

## Programar desde cero con Python

**Equipo docente:** Héctor Chocobar Torrejón

**Unidad académica:** Campus Salto

**Referente académico:** Gimena Abreu

### **Dirigido a:**

El curso está orientado a personas que posean pocos o nulos conceptos de programación. Se busca introducirlas en los conceptos básicos de los algoritmos y el pensamiento computacional utilizando la sintaxis de Python.

### **Objetivo:**

Brindar a los participantes una introducción sólida a la programación, desarrollando el pensamiento computacional y las competencias necesarias para resolver problemas mediante algoritmos, utilizando Python como lenguaje de aprendizaje inicial.

Al finalizar el curso, las y los estudiantes serán capaces de:

1. **Comprender los fundamentos de la programación:** variables, operadores, estructuras de control, ciclos y funciones.
2. **Aplicar buenas prácticas de codificación** siguiendo las convenciones de estilo de Python (PEP8).
3. **Manipular estructuras de datos básicas** (listas, tuplas, conjuntos, diccionarios) y comprender su utilidad en distintos contextos.
4. **Diseñar y ejecutar programas simples en Python**, aplicando lógica condicional, iteración y modularización del código.
5. **Utilizar cadenas y operaciones sobre texto** para procesar información de manera eficiente.
6. **Integrar librerías estándar y externas** para ampliar las funcionalidades básicas de Python.
7. **Desarrollar autonomía en el aprendizaje de la programación**, explorando recursos, librerías y documentación disponibles en la comunidad de Python.

### **Metodología:**

Clases teórico-prácticas sincrónicas, complementadas con trabajo autónomo asincrónico.

### **Contenido:**

Se abordarán las bases fundamentales sobre programación, las cuales son válidas y aplicables para cualquier otro lenguaje en el que se proponga desarrollar en el futuro.

Se estudiarán los mecanismos de creación de variables, operaciones lógicas y aritméticas, dirección del flujo de un programa, estructuras de datos y funciones.

### **Entorno de trabajo y Conceptos Básicos**

- Descargar e instalar Python y PyCharm
- PEP8: La guía de estilo de código de Python
- Mi primer script: Hola Mundo
- Salida y entrada de datos. Tipos de datos
- Asignación de valores, operador de asignación
- Operadores aritméticos, relacionales, lógicos
- Comentarios
- Palabras claves o reservadas de Python
- Funciones integradas de Python

### **Estructuras condicionales**

- Estructura if-elif-else
- Condicionales anidados, one-liners: if else

### **Colecciones**

- Listas, Tuplas, Conjuntos, Diccionarios
- Lista de Diccionarios. El formato de datos: JSON

### **Estructuras de ciclos**

- Ciclo while, ciclo for
- Instrucciones continue y break

### **Cadenas**

- Literales de cadena formateados: f-strings

- Cadena de caracteres. Indices y slicing

### Funciones

- Declaración e invocación de funciones
- Argumentos y parámetros

### Librerías de Python

- Librerías standard de Python
- PyPI: Repositorio de software para el lenguaje de programación Python

**Modalidad:** Online

**Carga horaria total:** 20 horas (15hs de trabajo sincrónico y 5 hs de trabajo asincrónico)

**Días y horarios:** lunes y miércoles 18.00 a 19.30hs

**Fecha de inicio:** lunes 6 de octubre

**Fecha de finalización:** miércoles 5 de noviembre

**Costo total: \$8000 pesos uruguayos** (1 cuota a través de redes de cobranza o transferencia bancaria y hasta 6 cuotas financiadas en tarjeta de crédito)

Beneficios: Estudiantes UCU 25% - Alumni UCU 25% - Personal docente y administrativo UCU consultar. Consultar por convenios en la WEB.

### Minibio docente:

Héctor Chocobar Torrejón es Ingeniero en Sistemas y Profesor universitario con más de 30 años de experiencia en desarrollo de software e infraestructura de redes informáticas. Además de su labor en la UCU, Héctor es Senior Mentor en los bootcamps de 4Geeks Academy, donde comparte su experiencia y conocimientos en las áreas de Full-stack Development, Data Science y Machine Learning.

Complementando su sólida trayectoria, Héctor ha obtenido certificaciones de la University of Michigan en áreas como Data Science, Programación con Python y Web Development & Coding.

**Cronograma:**

Cronograma: <b>Programar desde cero con Python</b>		
Fecha	Módulo	Temas
6 – Oct	Entorno de Trabajo	Descargar e instalar Python y PyCharm PEP8: La guía de estilo de código de Python Mi primer script: Hola Mundo
8 – Oct	Conceptos Básicos	Salida y entrada de datos, tipos de datos Asignación de valores, operador de asignación Operadores aritméticos, relacionales y lógicos
13 – Oct	Conceptos Básicos	Comentarios Palabras claves o reservadas de Python Funciones integradas de Python
15 – Oct	Estructuras condicionales	Estructura if-elif-else Condicionales anidados One-liners: if else
20 – Oct	Colecciones	Listas Tuplas Conjuntos
22 – Oct	Colecciones	Diccionarios Lista de Diccionarios El formato de datos: JSON
27 – Oct	Estructuras de ciclos	Ciclo while Ciclo for Instrucciones continue y break
29 – Oct	Cadenas	Literales de cadena formateados: f-strings Cadena de caracteres Indices y slicing
3 – Nov	Funciones	Declaración de funciones Invocación de funciones Argumentos y parámetros
5 – Nov	Librerías de Python	Librerías standard de Python PyPI: Repositorio de software para el lenguaje de programación Python