

INSTITUTO TECNOLÓGICO DE COSTA RICA

Escuela de Computación

Bachillerato en Ingeniería en Computación

IC-1803 Taller de Programación

Prof. Mauricio Avilés

Proyecto Programado- 2 Fractales.

Mauricio Vega Mena

Luis Carlos Rodríguez Quirós

2014157953

2016232564

20/10/2016

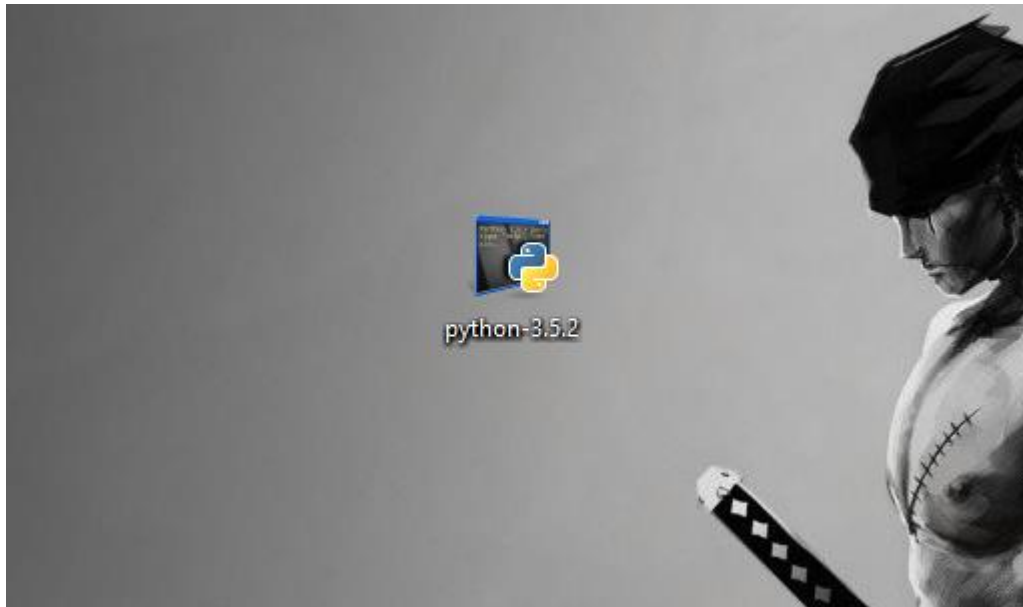
## Manual para el usuario

- Como instalar Python
- Como ejecutar La estrella de Ravel y su personalización.
- Como ejecutar el Fractal de Chopin y su personalización.
- Como ejecutar La estrella de Debussy y su personalización.
- Como ejecutar El hexágono de sierpinsky y su personalización.
  - Como ejecutar La curva de satie y su personalización.
  - Como ejecutar LA curva del dragón y su personalización.
- Como instalar Python  
Python es un programa gratuito pero con opciones de paga y donación, que permite programar muy fácilmente y también abrir programas (En este caso un juego.).  
Para descargar Python se debe ir a la página: <https://www.python.org/downloads/>

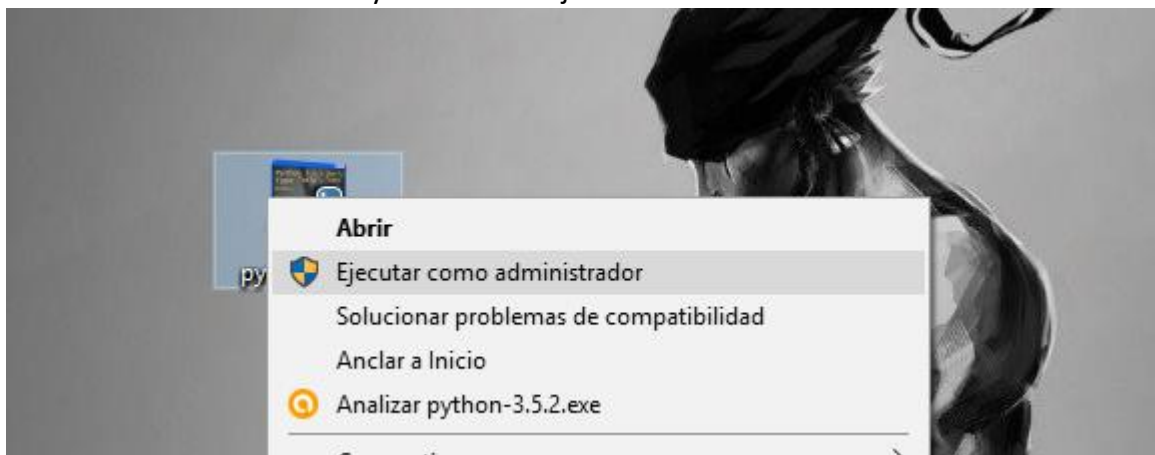
Seleccionar una de las diferentes versiones que vaya de acuerdo a nuestro sistema operativo y seleccionamos la versión más reciente, en este caso la versión 3.5.2.

Ejemplos de imágenes con Windows 10

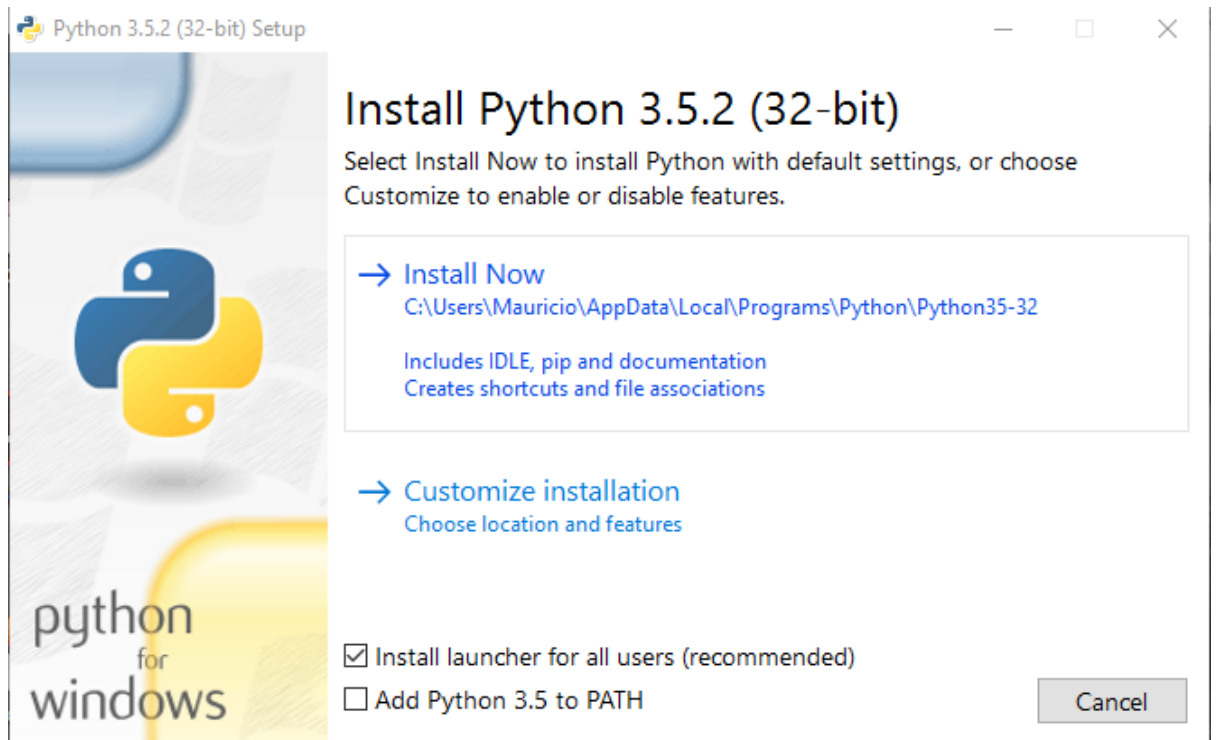
Ahí se descarga un archivo:



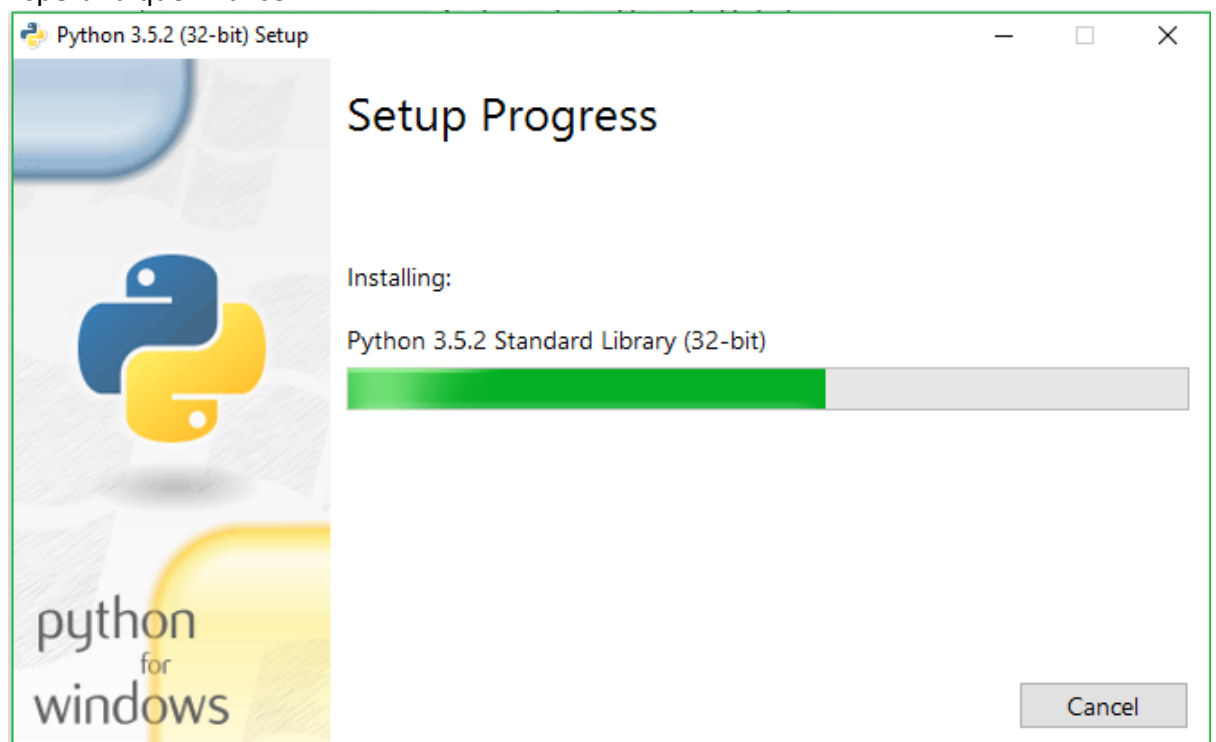
Dar click derecho al archivo y seleccionar ejecutar como administrador.



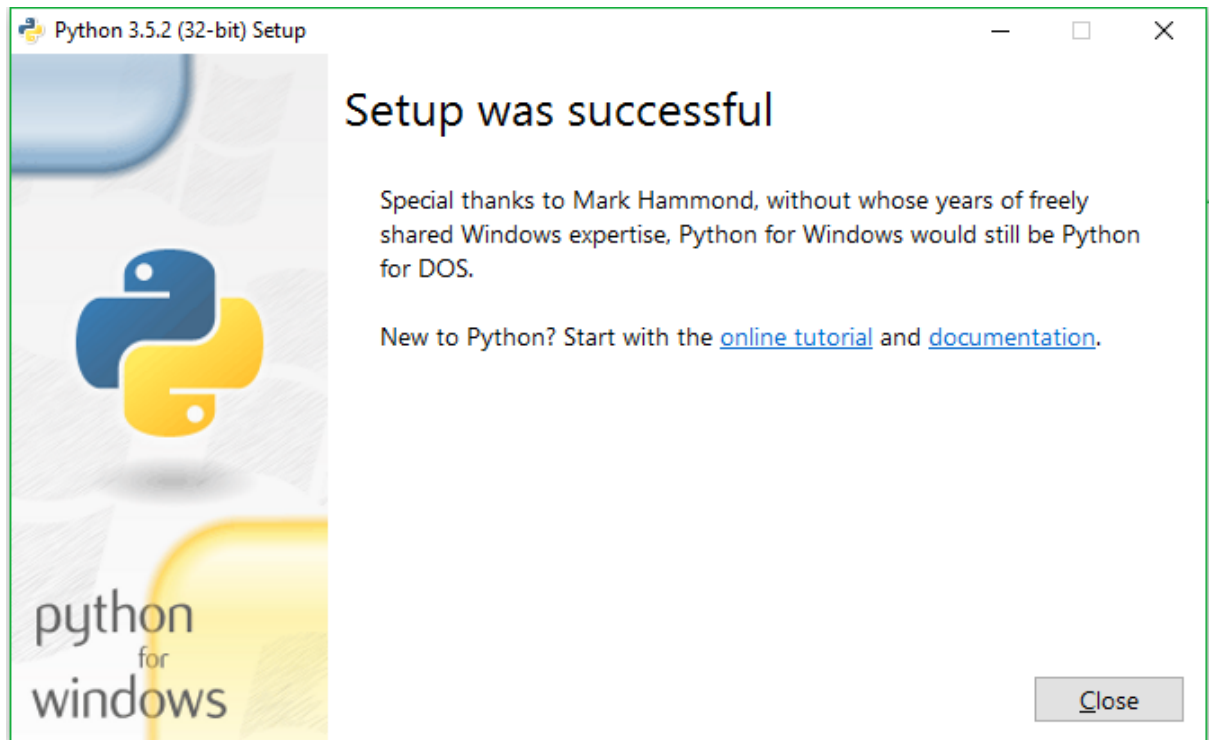
Seleccionar Install Now para una instalación sencilla o la otra opción para usuarios avanzados.



Esperar a que finalice



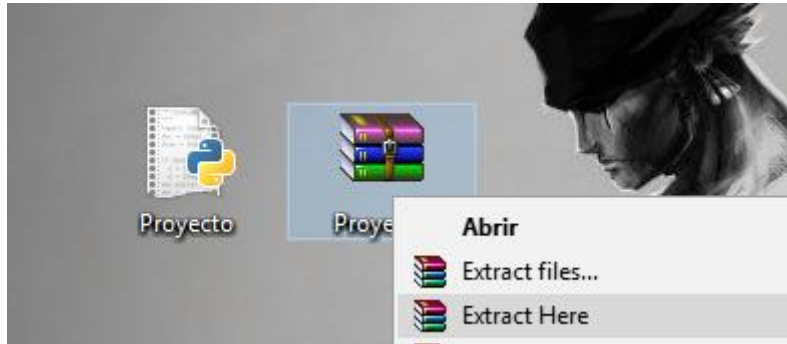
Seleccionar Close



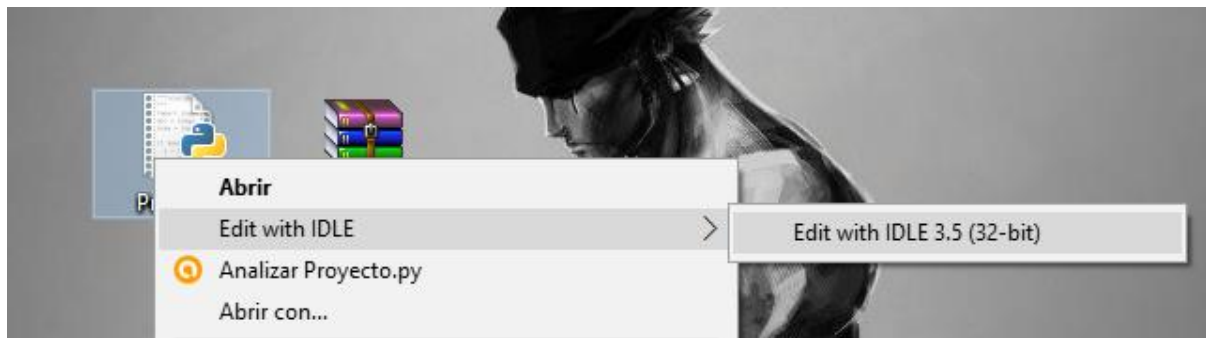
Y Python ya estará instalado en su computador.

- Como ejecutar La estrella de ravel y su personalización.

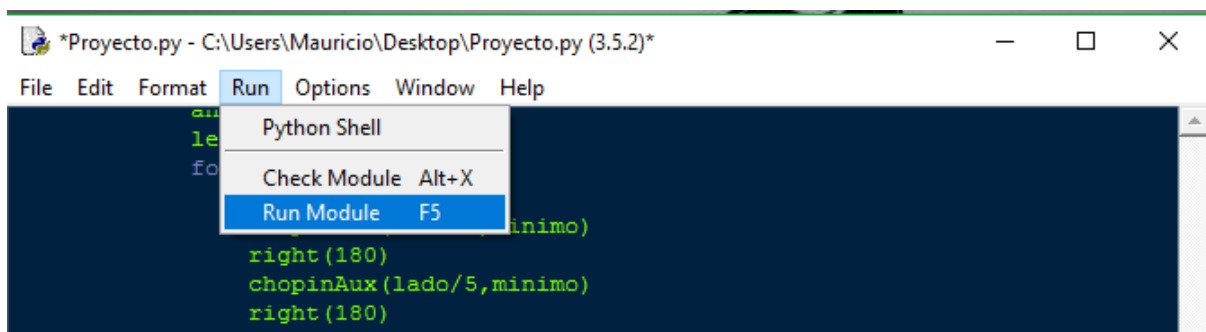
Después de tener instalado Python. Se descomprime el archivo Proyecto.ZIP y se obtendrá un archivo .PY llamado Proyecto.



Dar click derecho al archivo Proyecto y seleccionar Edit with IDLE.



Después de abrirlo, Presionar F5 o ir al menú de la parte superior y presionar Run → Run Module F5



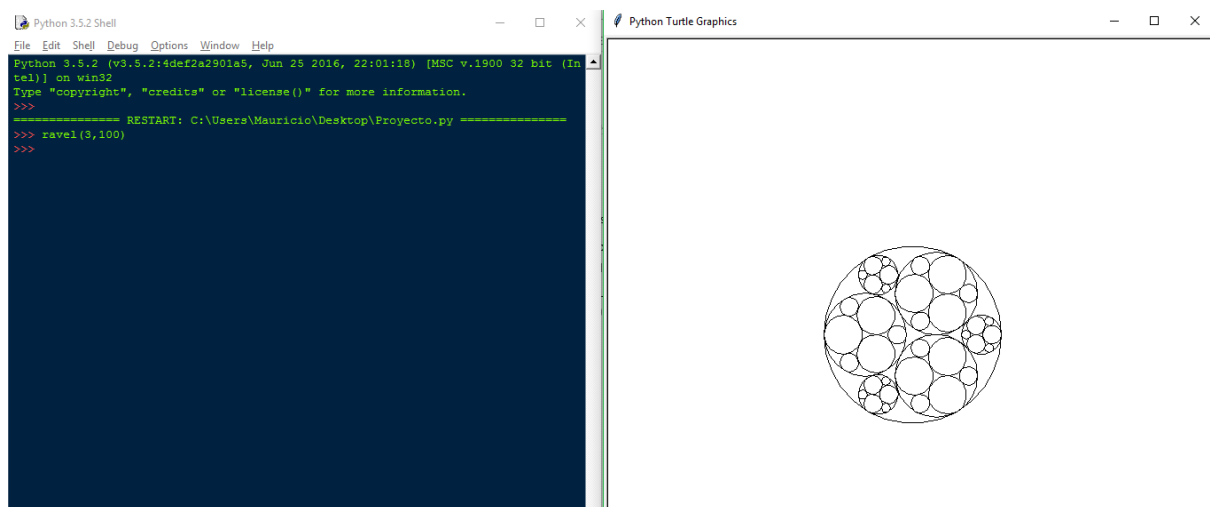
En la ventana que se abre (Shell de Python) se ingresa lo siguiente: `ravel`(Ingresar el valor de profundidad, ingresar valor de radio) o en caso de querer utilizar el Ravel personalizado: `RavelP`(Ingresar el valor de profundidad, ingresar valor de radio).

Radio y Profundidad deben ser números positivos, profundidad debe ser un entero.

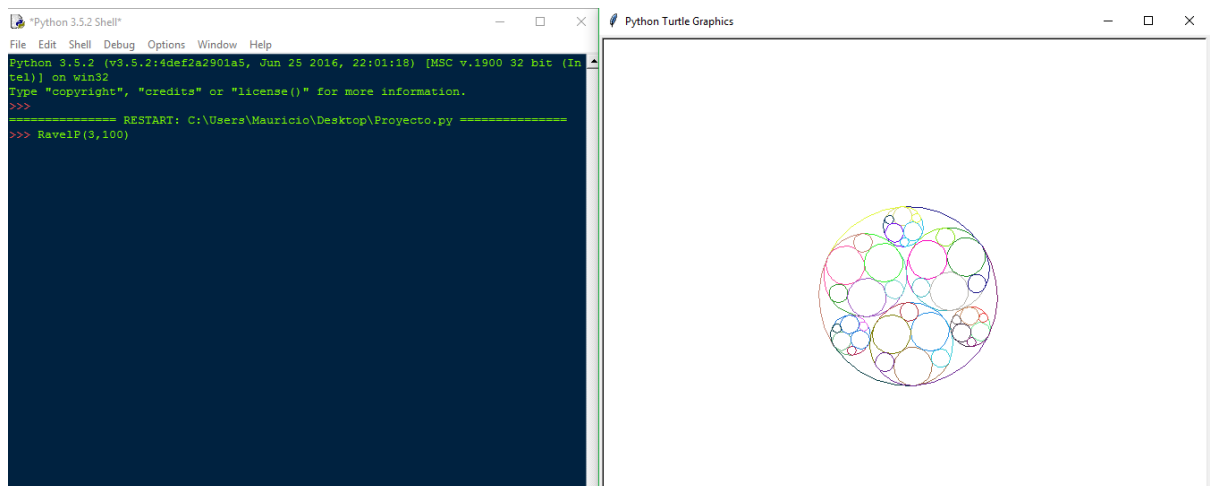
Se recomienda no abusar de los valores de profundidad y radio, ya que esto podría hacer que el programa pierda eficiencia e incluso tener que esperar cierta cantidad de tiempo.

Se utilizaran los ejemplos de Profundidad 3 y Lado 5. Con lo cual insertaríamos respectivamente: `ravel(3,100)` o `RavelP(3,100)`.

### Ravel normal



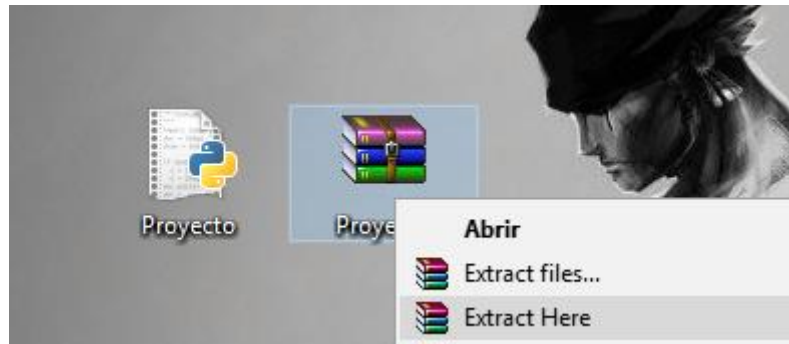
Ravel personalizado con un efecto de colores y movimiento giratorio.



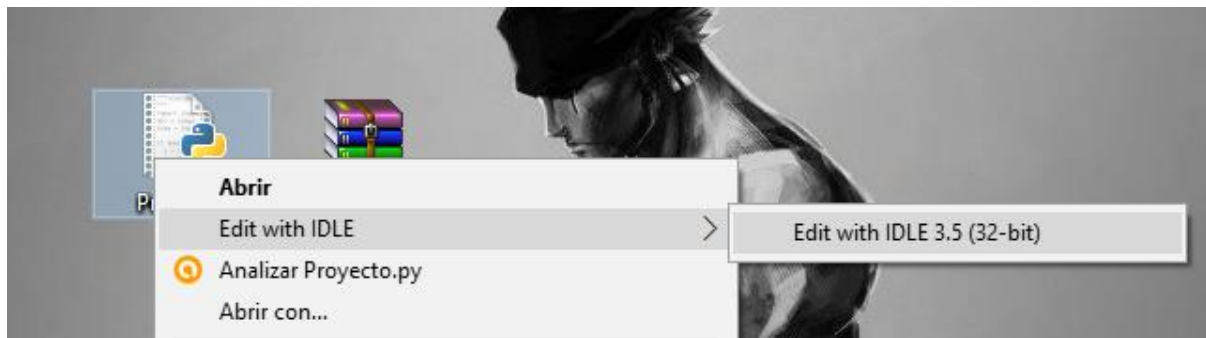
Para concluir cerrar las ventanas.

- Como ejecutar El Fractal de Chopin y su personalización.

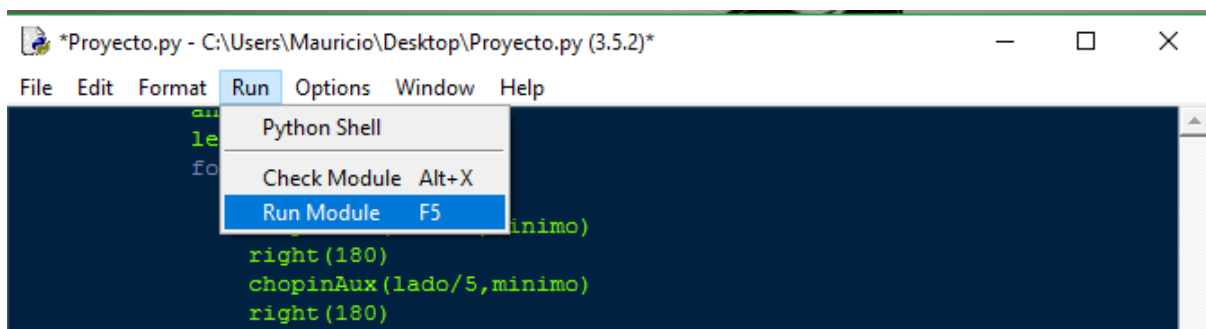
Después de tener instalado Python. Se descomprime el archivo Proyecto.ZIP y se obtendrá un archivo .PY llamado Proyecto.



Dar click derecho al archivo Proyecto y seleccionar Edit with IDLE.



Después de abrirlo, Presionar F5 o ir al menú de la parte superior y presionar Run → Run Module F5





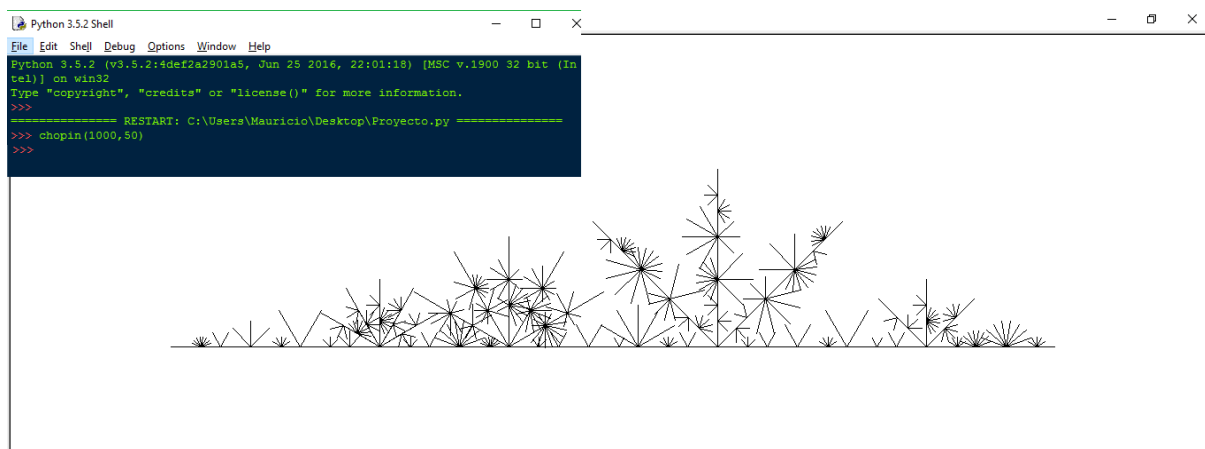
En la ventana que se abre (Shell de Python) se ingresa lo siguiente: chopin(Ingresar la medida del lado, ingresar valor del mínimo) o en caso de querer utilizar el Chopin personalizado: ChopinP(Ingresar la medida del lado, ingresar valor del mínimo) .

Lado debe ser mayor que mínimo y ambos deben ser números positivos.

Se recomienda no abusar de los valores de mínimo y lado, ya que esto podría hacer que el programa pierda eficiencia e incluso tener que esperar cierta cantidad de tiempo.

Se utilizaran los ejemplos de Lado 1000 y mínimo 50. Con lo cual insertaríamos respectivamente: chopin(1000,50) o ChopinP(1000,50).

### Chopin normal



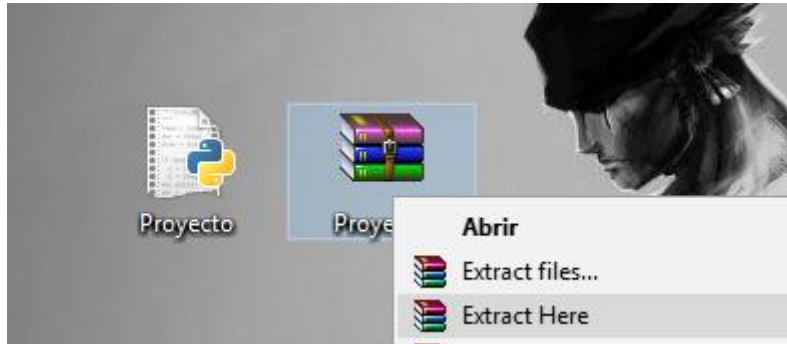
Chopin personalizado con un efecto de colores, movimiento aleatorio y que además cambia las líneas por círculos.



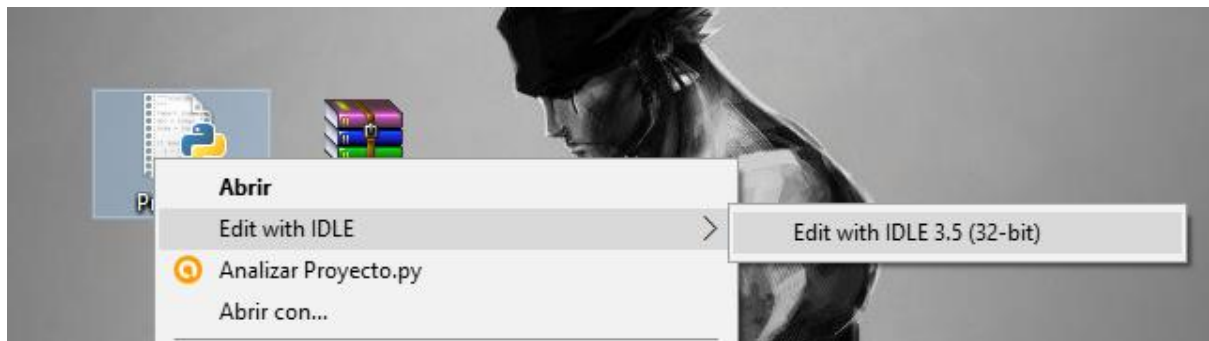
Para concluir cerrar las ventanas.

- Como ejecutar La estrella de debussy y su personalización.

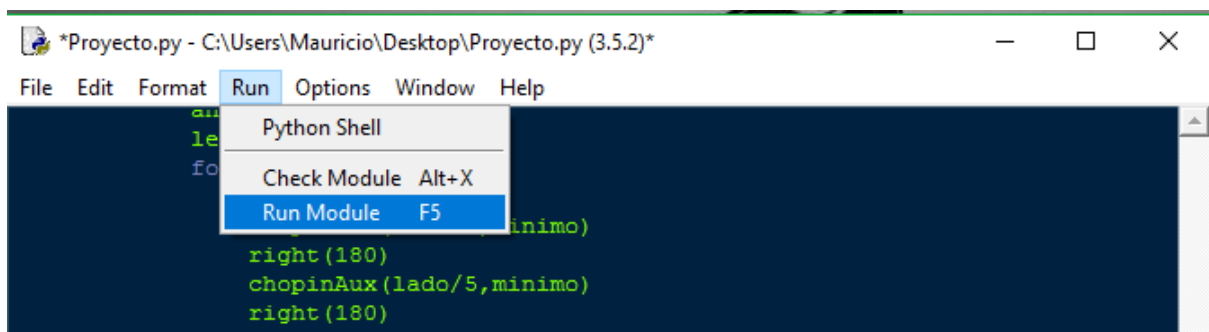
Después de tener instalado Python. Se descomprime el archivo Proyecto.ZIP y se obtendrá un archivo .PY llamado Proyecto.



Dar click derecho al archivo Proyecto y seleccionar Edit with IDLE.



Después de abrirlo, Presionar F5 o ir al menú de la parte superior y presionar Run → Run Module F5



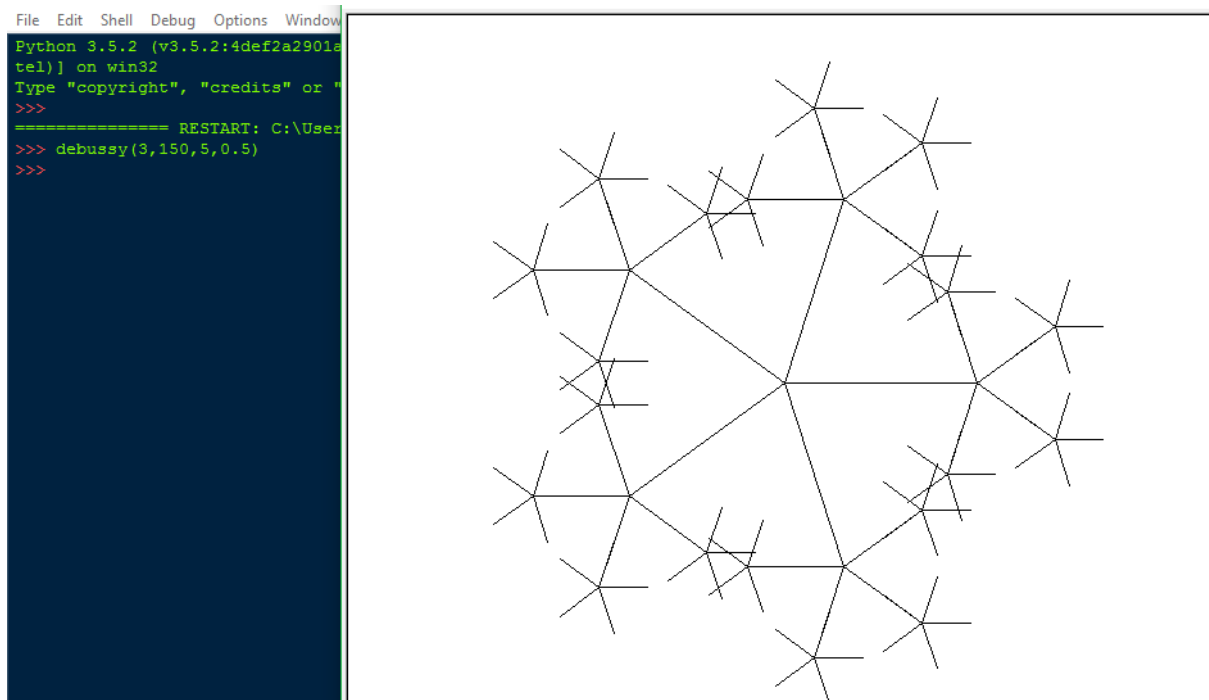
En la ventana que se abre (Shell de Python) se ingresa lo siguiente: debussy(Ingresar el valor de profundidad, ingresar la medida del lado, Ingresar la cantidad de picos, Ingresar la relación con la que va disminuyendo el lado) o en caso de querer utilizar el Debussy personalizado: DebussyP(Ingresar el valor de profundidad, ingresar la medida del lado, Ingresar la cantidad de picos, Ingresar la relación con la que va disminuyendo el lado.

Profundidad, la cantidad de picos deben ser números enteros positivos. Relacion y la medida del lado deben ser positivos.

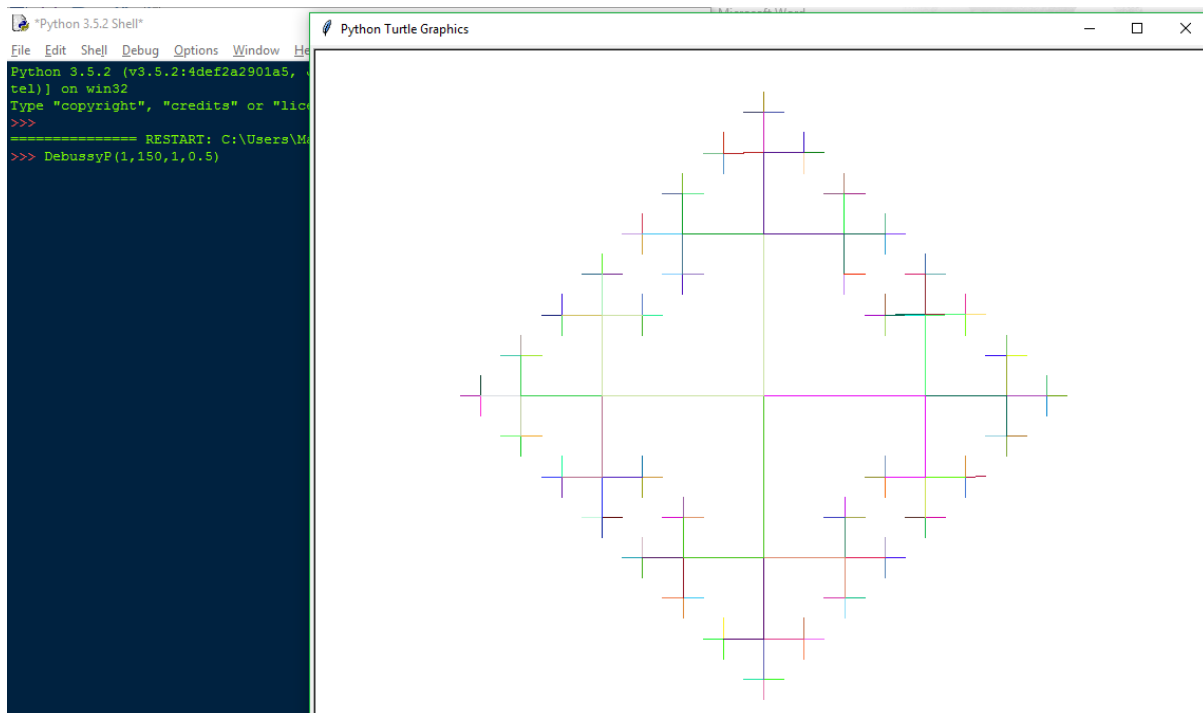
Se recomienda no abusar de los valores, ya que esto podría hacer que el programa pierda eficiencia e incluso tener que esperar cierta cantidad de tiempo.

Se utilizaran de ejemplos de Profundidad 3, Lado 150, Picos 3 y relación 0.5. Con lo cual insertaríamos respectivamente: debussy(3,150,5,0.5) y el personalizado lo probaremos con los siguientes valores: DebussyP(1,150,1,0.5)

Debussy normal



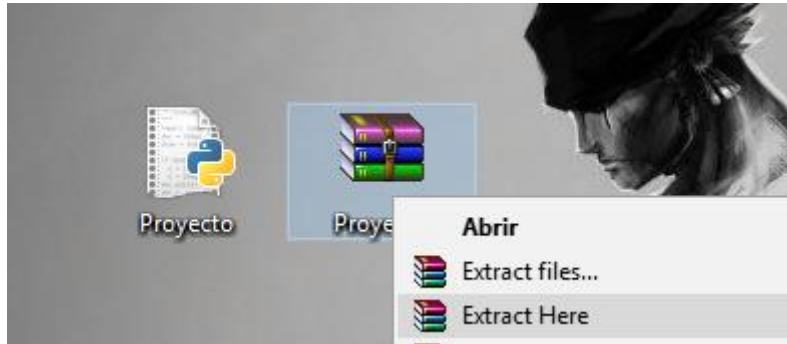
Debussy personalizado con un efecto de colores, crecimiento y que además se ve dónde dibujan con diferentes colores y cambia.



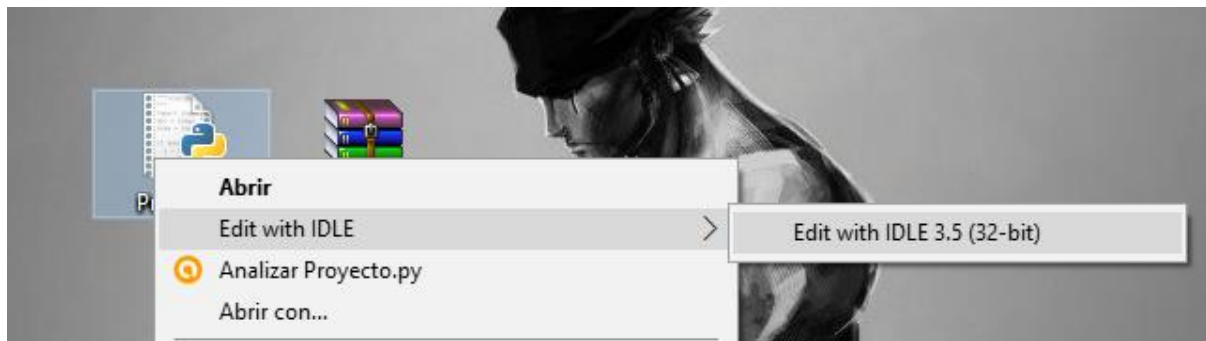
Para concluir cerrar las ventanas.

- Como ejecutar Hexágono de Sierpinski y su personalización.

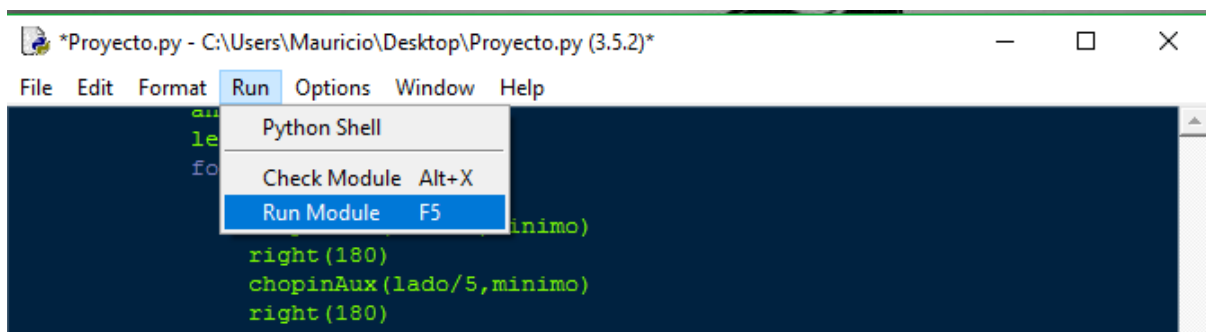
Después de tener instalado Python. Se descomprime el archivo Proyecto.ZIP y se obtendrá un archivo .PY llamado Proyecto.



Dar click derecho al archivo Proyecto y seleccionar Edit with IDLE.



Después de abrirlo, Presionar F5 o ir al menú de la parte superior y presionar Run → Run Module F5



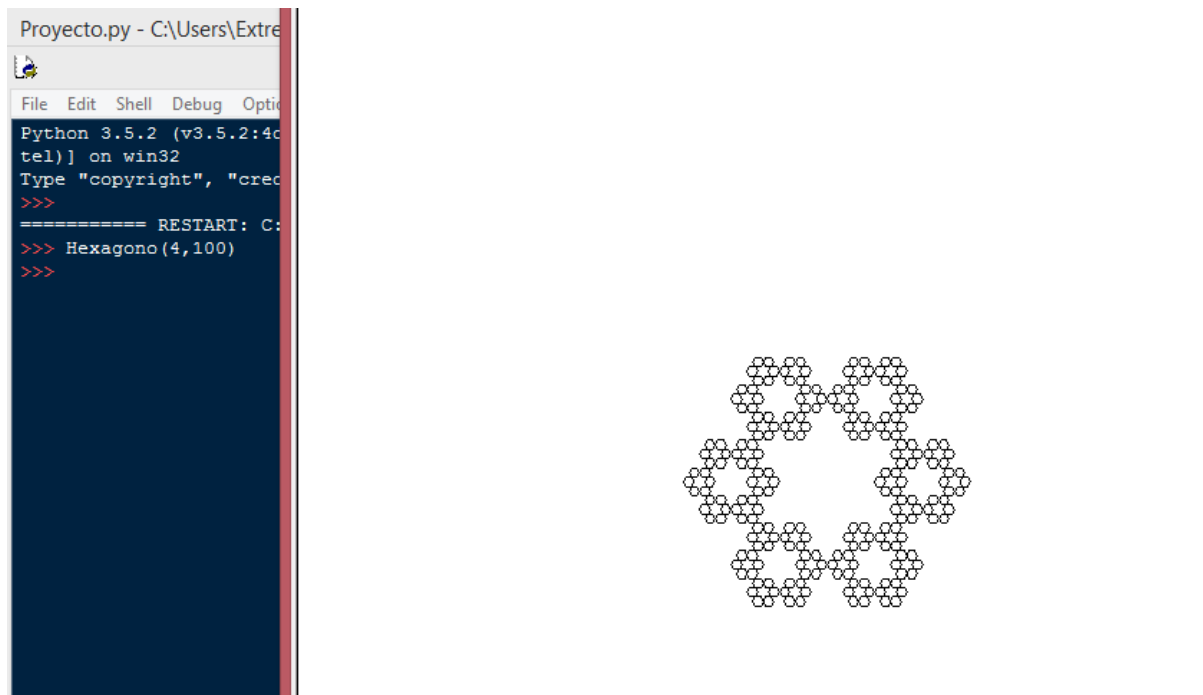
En la ventana que se abre (Shell de Python) se ingresa lo siguiente: Hexagono(la profundidad, medida del lado) o en caso de querer utilizar el hexagono personalizado: HexagonoP(la profundidad, medida del lado).

Ambos deben ser números positivos.

Se recomienda no abusar de los valores de mínimo y lado, ya que esto podría hacer que el programa pierda eficiencia e incluso tener que esperar cierta cantidad de tiempo.

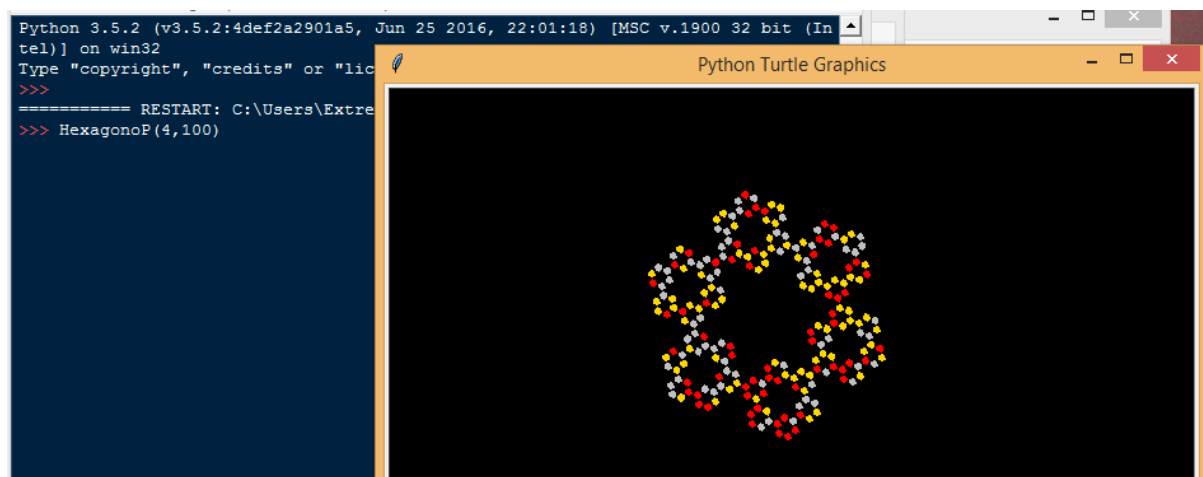
Se utilizaran los ejemplos de profundidad 4 y lado 100. Con lo cual insertaríamos respectivamente: Hexagono(4,100) o HexagonoP(4,100).

Hexagono normal:



Hexagono personalizado:

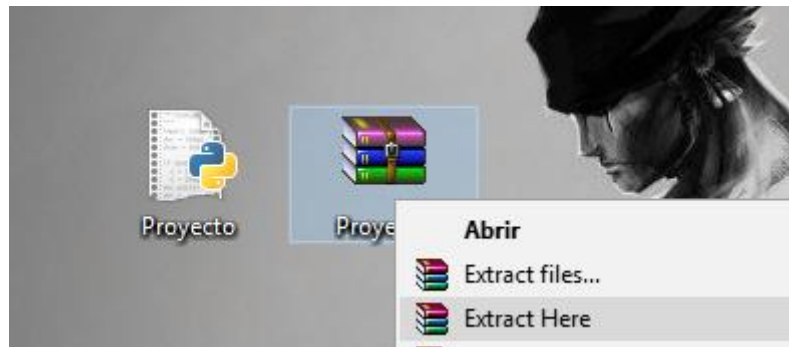
Cambia de color y gira.



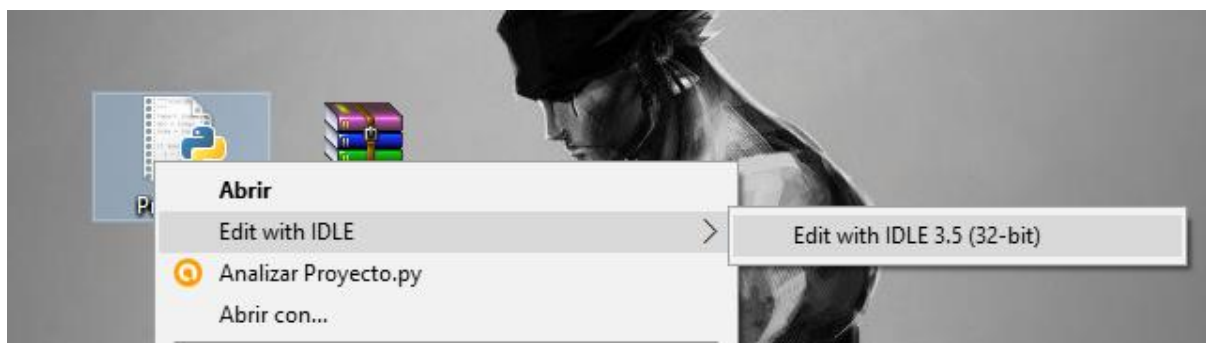
Para concluir cerrar las ventanas.

- Como ejecutar Curva de Satie y su personalización.

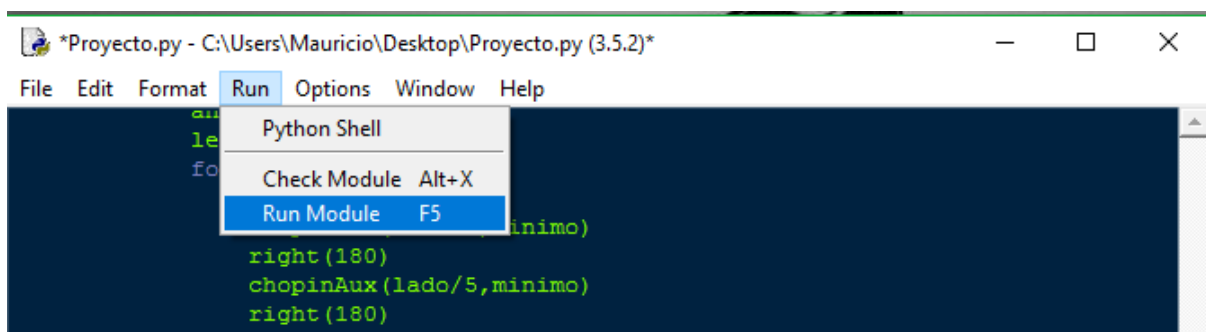
Después de tener instalado Python. Se descomprime el archivo Proyecto.ZIP y se obtendrá un archivo .PY llamado Proyecto.



Dar click derecho al archivo Proyecto y seleccionar Edit with IDLE.



Después de abrirlo, Presionar F5 o ir al menú de la parte superior y presionar Run → Run Module F5



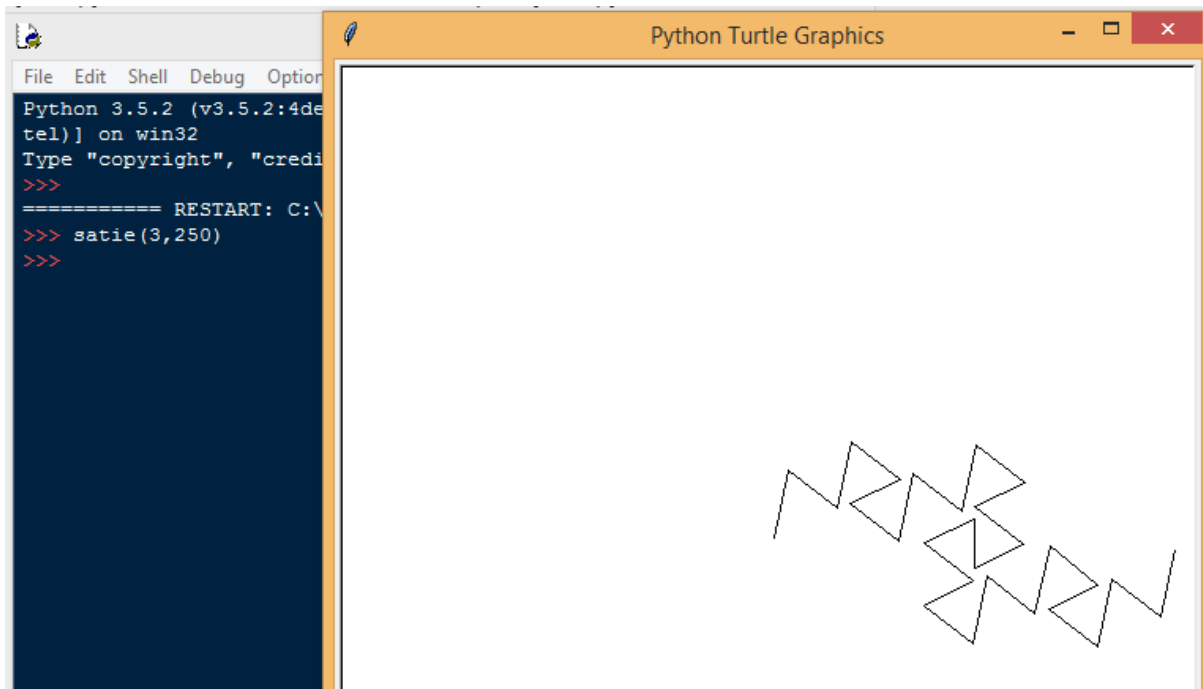
En la ventana que se abre (Shell de Python) se ingresa lo siguiente: satie(la profundidad, medida del lado) o en caso de querer utilizar el satie personalizado: satieP(la profundidad, medida del lado).

Ambos deben ser números positivos.

Se recomienda no abusar de los valores de mínimo y lado, ya que esto podría hacer que el programa pierda eficiencia e incluso tener que esperar cierta cantidad de tiempo.

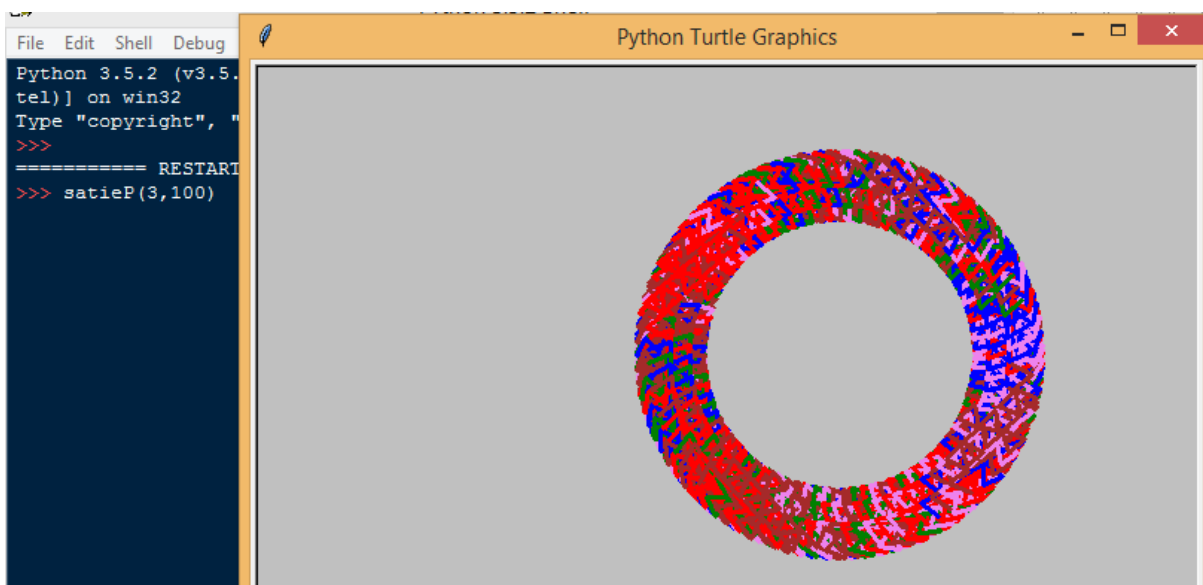
Se utilizaran los ejemplos de profundidad 4 y lado 100. Con lo cual insertaríamos respectivamente: `satie(3,250)` o `satieP(3,100)`.

Satie normal:



Satie personalizado:

Crea un círculo mientras se avanzan 4 formas al mismo tiempo cambiando de color.

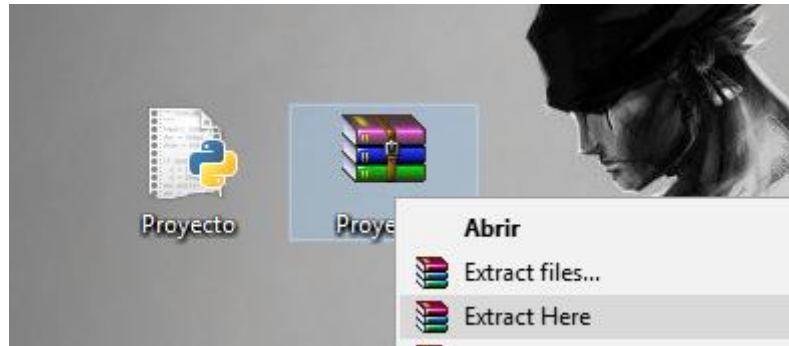


Para concluir cerrar las ventanas.

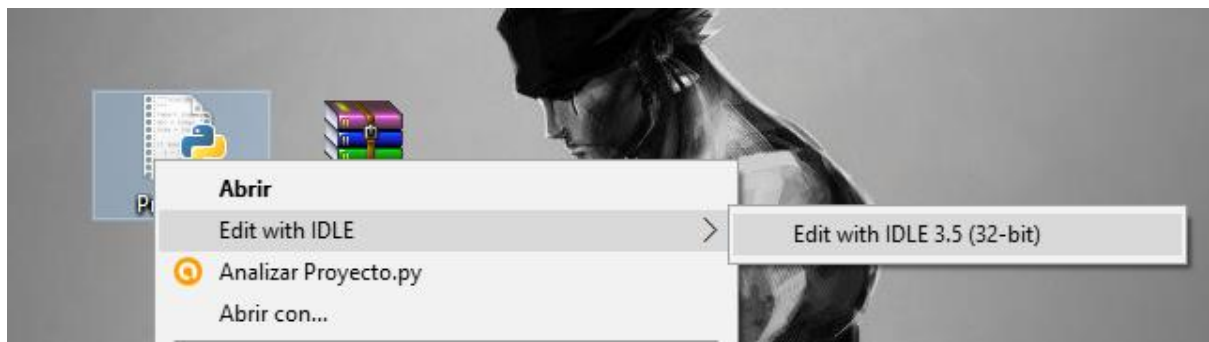


- Como ejecutar Curva del Dragón y su personalización.

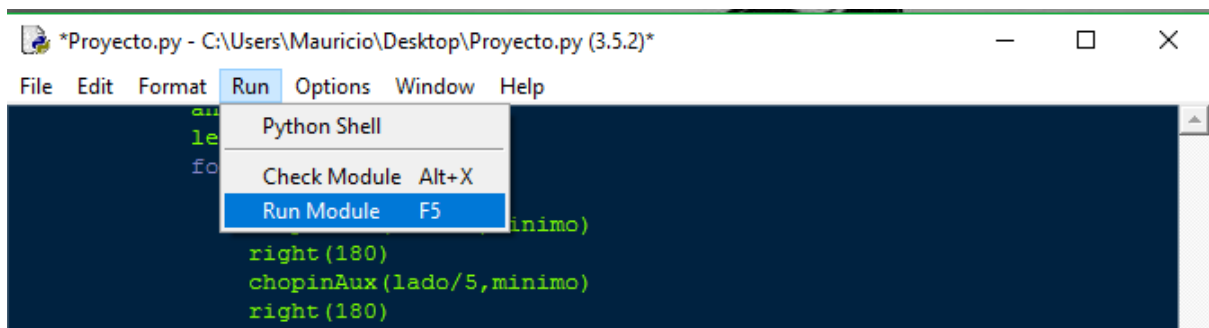
Después de tener instalado Python. Se descomprime el archivo Proyecto.ZIP y se obtendrá un archivo .PY llamado Proyecto.



Dar click derecho al archivo Proyecto y seleccionar Edit with IDLE.



Después de abrirlo, Presionar F5 o ir al menú de la parte superior y presionar Run → Run Module F5



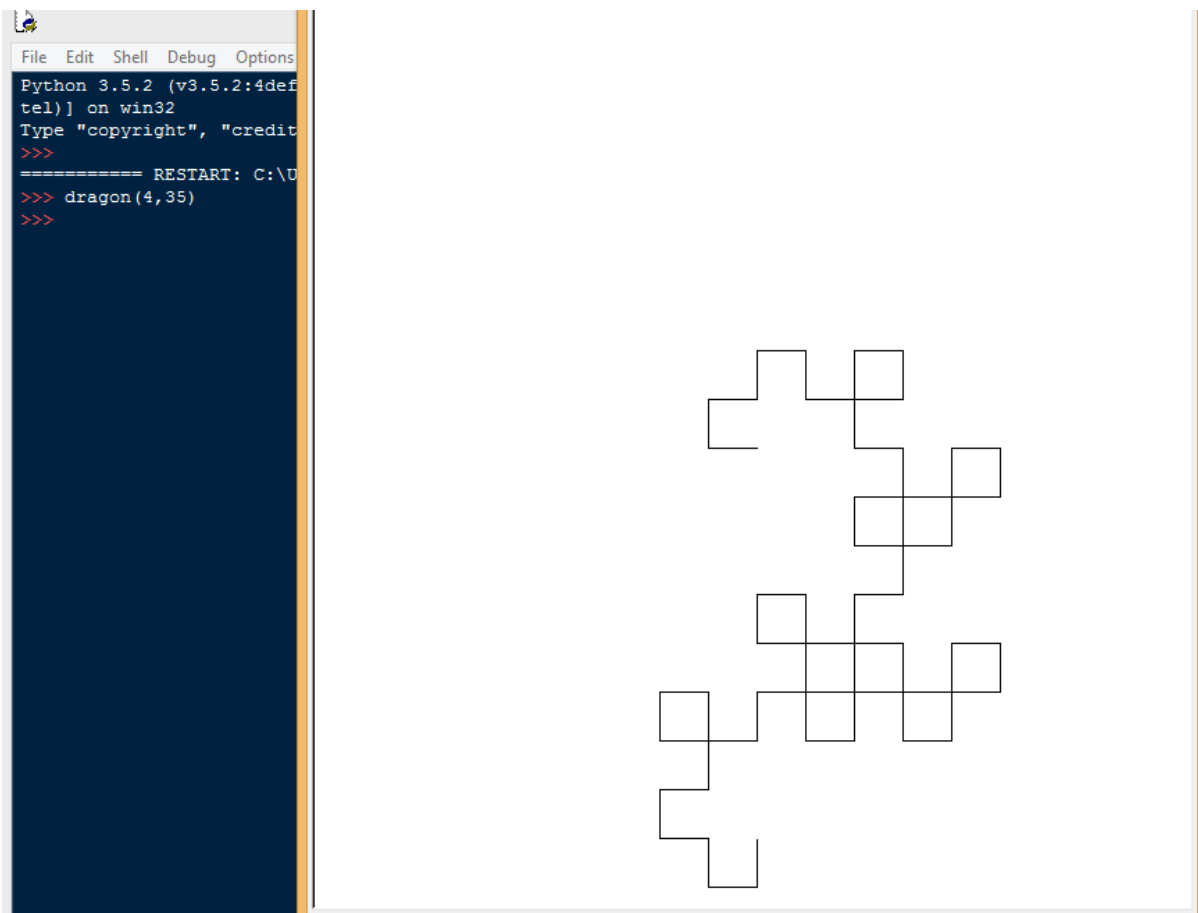
En la ventana que se abre (Shell de Python) se ingresa lo siguiente: dragon(la profundidad, medida del lado) o en caso de querer utilizar el dragon personalizado: dragonP(la profundidad, medida del lado).

Ambos deben ser números positivos.

Se recomienda no abusar de los valores de mínimo y lado, ya que esto podría hacer que el programa pierda eficiencia e incluso tener que esperar cierta cantidad de tiempo.

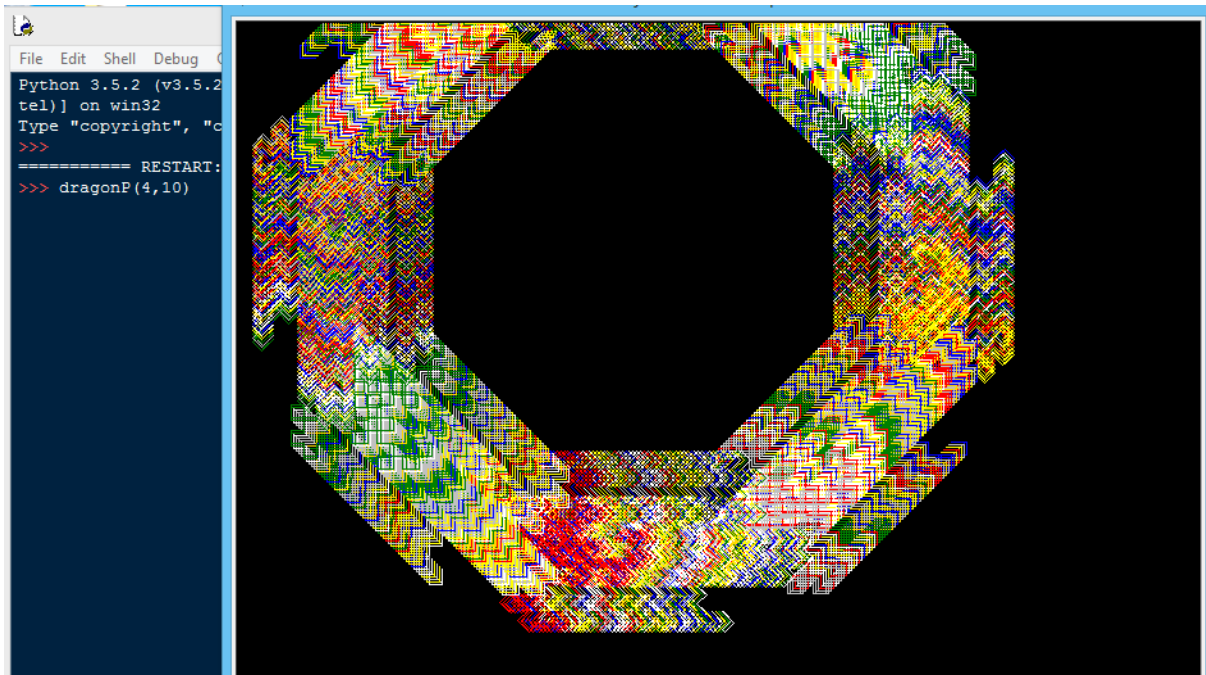
Se utilizaran los ejemplos de profundidad 4 y lado 100. Con lo cual insertaríamos respectivamente: dragon(4,35) o dragonP(4,100).

dragon normal



dragon personalizado:

Se repite la imagen 50 veces para dar un efecto de profundidad mientras cambia de color



Para concluir cerrar las ventanas.