



BOOTCAMP DATOS CON IA APLICADA

Temário 2024



Plan de Estudios

Módulo 1

**Python para Ciencia de
Datos**

Módulo 2

**Estadística y
Visualización de Datos**

Módulo 3

Machine Learning

Módulo 4

Inteligencia Artificial

Módulo 1

Python para Ciencia de Datos

Módulo 1: Python para Ciencia de Datos

Curso - Python para Data Science: primeros pasos

- Conoce los comandos básicos del lenguaje Python.
- Aprender a trabajar con diferentes tipos de variables.
- Manipula tipos básicos de datos en Python.
- Aprende estructuras condicionales y estructuras de repetición.

Módulo 1: Python para Ciencia de Datos

Curso - Python para Data Science: trabajar con funciones, estructuras de datos y excepciones

- Entiende las funciones de las bibliotecas y paquetes en el lenguaje Python.
- Conoce las funciones integradas (built-in functions) y sus utilidades.
- Crea funciones personalizadas.
- Trabaja con estructuras de datos compuestas y anidadas.
- Construye listas y diccionarios siguiendo patrones mediante *list* y *dict* comprehension.
- Aprende a manejar los tipos de errores y excepciones en códigos Python.
- Maneja errores y comportamientos indeseados en tu código.

Módulo 1: Python para Ciencia de Datos

Curso - NumPy: análisis numérico eficiente con Python

- Aprende a leer y escribir datos usando Numpy.
- Crea y manipula matrices multidimensionales.
- Aprende a generar números aleatorios con la biblioteca Numpy.
- Descubre cómo utilizar “Seeds” para trabajar con aleatoriedad.
- Calcula la regresión lineal con Numpy.
- Explora funciones de agregación en Numpy.

Módulo 1: Python para Ciencia de Datos

Curso - Pandas: conociendo la biblioteca

- Utiliza los principales recursos de la biblioteca Pandas para desarrollar un proyecto.
- Realiza análisis exploratorios.
- Construye diferentes tipos de gráficos.
- Selecciona datos específicos.
- Aprende a tratar los datos nulos.
- Remueve filas y columnas.
- Crea diversos tipos de columnas.

Módulo 1: Python para Ciencia de Datos

Curso - Pandas E/S: trabajando con diferentes formatos de archivo

- Comprende qué son los archivos CSV, XLSX, JSON, HTML y XML.
- Aprende a trabajar con diferentes tipos de datos, tanto de entrada como de salida (input/output).
- Captura datos de Google Sheets.
- Obtiene tablas de páginas web.
- Crea una base de datos local.
- Escribe en una base de datos local.
- Realiza consultas SQL.

Módulo 1: Python para Ciencia de Datos

Curso - Pandas: seleccionar y agrupar datos

- Selecciona y extrae información de los datos.
- Agrupa los datos para crear tablas.
- Crea gráficos para ayudar a analizar datos.
- Aplica filtros y selecciona datos utilizando la biblioteca Pandas.

Módulo 1: Python para Ciencia de Datos

Curso - Pandas: transformación y manipulación de datos

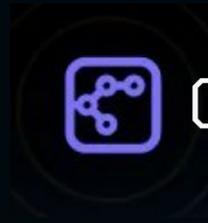
- Comprende y aplica comandos de transformación de datos.
- Aprende a diferenciar diferentes tipos de información que están presentes en los datos.
- Manipula valores numéricos dentro de un DataFrame de Pandas.
- Distingue los métodos de manipulación de datos textuales.
- Realiza transformaciones con tipo de datos de fecha y hora.

Módulo 1: Python para Ciencia de Datos

Curso - WebScraping con Python: Extraer datos de la web

- Aprende cómo obtener el HTML de una página y extraer la información.
- Usa *BeautifulSoup* y Python para recolectar datos.
- Conoce los métodos más importantes para buscar y navegar en el HTML de una página.
- Accede al contenido y los atributos de las tags HTML.
- Construye un DataFrame a partir de los datos.

Módulo 1: Python para Ciencia de Datos



Curso de la Aplicada

Curso - ChatGPT: optimizando la calidad de los resultados

- Aprende a crear prompts en ChatGPT utilizando diferentes estrategias.
- Utiliza las buenas prácticas para obtener resultados más confiables.
- Entiende cómo maximizar los resultados obtenidos.
- Crea prompts para diferentes aplicaciones.
- Aprende a cómo trabajar con textos largos en ChatGPT.
- Conoce OpenAI Playground.

Módulo 2

Estadística y Visualización de Datos

Módulo 2: Estadística y Visualización de Datos

Curso - Visualización de datos: creando gráficos con bibliotecas de Python

- Aprende a crear gráficos con la biblioteca Matplotlib.
- Entiende el funcionamiento de figuras y ejes de la biblioteca Matplotlib.
- Aprende a utilizar la biblioteca Seaborn para la creación de gráficos.
- Crea gráficos interactivos con la biblioteca Plotly.
- Personaliza tus visualizaciones con diversos colores, estilos, anotaciones, etc.
- Aprende buenas prácticas para la elaboración de gráficos.

Módulo 2: Estadística y Visualización de Datos

Curso - Visualización de datos: gráficos de comparación y distribución

- Aprende los diversos tipos de visualizaciones para comparación y distribución de datos.
- Asocia la visualización más adecuada de acuerdo con lo que quieres presentar al público.
- Experimenta diversas técnicas para enfocar la atención del público en una región del gráfico y lo que deseas informar con ella.
- Personaliza tus visualizaciones con diferentes colores, estilos y anotaciones.
- Aprender a diferenciar los distintos tipos de visualización, sus usos y buenas prácticas.
- Elabora tu portafolio de visualizaciones de datos compartiendo tus prácticas durante el aprendizaje.

Módulo 2: Estadística y Visualización de Datos

Curso - Data Visualization: gráficos de composición y relación

- Aprende los diversos tipos de visualizaciones para composición y relación de datos.
- Asocia la visualización más adecuada según lo que necesita ser presentado al público.
- Identifica los diferentes tipos de visualización, sus usos y buenas prácticas.
- Elabora tu portafolio de visualizaciones de datos compartiendo tus prácticas durante el aprendizaje.

Módulo 2: Estadística y Visualización de Datos



Curso de la Aplicada

Curso - IA aplicada a Data Science: uso de la IA en la construcción de visualización de datos

- Aprende a utilizar ChatGPT como asistente personal en análisis y visualización de datos.
- Optimiza el tiempo de creación de visualizaciones de datos con ChatGPT.
- Aprenda a crear una visualización de datos personalizada para presentarla a su audiencia.
- Conoce las limitaciones y posibilidades del uso de IA en la creación de imágenes de los más diversos tipos.
- Crea un informe con los datos utilizando los recursos de IA disponibles.

Módulo 2: Estadística y Visualización de Datos

Curso - Estadística con Python: Frecuencias y medidas

- Comprende las estadísticas y los números que lees.
- Descubre la diferencia entre media, mediana y moda en la práctica.
- Conoce los tipos de datos y aprender a clasificarlos.
- Aprender qué es la distribución de frecuencia.
- Conoce la varianza y la desviación estándar.

Módulo 2: Estadística y Visualización de Datos

Curso - Estadística con Python: Probabilidad y muestreo

- Comprende las distribuciones Binomial, Poisson y Normal.
- Entiende qué es el nivel e intervalo de confianza.
- Conoce técnicas de muestreo.
- Aprende a calcular el tamaño de la muestra.

Módulo 2: Estadística y Visualización de Datos

Curso - Análisis de experimentos: pruebas, mapas de colores y análisis de datos

- Aprende a diseñar experimentos para la recolección de datos.
- Crea modelos matemáticos para entender un problema.
- Prueba la significación estadística de los parámetros de un modelo matemático.
- Construye mapas de colores para ayudar a la interpretación de datos.
- Analiza los datos recopilados en un experimento usando Python con *Pandas*, *Matplotlib*, *Seaborn* y *StatsModel*.

Módulo 2: Estadística y Visualización de Datos

Curso - Regresión Lineal: Análisis de correlaciones y previsión de resultados

- Utiliza visualizaciones para entender la distribución de tus datos.
- Descubre la diferencia entre variables dependientes y explicativas en tus datos.
- Aprende a separar datos de entrenamiento y de prueba.
- Modela con regresiones lineales.
- Entiende los errores en función de los residuos y métricas.
- Compara y guarda los mejores modelos.

Módulo 3

Machine Learning

Módulo 3: Machine Learning

Curso - Machine Learning: clasificación con SKLearn

- Entiende con profundidad lo que es aprendizaje de máquina para clasificación.
- Construye tu primer modelo de clasificación.
- Aprender a analizar resultados de modelos de machine learning.
- Compara resultados de algoritmos lineales y no lineales.
- Realiza estudios replicables, con estrategias de prueba y testeo.
- Conoce Support Vector Machines, Árboles de Decisión y Dummy Classifiers.

Módulo 3: Machine Learning

Curso - Machine Learning: clasificación entre bastidores

- Practica con diversos casos de clasificación.
- Aprende a clasificar clientes de acuerdo a su fidelización.
- Entiende cómo funcionan los modelos de clasificación: K-Vecinos más cercanos, Bernoulli Naïve Bayes y Árbol de Decisión.
- Compara el resultado de diferentes algoritmos de manera válida.
- Aprende a solucionar problemas con abordaje de un científico de datos.

Módulo 3: Machine Learning

Curso - Clusterización de datos: segmentación de clientes

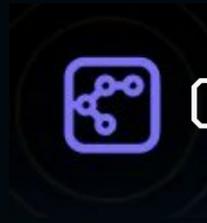
- Aprende cómo conducir un problema de machine learning de inicio a fin.
- Entiende cómo importar y preparar los datos.
- Aplica el análisis exploratorio de datos (EAD) de forma eficiente.
- Crea un modelo de clusterización, determinando el mejor número de clusters.
- Compara el resultado de diferentes métodos para identificar el número correcto de clusters.
- Aprende cómo presentar los resultados de forma eficiente.

Módulo 3: Machine Learning

Curso - Machine Learning: Validación de modelos

- Entiende los peligros del hold out.
- Aplica técnicas de validación cruzada (cross validation).
- Utiliza la aleatoriedad a tu favor.
- Entiende cuándo usar diversas estrategias diferentes de validación cruzada: KFold, StratifiedKFold, GroupKFold.
- Trabaja en la previsión de nuevos grupos cuando no todos los datos son lecturas independientes entre sí.
- Utiliza un pipeline para entrenamiento y validación.

Módulo 3: Machine Learning



Curso de la Aplicada

Curso - Machine Learning: usando ChatGPT como asistente

- Comprende cómo utilizar indicaciones en ChatGPT para desarrollar un proyecto de ciencia de datos.
- Utiliza buenas prácticas al escribir indicaciones.
- Ejecuta la exploración de datos.
- Realiza limpieza y procesamiento de datos.
- Produce visualizaciones para encontrar patrones e identificar análisis.
- Comprende cómo estudiar y analizar datos con la ayuda de una IA.
- Construye pensamiento crítico para la toma de decisiones basado en el análisis.

Módulo 4

Inteligencia Artificial

Módulo 4: **Inteligencia Artificial**

Curso - Lenguaje Natural: Introducción a NLP con análisis de sentimiento

- Aprende conceptos fundamentales del Procesamiento de Lenguaje Natural (NLP).
- Realiza análisis de sentimiento de manera automatizada.
- Entiende una arquitectura para clasificación de sentimientos.
- Aprende a crear visualizaciones para facilitar el análisis de datos textuales.
- Comienza a utilizar NLTK, una de las principales bibliotecas de Python para NLP.
- Aprende buenas prácticas para el NLP.

Módulo 4: **Inteligencia Artificial**

Curso - Corrector ortográfico en Python: Aplicación de técnicas de PLN

- Aprender conceptos fundamentales de Procesamiento de Lenguaje Natural.
- Entiende cómo funcionan los correctores ortográficos (spell checker).
- Crea un corrector de palabra desde cero, utilizando Python.
- Utilice NLTK, una de las principales bibliotecas en Python para NLP.
- Aprenda lo que son tokens y como utilizar NLTK para realizar fragmentaciones del texto.

Módulo 4: **Inteligencia Artificial**

Curso - NLP: Introducción a los modelos de lenguaje y expresiones regulares

- Profundiza en Procesamiento de Lenguaje Natural (PLN).
- Aprende cómo las expresiones regulares (regex) pueden ayudar en el tratamiento de datos textuales.
- Entiende qué son los modelos de lenguaje y sus aplicaciones.
- Crea un modelo que detecte idiomas de forma automática.
- Practica con bibliotecas de Python como NLTK y Scikit-Learn.

Módulo 4: **Inteligencia Artificial**

Curso - Word2Vec: interpretación del lenguaje humano con Word embedding

- Aprende a representar palabras con One-Hot-Encoding, sus ventajas y desventajas.
- Entiende qué es Word2Vec y conoce sus ventajas.
- Utiliza modelos Word2Vec previamente entrenados.
- Comprende el impacto del sesgo en los modelos de Word2Vec.
- Combina vectores de palabras para la representación de textos.
- Utiliza la Regresión Logística para la clasificación.
- Trabaja con el recurso Classification Report de Sklearn.

Módulo 4: **Inteligencia Artificial**

Curso - Word2Vec: entrenamiento de Word Embedding

- Aprende cómo usar Spacy en el preprocesamiento de datos textuales, sus ventajas y desventajas.
- Aprende a configurar los hiperparámetros del modelo Word2Vec.
- Entrena tu propio modelo Word2Vec utilizando Gensim.
- Crea un clasificador de texto usando tu modelo Word2Vec.
- Habilita tu modelo a través de una aplicación web.