

FIAP GRADUAÇÃO

# TSC

Database Application Development and Data Science  
Conceitos Iniciais & Introdução a Lógica de Programação  
PROFA. PATRICIA ANGELINI [profpatria.angelini@fiap.com.br](mailto:profpatria.angelini@fiap.com.br)

- ✓ Breve revisão da aula anterior
- ✓ Vai um joguinho ai?
- ✓ Introdução a Programação
- ✓ Meu primeiro programa
- ✓ Exercícios

- O que é pensamento?
- Como o computador funciona?
- O que são algoritmos?
- Quais são os tipos de representação de algoritmos?




**ANTES DE MAIS NADA**

# VAI UM JOGUINHO AI?

- Acesse a URL:

<http://tomorrowcorporation.com/human-resource-machine-hour-of-code-edition>



Human Resource Machine - Official Trailer #1

Assistir no YouTube

**How is the Hour of Code Edition different from the Full Edition?** The Hour of Code edition is intended to be used only during Hour of Code activities. It does not save progress. It is otherwise identical to the full edition.

**Unlock all levels?** Some teachers have asked about unlocking all levels for custom lesson plans. To unlock all levels, navigate to the elevator inside the game, and type the following sequence: u u a b x y u u. You will hear a tone, and all levels will be unlocked.

**Educational Discount for Full Edition?** Yes, discounts are available for schools, libraries, and other educational use, for bulk orders of the full edition of Human Resource Machine. Please email for details. (address below)

**Where do I get this Hour of Code Edition?** This special version of Human Resource Machine is available for Windows and Mac, at the links below.

- [Hour of Code Edition for Windows](#) (does not save progress)
- [Hour of Code Edition for Mac](#) (does not save progress)

# AMBIENTE DE PROGRAMAÇÃO

## AMBIENTE DE PROGRAMAÇÃO

- Um ambiente de programação é um **SOFTWARE** que permite a escrita de instruções em determinada linguagem de programação e pode compilar, interpretar e/ou executar as instruções.
- **Compilar:** é o processo de checar a sintaxe do programa e se todas as suas dependências estão completas, juntando tudo em um único pacote em linguagem de máquina pronto para execução



## Compilar

**O seu “Código-fonte”  
(Formado pelos comandos que você digitou)**



*Compilação:* a linguagem contém uma ferramenta que transforma o seu código-fonte em um arquivo executável (que não podemos mais ler ou alterar, pois está praticamente em linguagem de máquina). Esse arquivo executável permite o seu funcionamento em um computador e/ou dispositivo que necessariamente não terá a linguagem que gerou o código-fonte. É como se cortássemos o “cordão umbilical” entre o que você desenvolveu e a linguagem de programação que permitiu o desenvolvimento.



**Arquivo executável  
(Executa-se sem a necessidade da linguagem de  
programação que o gerou)**

## ■ AMBIENTE DE PROGRAMAÇÃO

- **Interpretar:** é o processo de checar a sintaxe do programa e executá-lo imediatamente sem traduzi-lo para linguagem de máquina.

## Interpretar

O seu “Código-fonte”  
(Formado pelos comandos que você digitou)



*Interpretação:* a linguagem contém uma ferramenta que interpreta o seu código-fonte. Em qualquer lugar que você tente executar a sua aplicação, deverá ter instalado previamente a ferramenta no equipamento, só assim poderá executá-la. .

## AMBIENTE DE PROGRAMAÇÃO

**EM RESUMO:** é um software para fazer softwares

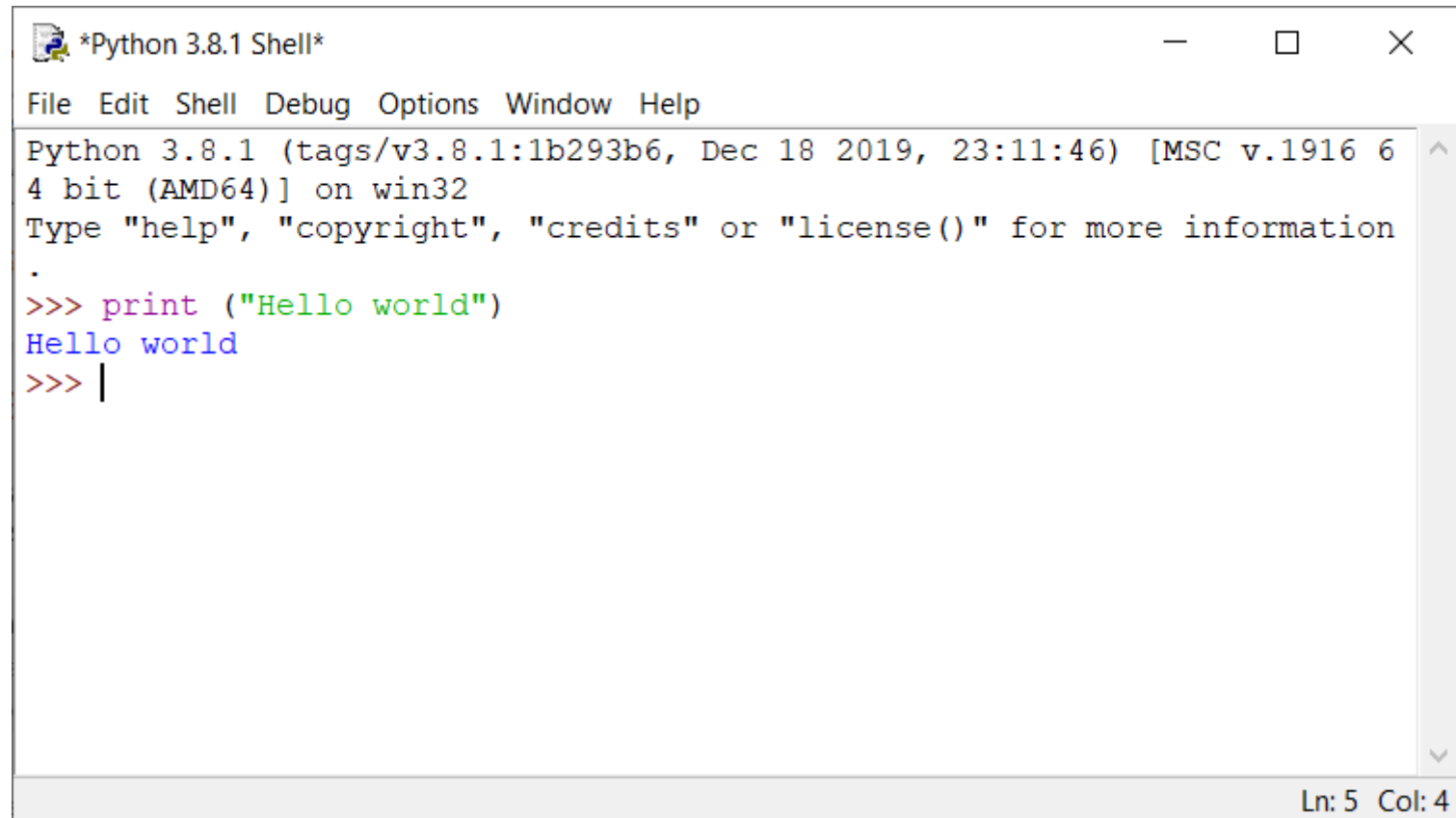
Vamos utilizar o PyCharm e o REPL.IT como ambiente de programação e o Python como linguagem de programação

## O PYTHON

- O Python é uma linguagem livre bastante simples e muito utilizada para desenvolvimento de scripts e integrações de ambientes de diferentes plataformas;
- O Python que usaremos é um o Python 3.x. Há enormes diferenças das versões anteriores
- Por ser uma linguagem livre, temos uma comunidade para brasileiros bastante ativa, disponível no site: <http://python.org.br/>. Você irá se surpreender em como poderá ser útil e como irá aprender de maneira mais rápida e eficiente participando de uma comunidade
- Algumas características interessantes:
- O Python trabalha numa arquitetura híbrida, ou seja, ele é compilado e interpretado. (esse conceito gera muitas discussões)
- Tanto você pode gerar um código .pyc (*Python Compile*) que ainda precisa da PVM (*Python Virtual Machine*), como você pode apenas salvar o seu código com extensão .py e interpretar diretamente no PVM



# AMBIENTAÇÃO EM PHYTON



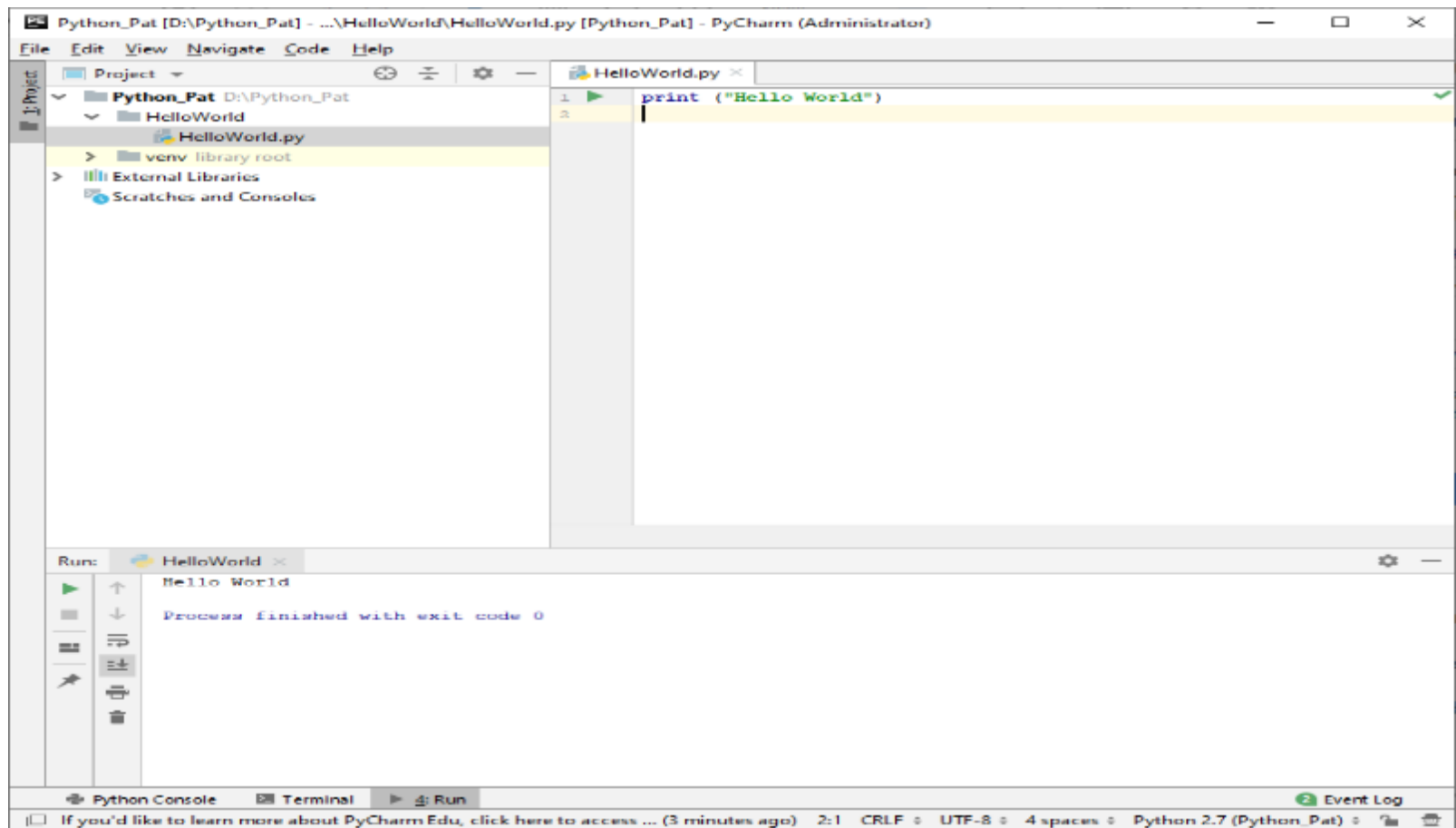
The image shows a screenshot of a Python 3.8.1 Shell window. The window title is "\*Python 3.8.1 Shell\*". The menu bar includes "File", "Edit", "Shell", "Debug", "Options", "Window", and "Help". The main text area displays the following content:

```
Python 3.8.1 (tags/v3.8.1:1b293b6, Dec 18 2019, 23:11:46) [MSC v.1916 6
4 bit (AMD64)] on win32
Type "help", "copyright", "credits" or "license()" for more information
.>>> print ("Hello world")
Hello world
>>> |
```

The status bar at the bottom right indicates "Ln: 5 Col: 4".

## IDLE (Shell Python) X a IDE PyCharm

- O python (shell IDLE) como vocês viram é um programa bem pouco amigo do usuário. Ele não é prático e flexível suficiente para montarmos nossos códigos. Então iremos usar um programa mais amigável, ou seja, uma IDE, o PyCharm



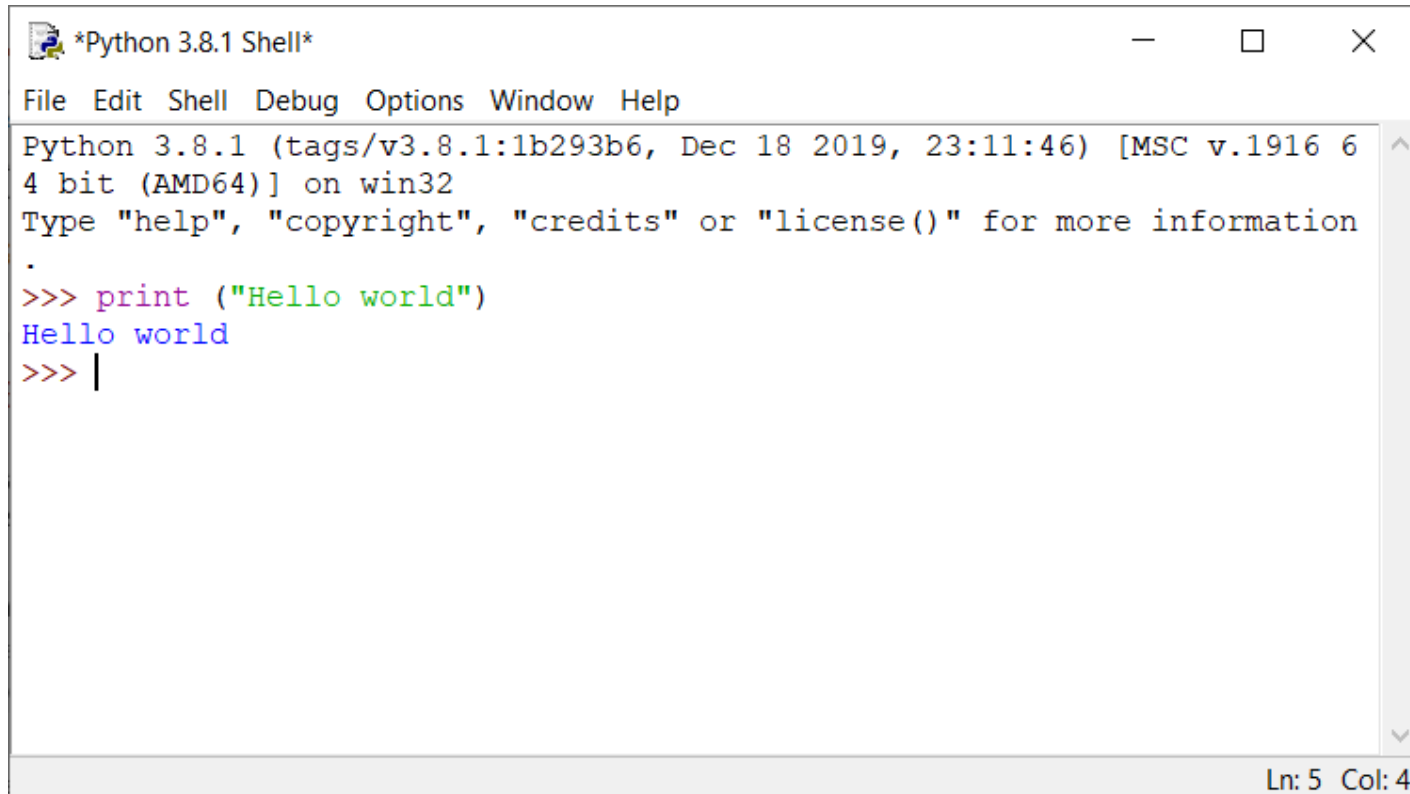
## MÃOS À OBRA

- Vamos escrever um programa em Python que escreva na tela que o dia é lindo! Vamos usar o IDLE e o PyCharm;



## Python IDLE

- Para abrir o Python IDLE digite IDLE na procura do Windows. Iremos abrir essa janela abaixo

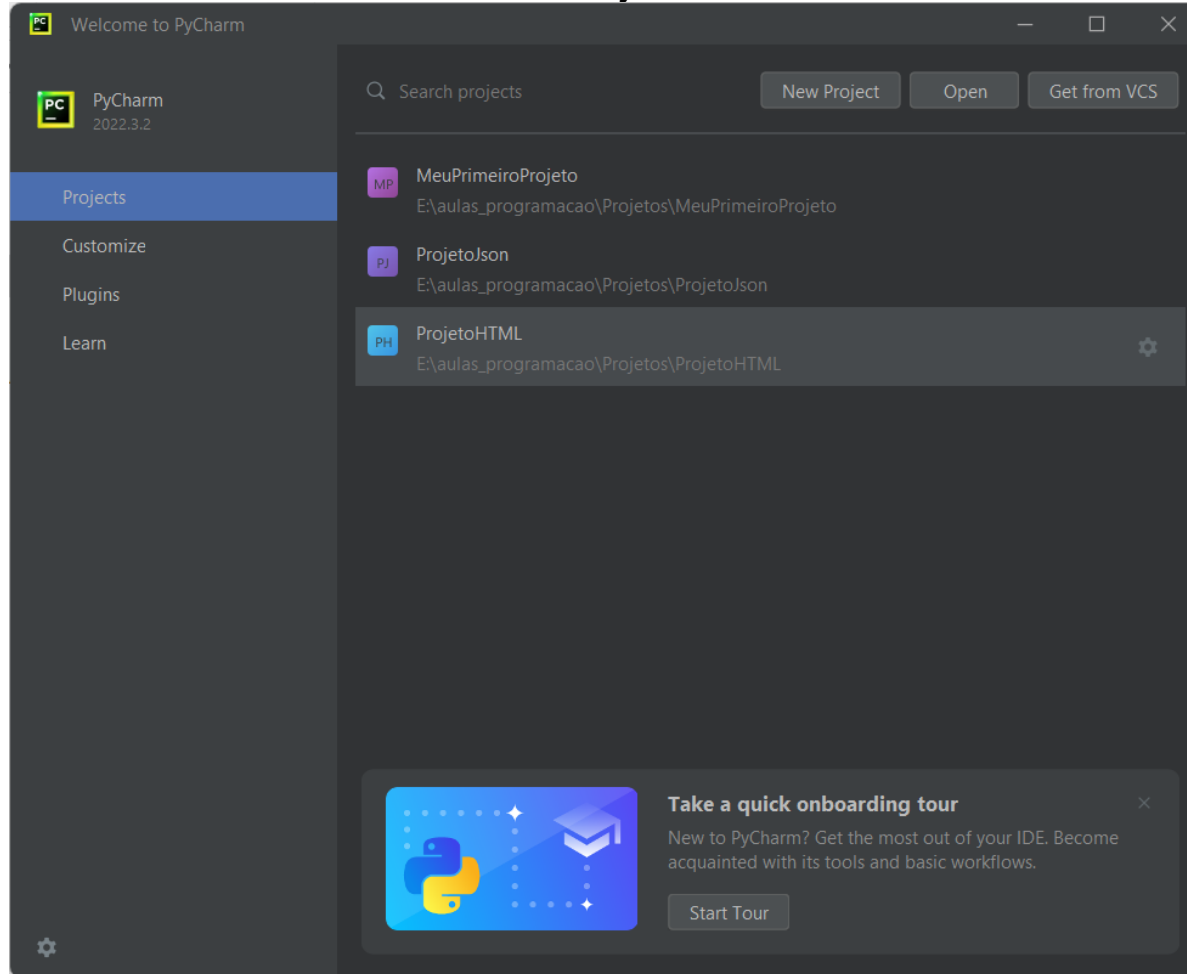


```
*Python 3.8.1 Shell*
File Edit Shell Debug Options Window Help
Python 3.8.1 (tags/v3.8.1:1b293b6, Dec 18 2019, 23:11:46) [MSC v.1916 6
4 bit (AMD64)] on win32
Type "help", "copyright", "credits" or "license()" for more information
.>>> print ("Hello world")
Hello world
>>> |
```

Ln: 5 Col: 4

# PyCharm

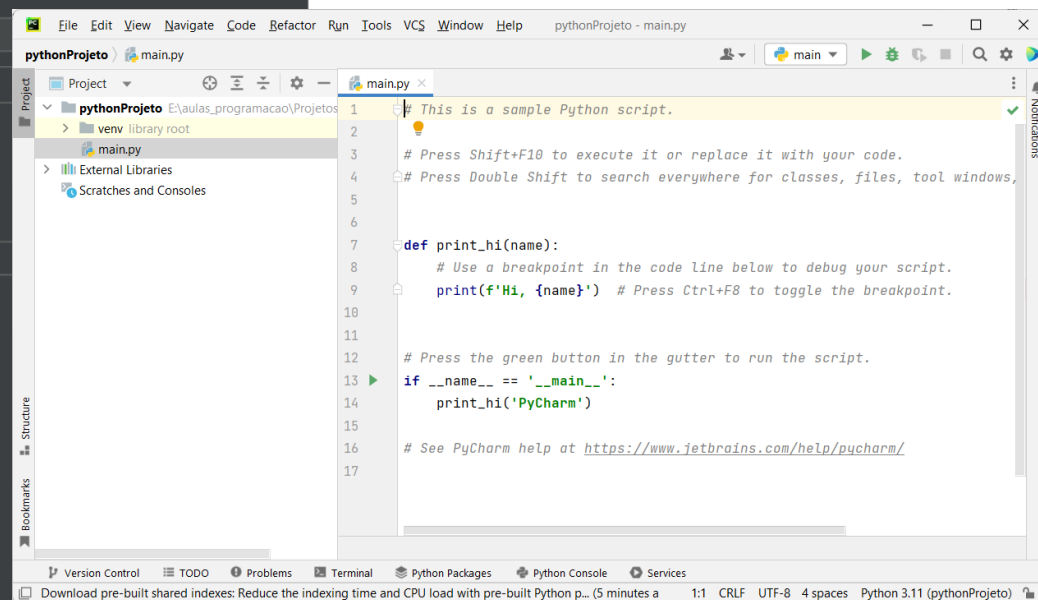
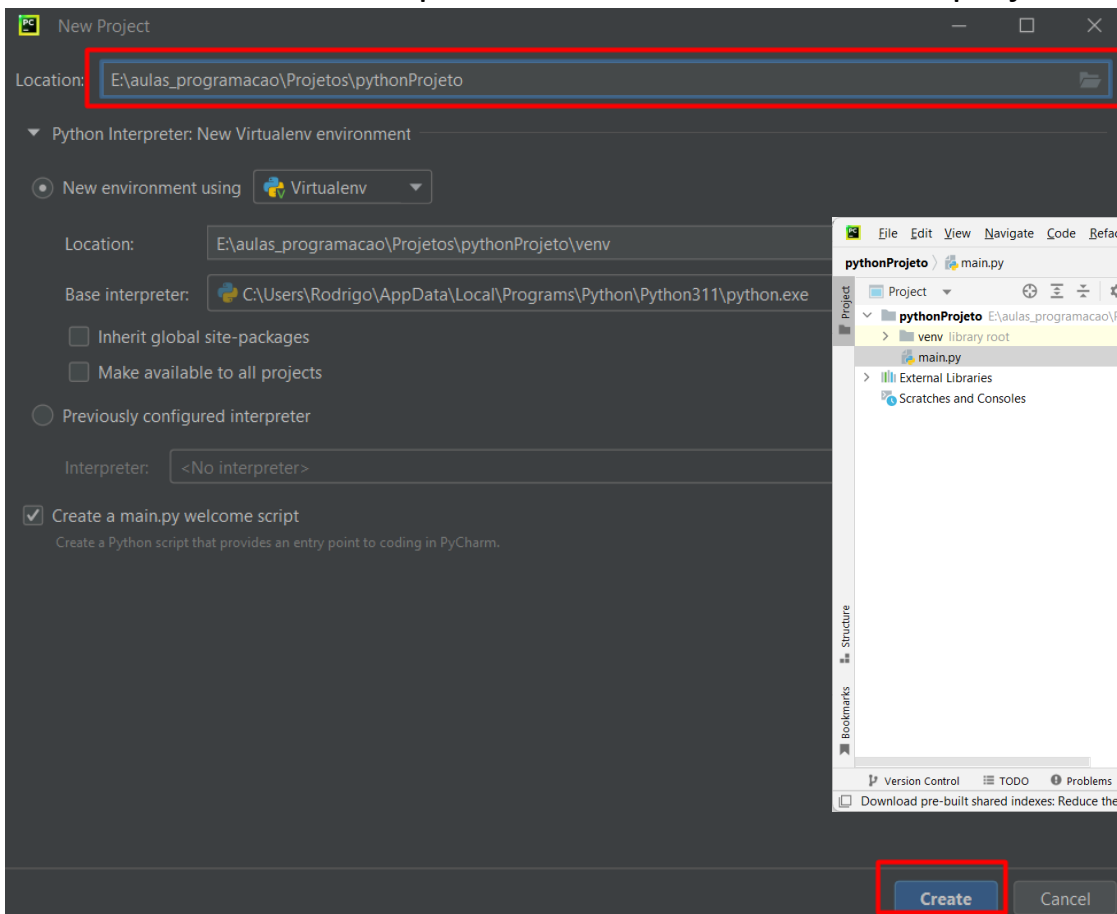
- Para abrir o PyCharm digite PyCharm na procura do Windows. Abrirá essa janela abaixo. Escolha Create New Project



Iniciando o PyCharm – Janela 3.  
Fonte: PyCharm – JetBrains (2023)

# PyCharm

- Escolha a pasta onde você manterá seus projetos



IDE PyCharm.  
Fonte: PyCharm – JetBrains (2023)

Iniciando o PyCharm – Janela 4.  
Fonte: PyCharm – JetBrains (2023)

## PyCharm

- Deixe o seu projeto selecionado e clique sobre ele com o botão direito do mouse, escolha a opção New e Directory. Digite PrimeiroProjeto e clique OK

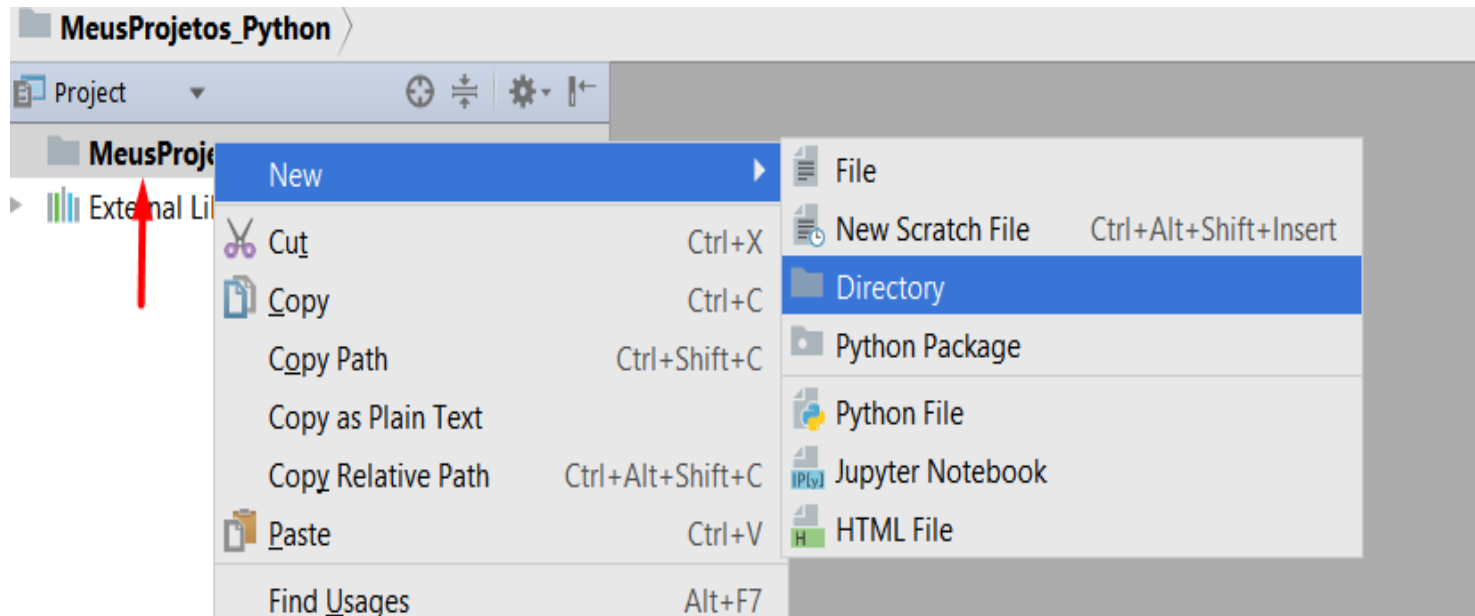
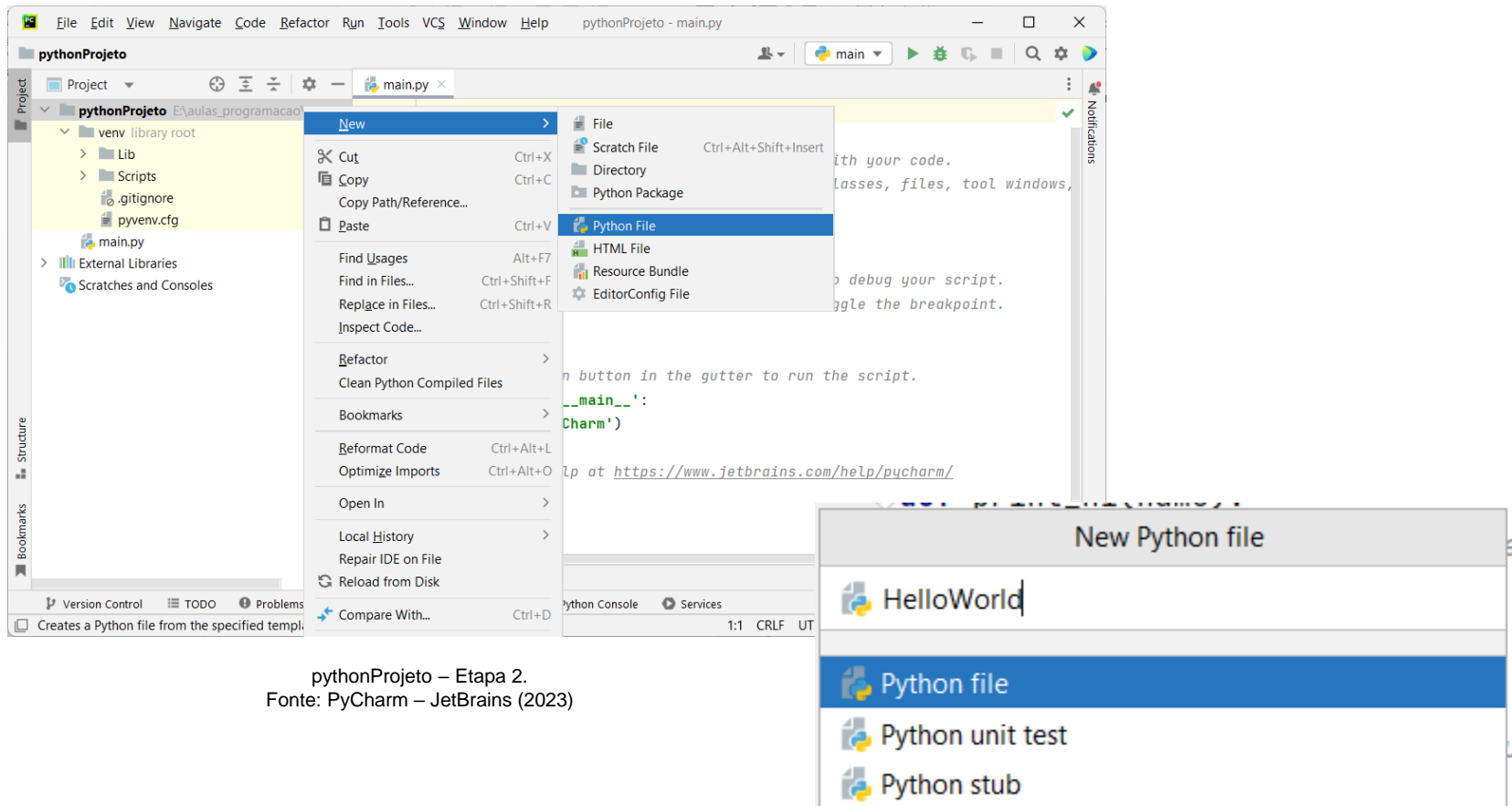


Figura 1.10 – Primeiro Projeto – Etapa 1.  
Fonte: PyCharm – JetBrains (2017)

# PyCharm

- Clique com o botão direito sobre a sua pasta “pythonProjeto” e escolha as opções: New e Python File. Na caixa que será aberta digite “HelloWorld” e clique em “OK”.

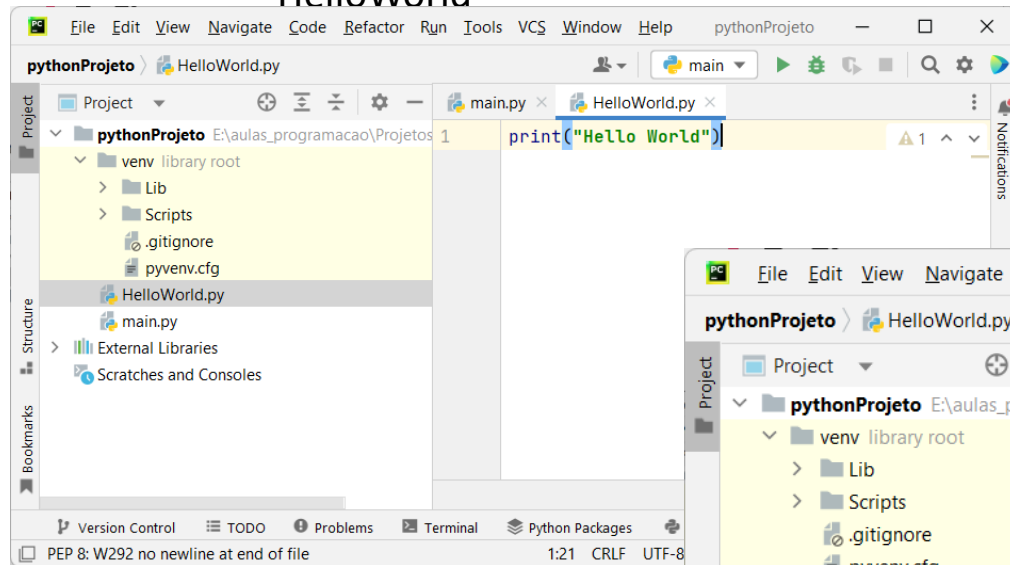


pythonProjeto – Etapa 2.  
Fonte: PyCharm – JetBrains (2023)

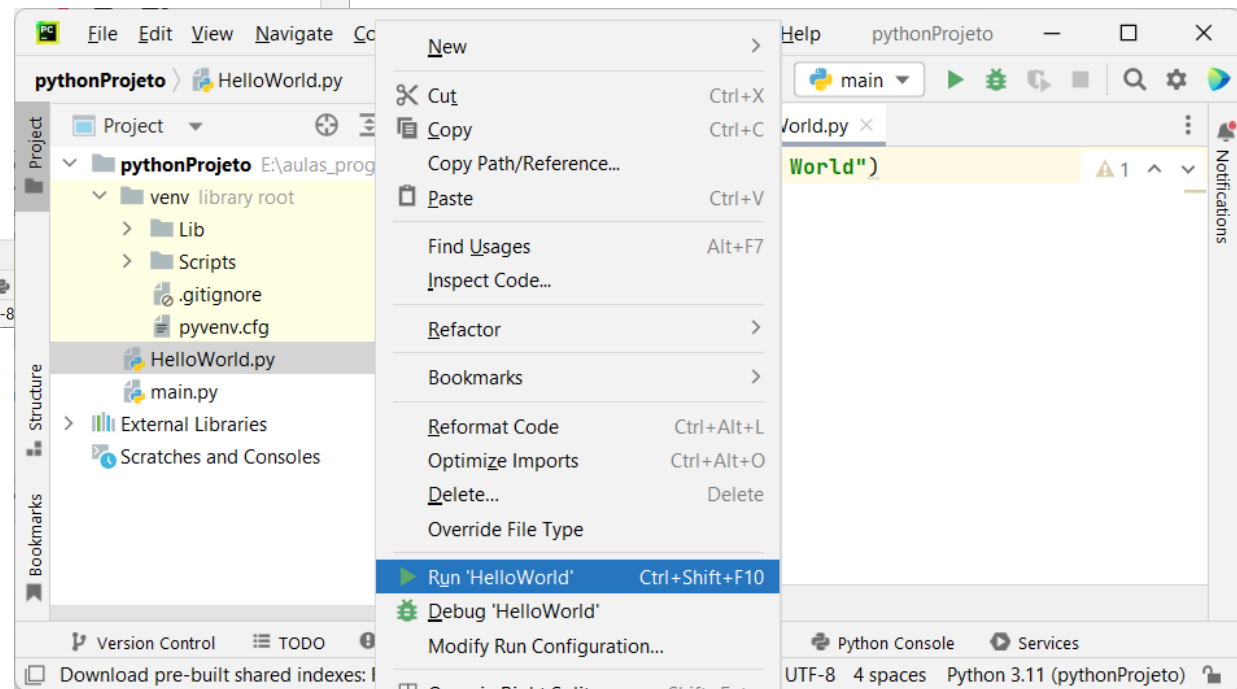
pythonProjeto– Etapa 3.  
Fonte: PyCharm – JetBrains (2023)

# PyCharm

- Finalmente você pode digitar seus comandos. Depois que digitar clique com o botão direito sobre o arquivo “HelloWorld.py” e selecionar a opção “Run HelloWorld”



pythonProjeto– Etapa 5.  
Fonte: PyCharm – JetBrains (2022)



pythonProjeto– Etapa 6.  
Fonte: PyCharm – JetBrains (2022)

## REFERÊNCIAS



- OLIVEIRA, Jayr Figueiredo de; MANZANO, José Augusto N. G. **Algoritmos: Lógica para Desenvolvimento de Programação de Computadores**. 23ª Edição. São Paulo: Érica, 2010.
- MIZRAHI, Victorine Viviane. **Treinamento em Linguagem C**. 2ª Edição. São Paulo: Pearson, 2008.

Copyright © 2023 Profa. Patrícia Angelini

Todos direitos reservados. Reprodução ou divulgação total ou parcial deste documento é expressamente proibido sem o consentimento formal, por escrito, do Professor (autor).