



Instituto Tecnológico de Costa Rica

Escuela de Computación

Campus Tecnológico Local San José

Taller de Programación

Proyecto #0

Profesor:

Mauricio Avilés

Estudiante:

José Manuel Granados Villalobos (2022049007)

María Daniela Chaves (2022097008)

Omar Jesús Zúñiga Campos (2022019053)

Criptografía y cifrado

El programa se trata sobre la codificación y decodificación de cualquier frase o palabra que usted desee, de esta manera logramos ofrecer una privacidad a la hora de mantener una comunicación para el o los usuarios que hagan uso de este.

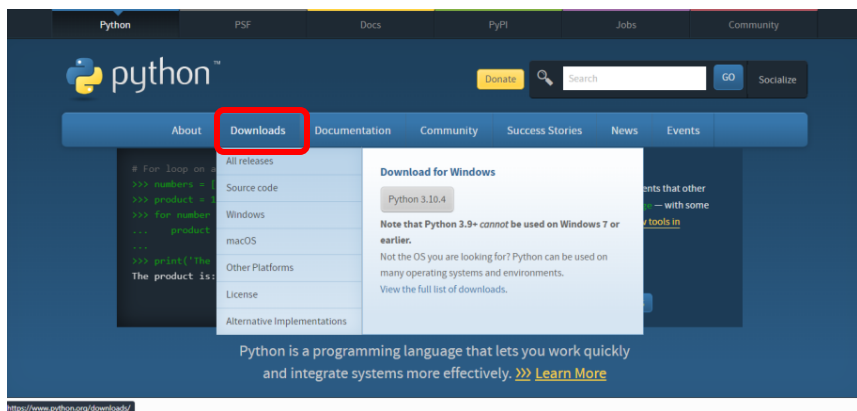
- ¿Qué debo hacer para obtener el programa?:

1. Instalar Python:

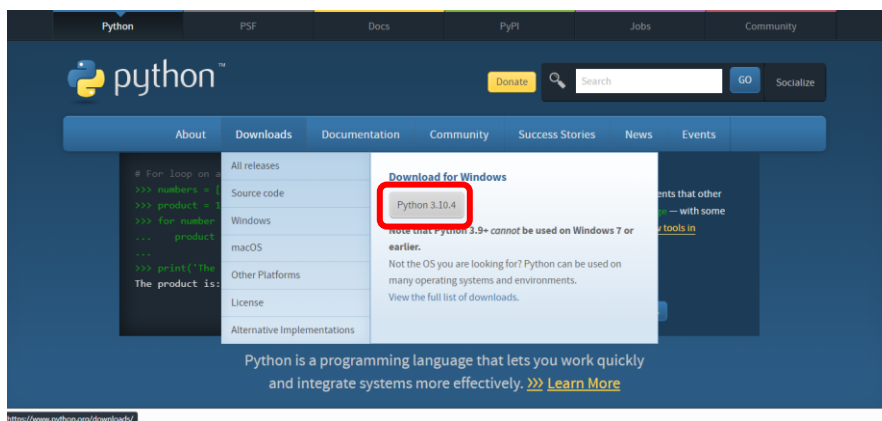
Como primer paso debemos de instalar Python, pues este será el medio para poder utilizar el programa

Ingresa al siguiente link [Welcome to Python.org](https://www.python.org) que lo llevará directamente a la página oficial de Python, en la cual podrá descargar e instalar de manera segura el programa.

a) Una vez en la página, diríjase a la pestaña denominada “Descarga” o “Downloads”.

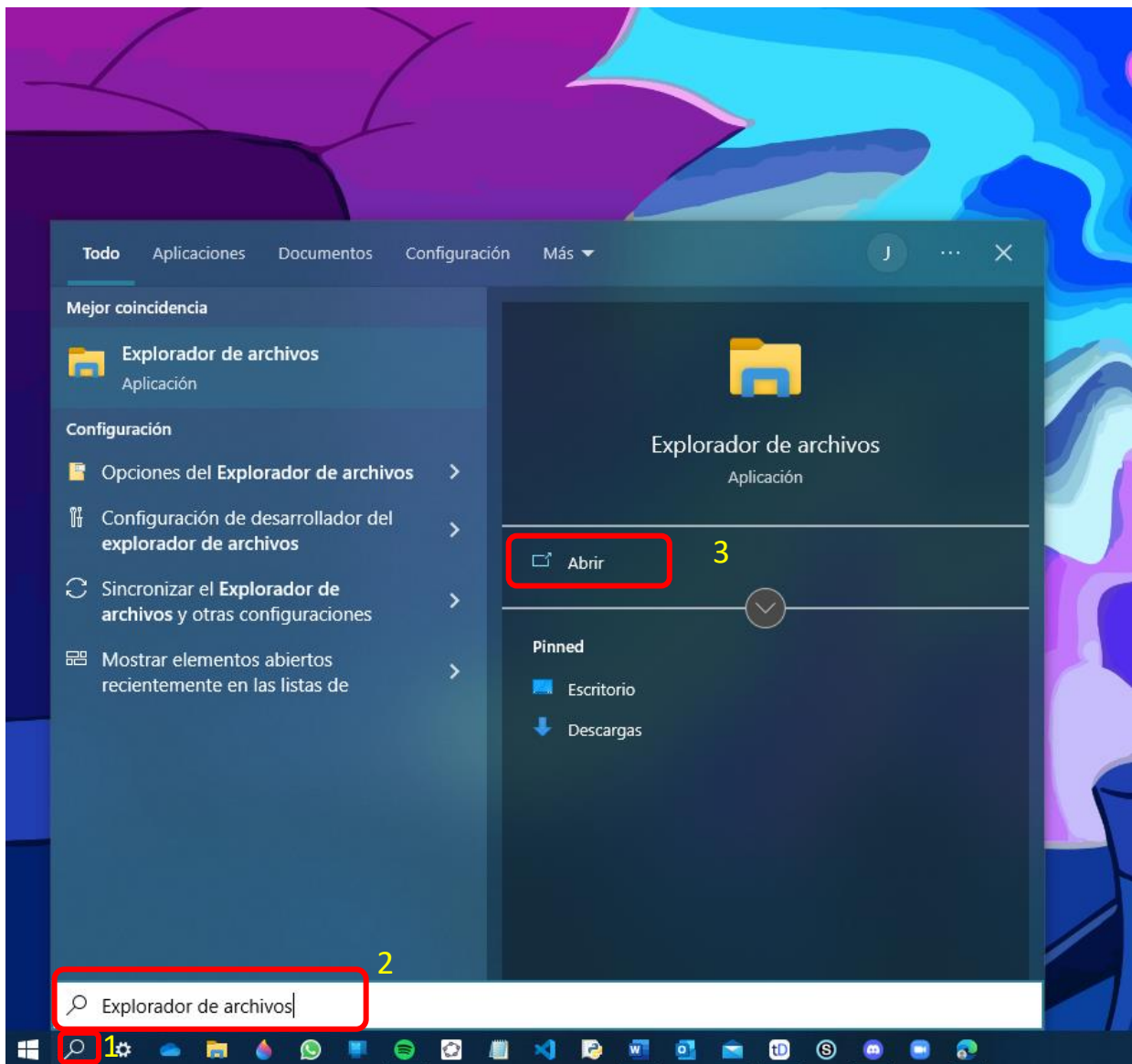


b) Seguidamente descargue Python, haciendo clic en “Python 3.10.4” o en versiones posteriores.

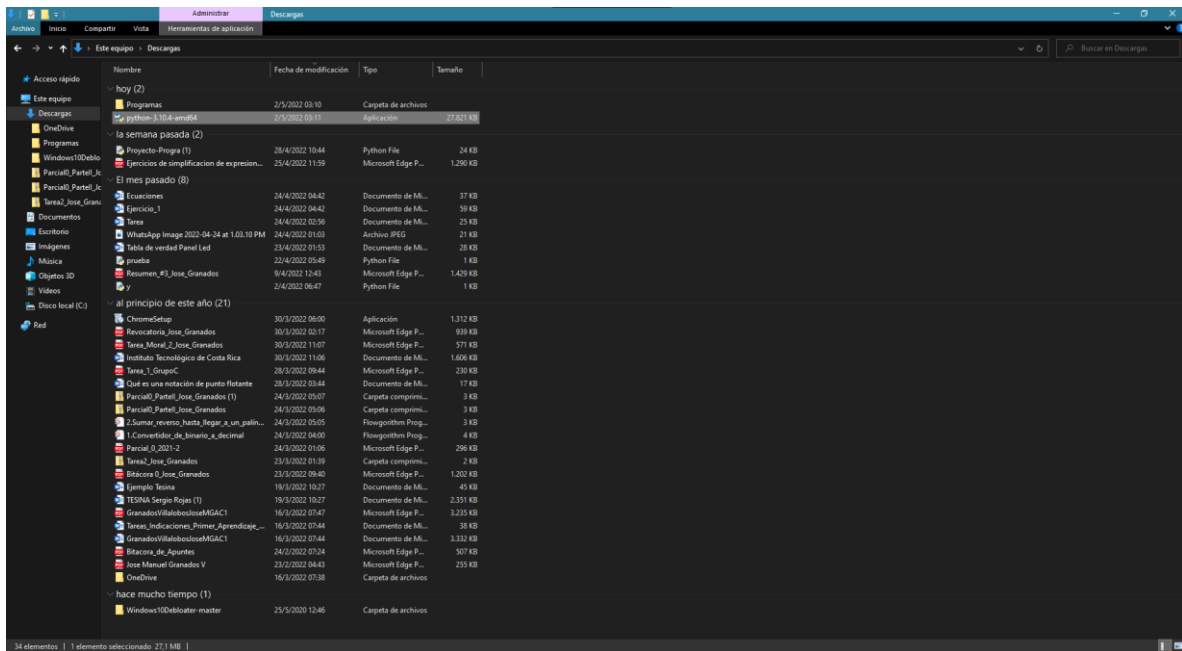


Recuerde descargar el programa de acuerdo con su dispositivo (Windows o macOS)

c) Una vez descargado, diríjase a su Explorador de archivos.



d) Una vez dentro del Explorador de archivos, acceda a descargas que está al lado izquierdo y busque “python-3.10.4-amd64”, una vez encontrado, debe darle doble clic para proceder a instalarlo.



e) Luego de darle doble clic le debe de aparecer esta imagen a la cual le daremos en “Install Now”



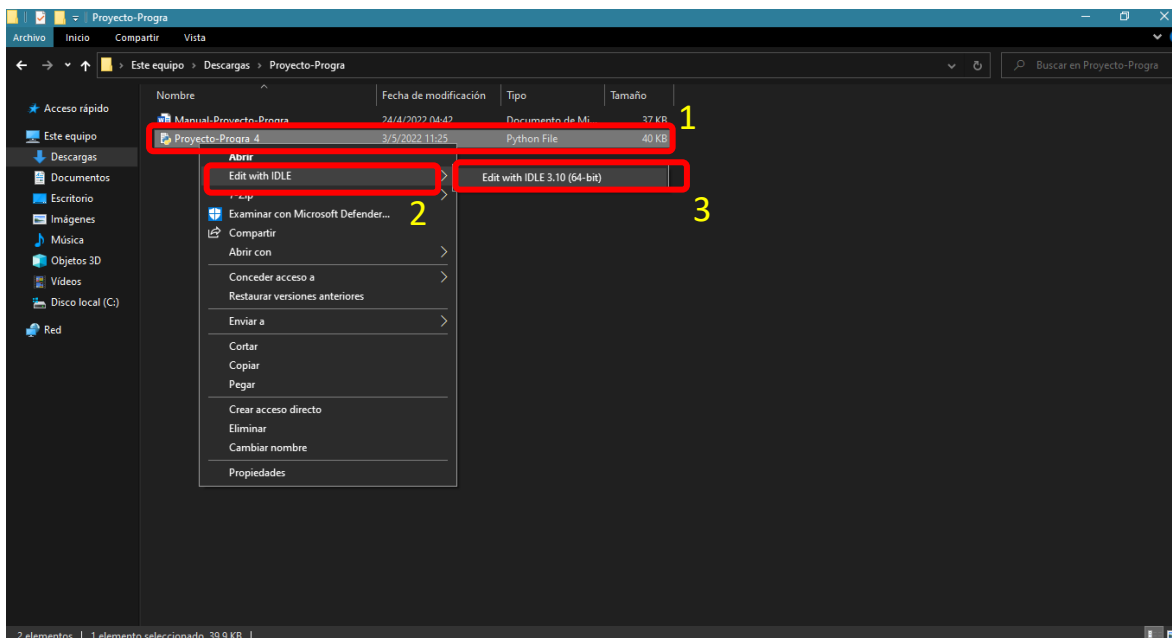
Todo debe estar al igual que la imagen anterior (con las mismas opciones marcadas)

Cuando la instalación se complete, verás un cuadro de diálogo con un enlace que puedes seguir para saber más sobre Python o sobre la versión que has instalado. Cierra o cancela ese dialogo.

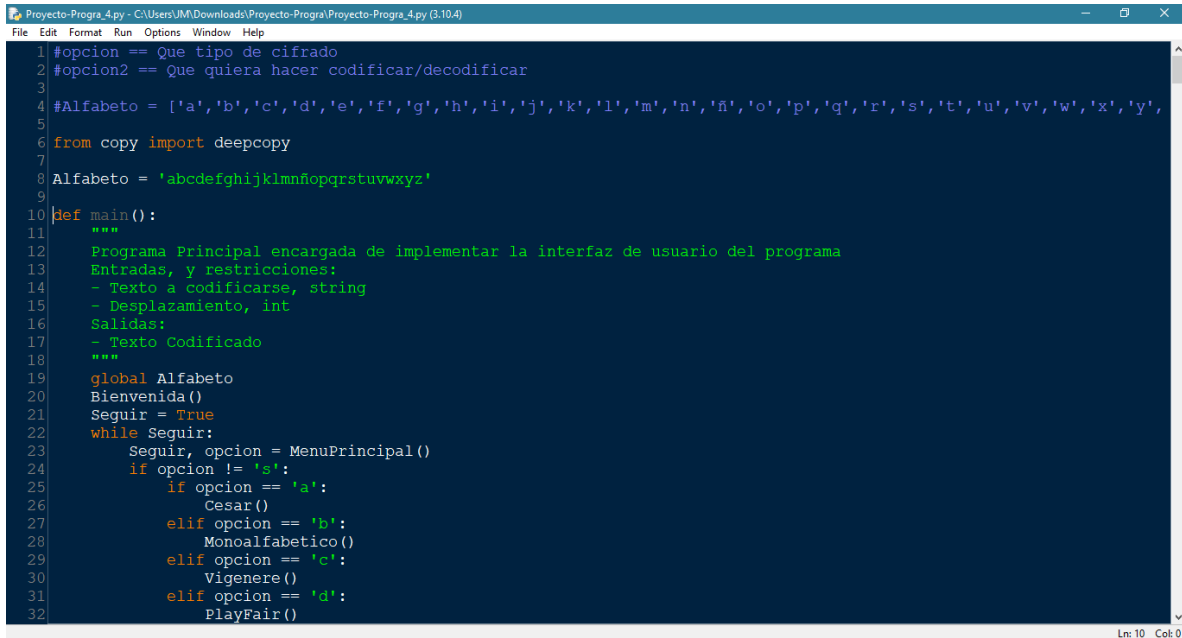
2. Ingresar al programa y ponerlo en funcionamiento:

El archivo del programa (Proyecto-Progra.py) se debió de haber descargado junto con el manual.

- a) Ahora bien, cuando tenga localizado nuevamente al archivo en donde encontró este manual, encontrará el programa “Proyecto-Progra.py”, presione clic derecho sobre el mismo y acceda a la opción llamada “Edit with IDLE” y seguidamente en la opción que aparecerá a la derecha de la anterior “Edit with IDLE 3.10 (64 bit)” con el clic izquierdo.

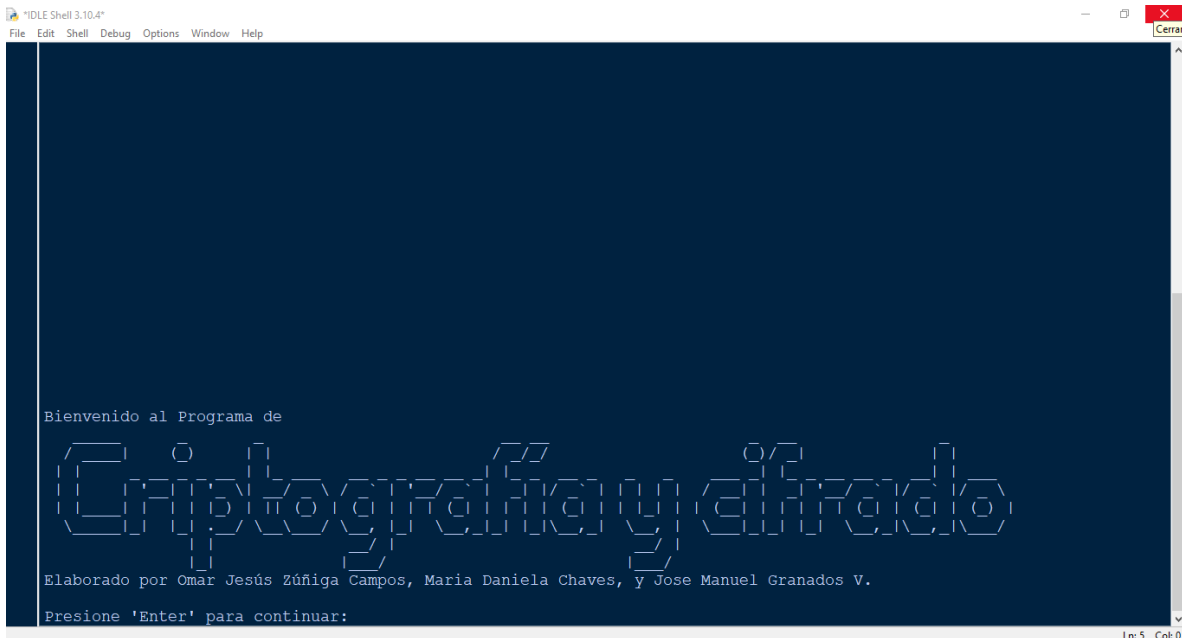


- b) Luego de lo anterior, aparecerá una pantalla que es el programa de Python para editar nuestro programa. Acá le recomendamos no tocar nada, simplemente presionar la tecla F5 en su teclado, esto pondrá a correr nuestro programa para que usted pueda hacer uso de este.



```
1 #opcion == Que tipo de cifrado
2 #opcion2 == Que quiera hacer codificar/decodificar
3
4 #Alfabeto = ['a','b','c','d','e','f','g','h','i','j','k','l','m','n','ñ','o','p','q','r','s','t','u','v','w','x','y',
5
6 from copy import deepcopy
7
8 Alfabeto = 'abcdefghijklmnopqrstuvwxyz'
9
10 def main():
11     """
12     Programa Principal encargada de implementar la interfaz de usuario del programa
13     Entradas, y restricciones:
14     - Texto a codificarse, string
15     - Desplazamiento, int
16     Salidas:
17     - Texto Codificado
18     """
19     global Alfabeto
20     Bienvenida()
21     Seguir = True
22     while Seguir:
23         Seguir, opcion = MenuPrincipal()
24         if opcion != 's':
25             if opcion == 'a':
26                 Cesar()
27             elif opcion == 'b':
28                 Monoalfabetico()
29             elif opcion == 'c':
30                 Vigenere()
31             elif opcion == 'd':
32                 PlayFair()
```

- c) Luego de esto aparecerá ya nuestro programa.



```
IDLE Shell 3.10.4
File Edit Shell Debug Options Window Help

Bienvenido al Programa de
Caesar
Elaborado por Omar Jesús Zúñiga Campos, Maria Daniela Chaves, y Jose Manuel Granados V.
Presione 'Enter' para continuar:
```

De este modo, lo único que queda es seguir los pasos que se puede ir encontrando a continuación.

- ¿Cómo funciona el programa de Criptografía y Cifrado?

En este programa encontrará 5 modos de encriptación y desencriptación:

- **Cifrado Cesar**
- **Cifrado mono alfabético con palabra clave**
- **Cifrado Vigenère**
- **Cifrado PlayFair modificado**
- **Cifrado Rail Fence**

De primeras encontrará el nombre del programa y los autores, luego podrá ver una pequeña descripción del programa. Cabe resaltar que para navegar en el programa deberá utilizar la tecla de “Enter” y las teclas “a”, “b”, “c”, “d”, “e” y “s” para poder escoger las opciones que prefiera:

```
- - - - -
Que tipo de cifrado desea utilizar:

[A] Cifrado Cesar
[B] Cifrado monoalfabético con palabra clave
[C] Cifrado Vigenère
[D] Cifrado PlayFair modificado
[E] Cifrado Rail Fence
[S] 'Salir del Programa'
- - - - -

Seleccione la opción deseada, al escribir su [letra] correspondiente:
```

Luego de escoger que tipo de cifrado desea, deberá ahora elegir si desea codificar o decodificar dependiendo de la frase.

```
Ha seleccionado el Cifrado César.
¿Qué desea hacer?

[A] Codificar
[B] Decodificar
[C] Seleccionar otro tipo de cifrado

Seleccione la opción deseada, al escribir su [letra] correspondiente: |
```

Y, por último, el mismo programa le pedirá los datos necesarios para la codificación o decodificación, como el texto que desea cifrar o descifrar y el desplazamiento (Cesar) o la palabra clave.

Sin más, disfrute del programa. Gracias.