

# Curso Práctico de Python: Creación de un CRUD

---

## TABLA DE CONTENIDO

CONCEPTOS BÁSICOS DEL LENGUAJE .....	4
1. Guía de instalación y conceptos básicos .....	4
1.1. Ventajas de python .....	4
1.2. Instalación de python .....	4
1.2.1. Windows .....	4
1.2.2. MacOS .....	4
1.2.3. Linux .....	5
1.3. Antes de empezar: .....	5
1.4. Tipos de datos en Python .....	6
1.5. Funciones .....	7
1.6. Variables .....	7
1.7. Listas .....	7
1.8. Tuplas .....	7
1.9. Diccionarios .....	8
1.10. Conversiones .....	8
1.10.1. De flotante a entero: .....	8
1.10.2. De entero a flotante: .....	8
1.10.3. De entero a string: .....	8
1.10.4. De tupla a lista: .....	8
1.11. Operadores Comunes .....	8
1.11.1. Longitud de una cadena, lista, tupla, etc.: .....	8
1.11.2. Tipo de dato: .....	8
1.11.3. Aplicar una conversión a un conjunto como una lista: .....	9
1.11.4. Redondear un flotante con x número de decimales: .....	9
1.11.5. Generar un rango en una lista (esto es mágico): .....	9
1.11.6. Sumar un conjunto: .....	9
1.11.7. Organizar un conjunto: .....	9
1.11.8. Conocer los comandos que le puedes aplicar a x tipo de datos: .....	9
1.11.9. Información sobre una función o librería: .....	9

# Curso Práctico de Python: Creación de un CRUD

---

1.12. Clases .....	10
1.13. Métodos especiales .....	10
1.14. Condicionales IF .....	11
1.15. Bucle FOR .....	11
1.16. Bucle WHILE .....	12
2. Archivos y slides del curso práctico de Python .....	12
3. <b>IMPORTANTE: Instalando Ubuntu Bash en Windows para facilitarte el seguimiento del curso desde Windows.</b> .....	12
4. ¿Qué es la programación? .....	17
5. ¿Por qué programar con Python? .....	17
6. Operadores matemáticos .....	18
7. Variables y expresiones .....	18
8. Presentación del proyecto .....	19
9. Funciones .....	19
10. Usando Funciones en nuestro proyecto .....	20
11. Operadores lógicos .....	20
12. Estructuras condicionales .....	21
<b>USO DE STRINGS Y CICLOS.....</b>	<b>23</b>
13. Strings en Python .....	23
14. Operaciones con Strings en Python .....	23
15. Operaciones con Strings y el comando Update .....	23
16. Operaciones con Strings y el comando Delete .....	25
17. Operaciones con Strings: Slices en Python.....	28
18. For loops .....	28
19. While loops .....	28
20. Iterators and generators .....	28
<b>ESTRUCTURAS DE DATOS .....</b>	<b>29</b>
21. Uso de listas .....	29
22. Operaciones con listas .....	29
23. Agregando listas a nuestro proyecto.....	29
24. Diccionarios .....	29
25. Agregando diccionarios a nuestro proyecto.....	29
26. Tuplas y conjuntos .....	29

# Curso Práctico de Python: Creación de un CRUD

---

27. Tuplas y conjuntos en código .....	29
28. Introducción al módulo collections .....	29
29. Python comprehensions .....	29
30. Búsquedas binarias .....	30
31. Continuando con las búsquedas binarias.....	30
32. Manipulación de archivos en Python 3 .....	30
USO DE OBJETOS Y MÓDULOS .....	31
33. Decoradores .....	31
34. Decoradores en Python .....	31
35. ¿Qué es la programación orientada a objetos? .....	31
36. Programación orientada a objetos en Python .....	31
37. Scopes and namespaces .....	31
38. Introducción a Click.....	31
39. Definición a la API pública .....	31
40. Clients .....	31
41. Servicios: Lógica de negocio de nuestra aplicación .....	31
42. Interface de create: Comunicación entre servicios y el cliente .....	32
43. Actualización de cliente .....	32
44. Interface de actualización .....	32
45. Manejo de errores y jerarquía de errores en Python .....	32
46. Context managers .....	32
PYTHON EN EL MUNDO REAL.....	32
47. Aplicaciones de Python en el mundo real.....	32
48. Python 2 vs 3 (Conclusiones).....	32
49. Entorno virtual en Python y su importancia: Python en el mundo real .....	32

# Curso Práctico de Python: Creación de un CRUD

---

## CONCEPTOS BÁSICOS DEL LENGUAJE

### 1. Guía de instalación y conceptos básicos

Python es un lenguaje de programación creado por Guido Van Rossum, con una sintaxis muy limpia, ideado para enseñar a la gente a programar bien. Se trata de un lenguaje interpretado o de script.

#### 1.1. Ventajas de python

- Legible: sintaxis intuitiva y estricta.
- Productivo: ahorra mucho código.
- Portable: para todo sistema operativo.
- Recargado: viene con muchas librerías por defecto.
- Editor recomendado: Atom o Sublime Text.

#### 1.2. Instalación de python

Existen dos versiones de Python que tienen gran uso actualmente, Python 2.x y Python 3.x, para este curso necesitas usar una versión 3.x. Para instalar Python solo debes seguir los pasos dependiendo del sistema operativo que tengas instalado.

##### 1.2.1. Windows

Para instalar Python en Windows ve al sitio <https://www.python.org/downloads/> y presiona sobre el botón Download Python 3.7.3. Se descargará un archivo de instalación con el nombre python-3.7.3.exe , ejecútalo. Y sigue los pasos de instalación. Al finalizar la instalación haz lo siguiente para corroborar una instalación correcta:

- Presiona las teclas Windows + R para abrir la ventana de Ejecutar.
- Una vez abierta la ventana Ejecutar escribe el comando cmd y presiona ctrl+shift+enter para ejecutar una línea de comandos con permisos de administrador.
- Windows te preguntará si quieres abrir el Procesador de comandos de Windows con permisos de administrador, presiona sí.
- En la línea de comandos escribe python

##### 1.2.2. MacOS

La forma sencilla es tener instalado homebrew y usar el comando: **\*\* Para instalar la Versión 2.7\*\***

# Curso Práctico de Python: Creación de un CRUD

---

`brew install python`

Para instalar la Versión 3.x

`brew install python3`

## 1.2.3. Linux

Generalmente Linux ya lo trae instalado, para comprobarlo puedes ejecutar en la terminal el comando Versión 2.7

`python -v`

Versión 3.x

`python3 -v`

Si el comando arroja un error quiere decir que no lo tienes instalado, en ese caso los pasos para instalarlo cambian un poco de acuerdo con la distribución de Linux que estés usando. Generalmente el gestor de paquetes de la distribución de Linux tiene el paquete de Python. Si eres usuario de Ubuntu o Debian por ejemplo puedes usar este comando para instalar la versión 3.1:

`$ sudo apt-get install python3.1`

Si eres usuario de Red Hat o Centos por ejemplo puedes usar este comando para instalar python

`$ sudo yum install python`

Si usas otra distribución o no has podido instalar python en tu sistema Linux dejame un comentario y vemos tu caso específico. Si eres usuario habitual de Linux también puedes [descargar los archivos](#) para instalarlo manualmente.

## 1.3. Antes de empezar:

Para usar Python debemos tener un editor de texto abierto y una terminal o cmd (línea de comandos en Windows) como administrador. No le tengas miedo a la consola, la consola es tu amiga. Para ejecutar Python abre la terminal y escribe:

`python`

Te abrirá una consola de Python, lo notarás porque el prompt cambia y ahora te muestra tres símbolos de mayor que “>>>” y el puntero adelante indicando que puedes empezar a ingresar comandos de Python:

`>>>`

## Curso Práctico de Python: Creación de un CRUD

---

En este modo puedes usar todos los comandos de Python o escribir código directamente. Si deseas ejecutar código de un archivo sólo debes guardarlo con extensión.py y luego ejecutar en la terminal:

```
$ python archivo.py
```

Ten en cuenta que para ejecutar el archivo con extensión “.py” debes estar ubicado en el directorio donde tienes guardado el archivo. Para salir de Python y regresar a la terminal debes usar el comando exit(). Cuando usamos Python debemos atender ciertas reglas de la comunidad para definir su estructura. Las encuentras en el libro PEP8.

### 1.4. Tipos de datos en Python

- **Enteros (int):** en este grupo están todos los números, enteros y long:  
ejemplo: 1, 2.3, 2121, 2192, -123
- **Booleanos (bool):** Son los valores falso o verdadero, compatibles con todas las operaciones booleanas ( and, not, or ):  
ejemplo: True, False
- **Cadenas (str):** Son una cadena de texto :  
ejemplos: “Hola”, “¿Cómo estas?”
- **Listas:** Son un grupo o array de datos, puede contener cualquiera de los datos anteriores:  
ejemplos: [1,2,3, "hola" , [1,2,3] ], [1,“Hola”,True ]
- **Diccionarios:** Son un grupo de datos que se acceden a partir de una clave:  
ejemplo: {“clave”:”valor”}, {“nombre”:”Fernando”}
- **Tuplas:** también son un grupo de datos igual que una lista con la diferencia que una tupla después de creada no se puede modificar.  
ejemplos: (1,2,3, "hola" , (1,2,3) ), (1,“Hola”,True ) (Pero jamás podremos cambiar los elementos dentro de esa Tupla)

En Python trabajas con módulos y ficheros que usas para importar las librerías.

# Curso Práctico de Python: Creación de un CRUD

---

## 1.5. Funciones

Las funciones las defines con def junto a un nombre y unos paréntesis que reciben los parámetros a usar. Terminas con dos puntos.

```
def nombre_de_la_función(parametros):
```

Después por indentación colocas los datos que se ejecutarán desde la función:

```
>>> def my_first_function():  
    return "Hello World!"
```

```
>>> my_first_function()
```

```
    Hello World!
```

## 1.6. Variables

Las variables, a diferencia de los demás lenguajes de programación, no debes definir las, ni tampoco su tipo de dato, ya que al momento de iterarlas se identificará su tipo. Recuerda que en Python todo es un objeto.

```
A = 3
```

```
B = A
```

## 1.7. Listas

Las listas las declaras con corchetes. Estas pueden tener una lista dentro o cualquier tipo de dato.

```
>>> L = [22, True, "una lista", [1, 2]]
```

```
>>> L[0]
```

```
22
```

## 1.8. Tuplas

Las tuplas se declaran con paréntesis, recuerda que no puedes editar los datos de una tupla después de que la has creado.

```
>>> T = (22, True, "una tupla", (1, 2))
```

```
>>> T[0]
```

```
22
```

# Curso Práctico de Python:

## Creación de un CRUD

---

### 1.9. Diccionarios

En los diccionarios tienes un grupo de datos con un formato: la primera cadena o número será la clave para acceder al segundo dato, el segundo dato será el dato al cual accederás con la llave. Recuerda que los diccionarios son listas de llave:valor.

```
>>> D = {"Kill Bill": "Tamarino", "Amelie": "Jean-Pierre Jeunet"}
>>> D["Kill Bill"]
"Tamarino"
```

### 1.10. Conversiones

#### 1.10.1. De flotante a entero:

```
>>> int(4.3)
4
```

#### 1.10.2. De entero a flotante:

```
>>> float(4)
4.0
```

#### 1.10.3. De entero a string:

```
>>> str(4.3)
"4.3"
```

#### 1.10.4. De tupla a lista:

```
>>> list((4, 5, 2))
[4, 5, 2]
```

### 1.11. Operadores Comunes

#### 1.11.1. Longitud de una cadena, lista, tupla, etc.:

```
>>> len("key")
3
```

#### 1.11.2. Tipo de dato:

```
>>> type(4)
< type int >
```



## Curso Práctico de Python: Creación de un CRUD

---

### 1.11.3. Aplicar una conversión a un conjunto como una lista:

```
>>> map(str, [1, 2, 3, 4])  
['1', '2', '3', '4']
```

### 1.11.4. Redondear un flotante con x número de decimales:

```
>>> round(6.3243, 1)  
6.3
```

### 1.11.5. Generar un rango en una lista (esto es mágico):

```
>>> range(5)  
[0, 1, 2, 3, 4]
```

### 1.11.6. Sumar un conjunto:

```
>>> sum([1, 2, 4])  
7
```

### 1.11.7. Organizar un conjunto:

```
>>> sorted([5, 2, 1])  
[1, 2, 5]
```

### 1.11.8. Conocer los comandos que le puedes aplicar a x tipo de datos:

```
>>> Li = [5, 2, 1]  
>>> dir(Li)  
>>> ['append', 'count', 'extend', 'index', 'insert', 'pop', 'remove', 'reverse', 'sort']
```

'append', 'count', 'extend', 'index', 'insert', 'pop', 'remove', 'reverse', 'sort' son posibles comandos que puedes aplicar a una lista.

### 1.11.9. Información sobre una función o librería:

```
>>> help(sorted)  
(Aparecerá la documentación de la función sorted)
```

# Curso Práctico de Python:

## Creación de un CRUD

---

### 1.12. Clases

Clases es uno de los conceptos con más definiciones en la programación, pero en resumen sólo son la representación de un objeto. Para definir la clase usas `_class_` y el nombre. En caso de tener parámetros los pones entre paréntesis.

Para crear un constructor haces una función dentro de la clase con el nombre `init` y de parámetros `self` (significa su clase misma), `nombre_r` y `edad_r`:

```
>>> class Estudiante(object):
...     def __init__(self,nombre_r,edad_r):
...         self.nombre = nombre_r
...         self.edad = edad_r
...
...     def hola(self):
...         return "Mi nombre es %s y tengo %i" % (self.nombre, self.edad)
...
>>> e = Estudiante("Arturo", 21)
>>> print (e.hola())
```

Mi nombre es Arturo y tengo 21

Lo que hicimos en las dos últimas líneas fue:

- En la variable `e` llamamos la clase `Estudiante` y le pasamos la cadena "Arturo" y el entero 21.
- Imprimimos la función `hola()` dentro de la variable `e` (a la que anteriormente habíamos pasado la clase).

Y por eso se imprime la cadena "Mi nombre es Arturo y tengo 21"

### 1.13. Métodos especiales

- `cmp(self,otro)`  
Método llamado cuando utilizas los operadores de comparación para comprobar si tu objeto es menor, mayor o igual al objeto pasado como parámetro.
- `len(self)`

## Curso Práctico de Python: Creación de un CRUD

---

Método llamado para comprobar la longitud del objeto. Lo usas, por ejemplo, cuando llamas la función `len(obj)` sobre nuestro código. Como es de suponer el método te debe devolver la longitud del objeto.

- `init(self, otro)`

Es un constructor de nuestra clase, es decir, es un “método especial” que se llama automáticamente cuando creas un objeto.

### 1.14. Condicionales IF

Los condicionales tienen la siguiente estructura. Ten en cuenta que lo que contiene los paréntesis es la comparación que debe cumplirse para que los elementos se cumplan.

```
if ( a > b ):
    elementos
elif ( a == b ):
    elementos
else:
    elementos
```

### 1.15. Bucle FOR

El bucle de for lo puedes usar de la siguiente forma: recorres una cadena o lista a la cual va a tomar el elemento en cuestión con la siguiente estructura:

```
for i in ____:
    elementos
```

Ejemplo:

```
for i in range(10):
    print (i)
```

En este caso recorrerá una lista de diez elementos, es decir el `_print i _` de ejecutar diez veces. Ahora `i` va a tomar cada valor de la lista, entonces este for imprimirá los números del 0 al 9 (recordar que en un range vas hasta el número puesto -1).

# Curso Práctico de Python: Creación de un CRUD

---

## 1.16. Bucle WHILE

En este caso while tiene una condición que determina hasta cuándo se ejecutará. O sea que dejará de ejecutarse en el momento en que la condición deje de ser cierta. La estructura de un while es la siguiente:

```
while (condición):  
    elementos
```

Ejemplo:

```
>>> x = 0  
>>> while x < 10:  
... print x  
... x += 1
```

En este ejemplo preguntará si es menor que diez. Dado que es menor imprimirá x y luego sumará una unidad a x. Luego x es 1 y como sigue siendo menor a diez se seguirá ejecutando, y así sucesivamente hasta que x llegue a ser mayor o igual a 10.

## 2. Archivos y slides del curso práctico de Python

Bienvenida o bienvenido a este nuevo curso de Python 3, en este curso aprenderás los conceptos más importantes del lenguaje a través del desarrollo de un proyecto que funciona como un CRUD utilizando Python 3 puro.

A continuación encontrarás los slides en formato pdf:

[https://drive.google.com/file/d/1uAC0egE\\_U6571mV8gHtHq5ahlbo9vd1e/view?usp=sharing](https://drive.google.com/file/d/1uAC0egE_U6571mV8gHtHq5ahlbo9vd1e/view?usp=sharing)

Y también el repositorio completo del curso en el cual encontrarás todo el proyecto dividido en secciones tal como se fue desarrollando:

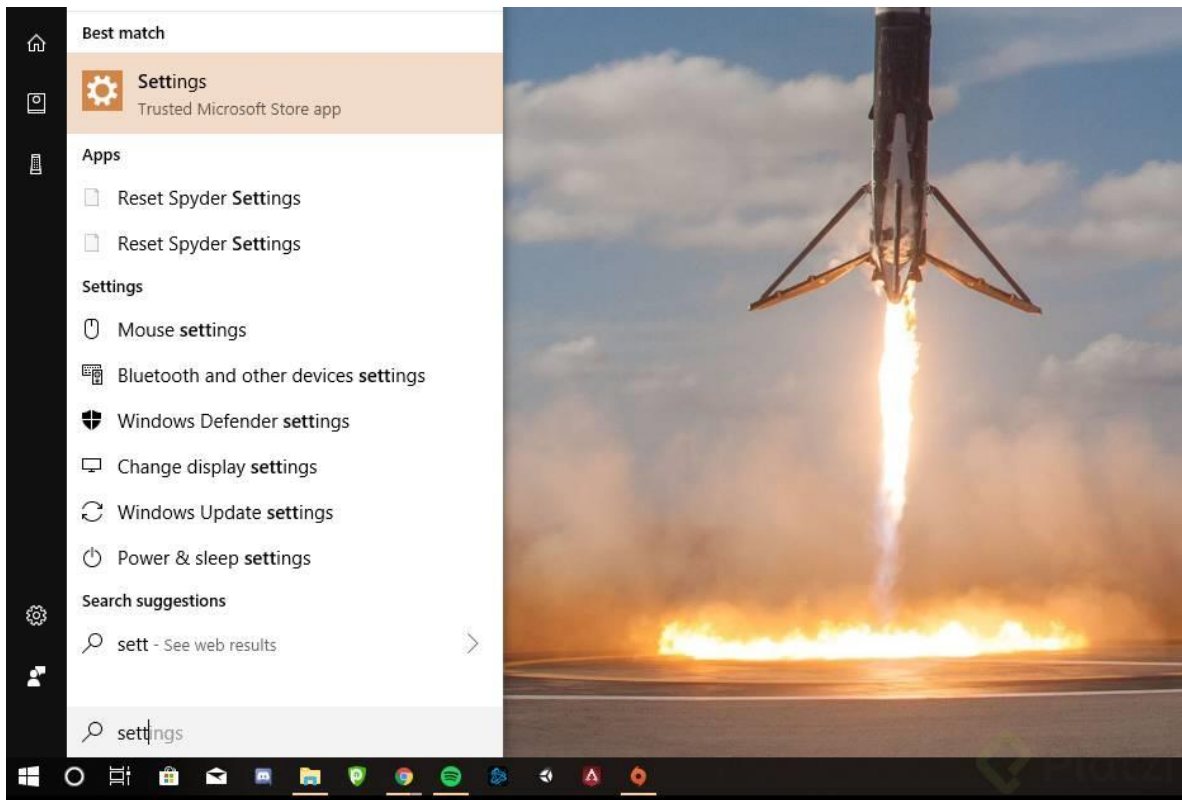
[https://github.com/platzi/curso\\_Python3/branches](https://github.com/platzi/curso_Python3/branches)

## 3. IMPORTANTE: Instalando Ubuntu Bash en Windows para facilitarte el seguimiento del curso desde Windows.

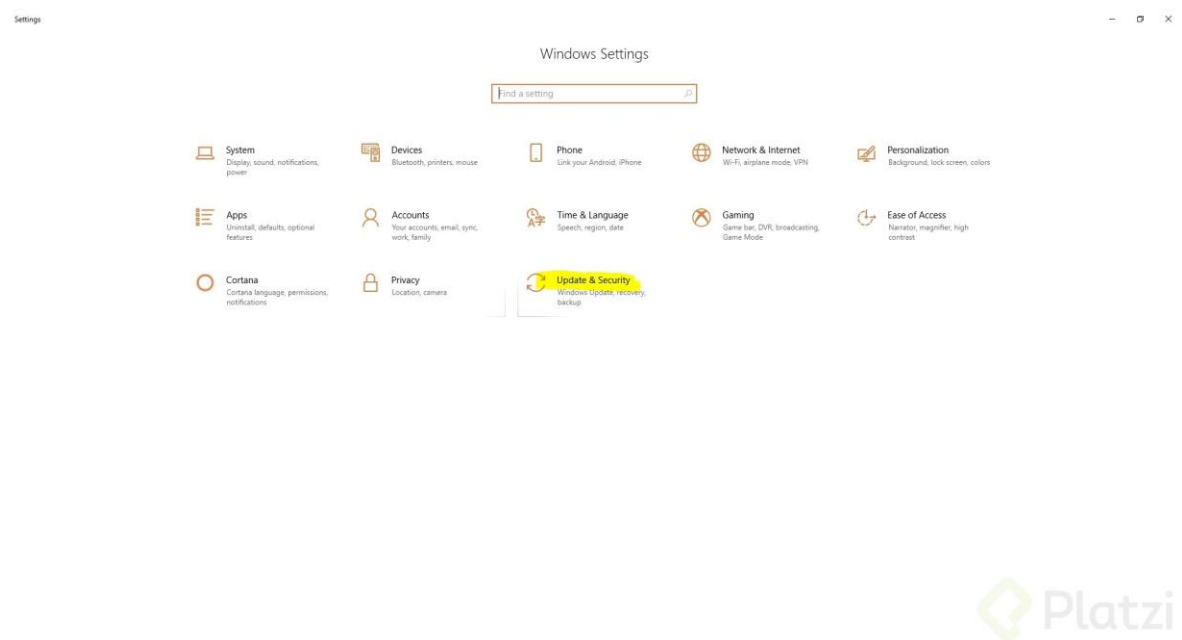
En este tutorial te enseñaré a configurar el Ubuntu dentro de tú Windows 10 para que puedas ejecutar los comandos tal como los ejecuta el profesor en el curso. Lo primero que necesitas es que tu computadora tenga instalado Windows 10 de 64 bits y tengas tu sistema operativo actualizado (con

# Curso Práctico de Python: Creación de un CRUD

el “Windows 10 Anniversary Update”). Una vez hayas verificado que tu computadora cumple con los requisitos entra a los settings del sistema (Ajustes).

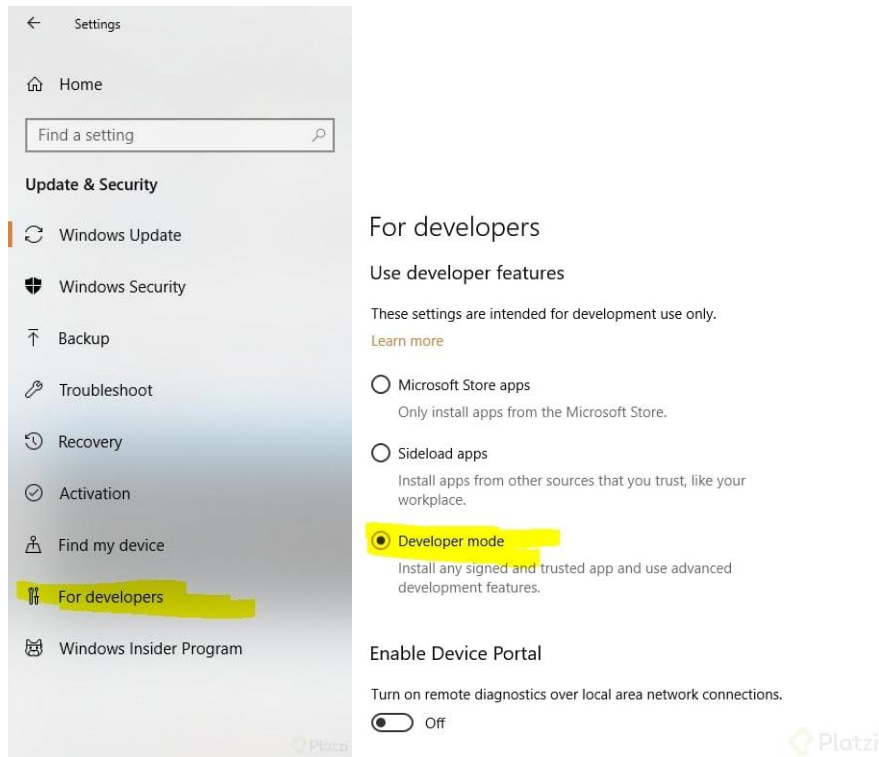


Luego entra a la opción de Actualizaciones y Seguridad

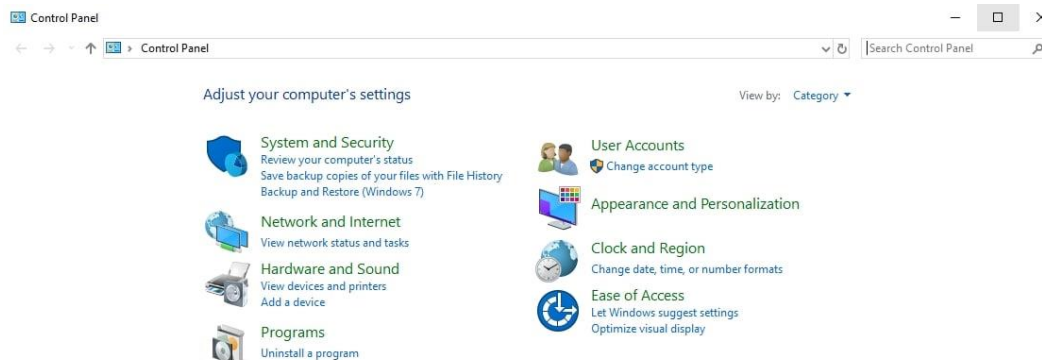


# Curso Práctico de Python: Creación de un CRUD

En el menú de la izquierda has click en opciones para desarrolladores y habilita el “Modo Desarrollador”

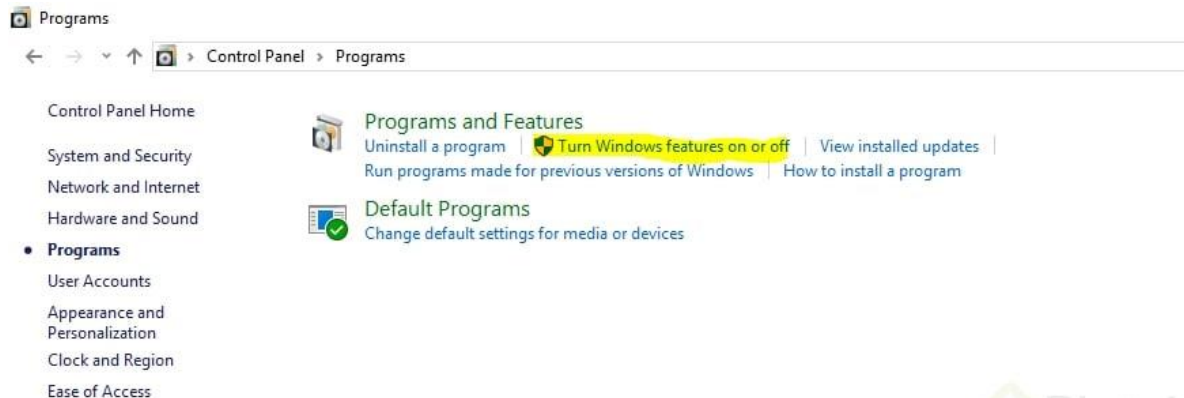


Después, accede al panel de control y haz click en “Programas”

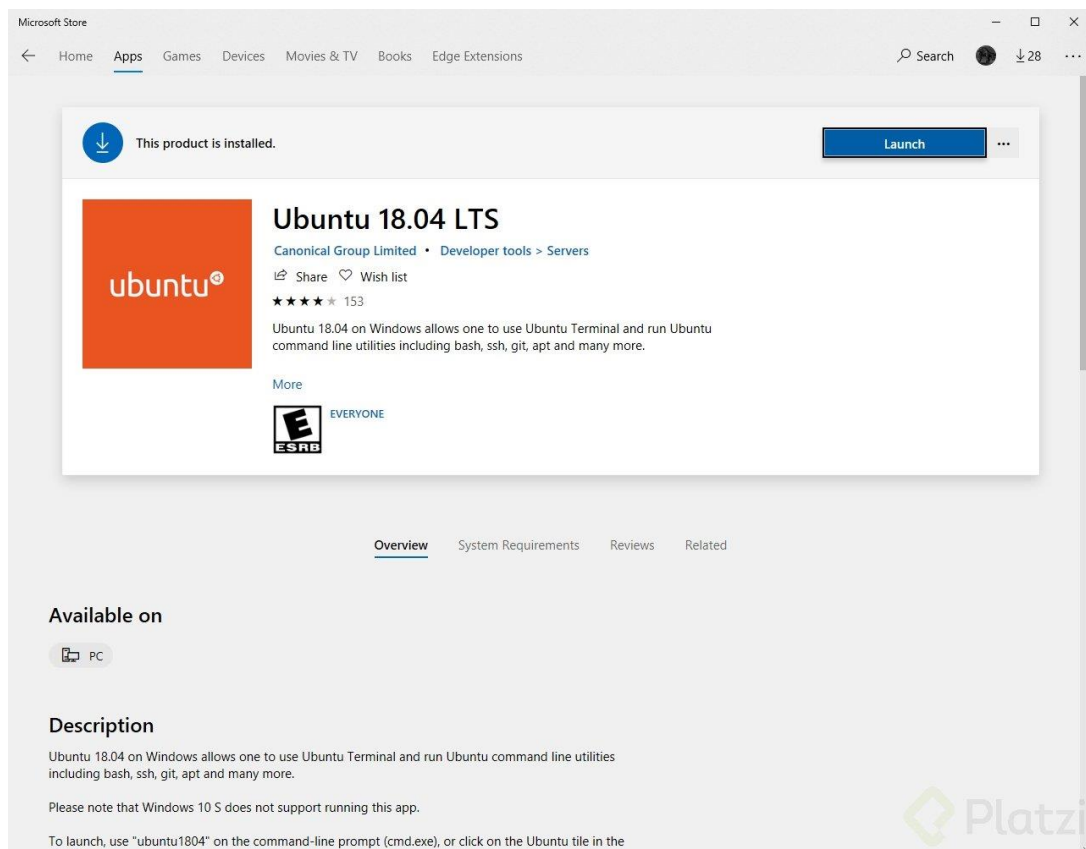


# Curso Práctico de Python: Creación de un CRUD

Una vez ahí, haz click en activar o desactivar características de Windows

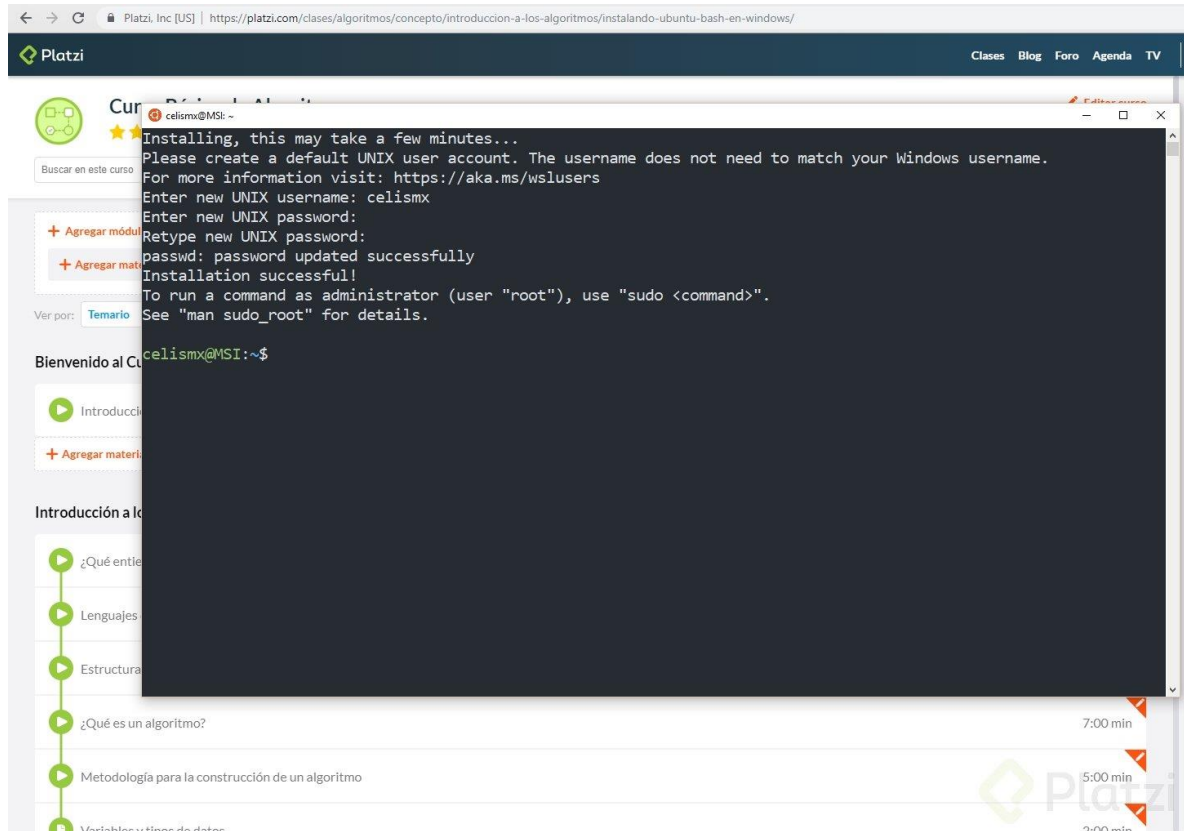


Aquí, busca la opción de “Windows Subsystem for Linux” y actívala, instala eso y permite que tu computadora se reinicie. Luego, entra al menú inicio, escribe bash y sigue los pasos que te indique, en caso de que te diga que no tienes ninguna distribución sólo ve a la tienda de aplicaciones y descargaba Ubuntu para Windows.



# Curso Práctico de Python: Creación de un CRUD

Luego, ejecuta Ubuntu, crea tu usuario y contraseña y estás lista o listo para continuar.



por último, instala Python usando

```
sudo apt-get update
```

y luego ejecuta

```
sudo apt-get install python3
```

una vez termine la instalación, prueba ejecutando “python3”.

Bonus: para moverte a tus carpetas en tu disco duro usa el siguiente comando:

```
cd ../../mnt/c/Users/NOMBREDEUSUARIO/
```



# Curso Práctico de Python: Creación de un CRUD

---

## 4. ¿Qué es la programación?

Python es uno de los lenguajes más emocionantes de la actualidad y puedes lograr muchas cosas con él. Este curso te va a servir como una introducción al lenguaje. ¿Qué es la programación?

Es una disciplina que combina parte de otras disciplinas como las Matemáticas, Ingeniería y la Ciencia. Sin embargo, la habilidad más importante es resolver problemas. Es lo que harás todos los días como programador o programadora. La programación es una secuencia de instrucciones que le damos a la computadora para que haga lo que nosotros deseamos. Podemos construir una aplicación web, móvil, un programa que lleve cohetes a la luna o marte, resolver problemas de finanzas. La estructura de un programa. Casi todos los programas tienen un input, output, operaciones matemáticas, ejecución condicional y repeticiones.

Objetivos del curso:

- Aprender a pensar como un Científico de la Computación
- Aprender a utilizar Python
- Entender las ventajas y desventajas de Python
- Aprender a construir una aplicación de línea de comandos.

Archivos de la clase: [https://github.com/platzi/curso\\_Python3/tree/1-what-is-programming](https://github.com/platzi/curso_Python3/tree/1-what-is-programming)

## 5. ¿Por qué programar con Python?

Python es uno de los mejores lenguajes para principiantes porque tiene una sintaxis clara, una gran comunidad y esto hace que el lenguaje sea muy amigable para los que están iniciando. Python está diseñado para ser fácil de usar, a diferencia de otros lenguajes donde la prioridad es ser rápido y eficiente. Python no es de los lenguajes más rápidos, pero casi nunca importa. Es el tercer lenguaje, según Github, entre los más populares. En StackOverflow se comenta que es uno de los lenguajes que mayor popularidad está obteniendo.

“Python cuando podamos, C++ cuando necesitemos”

python --version para conocer la versión que tenemos instalada

python [nombre del archivo] para ejecutar nuestro programa

Archivos de la clase: [https://github.com/platzi/curso\\_Python3/tree/2-why-program-with-python](https://github.com/platzi/curso_Python3/tree/2-why-program-with-python)

Lecturas recomendadas:

Welcome to Python.org: <https://www.python.org/>

Se recomienda trabajar con la librería turtle, para trabajar la lógica: import turtle

# Curso Práctico de Python: Creación de un CRUD

---

## 6. Operadores matemáticos

En programación estos operadores son muy similares a nuestras clases básicas de matemáticas.

- `//`: Es división de entero, básicamente tiramos la parte decimal
- `%`: Es el residuo de la división, lo que te sobra.
- `**`: Exponente

Los operadores son contextuales, dependen del tipo de valor. Un valor es la representación de una entidad que puede ser manipulada por un programa. Podemos conocer el tipo del valor con `type()` y nos devolverá algo similar a `<class 'int'>`, `<class 'float'>`, `<class 'str'>`. Dependiendo del tipo los operadores van a funcionar de manera diferente.

## 7. Variables y expresiones

Una variable es simplemente el contenedor de un valor. Es una forma de decirle a la computadora de que nos guarde un valor para luego usarlo. Python es un lenguaje dinámico, este concepto de privado y público se genera por convenciones del lenguaje. En programación el signo `=` significa asignación. Si una variable está en mayúscula, usualmente se refiere a una constante, no debería reasignarse. Es una convención.

Reglas de Variables:

- Pueden contener números y letras
- No deben comenzar con número
- Múltiples palabras se unen con `_`
- No se pueden utilizar palabras reservadas
- El guión bajo en una variable indica que es privada: Ejemplo `_age`.
- Doble guión bajo, es una variable super privada: Ejemplo `__do_not_touch` "Si se modifica puede dañar todo".

Expresiones son instrucciones para que el intérprete evalúe una expresión. Los enunciados tienen efectos dentro del programa, como `print` que genera un output.

PEMDAS = Paréntesis, Exponente, Multiplicación-División, Adición-Sustracción

Archivos de la clase: [https://github.com/platzi/curso\\_Python3/tree/3-variables-and-expressions](https://github.com/platzi/curso_Python3/tree/3-variables-and-expressions)

# Curso Práctico de Python: Creación de un CRUD

---

## 8. Presentación del proyecto

Un vistazo al proyecto de línea de comandos llamado Platzi Ventas la cual nos va a servir para manejar clientes, ventas, inventarios y generar algunos reportes.

- Limpiar terminal  
`clear`
- Desde la línea de comandos podemos crear un archivo con:  
`touch [archivo]`  
`touch main.py`
- Escribiremos el primer archivo main.py:

```
1 clients = 'pablo,ricardo,'  
2  
3 if __name__ == '__main__':  
4     clients += 'david'  
5     print(clients)
```

- Para saber en qué directorio estamos:  
`pwd`
- Mover un archivo:  
`mv [archivo] ../carpeta]`
- Saber nombre de archivos y carpetas:  
`ls`

## 9. Funciones

En el contexto de la programación las funciones son simplemente una agrupación de enunciados(statments) que tienen un nombre. Una función tiene un nombre, debe ser descriptivo, puede tener parámetros y puede regresar un valor después que se generó el cómputo.

Python es un lenguaje que se conoce como batteries include(baterías incluidas) esto significa que tiene una librería estándar con muchas funciones y librerías. Para declarar funciones que no son las globales, las built-in functions, necesitamos importar un módulo.

Con el keyword def declaramos una función.

# Curso Práctico de Python: Creación de un CRUD

---

## 10. Usando Funciones en nuestro proyecto

- Modificamos el archivo main.py:

```
1 clients = 'pablo,ricardo,'
2
3 def create_client(client_name):
4     global clients
5
6     clients += client_name
7     _add_comma()
8
9
10 def list_clients():
11     global clients
12
13     print(clients)
14
15
16 def _add_comma():
17     global clients
18
19     clients += ','
20
21 if __name__ == '__main__':
22     list_clients()
23     create_client('david')
24     list_clients()
```

Lectura recomendada: [https://static.platzi.com/media/public/uploads/lambda\\_09e88ca0-df9a-4098-b475-9b9b6d0f4d7a.pdf](https://static.platzi.com/media/public/uploads/lambda_09e88ca0-df9a-4098-b475-9b9b6d0f4d7a.pdf)

## 11. Operadores lógicos

Para comprender el flujo de nuestro programa debemos entender un poco sobre estructuras y expresiones booleanas

- == se refiere a igualdad

## Curso Práctico de Python: Creación de un CRUD

---

- != no hay igualdad.
  - > mayor que
  - < menor que
  - >= mayor o igual
  - <= menor o igual
- 
- and unicamente es verdadero cuando ambos valores son verdaderos
  - or es verdadero cuando uno de los dos valores es verdadero.
  - not es lo contrario al valor. Falso es Verdadero. Verdadero es Falso.

Curso recomendado: Curso de matemáticas discretas (Materiales)

<https://platzi.com/cursos/discretas/>

### 12. Estructuras condicionales

En esta clase seguiremos construyendo nuestro proyecto PlatziVentas haciéndolo un poco más interesante y conoceremos un poco sobre las Estructuras condicionales. En Python es importante la indentación, de esa manera identifica donde empieza y termina un bloque de código sin necesidad de llaves {} como en otros lenguajes.

- Modificamos el archivo main.py:

```
1 clients = 'pablo,ricardo,'
2
3 def create_client(client_name):
4     global clients
5
6     if client_name not in clients:
7         clients += client_name
8         _add_comma()
9     else:
10        print('Client already is in the client\'s list')
11
12
13 def list_clients():
14     global clients
15
16     print(clients)
```

## Curso Práctico de Python: Creación de un CRUD

---

```
17
18
19 def _add_comma():
20     global clients
21
22     clients += ','
23
24
25 def _print_welcome():
26     print('WELCOME TO PLATZI VENTAS')
27     print('*' * 50)
28     print('What would you like to do today?')
29     print('[C]reate client')
30     print('[D]elete client')
31     print()
32
33
34 if __name__ == '__main__':
35     _print_welcome()
36
37     command = input()
38
39     if command == 'C':
40         client_name = input('What is the client name? ')
41         create_client(client_name)
42         list_clients()
43     elif command == 'D':
44         pass
45     else:
46         print('Invalid command')
47
48     print()
```

# Curso Práctico de Python: Creación de un CRUD

---

## USO DE STRINGS Y CICLOS

### 13. Strings en Python

Los strings o cadenas de textos tienen un comportamiento distinto a otros tipos como los booleanos, enteros, floats. Las cadenas son secuencias de caracteres, todas se pueden acceder a través de un índice. Podemos saber la longitud de un string, cuántos caracteres se encuentran en esa secuencia. Lo podemos saber con la built-in function global llamada len.

Algo importante a tener en cuenta cuando hablamos de strings es que estos son inmutables, esto significa que cada vez que modificamos uno estamos generando un nuevo objeto en memoria. El índice de la primera letra es 0, en la programación se empieza a contar desde 0

### 14. Operaciones con Strings en Python

Los strings tienen varios métodos que nosotros podemos utilizar.

- upper: convierte todo el string a mayúsculas
- lower: convierte todo el string a minúsculas
- find: encuentra el índice en donde existe un patrón que nosotros definimos
- startswith: significa que empieza con algún patrón.
- endswith: significa que termina con algún patrón
- capitalize: coloca la primera letra en mayúscula y el resto en minúscula
- in y not in nos permite saber con cualquier secuencia si una subsecuencia o substrings se encuentra adentro de la secuencia mayor.
- dir: Nos dice todos los métodos que podemos utilizar dentro de un objeto.
- help: nos imprime en pantalla el docstrings o comentario de ayuda o instrucciones que posee la función. Casi todas las funciones en Python las tienen.

### 15. Operaciones con Strings y el comando Update

En esta clase seguiremos construyendo nuestro proyecto PlatziVentas, agregaremos el comando update para poder actualizar nuestros clientes y pondremos en práctica lo aprendido en clases anteriores sobre Strings.

## Curso Práctico de Python: Creación de un CRUD

---

```
1 clients = 'pablo,ricardo,'
2
3 def create_client(client_name):
4     global clients
5
6     if client_name not in clients:
7         clients += client_name
8         _add_comma()
9     else:
10        print('Client already is in the client\'s list')
11
12
13 def list_clients():
14     global clients
15
16     print(clients)
17
18
19 def update_client(client_name, update_client_name):
20     global clients
21
22     if client_name in clients:
23         clients = clients.replace(client_name + ',', update_client_name + ',')
24     else:
25         print()
26         print('Client is not in client\'s list')
27
28
29 def _add_comma():
30     global clients
31
32     clients += ','
33
34
35 def _get_client_name():
36     return input('What is the client name?: ')
37
38
39 def _print_welcome():
```



## Curso Práctico de Python: Creación de un CRUD

---

```
40 print('WELCOME TO PLATZI VENTAS')
41 print('*' * 50)
42 print('What would you like to do today?')
43 print('[C]reate client')
44 print('[U]pdate client')
45 print('[D]elete client')
46 print()
47
48
49 if __name__ == '__main__':
50     _print_welcome()
51
52     command = input()
53     command = command.upper()
54     print()
55
56     if command == 'C':
57         client_name = _get_client_name()
58         create_client(client_name)
59         print()
60         list_clients()
61     elif command == 'D':
62         pass
63     elif command == 'U':
64         client_name = _get_client_name()
65         update_client_name = input('What is the update client name?: ')
66         update_client(client_name, update_client_name)
67         print()
68         list_clients()
69     else:
70         print('Invalid command')
71
72 print()
```

### 16. Operaciones con Strings y el comando Delete

En esta clase seguiremos construyendo nuestro proyecto PlatziVentas, agregaremos el comando delete para poder borrar nuestros clientes y pondremos en práctica lo aprendido en clases anteriores sobre Strings.

## Curso Práctico de Python: Creación de un CRUD

---

```
1 clients = 'pablo,ricardo,'
2
3 def create_client(client_name):
4     global clients
5
6     if client_name not in clients:
7         clients += client_name
8         _add_comma()
9     else:
10        print('Client already is in the client\'s list')
11
12
13 def list_clients():
14     global clients
15
16     print(clients)
17
18
19 def update_client(client_name, update_client_name):
20     global clients
21
22     if client_name in clients:
23         clients = clients.replace(client_name + ',', update_client_name + ',')
24     else:
25         print()
26         print('Client is not in client\'s list')
27
28
29 def delete_client(client_name):
30     global clients
31
32     if client_name in clients:
33         clients = clients.replace(client_name + ',', '')
34     else:
35         print()
36         print('Client is not in client\'s list')
37
38
39 def _add_comma():
```

## Curso Práctico de Python: Creación de un CRUD

---

```
40 global clients
41
42 clients += ','
43
44
45 def _get_client_name():
46     return input('What is the client name?: ')
47
48
49 def _print_welcome():
50     print('WELCOME TO PLATZI VENTAS')
51     print('*' * 50)
52     print('What would you like to do today?')
53     print('[C]reate client')
54     print('[U]pdate client')
55     print('[D]elete client')
56     print()
57
58
59 if __name__ == '__main__':
60     _print_welcome()
61
62     command = input()
63     command = command.upper()
64     print()
65
66     if command == 'C':
67         client_name = _get_client_name()
68         create_client(client_name)
69         print()
70         list_clients()
71     elif command == 'D':
72         client_name = _get_client_name()
73         delete_client(client_name)
74         print()
75         list_clients()
76     elif command == 'U':
77         client_name = _get_client_name()
78         update_client_name = input('What is the update client name?: ')
79         update_client(client_name, update_client_name)
```

## Curso Práctico de Python: Creación de un CRUD

---

80	print()
81	list_clients()
82	else:
83	print('Invalid command')
84	
85	
86	print()

### 17. Operaciones con Strings: Slices en Python

### 18. For loops

### 19. While loops

### 20. Iterators and generators

# **Curso Práctico de Python: Creación de un CRUD**

---

## **ESTRUCTURAS DE DATOS**

- 21. Uso de listas**
- 22. Operaciones con listas**
- 23. Agregando listas a nuestro proyecto**
- 24. Diccionesarios**
- 25. Agregando diccionarios a nuestro proyecto**
- 26. Tuplas y conjuntos**
- 27. Tuplas y conjuntos en código**
- 28. Introducción al módulo collections**
- 29. Python comprehensions**

## **Curso Práctico de Python: Creación de un CRUD**

---

**30. Búsquedas binarias**

**31. Continuando con las búsquedas binarias**

**32. Manipulación de archivos en Python 3**

# **Curso Práctico de Python: Creación de un CRUD**

---

## **USO DE OBJETOS Y MÓDULOS**

**33. Decoradores**

**34. Decoradores en Python**

**35. ¿Qué es la programación orientada a objetos?**

**36. Programación orientada a objetos en Python**

**37. Scopes and namespaces**

**38. Introducción a Click**

**39. Definición de la API pública**

**40. Clients**

**41. Servicios: Lógica de negocio de nuestra aplicación**

## **Curso Práctico de Python: Creación de un CRUD**

---

**42. Interface de create: Comunicación entre servicios y el cliente**

**43. Actualización de cliente**

**44. Interface de actualización**

**45. Manejo de errores y jerarquía de errores en Python**

**46. Context managers**

### **PYTHON EN EL MUNDO REAL**

**47. Aplicaciones de Python en el mundo real**

**48. Python 2 vs 3 (Conclusiones)**

**49. Entorno virtual en Python y su importancia: Python en el mundo real**