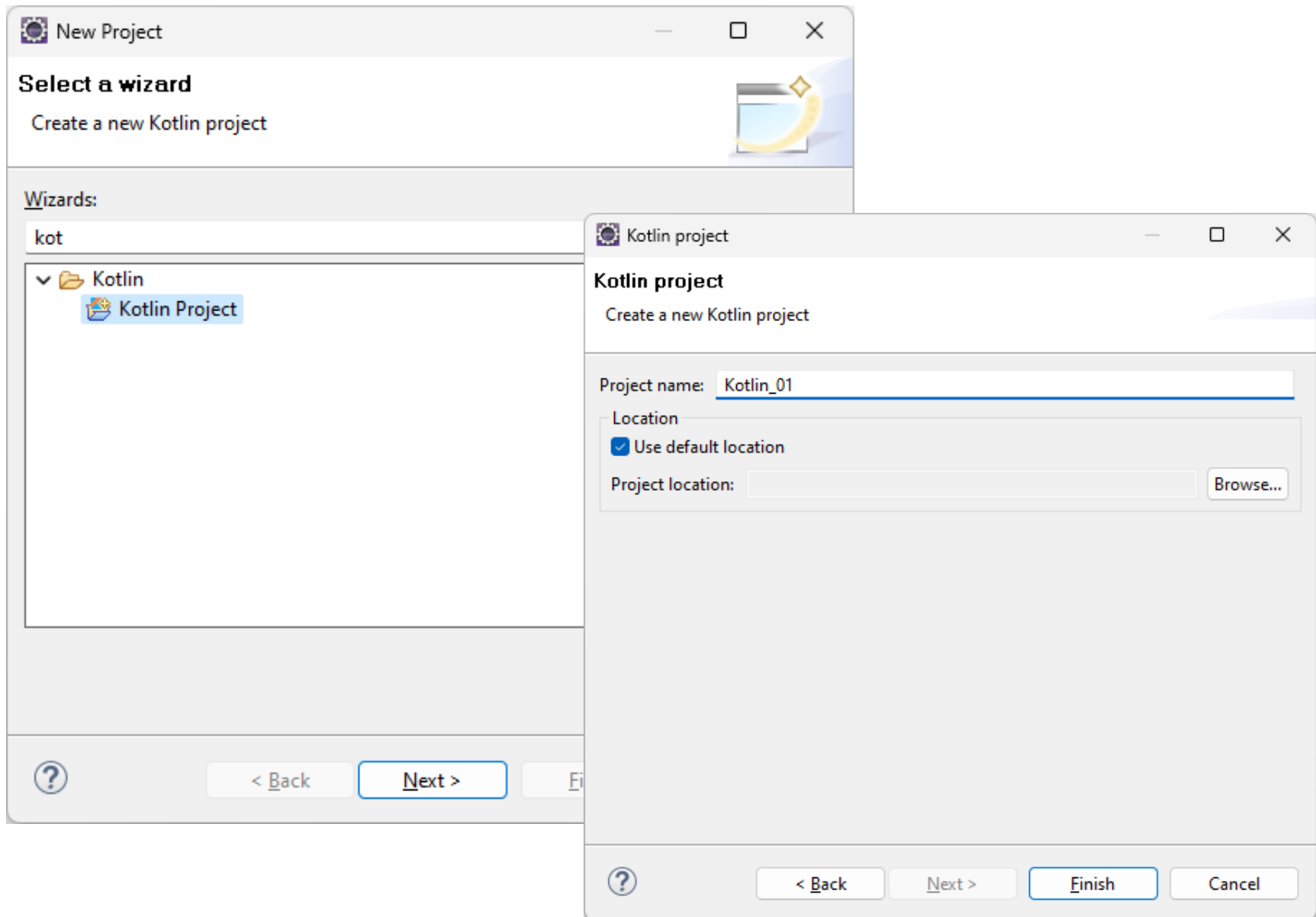
# Executando no Eclipse



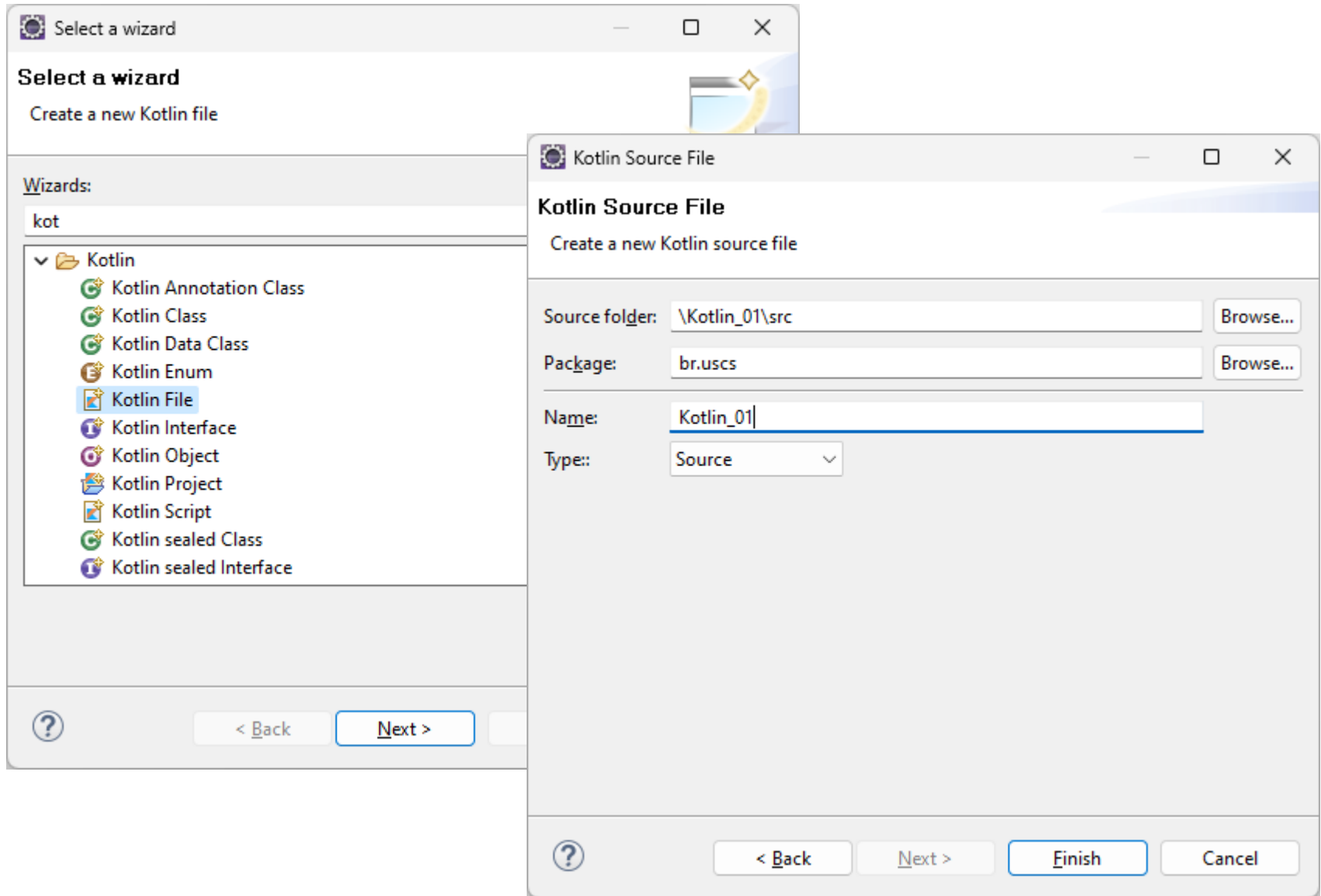
# Executando no Eclipse



# Executando no Eclipse

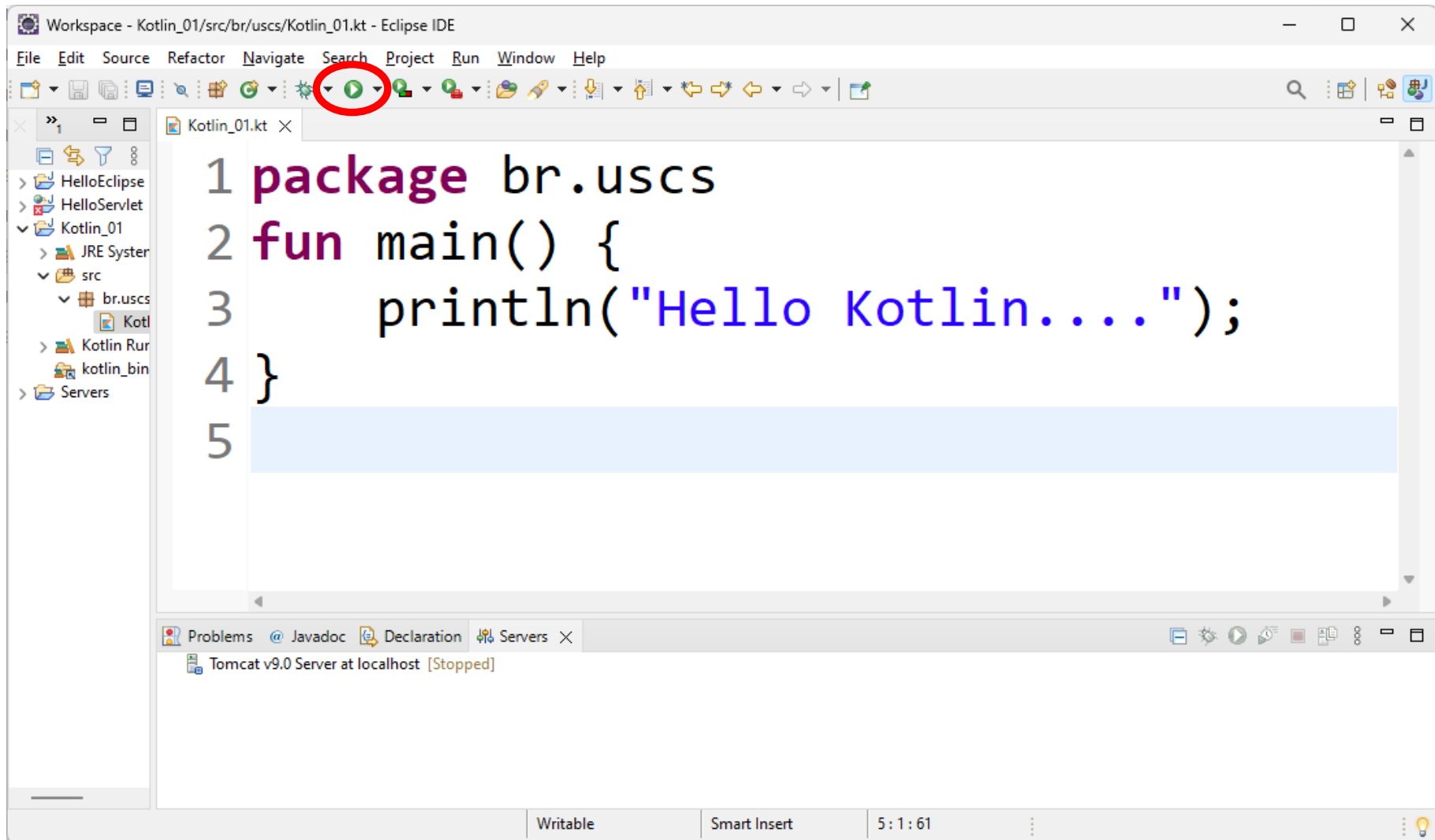


# Executando no Eclipse

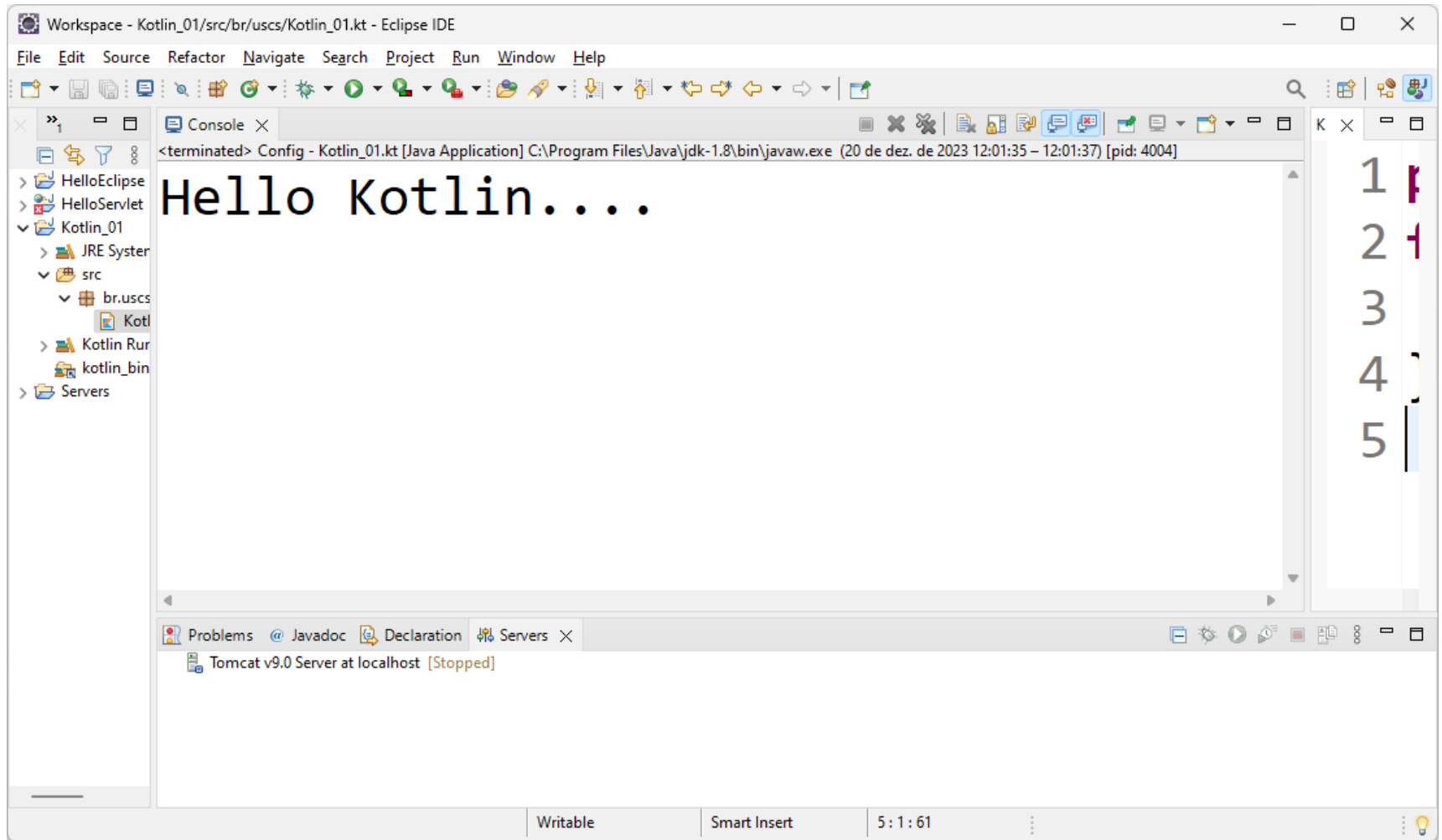




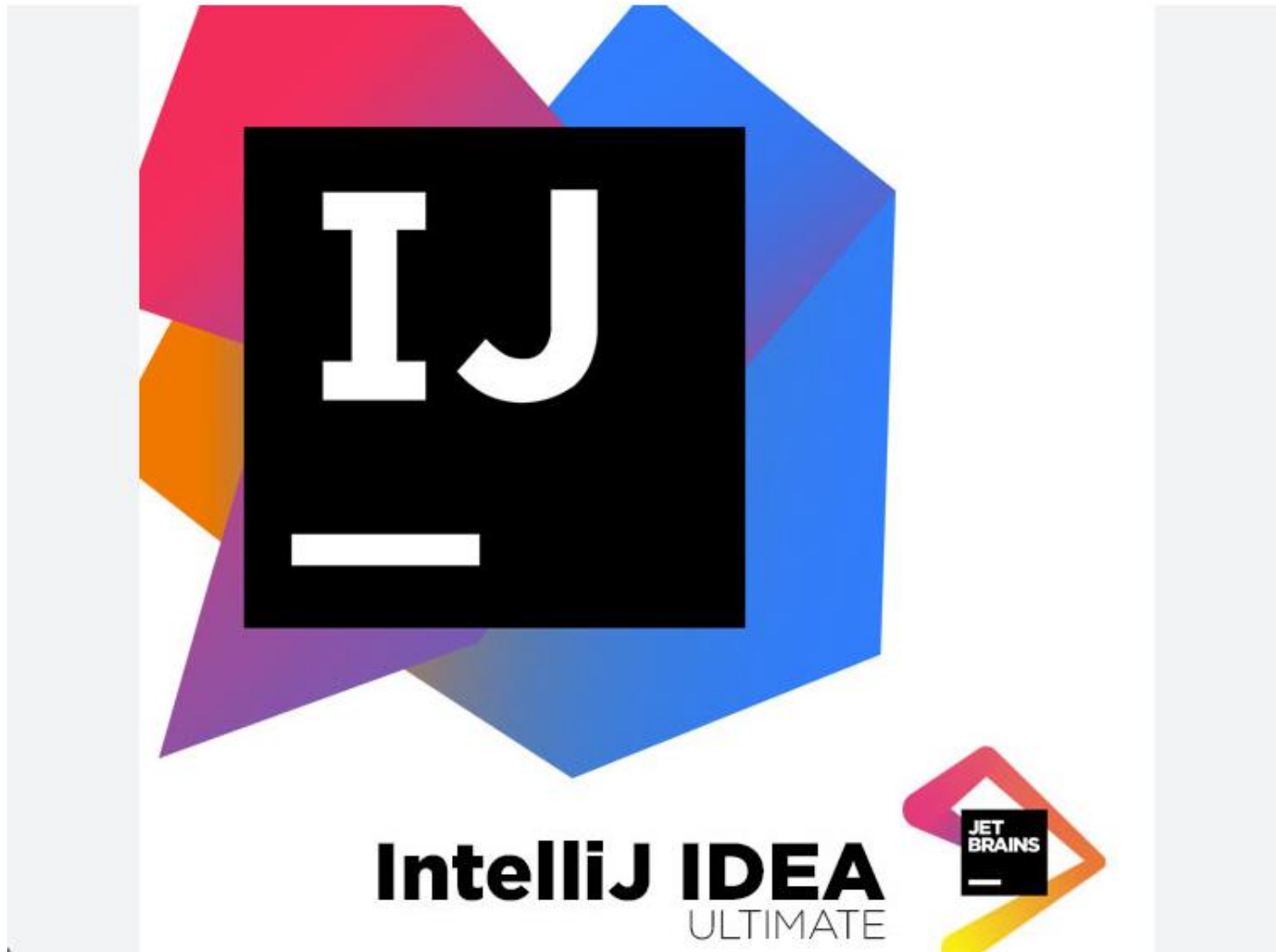
# Executando no Eclipse



# Executando no Eclipse



# Executando no IntelliJ IDEA



# Executando no IntelliJ IDEA

## 1. Instalar o IntelliJ IDEA Community:

- Se você ainda não tem o IntelliJ IDEA, baixe a versão Community do [site oficial da JetBrains](#).
- Siga as instruções de instalação para o seu sistema operacional.



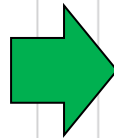
# Executando no IntelliJ IDEA



## PyCharm for Education 2022.2.2

PyCharm Community Edition  
with the built-in functionality  
for learning and teaching  
Python

[Learn more](#)



## IntelliJ IDEA for Education 2022.2.2

IntelliJ IDEA Community  
Edition with the built-in  
functionality for learning and  
teaching Java, Kotlin, and  
Scala

[Learn more](#)



## Code With Me

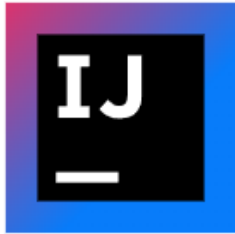
The collaborative  
development and pair  
programming service

[Try now](#)

# Executando no IntelliJ IDEA

## Get Your Educational Tool

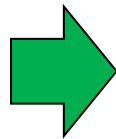
Java Kotlin Python Scala JavaScript C/C++ Rust Go PHP



Version: 2023.3.2  
Build: 233.13135.103  
19 December 2023

Learn and teach Java with IntelliJ IDEA Community Edition for free.

To start learning or teaching Java in your IDE, download IntelliJ IDEA Community Edition, switch to the *Learn* tab, and click *Enable Access*.

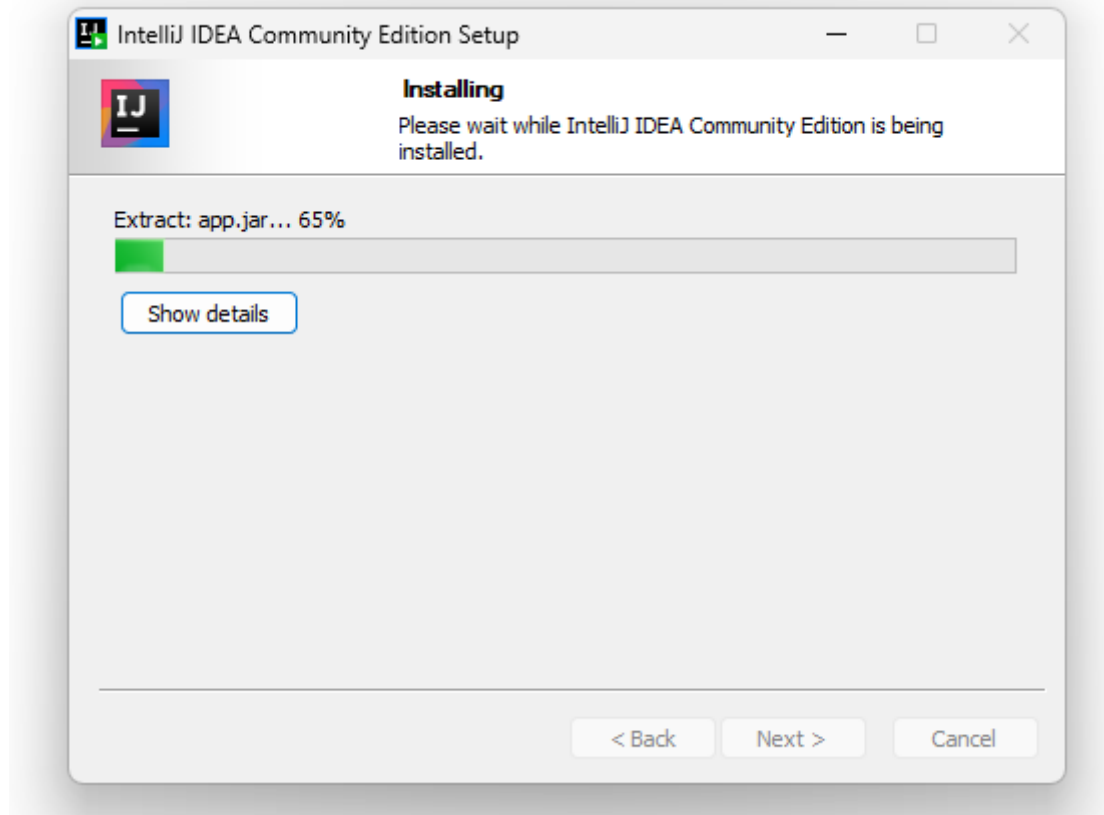


Download

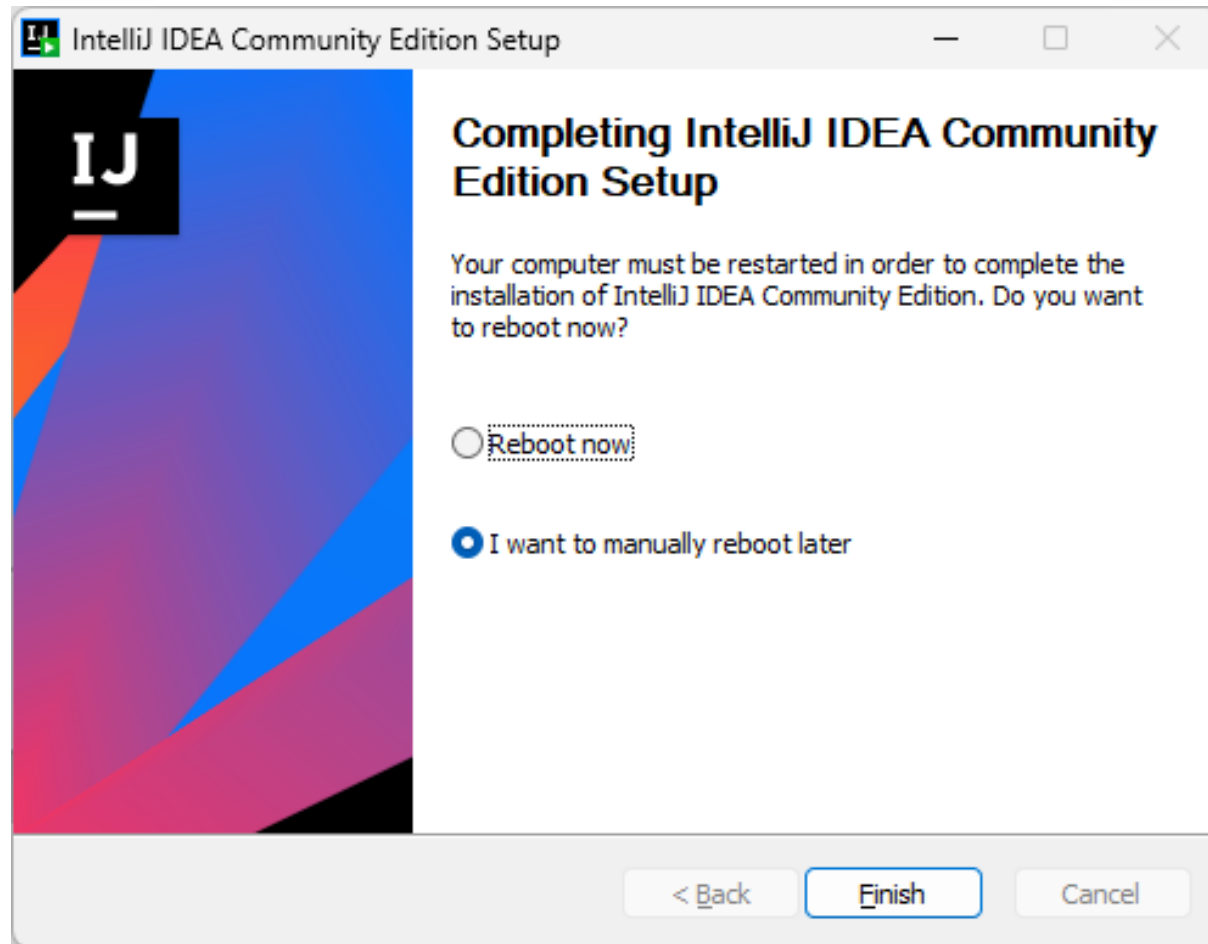
.exe ▼

IntelliJ IDEA Community Edition

# Executando no IntelliJ IDEA



# Executando no IntelliJ IDEA





# Executando no IntelliJ IDEA

## 2. Abrir o IntelliJ IDEA:

- Após a instalação, abra o IntelliJ IDEA.

## 3. Criar um Novo Projeto Kotlin:

- Na tela inicial, escolha **‘Create New Project’**.
- Na janela de seleção de projeto, escolha **‘Kotlin’** no painel lateral esquerdo.
- Selecione **‘JVM | IDEA’** como o tipo de projeto. Isso criará um projeto Kotlin padrão que pode ser executado em uma JVM.
- Clique em **‘Next’**.

## 4. Configurar o Projeto:

- Dê um nome ao seu projeto e escolha o local onde ele será salvo.
- Verifique se o JDK está selecionado (você pode precisar instalar um JDK se ainda não tiver um instalado). O IntelliJ geralmente detecta automaticamente qualquer JDK instalado no seu sistema.
- Clique em **‘Finish’**.



# Executando no IntelliJ IDEA

## 5. Escrever o Código Kotlin:

- O IntelliJ IDEA cria automaticamente um arquivo `main.kt` com uma função `main` em projetos Kotlin novos. Você pode começar a escrever seu código Kotlin aqui.
- Se preferir, você pode criar novos pacotes e arquivos Kotlin clicando com o botão direito no diretório `src` e escolhendo `New` > `Kotlin File/Class`.

## 6. Executar o Programa:

- Após escrever o seu código, você pode executá-lo clicando com o botão direito no arquivo dentro do diretório `src` e escolhendo `Run` `'NomeDoArquivoKt'`.
- Alternativamente, você pode clicar no ícone de reprodução (triângulo verde) ao lado da função `main` no editor.

## 7. Ver o Resultado:

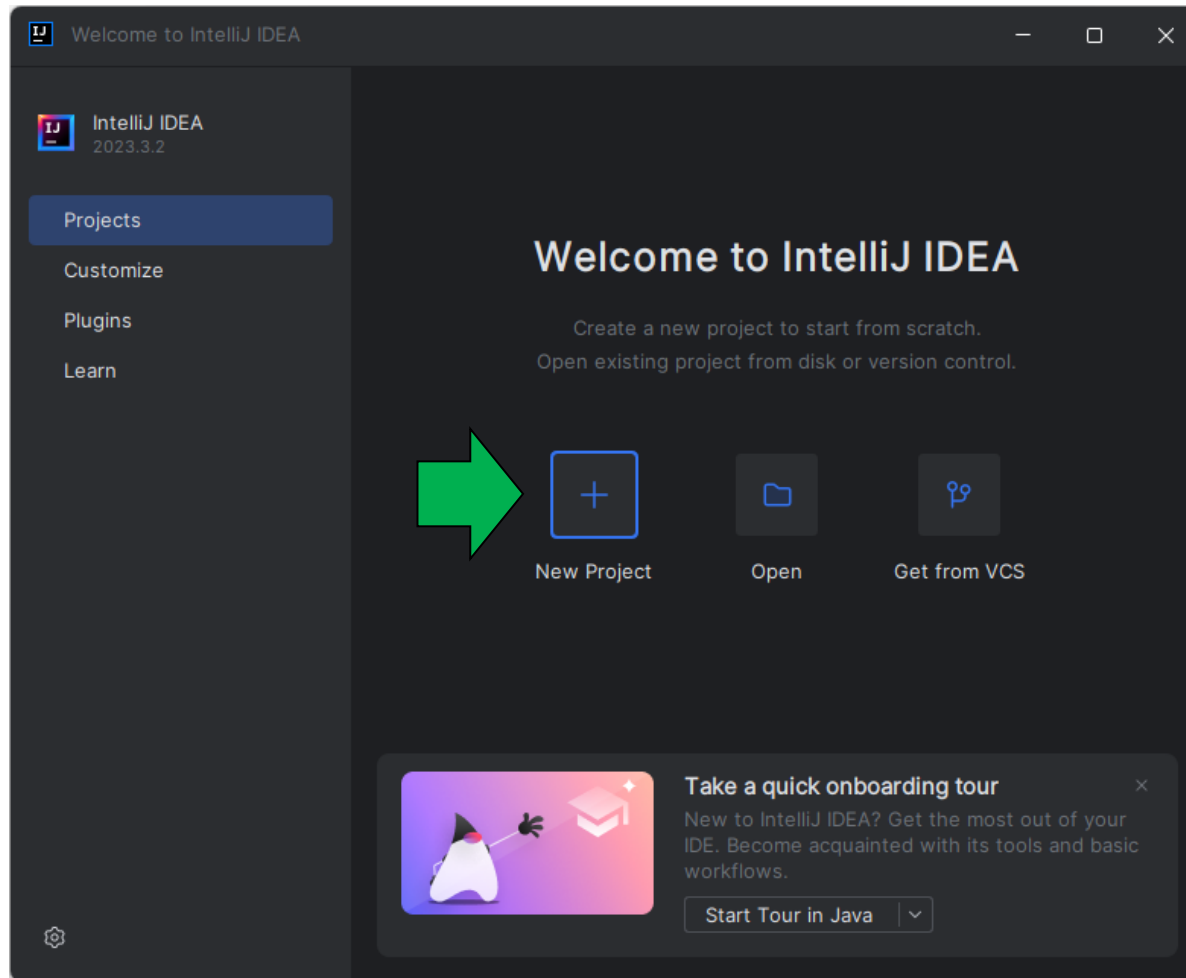
- O resultado da execução do seu programa será exibido na janela de console na parte inferior do IntelliJ IDEA.



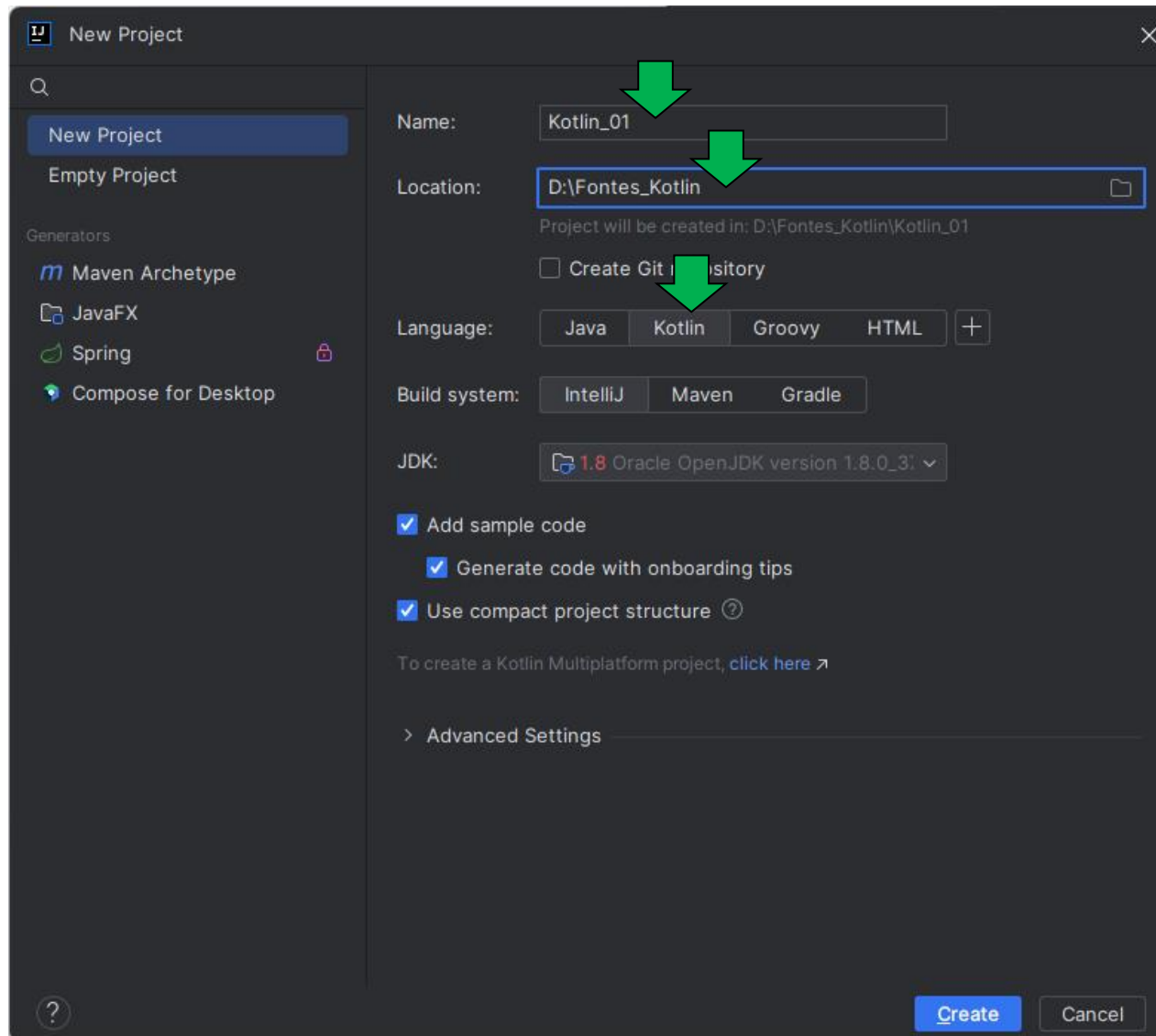
# Executando no IntelliJ IDEA



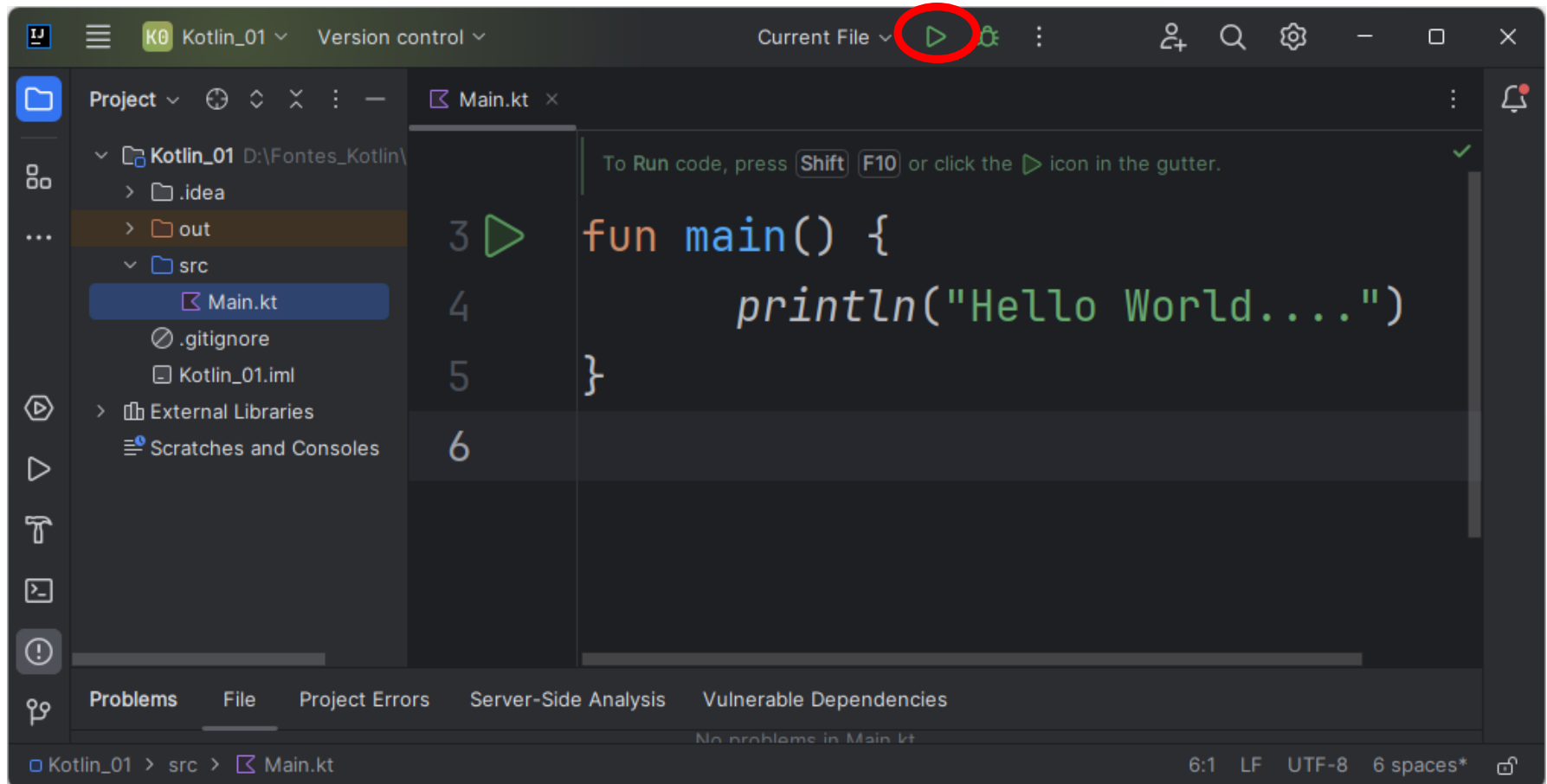
# Executando no IntelliJ IDEA



# Executando no IntelliJ IDEA



# Executando no IntelliJ IDEA



# Executando no IntelliJ IDEA

