



## PER QUÈ PYTHON?

En la darrera dècada Python ha experimentat un gran augment en el nombre de programadors i empreses que l'usen. Per exemple, Google i YouTube usen Python com un dels seus principals llenguatges de desenvolupament i actualment, la relació d'empreses i centres de recerca i innovació tecnològica que usa Python és enorme. D'entre les seves característiques més destacables cal citar en primer lloc la seva senzillesa, a més de que és multiplataforma i disposa d'una gran quantitat de llibreries de lliure ús que s'han escrit per a multitud d'aplicacions en matemàtiques, enginyeria, intel·ligència artificial, big data, IoT i representacions gràfiques.

## PERSONES DESTINATÀRIES

- Joves de Viladecans interessats en la programació per complementar el seus estudis o millorar les seves competències per a l'ocupació.
- Persones treballadores en situació d'atur o millora d'ocupació, de Viladecans vinculades o no al sector tecnològic interessades en adquirir coneixements de programació.
- Alumnes dels programes del Centre.

## EDICIONS I CALENDARI

	PLANIFICACIÓ ACCIONS PROGRAMACIÓ PYTHON 2023-2024												
	2023						2024						
	JUNY	JUL	AGO	SET	OCT	NOV	DES	GEN	FEB	MAR	ABR	MAI	JUN
Fonaments de Programació en Python (Ed. I)													
Fonaments de Programació en Python (Ed. II)													
Fonaments de Programació en Python (Ed. III)													
Fonaments de Programació en Python (Ed. IV)													
Programació en Python. Nivell Mig.													

### HORARI 2023

**JUNY:** 20/06/2023 al 19/07/2023

Dimarts, dimecres i dijous

11.30h a 14h

**NOVEMBRE:** dates a definir

### HORARI 2024

**FEBRER:** dates a definir

**ABRIL:** dates a definir

**MAIG:** dates a definir

## GRUPS

---

Les places són limitades i els grups seran reduïts entre 8 i 12 persones.

## HABILITATS QUE ES PODEN ADQUIRIR DINS DE L'ÀMBIT

---

- Entendre la sintaxi del llenguatge Python per a dissenyar senzills programes
- Utilitzar mètodes i estructures de decisió i bucles per a determinar el flux d'execució d'un programa
- Aprendre a dividir un problema en sub-problemes de menor entitat
- Analitzar i construir mòduls i paquets per a una correcta organització del codi
- Aprendre a escriure procediments i funcions per a resoldre problemes.
- Comprendre la lectura i escriptura de dades en fitxers
- Conèixer l'ús dels principals mòduls de Python per a generar i representar funcions
- Utilitzar estructures de dades adequades la representació de dades

## SORTIDES I ITINERARIS PROFESSIONALS DINS DE L'ÀMBIT

---

- Programador en Python per a desenvolupament de videojocs i animació 3D
- Programador en Python per a Big data, Business Intelligence i Sistemes d'Informació
- Desenvolupador Python d'aplicacions web i d'escriptori
- Programari Testing

## + INFORMACIÓ

[www.viladecans.cat](http://www.viladecans.cat)

[ocupacio@viladecans.cat](mailto:ocupacio@viladecans.cat)



## PROGRAMA FORMATIU FONAMENTS DE PROGRAMACIÓ PYTHON

### 1. Python 3: Introducció i entorns

- Introducció
- Sobre el curs
- Què és Python?
- Entorn per al treball amb Python
- Intèrpret de Python
- Visual Studio Code
- Com treballaràs

### 2. Conceptes bàsics de programació en Python

- Definicions i conceptes
- Tipus de llenguatges de programació
- Python3: sessions interactives
- Operadors aritmètics
- Operadors lògics
- Operadors de comparació
- Variables

### 3. Entrada, Sortida i Tipus de Dades

- Tipus de dades
- Números
- Textos
- Print()
- Input()
- Exercici guiat 1
- Exercici guiat 2

### 4. Estructura de dades

- Llistats
- Tuplas
- Diccionaris

### 5. Control de flux en Python I (if, elif, else)

- Control de flux
- Execució condicionada d'un bloc IF

- Execució selectiva entre dos blocs d'instruccions IF - ELSE
- Execució selectiva entre dos blocs d'instruccions IF - ELSE II. Decisions niades
- Decisions consecutives IF, ELIF i ELSE

## **6. Control de flux en Python II (for - while)**

- FOR
- While
- Break, Continue, Else & Pass

## **7. Ús de mòduls i paquets en Python**

- Mòduls
- Creant un mòdul
- Importació de mòduls
- Estructura d'un Mòdul
- Exercici guiat per a la realització i utilització de mòduls
- Paquets
- Mòduls de Python

## **8. Maneig d'errors, excepcions i arxius**

- Errors
- Anàlisis d'una excepció
- Aixecar excepcions
- Manejant excepcions



## PROGRAMA FORMATIU PROGRAMACIÓ PYTHON NIVELL MITJÀ

### 1. Funcions

- Utilitat de dividir el codi en funcions
- Com definir funcions

### 2. Ús de mòduls i paquets en Python

- Mòduls
- Creant un mòdul
- Importació de mòduls
- Estructura d'un Mòdul
- Exercici guiat per a la realització i utilització de mòduls
- Paquets
- Mòduls de Python

### 3. Programació orientada a objectes en Python

- Pensar en POO
- Programació orientada a objectes o POO
- La Classe
- L'Objecte
- Herència
- Herència múltiple
- Mantenint el codi privat encapsulament
- Mètodes especials
- Exercici: Joc del ahorcat