



# IPA

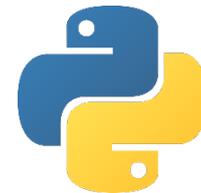
Automatización de Procesos Inteligentes con Python

Bienvenidos al curso **IPA- Automatización de procesos inteligentes con Python**. Encontrarás en esta guía el temario del curso para que puedas consultarla en cualquier momento.

N.º Horas: 35 Fecha Inicio: X Fecha Fin: X

## Objetivos del curso

¿Quieres dominar la tecnología Intelligent Process Automation (IPA) consiguiendo automatizar todas esas tareas aburridas y repetitivas aplicando además Inteligencia Artificial?



Seguro que tienes multitud de actividades en el día a día susceptibles de ser automatizadas y que drenan tu valioso tiempo.

En este curso aprenderás todo lo necesario para convertirte en un maestro de la Automatización de Procesos con el lenguaje Python además de aplicar Inteligencia Artificial para poder tomar decisiones en base al aprendizaje automático de tus datos. Con esto conseguirás una enorme mejora de la eficiencia y calidad en tus tareas diarias y te convertirás en un perfil que destaque sobre el resto con estas habilidades.

Durante este curso utilizaremos el lenguaje Python, totalmente gratuito (open source) y sin necesidad de pagar por ninguna plataforma. No es necesario que tenga conocimientos previos de este lenguaje puesto que hay un módulo para aprender los fundamentos de PythonAI finalizar el curso podrá ejecutar proyectos completos de Data Science siendo capaz de importar fuentes de datos heterogéneas, realizar la limpieza y transformación de datos, analizar y

## ¿Qué aprenderá?

- Automatizar la lectura y escritura de ficheros Excel, CSV, Word, pdf, imagen.
- Automatizar la organización de ficheros
- Automatizar la extracción de datos desde la web
- Automatizar la inserción masiva de datos en portales web
- Automatizar la lectura y envío de emails
- Automatizar la interfaz GUI (ratón, teclado y pantalla)
- Aplicar algoritmos de Machine Learning con la librería scikit-learn

## ¿A quién está dirigido?

Toda persona que quiera potenciar su perfil dominando técnicas IPA con el lenguaje Python.

Toda persona que quiera especializarse para conseguir un puesto de trabajo en RPA o Inteligencia Artificial, algo altamente demandado en el mercado.

Personal administrativo que precise ahorrar su preciado tiempo eliminando aquellas tareas repetitivas disminuyendo errores.

Perfiles técnicos que ejecuten actividades repetitivas y quieran ser más eficientes mejorando además la calidad.

Gestores de equipos que requieran analizar qué procesos pueden ser sometidos a IPA y mejorar el desempeño del equipo.

Analistas que quieran automatizar sus tareas diarias de análisis con herramientas como Excel, Word, ...

Personas que estén cansadas de procesar cientos de emails y quieran automatizar estos procesos de lectura y envío.

Todo aquél que quiera aprender a aplicar Inteligencia Artificial en los procesos consiguiendo que la computadora aprenda de nuestros datos para realizar predicciones.

Estudiantes que quieran obtener habilidades que le abrirán puertas en el mercado laboral.

Cualquier persona que quiera automatizar sus procesos cotidianos para enfocarse en actividades de mayor valor.

## Plataforma de formación

Cada alumno ha recibido un email con los datos de acceso a la plataforma. Además de a este curso todos los alumnos matriculados con TrainingIT tienen acceso al curso "**Conociendo la plataforma TrainingIT**". Este curso está conformado por una serie de videos cortos donde se explican las principales funcionalidades de la plataforma.

## Resumen de contenidos

El curso está dividido en **8 módulos** temáticos. Puedes consultar el temario al final de esta guía.

En cada módulo puede encontrar diferentes elementos:

***-Apuntes de la lección***

***-Videos teórico-prácticos***

***-Código de la lección***

***- Test***

***- Otros recursos***

Además, cuenta con **un ejercicio práctico voluntario** que se debe desarrollar durante el curso y que el profesor corregirá y evaluará al finalizar.

Al inicio de cada uno de los temas encontrarás un resumen gráfico con los elementos que lo componen.

## Profesor

El profesor titular del curso es Iván Pinar Domínguez, gestor y experto Business Intelligence.



**Enrique Pascual** y **Beatriz Pino**, actuarán como gestores del curso en todo lo relacionado con la plataforma de formación. Te puedes poner en contacto vía mensaje a través de la plataforma, o directamente en [epascual@trainingit.es](mailto:epascual@trainingit.es) o [bpino@trainingit.es](mailto:bpino@trainingit.es).

A todos ellos los puedes encontrar en la sección “**Participantes**” del curso con sus respectivos roles.

## Calendario del curso

El curso comienza el **X** y la fecha de finalización será el **X**, último día en que se podrán entregar la práctica final.

A partir de esa fecha los profesores dejarán de participar en los foros del curso.

Si no lo terminas a tiempo, seguirás teniendo acceso a la plataforma con todo el material disponible. Pero no tendrás a los profesores a tu disposición, aunque sí a otros alumnos que puedan estar en tu misma situación.

Al tratarse de un curso online no existe una programación semanal de temas que tengáis que realizar. Cada alumno puede ir a su propio ritmo. Te aconsejo que trates de avanzar día a día, semana a semana y no lo vayas dejando todo para el final.

## Consejos para aprovechar tu curso

### 1. Lee toda la documentación relacionada con el curso

Antes de comenzar, dedica tiempo a revisar toda la información proporcionada: guías, temarios, requisitos técnicos, y objetivos del curso. Esto te dará una visión clara de lo que se espera de ti y cómo organizarte.

### 2. Utiliza un segundo monitor

Si es posible, configura un segundo monitor. Esto te permitirá seguir las clases en uno mientras practicas o tomas apuntes en el otro, optimizando tu experiencia de aprendizaje.

### 3. Revisa los temas y sus elementos antes de empezar

Antes de ver las clases, explora los materiales asociados a cada tema: videos, lecturas, ejercicios, o recursos adicionales. Esto te ayudará a identificar conceptos clave y planificar tu aprendizaje.

### 4. Haz un primer visionado de los videos

Visualiza los videos del curso de manera inicial, prestando atención al contenido global. No te preocupes por detenerte en cada detalle; el objetivo es obtener una comprensión general del tema.

### 5. Realiza un segundo visionado siguiendo los pasos del profesor

En el segundo visionado, pausa el video según sea necesario y sigue los pasos del instructor. Reproduce las explicaciones en tu entorno, asegurándote de comprender y aplicar los conceptos explicados.

### 6. Practica lo aprendido con otros casos y busca información adicional

No te limites a los ejercicios del curso. Aplica los conocimientos adquiridos en casos prácticos nuevos. Además, complementa tu aprendizaje investigando en internet, explorando foros, blogs, y tutoriales relacionados con los temas del curso.

## 7. Participa activamente en el foro del curso

El foro del curso es una herramienta fundamental para resolver dudas, compartir experiencias y aprender en comunidad. Úsalo para plantear preguntas claras y específicas sobre los temas del curso, mencionando el módulo o ejercicio en cuestión para facilitar la respuesta del profesor. Antes de preguntar, revisa si alguien ya ha planteado una duda similar, y si tienes conocimientos o experiencias útiles, comparte tus propias respuestas para contribuir al aprendizaje de tus compañeros. Además, aprovecha el feedback del profesor, que estará disponible para aclarar conceptos y guiarte en tu progreso, enriqueciendo aún más la experiencia formativa.

### Tutorías

El "**Foro de Dudas y Consultas**" es el centro de las tutorías del curso. Todas tus dudas relacionadas con el temario debes plantearlas en el foro ya que también ayudarán a otros compañeros, y otros compañeros podrán ayudarte a ti.

Al tratarse de un foro no existe un horario de tutorías. Se responderá en un plazo de 24 horas laborables. **Utilizad siempre el foro.**

**Enrique Pascual** y **Beatriz Pino**, actuarán como gestores del curso en todo lo relacionado con la plataforma de formación. Te puedes poner en contacto vía mensaje a través de la plataforma, o directamente en **epascual@trainingit.es** o **bpino@trainingit.es**.

### Práctica final voluntaria y examen teórico

El curso cuenta con un **ejercicio práctico final voluntario** que será corregido por el profesor.

Durante el curso se realizarán varias **pruebas de conocimientos obligatorias** mediante un examen de autoevaluación con preguntas tipo test.

## Evaluaciones

En el curso habrá dos áreas de evaluación cada una con una influencia en la nota final del curso:

- **Práctica final: 40%**
- **Examen teórico: 60%**

Las calificaciones se podrán visualizar en el apartado “**Calificaciones**” del curso.

## Certificado

El curso ofrece dos tipos de certificados:

- **Certificado de asistencia:** para aquellos alumnos que realicen el curso, pero no entreguen el ejercicio práctico voluntario.
- **Diploma acreditativo:** con evaluación positiva en las actividades realizadas en el curso para aquellos alumnos que realicen el ejercicio práctico y cuya calificación final de curso (Test+ Práctica) sea superior a 6.

***Los certificados se entregarán una vez finalice el plazo del curso y se revisen que se cumplan todas las condiciones.***

## Bonificación

Para la evaluación y seguimiento del alumnado, la plataforma de Teleformación provee dos tipos de mecanismos distintos:

Sistemas de control internos del Aula Virtual. La plataforma registra la actividad del alumno dentro de la plataforma, obteniendo datos como:

- **Acceso del alumno a los distintos módulos del curso**
- **Días de acceso y clics realizados dentro del curso**
- **Tiempo total empleado en el curso**
- **Seguimiento de las lecciones visualizadas**
- **Seguimiento de los recursos utilizados**
- **Evaluación obtenida en cuestionarios de autoevaluación**

Los alumnos que vayan a bonificar el curso a través de sus empresas deberán cumplir lo siguiente:

- Completar al menos el **75% de las actividades** del curso.
- Completar al menos el **75% de las pruebas** obligatorias del curso (test)
- Los **tiempos de conexión** a la plataforma deben ser iguales o superiores al **75%** del tiempo de estudio estimado del curso (el tiempo estimado de estudio se indica en la cabecera de esta guía y en la cabecera del propio curso).

Los alumnos pueden observar su progreso en el curso dentro de la plataforma en los bloques “**Dedicación al curso**” y “**Estado de Finalización**” que aparece en los menús laterales de la derecha de la pantalla.



The screenshot displays a course progress interface with two main sections:

- Dedicación al curso:** Shows the estimated time spent on the course as 4 hours and 38 minutes. The last update was on 10/01/2025 at 01:10. A link to 'Informe completo' is provided.
- Estado de Finalización:** Features a progress bar at 0%. Below the bar, it indicates '1.6 Resumen Global 0:01:58' and 'No finalizado'. A button for 'Vista general de estudiantes' is visible at the bottom.

On the right side of the interface, there is a sidebar menu with a 'Gestionar proyectos Agile con Jira' section.

- Desplegar menú lateral.

## | Acerca de TrainingIT

TrainingIT es una iniciativa para ofrecer formación especializada IT de alta calidad y bonificable por Fundae.

Descubre nuestros cursos online creados por especialistas en sus materias en [www.trainingit.es](http://www.trainingit.es).

Queremos formar a los mejores profesionales para que no se diga que en España no hay talento.

Te agradecemos que hayas confiado en TrainingIT para tu formación. Esperamos que este curso sea de tu agrado y que te ayude en tu carrera profesional.

Un saludo,

Enrique Pascual

epascual@trainingit.com

Gestor de Curso

## Temario

### 1. Introducción a Intelligent Process Automation y Python

- 1.1 ¿Qué es Intelligent Process Automation (IPA)?
- 1.2 Selección de procesos IPA
- 1.3 Plataformas en IPA - ¿Por qué Python?
- 1.4 Instalación Python + Jupyter
- 1.5 Importación de librerías en Python y configuración variables entorno
- 1.6 Presentación CASO PRÁCTICO ROBOT IPA

### 2. Fundamentos del lenguaje Python (OPCIONAL)

- 2.1 Variables en Python
- 2.2 Creación de listas, extracción y modificación de datos
- 2.3 Conceptos avanzados de creación de listas
- 2.4 Uso de funciones en Python (in-built)
- 2.5 Creación de funciones en Python y argumentos flexibles
- 2.6 Funciones lambda
- 2.7 Métodos en Python
- 2.8 Cómo crear diccionarios en Python
- 2.9 Uso de función zip para creación de diccionarios en base a listas
- 2.10 Comparadores en Python
- 2.11 Bucles en Python
- 2.12 Comprensión de listas en Python

### 3. Automatización Excel, Word y PDF

- 3.1 Cómo leer y escribir ficheros Excel
- 3.2 Cómo importar una tabla completa de CSV o Excel con Pandas

- 3.3 Cómo exportar una tabla completa a CSV o Excel con Pandas
- 3.4 Automatización de ficheros Word (lectura, edición y creación)
- 3.5 Lectura y edición de ficheros PDF
- 3.6 Lectura de ficheros mediante técnicas OCR (Optical Character Recognition)
- 3.7 Cómo organizar automáticamente los ficheros en directorios
- 3.8 CASO PRÁCTICO ROBOT IPA: LECTURA Y ORGANIZACIÓN DE FICHEROS

#### **4. Automatización Web**

- 4.1 Extracción de recursos y tablas web con Requests y Pandas
- 4.2 Descargar web con Request y Parsear HTML con librería BeautifulSoup
- 4.3 Automatización del navegador web e insertar datos con el módulo Selenium
- 4.4 CASO PRÁCTICO ROBOT IPA: AUTOMATIZACIÓN INSERCIÓN Y BÚSQUEDA WEB SELENIUM

#### **5. Automatización Email**

- 5.1 Cómo descargar emails de tu bandeja de entrada
- 5.2 Filtrar descarga de emails en base a condiciones
- 5.3 Configuración y envío automáticos de emails
- 5.4 CASO PRÁCTICO ROBOT IPA: AUTOMATIZACIÓN EMAIL

#### **6. Automatización de la interfaz (GUI)**

- 6.1 Controlar y automatizar el ratón con Python
- 6.2 Controlar y automatizar el teclado con Python
- 6.3 Cómo realizar capturas de pantalla automáticamente y reconocer imágenes

#### **7. Aplicación Inteligencia Artificial**

- 7.1 ¿Qué nos ofrecen los algoritmos de Inteligencia Artificial?
- 7.2 Flujo Machine Learning IPA
  
- 7.3 CASO PRÁCTICO ROBOT IPA: MACHINE LEARNING  
PREDICCIÓN REGRESIÓN

## **8. Despliegue de soluciones IPA**

- 8.1 Despliegue de soluciones y robots IPA
- 8.2 Generación de scripts python y ejecución
- 8.3 Generación de aplicaciones ejecutables .exe