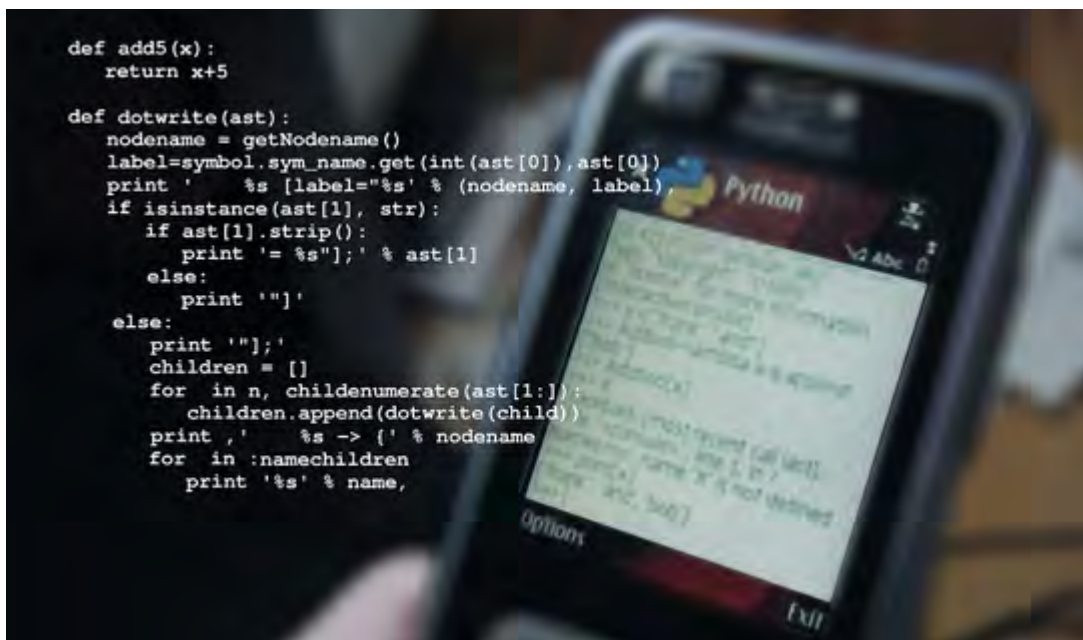


PYTHON

REQUISITOS: Se requieren conocimientos de **Windows** e **Internet**. Adicionalmente, se recomienda conocimientos de **HTML** y **SQL**

OBJETIVOS: El alumno podrá crear programas de escritorio, **APIs** y aplicaciones web basadas en este lenguaje, que hagan uso de bases de datos **SQL** y **NO-SQL**, así como otros orígenes de datos como **JSON**, **CSV** y **EXCEL**. Creará gráficos basados en tablas y dataframes, y aprenderá a gestionar proyectos en la nube (**GitHub**).

METODOLOGÍA: Todos nuestros cursos emplean una metodología activa y práctica desde el primer día. Clases personalizadas, con **profesor**, **presenciales en Barcelona y/o combinadas con Aula Virtual**.



HORARIOS: Totalmente flexibles, modificándolos según sus necesidades.

DURACIÓN: La duración del curso es de **210** horas.

Estas horas son estimadas a modo de referencia, no todos los alumnos necesitan las mismas horas, todo depende de la capacidad de cada uno en asimilar el temario.

CONTENIDO: PYTHON

1 – INTRODUCCIÓN

- ¿QUÉ ES PYTHON?
- HERRAMIENTAS DESARROLLO Y VERSIONES
- INSTALACIÓN DE PYTHON
- CONVENCIONES UTILIZADAS EN CURSO
- EL INTÉRPRETE DE PYTHON
- EJECUTAR PROGRAMAS PYTHON

2 – VARIABLES, EXPRESIONES Y SENTENCIAS

- DEFINICIÓN DE VARIABLES
- OPERADORES, EXPRESIONES, SENTENCIAS
- AYUDA INTERACTIVA EN PYTHON
- EJERCICIOS

3 – CONTROL DE FLUJO Y BUCLES

- CREACIÓN PROGRAMAS DESDE UN IDE
- TOMA DE DECISIONES
- BUCLES
- EJERCICIOS

4 – FUNCIONES Y PARÁMETROS

- CREACIÓN DE FUNCIONES
- USO DE PARÁMETROS
- LLAMADAS DE RETORNO
- RECURSIVIDAD
- FUNCIONES LAMBDA
- DOCSTRINGS
- EJERCICIOS
- EJERCICIO DE EVALUACIÓN Nº 1

5 – CADENAS

- OBJETO STRING
- PLANTILLAS
- SECUENCIAS DE CADENAS
- FORMATO DE CADENAS
- SECUENCIAS DE ESCAPE
- FUNCIONES INCORPORADAS
- EJERCICIOS

6 – USO DE SECUENCIAS

- LISTAS
- TUPLAS
- CONJUNTOS
- DICCIONARIOS
- EJERCICIOS

7 – MÓDULOS, PAQUETES Y NAMESPACES

- CREACIÓN DE MÓDULOS
- LIBRERÍA ESTÁNDAR
- NAMESPACES (ESPACIOS DE NOMBRES)
- PAQUETES (PACKAGES)
- EJERCICIOS
- EJERCICIO DE EVALUACIÓN Nº 2

8 – MODO GRÁFICO EN PYTHON

- ENTORNO TKINTER
- ENTORNO PYQT
- INTERFACES GRÁFICAS: QT DESIGNER
- EJERCICIOS

9 – FICHEROS

- ARCHIVOS DE TEXTO
- ERRORES Y EXCEPCIONES
- EJERCICIOS

10 – POO (PROGRAMACIÓN ORIENTADA A OBJETOS)

- OBJETOS
- POLIMORFISMO
- HERENCIA
- DELEGACIÓN
- DECORADORES
- EJERCICIOS
- EJERCICIO DE EVALUACIÓN Nº 3

11 – BASES DE DATOS CON PYTHON

- SQLITE
- MYSQL
- JSON
- XML
- EJERCICIOS

12 – HILOS EN PYTHON

- EL MÓDULO LOGGING
- EL OBJETO THREAD (HILO)
- SINCRONIZACIÓN DE THREADS
- EJERCICIOS
- EJERCICIO DE EVALUACIÓN Nº 4

13 – DISTRIBUCIONES PYTHON

- TIPOS DE DISTRIBUCIONES
- ANACONDA

CONTENIDO: PYTHON

14 – DESARROLLO WEB EN PYTHON

- CREACIÓN DE UN PROYECTO DJANGO
- CREACIÓN DE UNA APLICACIÓN
- CREACIÓN DE LA BASE DE DATOS
- ADMINISTRACIÓN DEL PROYECTO
- COMPROBAR Y CAMBIAR EL RESULTADO FINAL
- WEB SCRAPING
- EJERCICIOS

15 – PYTHON EN MATEMÁTICAS, CIENCIA E INGENIERÍA

- NUMPY
- MATPLOTLIB
- EJERCICIOS

16 – PYTHON EN GESTIÓN DE DATOS

- PANDAS
- SERIES EN PANDAS
- DATAFRAMES EN PANDAS
- GESTIÓN CON EXCEL
- GESTIÓN CON CSV
- GESTIÓN CON SQL
- DATAFRAMES EN GRÁFICOS MATPLOTLIB
- TABLAS DINÁMICAS (PIVOT TABLES) EN PANDAS
- TABLA CRUZADA (CROSSTAB) EN PANDAS
- EJERCICIOS

17 – PYTHON EN GESTIÓN DE DATOS (II)

- SQLALCHEMY
- BASES DE DATOS NOSQL
- MONGODB
- PYMONGO
- EJERCICIOS

18 – DESARROLLO WEB en PYTHON (II)

- FLASK
- CARGA DE ARCHIVOS AL SERVIDOR
- GESTIÓN DE ERROR 404 (PÁGINA NO ENCONTRADA)
- GESTOR DE EMAIL CON FLASK
- EJERCICIOS

19 – MICROPYTHON

- ¿QUÉ ES MICROPYTHON?
- MÓDULOS DE MICROPYTHON
- PRÁCTICAS CON MICROPYTHON
- EJERCICIOS

20 – PROYECTOS EN LA NUBE: GIT, github

- CONTROL DE VERSIONES
- ¿QUÉ ES GIT?
- REPOSITORIO GIT
- VOLVER A UN ESTADO ANTERIOR
- IGNORAR ARCHIVOS Y CARPETAS
- RAMAS Y UNIONES
- CONFLICTOS EN UNIONES
- ¿QUÉ ES GITHUB?
- CREAR UN REPOSITORIO
- CLONAR Y GESTIONAR REPOSITORIO
- FORKS
- ELIMINAR UN REPOSITORIO
- INTEGRACIÓN CON VISUAL STUDIO CODE