

# NOMBRE: PROGRAMACIÓN BÁSICA CON PYTHON

---

**Docente responsable:** Aguilar, Marta Hilda

**Docente auxiliar:** Pineda, Fabián

---

## INTRODUCCIÓN

Python es un lenguaje de programación interpretado, multiparadigma, multiplataforma, de código abierto. Fue creado a finales de los años 80, por el programador holandés Guido van Rossum, quien es actualmente el líder de desarrollo del lenguaje. Posee la licencia de código abierto, Python Software Foundation License, compatible con la Licencia pública general de GNU.

Por ser un lenguaje de programación multiparadigma permite: programación imperativa, programación orientada a objetos y aunque en menor medida programación funcional, lo que lo hace versátil para resolver diferentes tipos de problemas sin obligar al programador a adoptar un estilo particular de programación.

La filosofía alrededor de este lenguaje, se centra en la legibilidad y transparencia, a fin de realizar una “alfabetización” básica en lenguajes de programación. Python hace que la programación sea accesible a más personas ya que es muy cercano al lenguaje natural, casi un pseudocódigo.

El campo de aplicación también resulta interesante, por ejemplo Google, Yahoo, la NASA, y todas las distribuciones Linux utilizan Python. Entre las aplicaciones más conocidas podemos citar: BitTorrent, programa para compartir archivos y ClamWin el antivirus libre. Y entre los sitios web que utilizan Python figuran: YouTube, el segundo sitio de búsqueda en Internet, y el **frontend** de la plataforma de **cloud computing**, NEBULA, perteneciente a la NASA.

Además es ampliamente utilizado para la programación de robots y la creación de videojuegos, dos temáticas que despiertan gran interés.

Todas estas características sumado al hecho de que posee una curva de aprendizaje suave lo hacen ideal para aquellos que están comenzando a programar, ya que el encuentro con este lenguaje de programación resulta placentero y exitoso debido a la sencillez de Python.

## OBJETIVOS DEL CURSO

- Conocer los aspectos conceptuales del lenguaje de programación Python.
- Adquirir habilidades en la resolución de problemas algorítmicos utilizando Python.
- Identificar las características de la versión 2.7 de Python

## CONDICIONES DE CURSADO

Podrán cursar los estudiantes regulares de 1º y 2º de la carrera Licenciatura en Sistemas.

## PROGRAMA DEL CURSO

### Modulo 1: Introducción a Python

- ¿Qué es Python? Breve presentación del lenguaje.
- ¿Por qué programar con Python? Campo de aplicación.
- Instalación de Python.
- Entorno integrado de desarrollo (IDE). Cómo darle instrucciones a la máquina con Python.

### Modulo 2: Programas

- Construcción de programas en Python.
- Partes de un programa en Python.
- Estructuras de decisión.
- Estructuras repetitivas.

### Módulo 3: Funciones

- Como usar una función en un programa.
- Pasaje de parámetros.
- Un caso de estudio.

### Módulo 4:

- Entorno de aplicación en juegos
- Entorno de aplicación en Robótica

## BIBLIOGRAFÍA Y MATERIAL DE CONSULTA

- MARZAL Andres; GRACIA Isabel. *Introducción a la programación con Python*. [en línea]. Departamento de Lenguajes y Sistemas Informáticos. Univesitat Jaume. Licencia CC Andrés Marzal/Isabel Gracia - ISBN: 978-84-692-5869-9. Disponible en web: [<http://www.uji.es/bin/publ/edicions/ippython.pdf>]. Consulta septiembre de 2013.
- Sitio oficial  
<http://www.python.org/>
- Página de Python en Argentina:  
<http://www.python.org.ar>

- Programando con robots y python:  
[http://robots.linti.unlp.edu.ar/uploads/docs/manual\\_programando\\_con\\_robots.pdf](http://robots.linti.unlp.edu.ar/uploads/docs/manual_programando_con_robots.pdf)
- Revista electrónica: <http://revista.python.org.ar>

### *METODOLOGÍA PEDAGÓGICA*

El curso se constituye de clases teórico/prácticas. A través de clases semanales, el grupo docente orientará y guiará en la enseñanza y aprendizaje del curso que se estructurará en forma de taller. El desarrollo de cada unidad temática incluirá la realización de una guía práctica de resolución en clase con la asistencia de los docentes a cargo.

El curso contará con un espacio en el campus Virtual de la UNER, para alojar el material, foros, preguntas de autoevaluación, es decir la interacción y comunicación diferida.

### *DURACIÓN DEL CURSO*

30 hs.

### *REQUISITOS PARTICULARES*

No se requieren

### *CANTIDAD MÁXIMA DE ALUMNOS*

30 alumnos

### *CONDICIONES DE APROBACIÓN Y RÉGIMEN:*

- 75 % de asistencia.
- Realización de las guías de trabajos prácticos
- Examen integrador: Diseño de la solución algorítmica para un caso de uso específico.

### *PLANTEL DOCENTE*

- Aguilar, Marta Hilda
- Pineda, Fabian