



ESPECIALIZACIÓN EN

# PYTHON FOR ANALYTICS

BROCHURE 2024

#AprendeDesdeCasa  
#AprendeConLosPioneros



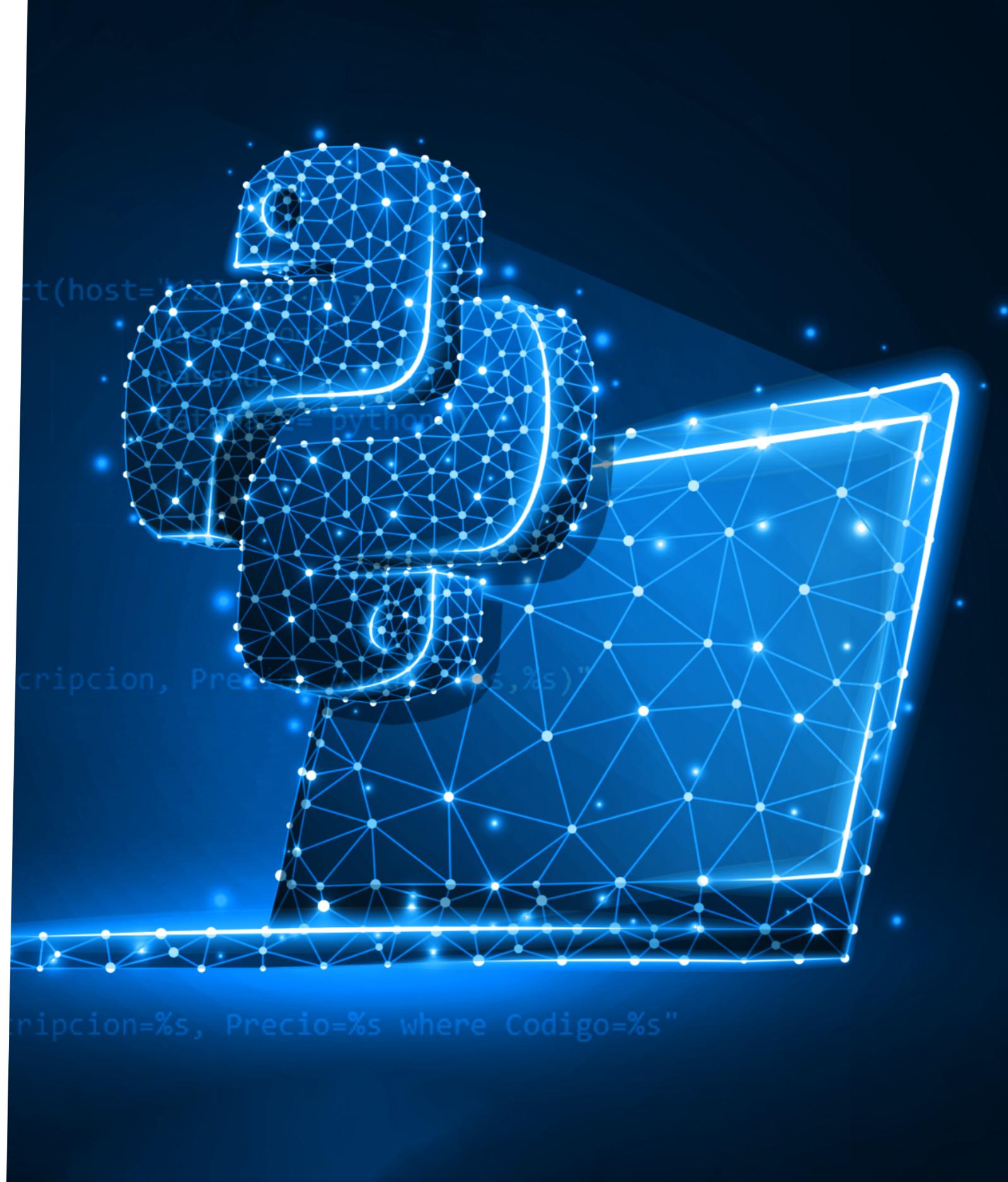
# Presentación

La data se ha convertido en un activo para las organizaciones, y la habilidad de manejar las herramientas para su tratamiento en una ventaja competitiva que está estrechamente relacionada a la agilidad del negocio para tomar decisiones y actuar frente a sus competidores. Aunque, hoy en día existen muchas alternativas para trabajar los datos, Python se ha posicionado como una de las más versátiles y de amplio uso en el mercado.

Por ello, DMC Perú presenta la [“Especialización en Python for Analytics”](#), con la cual podrás familiarizarte con este lenguaje de programación, y emplear sus principales librerías para el tratamiento, visualización y análisis de diversos tipos de datos o Datasets.

 **Duración:** 44 horas académicas

 **Pre-requisitos:** Conocimiento de algún lenguaje de programación previo (deseable). Disposición a aprender sobre algoritmos y estructuras de programación.





## Objetivo General

Aprende a programar en Python y a emplear este lenguaje en el contexto del Analytics para el tratamiento, visualización y análisis de datos.



## Objetivos Específicos

- Implementa algoritmos y programas sencillos en lenguaje Python, empleando en el proceso elementos básicos de programación como las variables, estructuras de control (condicionales y bucles), vectores y matrices.
- Emplea el lenguaje Python para el tratamiento básico de datos, que incluye el manejo de Dataframes para su manipulación y transformación, para su visualización en gráficos estadísticos.

## Especialización en Python for Analytics



### Dirigido a:

- Profesionales que deseen aprender el lenguaje de programación Python y su aplicación en el contexto de los datos.
- Profesionales de las áreas de inteligencia de negocios o responsables de reportes e informes que deseen incorporar Python a su quehacer profesional.



### Competencias:

- Aprende a emplear en Python elementos básicos de programación, así como paradigmas de como la programación funciona y la orienta a objetos.
- Aprende a emplear el lenguaje Python para el tratamiento de datos y su posterior análisis exploratorio y descriptivo empleando conceptos y técnicas estadísticas.

# Características

## Clases en Vivo

El 100% de las clases que se desarrollan en el curso son en vivo.

## Asesoría Académica

Resuelve tus dudas con el asistente académico en línea.

## Plataforma E-Learning

Accede en cualquier momento a materiales complementarios: lecturas, videos, tutoriales, clases grabadas y más.



## Aprende Haciendo

Desarrolla casos con datos reales, incluso puedes proponer casos de tu propio sector.

## Certificación

Con una nota mínima de 14 sobre 20 y una asistencia mínima del 80%

## Soporte Técnico

Asistencia técnica permanente y acceso a máquinas virtuales de ser necesario.

# Malla curricular



 **Certificado por haber aprobado la Especialización en Python for Analytics**

# Malla curricular



## Herramientas de Python

- Python Source. Versiones, descarga e instalación.
- Editores de código. Exploración de Jupyter Notebook y Visual Studio Code. Diferencias y ventajas de cada uno.
- Proceso de instalación de librerías en Jupyter Notebook y en Visual Studio Code.
- Importar librerías. Uso de Import y From...Import.



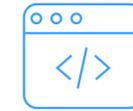
## Tipos y Estructuras de Datos

- Variables y tipos de datos básicos en Python.
- Funciones de ingreso e impresión de valores.
- Manipulación de textos (Strings) y Ficheros.
- Manipulación de fechas. Validar y aplicar formatos.
- Listas y Tuplas: Indexing y Slicing. Creación, casos de uso.
- Diccionarios, Conjuntos o Sets. Creación, casos de uso.
- Estructuras de control: Indentación, condicionales y bucles.



## Cálculo Numérico con NumPy

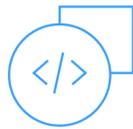
- Librería Numpy. Definición, propósito.
- Arrays. Definición, tipos, vectores y matrices.
- Operaciones matemáticas y algebraicas con Arrays.
- Manipulación de vectores y matrices.
- Aplicación: Resolviendo un sistema de ecuaciones.
- Introducción a la Optimización Lineal (puLP).



## Programación Funcional

- Funciones personalizadas en Python. Definición, declaración y sintaxis. Manejo de argumentos. Llamada desde módulos.
- Creación de funciones con y sin retorno de valor. Casos de uso.
- Creación de funciones recursivas. Casos de uso.
- Creación de funciones lambda. Casos de uso.
- Manejo de errores en funciones.

# Malla curricular



## Programación Orientada a Objetos

- Clases y objetos. Definición. Creación en Python.
- Propiedades y métodos. Manejo en Python.
- Implementación de clases, instanciación de objetos y creación de métodos.



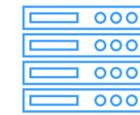
## Tratamiento de Datos con Pandas

- La librería Pandas. Definición, casos de uso.
- Series y Dataframes. Diferencias, implementación, principales métodos.
- Lectura y escritura de Dataframes desde archivos externos (TXT, CSV, XLS, etc.)
- Selección y filtrado de Datasets.
- Agrupación de Datasets. Sentencias GROUPBY, AGG, PIVOT\_TABLE.
- Combinación de Datasets, Combining y Merging.
- Extracción de muestras. Uso de SAMPLE.



## Visualización de Datos

- Las librerías Matplotlib y Seaborn. Definición, casos de uso, alcance de cada una.
- Gráficos estadísticos básicos. Creación y configuración.
- Superposición de gráficas y subplots.
- Introducción a los gráficos interactivos con Python.



## Análisis Estadísticos de Datasets

- Identificación y tratamiento de valores perdidos en un Dataset.
- Identificación y tratamiento de valores atípicos (outliers) en un Dataset.
- Cálculo de medidas de tendencia central en un Dataset: Media, Mediana, Moda. Interpretación, casos de uso.
- Cálculo de medidas de posición en un Dataset: Percentiles, cuartiles y deciles. Interpretación, casos de uso.
- Cálculo de medidas de variabilidad en un Dataset: Desviación estándar, varianza y coeficiente de variabilidad. Interpretación, casos de uso.

Buscamos liderar la transformación de las empresas.



**+14** Años de Experiencia

Desde el año 2009 capacitamos con técnicas de análisis de datos a profesionales de diferentes empresas y sectores.



**+15K** Profesionales Capacitados

Nuestros alumnos inscritos pertenecen a las mejores compañías del medio y amplifican con nosotros su red de contactos especializada.



**+300** Empresas Asesoradas

Las empresas top del mercado buscan nuestra asesoría y les brindamos soluciones analíticas ad hoc.



Formando profesionales mediante la analítica de los datos.

**+100** Expertos en Analítica

Nuestra plana docente ocupa los cargos más importantes en las áreas analíticas de todos los sectores.



**+50** Capacitaciones Especializadas

Contamos con una variedad de líneas temáticas y niveles de especialización.



**+5** Big Data Analytics Summit

Organizamos el evento más grande del Perú, con los mejores ponentes internacionales.



יזמים

