

> Especialización en

PYTHON FOR ANALYTICS

44 horas académicas

100% Online **en vivo**

Certificación:

• **Por DMC:** Por haber aprobado la Especialización en Python for Analytics.



Presentación

La data es un activo para las organizaciones, y la habilidad de manejar herramientas para su tratamiento se ha convertido en una ventaja competitiva relacionada con la agilidad en la toma de decisiones. Aunque existen muchas alternativas, Python se ha posicionado como una de las más versátiles y de amplio uso en el mercado.

La Especialización en Python for Analytics te permitirá familiarizarte con este lenguaje de programación, y emplear sus principales librerías para el tratamiento, visualización y análisis de diversos tipos de datos o Datasets.



Sobre esta Especialización

05

semanas de
preparación
máximo

44

horas
académicas

31

talleres
prácticos

02

casos de
estudio

¿Cómo impulsamos tu carrera?

- Sesiones 80% **enfocadas en la práctica.**
- Enfoque en **Casos Aplicados a Negocio**, enfrentando los retos del mercado.
- Énfasis en **habilidades técnicas.**
- **Mentoría especializada** con docentes expertos.
- Acompañamiento **constante.**



Objetivos de la Especialización

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. Así como a emplear ChatGPT como herramientas de soporte en estas tareas a través de prompts (solicitudes) específicas.

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, así como paradigmas como la programación funciona y la orientada a objetos.
- 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, así como para su análisis exploratorio y descriptivo empleando conceptos y técnicas estadísticas.

Requisitos

- Conocimiento de algún lenguaje de programación previo (deseable).
- Contar con una laptop o computadora de escritorio con disponibilidad de micrófono y cámara web.
- Tener instalado los softwares y herramientas señalados en la sección Contenidos.

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.



Malla Curricular

1. Herramientas para trabajar con Python

- Python Source. Versiones, proceso de descarga e instalación.
- Editores de código. Jupyter Notebook, Visual Studio Code, Google Colab. Diferencias y ventajas de cada uno.

- **Taller:** Primeros pasos en Python. Importar librerías. Uso de operadores básicos y ejecución de código.

2. Tipos y estructuras de datos en Python

- 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.
- **Taller:** Captura de diferentes tipos de datos, almacenamiento en variables, operaciones básicas e impresión en pantalla.
- Listas y Tuplas. Definición, diferencias.
- **Taller:** Creación de Listas y tuplas. Lectura y escritura de datos. Aplicación de las acciones Indexing y Slicing.

- Diccionarios y Conjuntos. Definición, definición.
- **Taller:** Creación de Diccionarios. Lectura y escritura de datos.
- Estructuras de control (Control Flow): Indentación, condicionales y bucles. Definición, explicación genérica de operación.
- **Taller:** Implementación de estructuras condicionales (IF y variantes).
- **Taller:** Implementación de estructuras cíclicas o bucles (WHILE, FOR).
- **Taller:** Implementación de estructuras mixtas.

3. Cálculo numérico con la librería NumPy

- Librería Numpy. Definición, propósito.
- Arrays. Definición, tipos, vectores y matrices.
- **Taller:** Operaciones matemáticas y algebraicas con Arrays.

- Manipulación de vectores y matrices.
- **Taller:** Resolución de un sistema de ecuaciones.
- Introducción a la Optimización Lineal (puLP).

4. Programación Funcional

- Funciones personalizadas en Python. Definición y propósito en el código.
- **Taller:** Declaración e invocación de funciones simples con y sin retorno de valor.
- **Taller:** Declaración e invocación de funciones parametrizadas.

- **Taller:** Configuración de funciones recursivas.
- **Taller:** Declaración de funciones lambda.
- **Taller:** Control de errores en funciones personalizadas.

5. Programación orientada a objetos

- Clases y objetos. Definición, casos de uso en la programación.
- **Taller:** Creación de clases y declaración de objetos.

- **Taller:** Configuración de Propiedades y métodos para objetos.

6. Caso de estudio

- Implementación de un programa que permite representar diferentes instancias de una entidad del mundo real, así como realizar acciones CRUD con estas instancias en una estructura de datos (array).

7. Introducción al Tratamiento de datos con Pandas

- La librería Pandas. Definición, propósito en el trabajo con datos.
- Series y Dataframes. Definición y principales diferencias.

- **Taller:** Implementación de series y revisión de sus principales métodos.
- **Taller:** Implementación de dataframes y revisión de sus principales métodos.

Malla Curricular

8. Manejo de Dataframes

- **Taller:** Lectura y escritura de Dataframes desde archivos externos (TXT, CSV, XLS, etc.)
- **Taller:** Técnicas y métodos para seleccionar y filtrar datos en un Datasets.
- **Taller:** Agrupación de datos en un Dataset. Sentencias GROUPBY, AGG, PIVOT_TABLE.

- **Taller:** Combinación de Dataframes. Combining y Merging.
- **Taller:** Extracción de muestras desde un Dataframe. Uso de SAMPLE.

9. Visualización de datos

- Las librerías Matplotlib y Seaborn. Definición, casos de uso, alcance de cada una.
- **Taller:** Creación y configuración de gráficos estadísticos básicos con Matplotlib.
- **Taller:** Creación y configuración de gráficos estadísticos básicos con Seaborn.

- **Taller:** Superposición de gráficas y subplots (matricial).
- **Taller:** Introducción a los gráficos interactivos con Python.

10. Análisis estadísticos de Datasets

- **Taller:** Identificación y tratamiento de valores perdidos (missings) en un Dataset.
- **Taller:** Identificación y tratamiento de valores atípicos (outliers) en un Dataset.
- **Taller:** Cálculo de medidas de tendencia central en un Dataset: Media, Mediana, Moda. Interpretación.

- **Taller:** 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.

11. Caso de estudio

- Implementación de un Notebook para la caracterización y tratamiento y visualización de un dataset.

Nuestra Metodología de Capacitación Las Metodologías que Aplicamos



Desarrollo de
Competencias Clave en
el Mundo de los Datos

Metodología

- Analiza
- Innova
- Transforma



Aprendizaje
Secuencial

Metodología

- Descubre
- Explora
- Aplica



Aprendizaje Basado
en Práctica

Metodología
Learning By Doing

- Retos
- Proyectos
- Casos

¿Qué certificado obtendrás?

- Certificado por aprobación de la Especialización en Python for Analytics, por un total de 44 horas académicas.



- Certificado de Python Institute: PCEP – Certified Entry-Level Python Programmer certification



¿Por qué elegirnos?



Somos los primeros en Perú en apostar por el desarrollo de profesionales y empresas en data & analytics con más de 15 años de experiencia.



Las empresas worldclass de Latam confían en nosotros para acompañarlas en su transformación hacia el enfoque data driven.



Nuestros docentes son destacados expertos en data & analytics que lideran equipos de alto rendimiento en las empresas más grandes de Latam.



Nuestra metodología "Aprende haciendo" ha logrado que nuestra comunidad de +25K profesionales en todo Latam mejoren su situación laboral.



Tenemos el portafolio más completo con +150 capacitaciones sincrónicas y asincrónicas que se ajustan a diferentes perfiles y niveles de conocimiento.





www.dmc.pe