

UNIDAD 1:

INTRODUCCIÓN A LA PROGRAMACIÓN

CONTENIDOS:

- 1.1. Conceptos básicos de lenguajes de programación.
- 1.2. Interpretadores y compiladores.
- 1.3. Ambientes de programación.
- 1.4. Conceptos y propiedades de los algoritmos.

OBJETIVO ESPECÍFICO

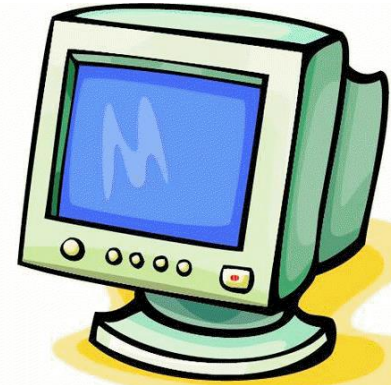
- Distinguir entre las actividades de edición y compilación para ejecutar un programa en un lenguaje de programación.

CONCEPTOS BÁSICOS DE LENGUAJES DE PROGRAMACIÓN

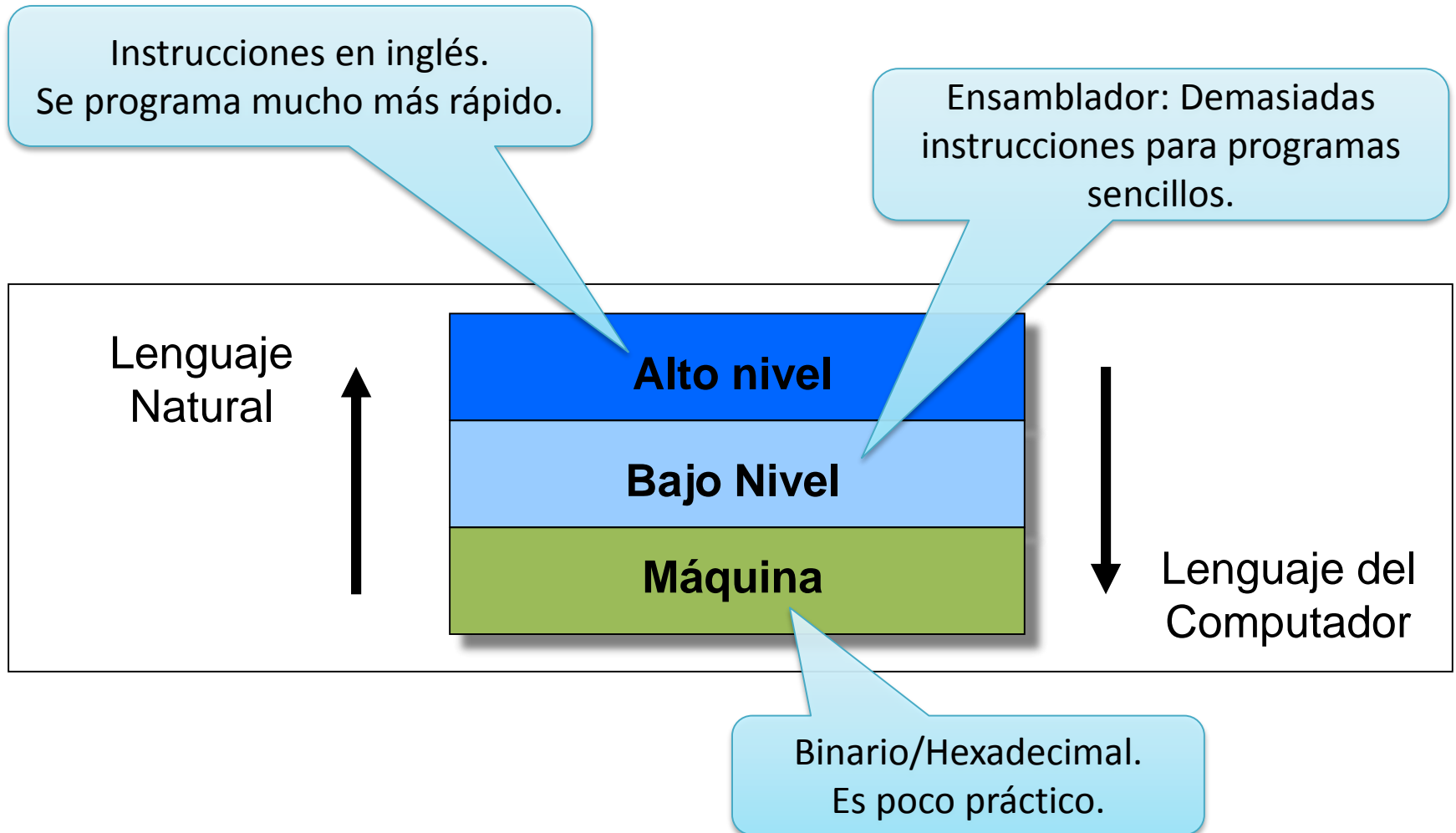
- El computador es un dispositivo capaz de realizar cálculos y tomar decisiones lógicas mucho más rápido que los humanos.
- Procesa datos bajo el control de instrucciones secuenciales a los que llamamos *programas*.



CONCEPTOS BÁSICOS DE LENGUAJES DE PROGRAMACIÓN



CONCEPTOS BÁSICOS DE LENGUAJES DE PROGRAMACIÓN



INTERPRETADORES Y COMPILADORES

- La traducción de lenguaje natural a lenguaje de máquina se puede realizar de dos formas:
 - **Compilación:** Se realiza una sola vez, al terminar de escribir el programa. Se genera un archivo ejecutable.
 - **Interpretación:** Se realiza cada vez que se ejecuta el programa, y puede hacerse mientras éste se escribe.
- Ambas estrategias tienen ventajas y desventajas.

INTERPRETADORES Y COMPILADORES

Código fuente (.c)

```
/*Programa Sencillo*/  
#include <stdio.h>  
  
void main()  
{  
    printf("Hola!");  
}
```

Compilador

Traductor

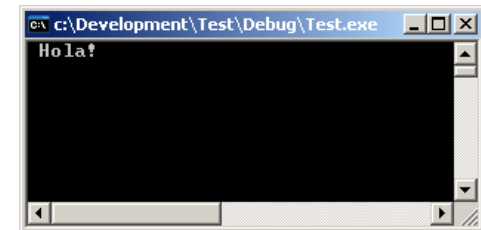
Código objeto(.obj)

0101010101010101010

0101010101010101010

0101010101010101010

Programa Ejecutable (.exe)



Librerías (.lib)

INTERPRETADORES Y COMPILADORES

C

```
HolaMundoC.c x
#include <stdio.h>
int main()
{
    printf("Hola Mundo\n");
    printf("Hello World\n");
    printf("Ciao a tutti\n");
    return 0;
}
```

Python

```
HolaMundoPy.py x
print "Hello World in Python"
print "Hola mundo"
print "Ciao a tutti"
```

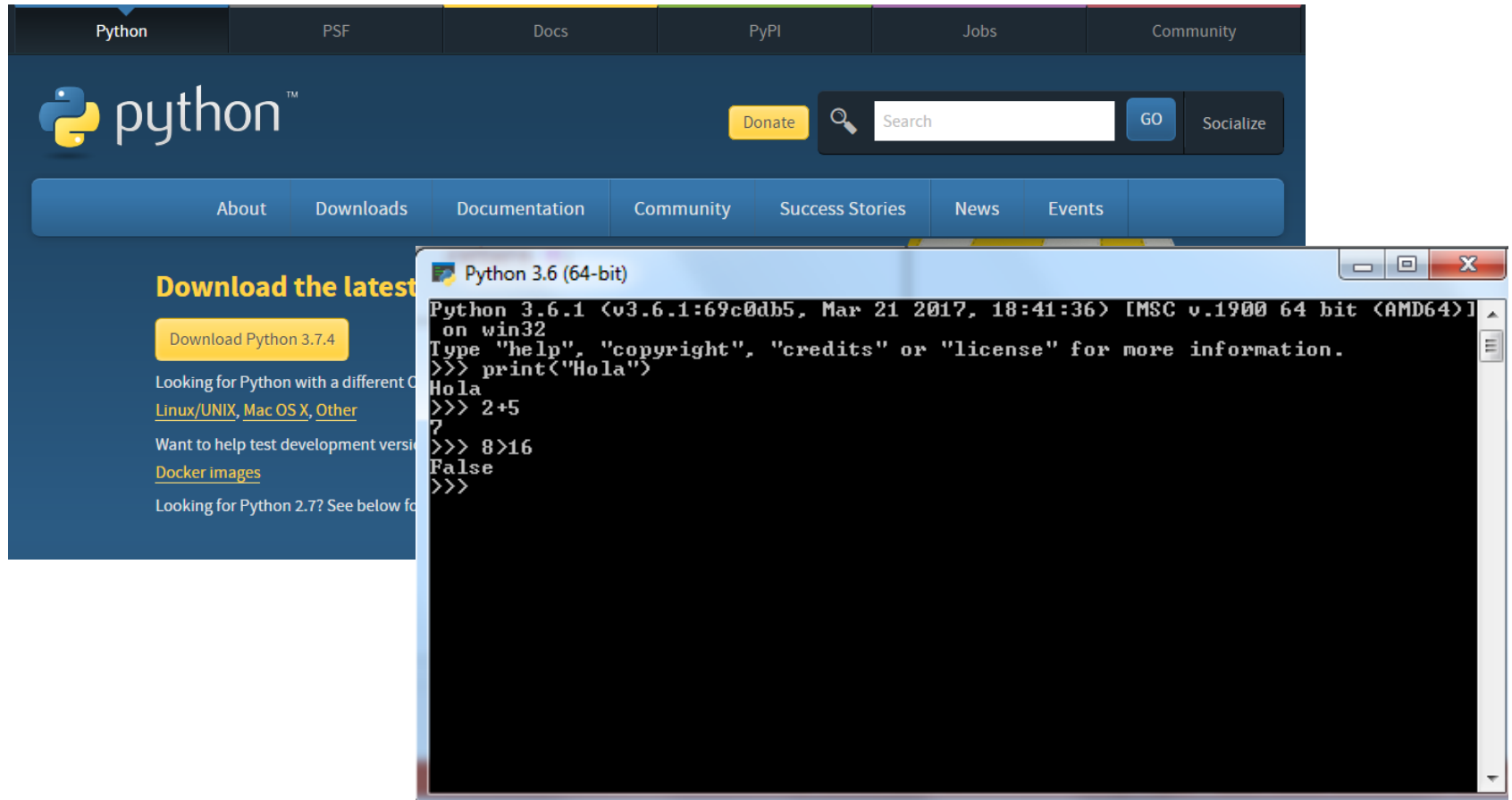


AMBIENTES DE PROGRAMACIÓN

I D E (Ambiente de Desarrollo Integrado).

- Nos permiten utilizar un lenguaje de programación con una interfaz de usuario más amigable.
- Algunos son dirigidos a un lenguaje de programación específico.
- Contienen un editor de código fuente, herramientas de construcción automáticas (traductor) y un depurador para la corrección de errores.
- La mayoría tienen autocompletado inteligente.

AMBIENTES DE PROGRAMACIÓN



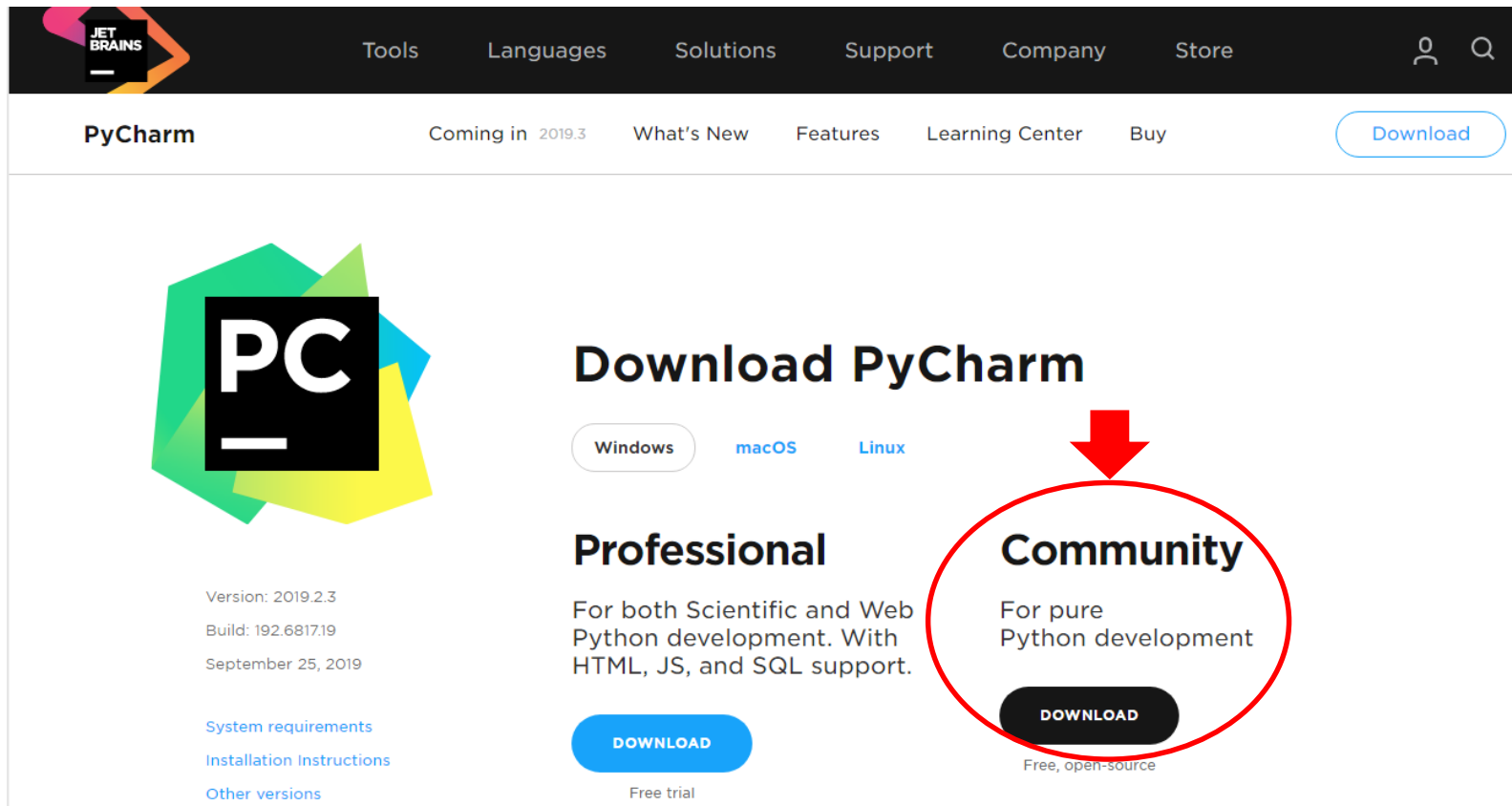
The image shows a screenshot of the Python.org website and a terminal window. The website has a dark blue header with navigation links: Python, PSF, Docs, PyPI, Jobs, and Community. Below the header is the Python logo and a search bar. A secondary navigation bar contains links: About, Downloads, Documentation, Community, Success Stories, News, and Events. The main content area features a 'Download the latest' section with a 'Download Python 3.7.4' button and links for Linux/UNIX, Mac OS X, Other, Docker images, and Python 2.7. Overlaid on the website is a terminal window titled 'Python 3.6 (64-bit)'. The terminal shows the Python 3.6.1 shell prompt and the following commands and output:

```
Python 3.6.1 (v3.6.1:69c0ddb5, Mar 21 2017, 18:41:36) [MSC v.1900 64 bit (AMD64)]
on win32
Type "help", "copyright", "credits" or "license" for more information.
>>> print("Hola")
Hola
>>> 2+5
7
>>> 8>16
False
>>>
```

<https://www.python.org/downloads/>

AMBIENTES DE PROGRAMACIÓN

IDE: PyCharm (Community Edition)



The screenshot shows the PyCharm download page. At the top is a dark navigation bar with the JetBrains logo and links for Tools, Languages, Solutions, Support, Company, and Store. Below this is a secondary navigation bar with 'PyCharm', 'Coming in 2019.3', 'What's New', 'Features', 'Learning Center', 'Buy', and a 'Download' button. The main content area features the PyCharm logo on the left, which includes the text 'PC' and a horizontal line. To the right of the logo, the heading 'Download PyCharm' is followed by three tabs: 'Windows', 'macOS', and 'Linux'. Below these tabs are two columns: 'Professional' and 'Community'. The 'Community' column is circled in red, with a red arrow pointing down to it. It contains the text 'For pure Python development' and a 'DOWNLOAD' button. Below the 'DOWNLOAD' button is the text 'Free, open-source'. The 'Professional' column contains the text 'For both Scientific and Web Python development. With HTML, JS, and SQL support.' and a 'DOWNLOAD' button. Below the 'DOWNLOAD' button is the text 'Free trial'. On the left side of the main content area, there is a section with the text 'Version: 2019.2.3', 'Build: 192.6817.19', and 'September 25, 2019'. Below this are links for 'System requirements', 'Installation Instructions', and 'Other versions'.

PyCharm

Coming in 2019.3 What's New Features Learning Center Buy

Download

PC

Download PyCharm

Windows macOS Linux

Professional

For both Scientific and Web Python development. With HTML, JS, and SQL support.

DOWNLOAD

Free trial

Community

For pure Python development

DOWNLOAD

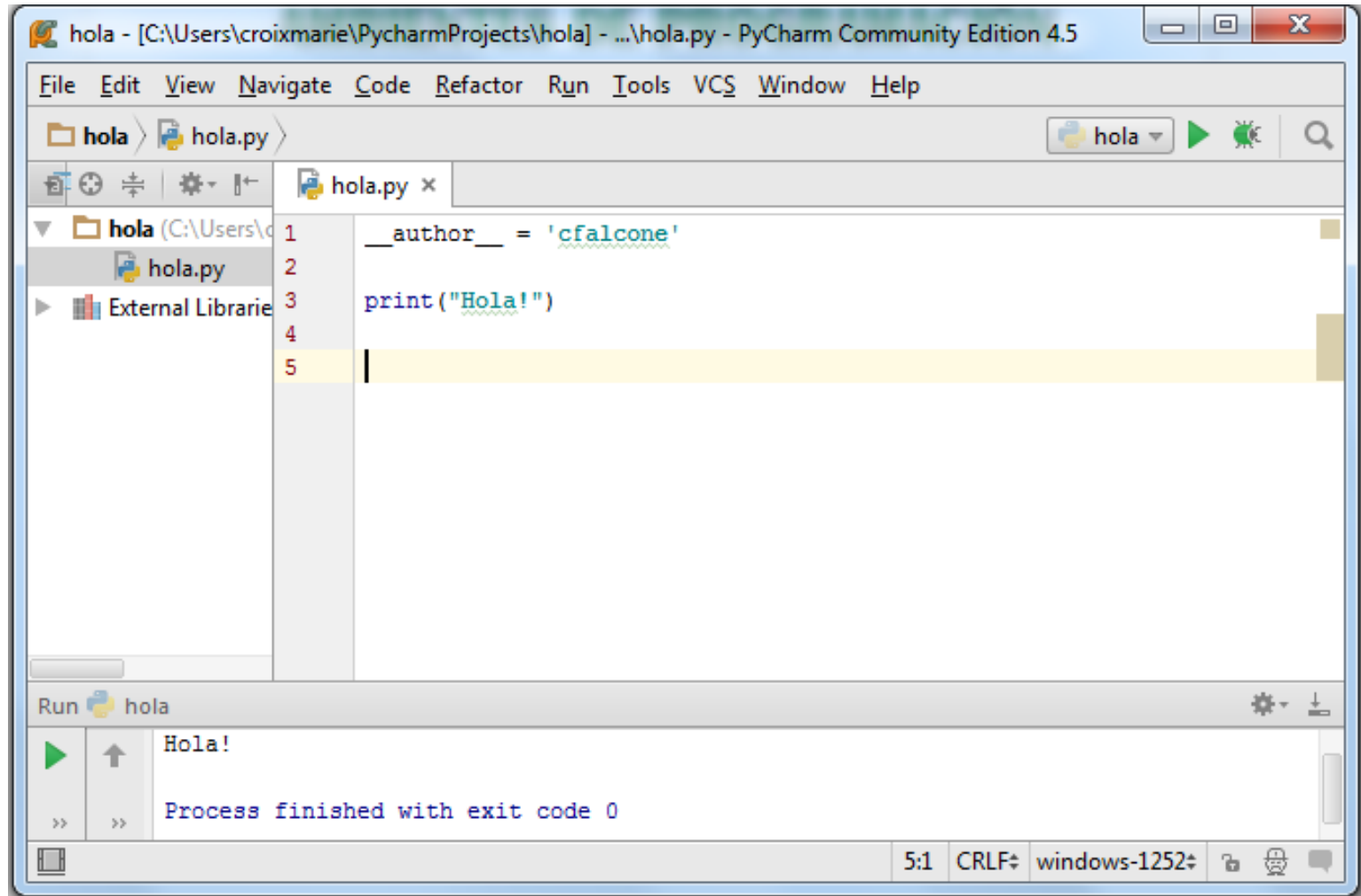
Free, open-source

Version: 2019.2.3
Build: 192.6817.19
September 25, 2019

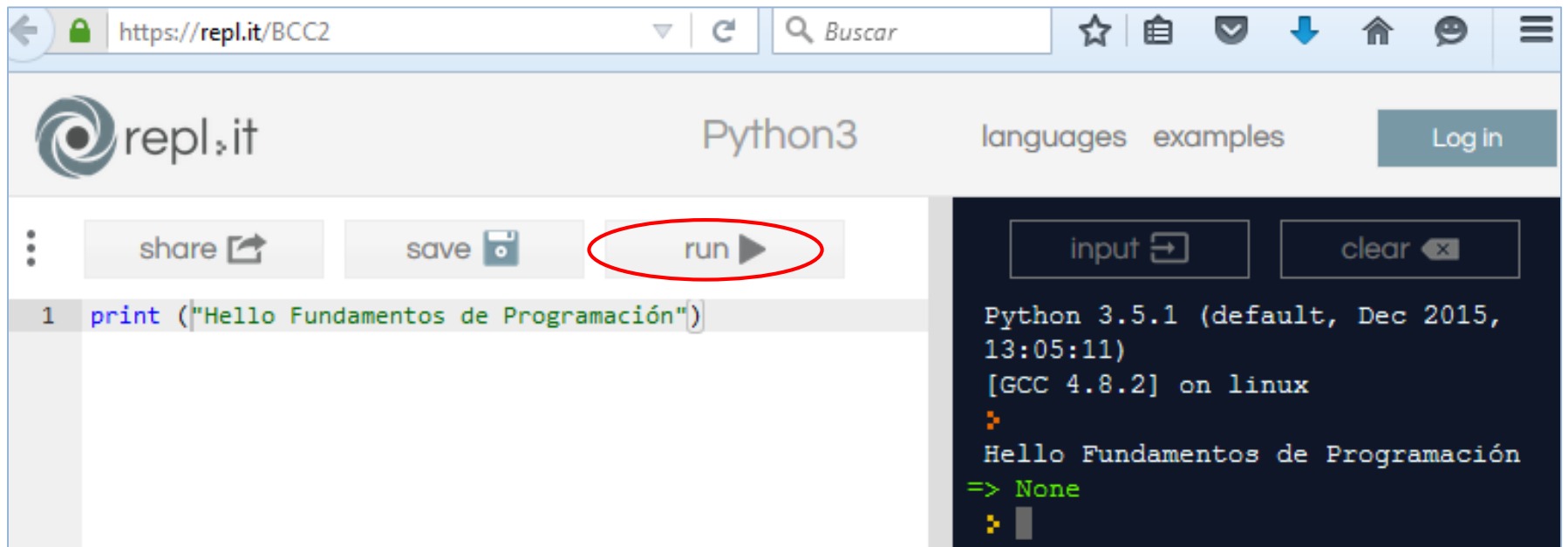
[System requirements](#)
[Installation Instructions](#)
[Other versions](#)

<https://www.jetbrains.com/pycharm/download/#section=windows>

AMBIENTES DE PROGRAMACIÓN



AMBIENTES DE PROGRAMACIÓN



Código Fuente (Programa)

Consola (Ejecución)

<https://repl.it/languages/python3>

TAREA

- Ingresar al Sidweb y revisar la sección de Anuncios, Planificación y Trabajos.
- Realizar el Trabajo Autónomo Previo (TAP) de la Unidad 2



TIP:

Revisa periodicamente el Sidweb, ya que toda la información del curso será publicada allí luego de cada clase.