



Curso Análisis de datos

NIVEL EXPLORADOR 1 - BÁSICO

Si te apasiona el mundo de los datos y quieres dar tus primeros pasos en la exploración y manipulación de información, este es el punto de partida ideal. En este nivel, aprenderás a trabajar con datos de manera efectiva, descubriendo patrones y generando insights que pueden aplicarse en sectores como tecnología, negocios, educación, salud y más.

Al finalizar este nivel, estarás preparado para comprender la estructura de los datos, realizar análisis exploratorios y generar visualizaciones impactantes utilizando herramientas como Excel, Google Sheets, Power BI y Python. Estas habilidades te permitirán convertir datos en información útil para la toma de decisiones en diversas industrias.

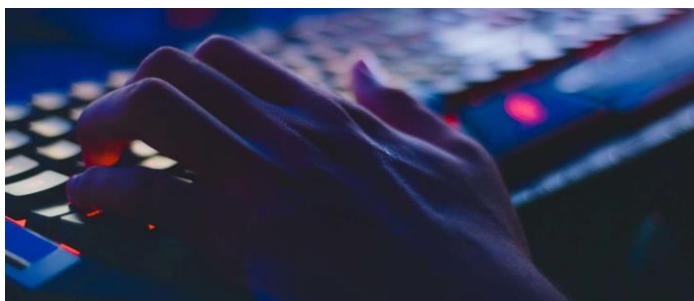
Aprenderás desde la identificación y limpieza de datos hasta la manipulación con Pandas y NumPy, pasando por la creación de dashboards interactivos en Power BI y el uso de estadísticas básicas para detectar tendencias. Además, realizarás prácticas que te permitirán aplicar estos conocimientos en escenarios reales, estructurando informes visuales efectivos.

Los Bootcamps de Talento Tech ofrecen una experiencia de aprendizaje integral, asegurando que no solo adquieras habilidades técnicas, sino también la confianza para interpretar y comunicar información basada en datos.



Mínimo de ingreso:

- Uso básico de un computador y navegación por internet.
- Conocimiento básico de un lenguaje de programación preferiblemente Python o R
- Habilidades básicas de comprensión de lectura, matemáticas, razonamiento abstracto.



Objetivos

Aprenderás a manejar y transformar datos utilizando herramientas como Excel, Google Sheets y Power BI, permitiéndote organizar, limpiar y estructurar información de manera eficiente. Además, desarrollarás habilidades para identificar valores atípicos, faltantes y realizar cálculos estadísticos básicos para el análisis exploratorio.

Desarrollarás habilidades en Python, explorando su sintaxis y funciones esenciales para la manipulación de datos. Con Pandas y NumPy, realizarás operaciones avanzadas como filtrado, agrupación y transformación de datos, aplicando estos conocimientos en análisis reales dentro de múltiples industrias.

Te familiarizarás con la creación de dashboards y reportes visuales en Power BI para representar hallazgos clave de manera interactiva. Aprenderás a generar segmentaciones y visualizaciones efectivas para comunicar información de manera clara y tomar mejores decisiones basadas en datos. Todo esto culminará en un proyecto práctico donde aplicarás lo aprendido en un caso real.

Mínimo de Egreso:

- Tratar conceptos fundamentales sobre el análisis de datos.
- Reconocer las aplicaciones de software esenciales más utilizadas en el mercado para el modelado de datos o el análisis predictivo.
- Realizar carga y administración de datos: estructurados, no estructurados en una herramienta de análisis estadístico como R u otra más utilizada en el mercado.
- Efectuar el preprocesamiento y limpieza de datos a través de un análisis descriptivo de datos.

Prerrequisitos

Capacidad para analizar situaciones y encontrar soluciones de manera estructurada.

Familiaridad con herramientas digitales, navegación en internet y gestión de archivos.

Curiosidad, creatividad y ganas de enfrentar desafíos prácticos enfocado en datos.

Duración Total: 159 HORAS

Técnico	105 Horas
Inglés	24 Horas
Habilidades de poder	15 Horas
Proyectos	15 Horas
Total	159 Horas

Misión 1: Entrenamiento Preparación

1 Unidad 1: Introducción al análisis de datos

SESIÓN 1: Definición y Ciclo de Vida del Análisis de Datos

En esta sesión, conocerás qué es el análisis de datos y por qué es una parte esencial en la toma de decisiones en diversos sectores. Exploraremos su propósito, que va desde la identificación de patrones hasta la creación de estrategias basadas en información. También aprenderás el ciclo de vida del análisis de datos, que abarca las etapas fundamentales: recopilación, limpieza, análisis y visualización, procesos que garantizan la integridad y la utilidad de los datos a lo largo del análisis.

SESIÓN 2: Tipos, Formatos y Aplicaciones del Análisis de Datos

Durante esta sesión, profundizaremos en los distintos tipos de datos: estructurados, no estructurados y semi-estructurados. Comprenderás sus diferencias, formatos más comunes y los desafíos que presentan al ser analizados. Además, conocerás las múltiples aplicaciones prácticas del análisis de datos en diversas industrias, como la tecnología, el marketing, la salud y el gobierno, donde los datos permiten mejorar procesos, identificar oportunidades y reducir riesgos.

2 Unidad 2: Python

SESIÓN 1: Introducción a Python y sus Fundamentos

En esta sesión, descubrirás por qué Python es uno de los lenguajes más utilizados en el análisis de datos. Aprenderás sobre las variables y los tipos de datos más comunes, como números, cadenas de texto y valores booleanos. También exploraremos los operadores aritméticos, lógicos y relacionales, herramientas fundamentales para realizar cálculos y tomar decisiones dentro de un programa.

SESIÓN 2: Control de Flujo en Python

Los programas requieren tomar decisiones y ejecutar acciones repetitivas de manera eficiente. En esta sesión, aprenderás a manejar estructuras de control, como las condicionales if, que permiten evaluar diferentes escenarios, y los bucles for y while, que nos ayudan a repetir tareas de manera automática y estructurada.

SESIÓN 3: Estructuras de Datos en Python

Para organizar y manipular datos de manera eficiente, Python nos ofrece diversas estructuras. En esta sesión, trabajarás con listas, que permiten almacenar múltiples valores de forma ordenada; diccionarios, que funcionan con pares clave-valor para una búsqueda rápida; y tuplas, estructuras inmutables ideales para datos que no deben modificarse.

Misión 1: Entrenamiento Preparación

SESIÓN 4: Funciones y Módulos en Python

Las funciones permiten reutilizar código y hacer que los programas sean más organizados. Aprenderás cómo crearlas y utilizarlas para resolver problemas comunes. Además, conocerás módulos estándar de Python, como math para cálculos matemáticos y datetime para manejar fechas y horas, herramientas clave para la manipulación de datos en análisis más avanzados.



3 Unidad 3: Fundamentos de Pandas

SESIÓN 1: Introducción a Pandas y Estructuras de Datos

En esta sesión, conocerás Pandas, una de las bibliotecas más utilizadas en el análisis de datos con Python. Aprenderás a manejar sus principales estructuras de datos: Series, que representan columnas individuales con etiquetas, y DataFrames, que son tablas similares a hojas de cálculo de Excel. Con estas herramientas, podrás manipular grandes volúmenes de datos de manera eficiente.

SESIÓN 2: Importación y Exportación de Datos

El análisis de datos comienza con la carga de información desde diversas fuentes. En esta sesión, aprenderás a importar y exportar datos en formatos comunes, como CSV y Excel, utilizando Pandas. Esto te permitirá convertir archivos en DataFrames para analizarlos y transformarlos según tus necesidades.

SESIÓN 3: Manipulación de Datos en Pandas

Para extraer información útil, es fundamental saber cómo manipular los datos dentro de un DataFrame. En esta sesión, aprenderás a realizar indexación y slicing, que permiten seleccionar filas y columnas específicas, modificar valores, y crear nuevas variables para enriquecer el análisis. Estas técnicas te permitirán estructurar los datos de manera óptima para su exploración y visualización.

Misión 1: Entrenamiento Preparación

4 Unidad 4: Frameworks

SESIÓN 1: Manejo de Valores Nulos y Faltantes

Uno de los principales desafíos en el análisis de datos es lidiar con valores nulos o incompletos. En esta sesión, aprenderás a identificar datos faltantes dentro de un DataFrame y a aplicar diferentes métodos para eliminarlos o reemplazarlos, dependiendo del impacto que tengan en el análisis. Estas estrategias son esenciales para garantizar la calidad y confiabilidad de los datos.

SESIÓN 2: Eliminación de Duplicados y Conversión de Tipos de Datos

Los datos duplicados pueden generar errores en los análisis y distorsionar resultados. En esta sesión, aprenderás a detectar y eliminar registros duplicados para mantener la integridad del conjunto de datos. Además, conocerás cómo convertir tipos de datos, como fechas, números y cadenas de texto, asegurando que cada columna tenga el formato correcto para su procesamiento y visualización.



5 Unidad 5: Visualización de datos

SESIÓN 1: Fundamentos de la Visualización

Aprenderás la importancia de la visualización en el análisis de datos, los tipos de gráficos más utilizados (barras, líneas, histogramas y dispersión) y los principios básicos de diseño visual para crear visualizaciones claras y efectivas.

SESIÓN 2: Introducción a Power BI y Power Query

Explorarás Power BI y sus ventajas en la creación de reportes interactivos. Además, conocerás Power Query, una herramienta para importar, transformar y limpiar datos antes de analizarlos.

SESIÓN 3: Power Pivot, Power View e Importación de Datos

Aprenderás a usar Power Pivot y Power View para modelar y visualizar datos en Power BI. También conocerás cómo importar datos desde fuentes como CSV y Excel.

SESIÓN 4: Creación de Dashboards Interactivos

Descubrirás cómo crear dashboards en Power BI, organizando datos en gráficos y paneles interactivos para facilitar el análisis y la toma de decisiones.

Misión 1: Entrenamiento Preparación

6 Unidad 6: Exploración inicial de datos

SESIÓN 1: Análisis Preliminar con Excel y Google Sheets

Aprenderás a usar Excel o Google Sheets para explorar un conjunto de datos. Identificarás columnas, filas, valores faltantes y tipos de datos, sentando las bases para un análisis estructurado y confiable.



7 Unidad 7: Práctica Python

SESIÓN 1: Instalación y Primeros Pasos en Python

0 Instalarás Python y Jupyter Notebook, explorarás su interfaz y ejecutarás tu primer script en Python, estableciendo las bases para el análisis de datos.

SESIÓN 2: Variables y Operaciones Básicas

Aprenderás a crear variables y realizar operaciones matemáticas y lógicas en Python. Practicarás con ejercicios básicos para reforzar estos conceptos.

SESIÓN 3: Condicionales y Bucles

Implementarás estructuras de control (if, else, for, while) y crearás pequeños programas que procesen datos iterativamente, optimizando su ejecución.

SESIÓN 4: Funciones y Manejo de Archivos CSV

Definirás y usarás funciones personalizadas para estructurar código. También aprenderás a leer y escribir archivos CSV, preparando datos para su análisis.

SESIÓN 5: Proyecto Integrador con Python

Desarrollarás un programa completo que lea un archivo CSV, procese datos y genere resultados, combinando variables, funciones y bucles en un flujo de trabajo real.

Misión 2: Experiencia Simulación

8 Unidad 8: Practicando limpieza y manipulación de datos

SESIÓN 1: Carga y Exploración de Datos

Aprenderás a cargar archivos CSV en un DataFrame y a explorar la estructura de los datos usando métodos como `.head()`, `.info()` y `.describe()`.

SESIÓN 2: Selección y Filtrado de Datos

Realizarás ejercicios prácticos para seleccionar filas y columnas en un DataFrame y aplicar filtrado condicional para extraer información relevante.

SESIÓN 3: Creación y Modificación de Columnas

Practicarás la creación de nuevas columnas con operaciones matemáticas y aprenderás a modificar valores en columnas existentes para transformar datos.

SESIÓN 4: Manejo de Valores Nulos

Identificarás y tratarás valores nulos, aplicando métodos como eliminación (dropna) y reemplazo (fillna) para mantener la integridad de los datos.

SESIÓN 5: Detección y Eliminación de Duplicados

Aprenderás a identificar y eliminar datos duplicados, asegurando que los registros sean únicos y representen información confiable.

SESIÓN 6: Conversión y Validación de Tipos de Datos

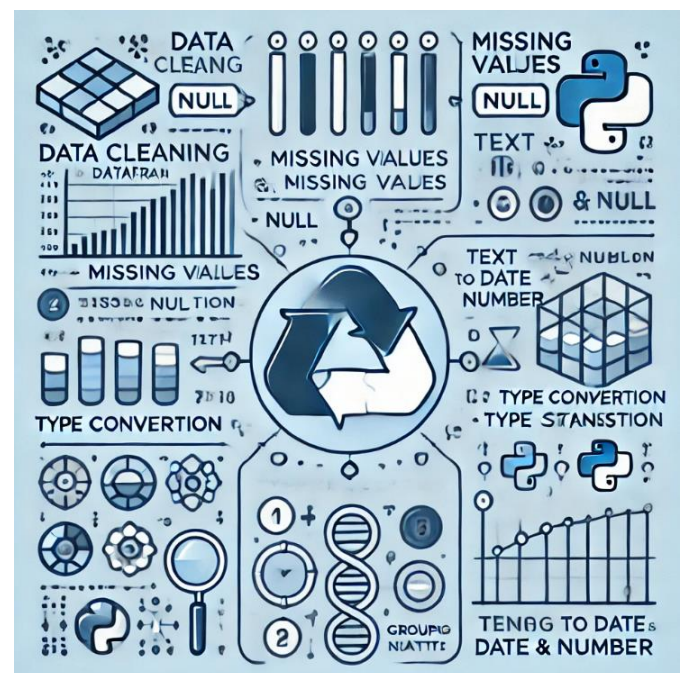
Transformarás cadenas en fechas y números y validarás datos limpios usando estadísticas descriptivas para garantizar su coherencia.

SESIÓN 7: Fusión de Múltiples Conjuntos de Datos

Realizarás ejercicios prácticos donde combinarás datos mediante merge y join, integrando información de diferentes fuentes en un solo DataFrame.

SESIÓN 8: Agrupación y Generación de Estadísticas

Trabajarás con agrupación de datos (`groupby()`) para generar estadísticas resumidas y analizar tendencias en diferentes categorías.



Misión 2: Experiencia Simulación

9 Unidad 9: Visualización de datos

SESIÓN 1: Gráficos Básicos con Matplotlib

Aprenderás a crear gráficos de barras, líneas e histogramas con Matplotlib y a personalizarlos con títulos, etiquetas y colores para mejorar su presentación.

SESIÓN 2: Gráficos Avanzados con Seaborn

Explorarás visualizaciones más avanzadas como heatmaps y boxplots, que permiten analizar relaciones y distribuciones de datos con mayor profundidad.

SESIÓN 3: Comparación de Variables con Gráficos Combinados

Aprenderás a comparar múltiples variables utilizando gráficos combinados, integrando diferentes tipos de visualizaciones para un análisis más detallado.



10 Unidad 10: Practicando Power BI

SESIÓN 1: Instalación y Preparación de Datos

Aprenderás a instalar y configurar Power BI, importar datos desde archivos CSV y realizar una limpieza básica en Power Query antes del análisis.

SESIÓN 2: Creación de Visualizaciones

Explorarás cómo generar gráficos de barras, líneas y tablas dinámicas en Power BI para analizar datos de manera efectiva.

SESIÓN 3: Diseño de Dashboards Interactivos

Aprenderás a organizar visualizaciones en un dashboard, aplicando filtros y segmentadores para mejorar la interacción con los datos.

SESIÓN 4: Comparación de Visualizaciones en Python y Power BI (Parte I)

Analizarás cómo se pueden crear visualizaciones similares en Python y Power BI, comparando sus enfoques y capacidades.

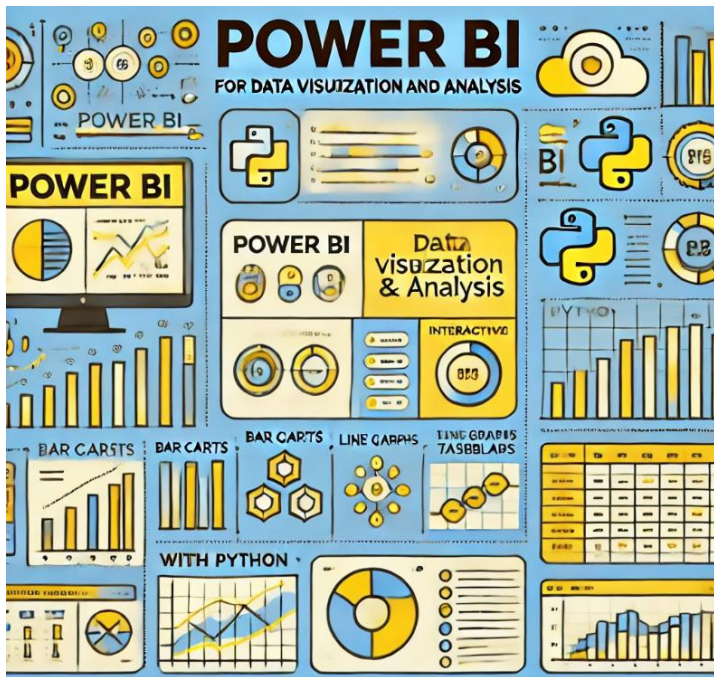
SESIÓN 5: Comparación de Visualizaciones en Python y Power BI (Parte II)

Profundizarás en las diferencias entre ambas herramientas, evaluando la flexibilidad, personalización y escalabilidad de sus visualizaciones.

Misión 3: Conexión Prosumidores

SESIÓN 6: Ventajas y Aplicaciones de Power BI y Python

Discutirás las ventajas y casos de uso de cada herramienta, entendiendo cuándo es más conveniente utilizar Power BI o Python en el análisis de datos.



11 Unidad 11: Proyectos y presupuesto

SESIÓN 1: Ideación y Definición de un Proyecto

En esta sesión, explorarás el proceso de definir y estructurar un proyecto, identificando oportunidades y analizando tendencias. Aprenderás a establecer objetivos claros y alcanzables, así como los fundamentos de Canva como herramienta para diseñar y presentar ideas de manera visualmente atractiva.

SESIÓN 2: Planificación y Manejo de Presupuesto

Aprenderás a identificar costos fijos y variables, asignar recursos de manera estratégica y hacer seguimiento financiero. Explorarás herramientas prácticas como Google Sheets y hojas de cálculo para gestionar presupuestos. Finalmente, elaborarás un presupuesto realista para el desarrollo de una página web, considerando costos como hosting, diseño y mano de obra.



Misión 3: Conexión Prosumidores

12 Unidad 12: Equilibrio y despliegue

SESIÓN 1: Desarrollo de Prototipos y Validación del Modelo de Negocio

Aprenderás a crear prototipos y MVPs (Productos Mínimos Viables) para validar oportunidades de negocio. Evaluarás pruebas de concepto en entornos controlados y analizarás el flujo de efectivo y punto de equilibrio. Finalmente, profundizarás en el Modelo Canvas, definiendo actividades clave y relaciones con los clientes.

SESIÓN 2: Estrategias de Implementación y Despliegue

En esta sesión, diseñarás una estrategia de implementación y despliegue, asegurando que tu producto o servicio esté listo para su uso en el mercado. Aprenderás sobre pruebas de rendimiento y seguridad, estrategias de monetización y retorno de inversión, y exploraremos el marketing digital como una herramienta clave para el crecimiento del proyecto. También aplicarás el Modelo Canvas en la definición de canales de distribución y fuentes de ingreso.

13 Unidad 13: Impacto

SESIÓN 1: Evaluación del Impacto y Estrategia de Crecimiento

En esta sesión, evaluarás el impacto y sostenibilidad de tu proyecto, identificando métricas clave que permitan medir su éxito a corto y largo plazo. Aprenderás a aplicar metodologías de innovación continua, asegurando la evolución del producto o servicio para adaptarse a las necesidades del mercado.

Además, analizarás estrategias de crecimiento y escalabilidad, utilizando el Modelo Canvas para definir alianzas clave que potencien la expansión del proyecto. Esta sesión te permitirá consolidar una visión clara sobre cómo mantener la relevancia y viabilidad de tu iniciativa en un entorno competitivo de obra.



Misión 3: Conexión Co-creación

14 Unidad 14: Problema y datos

SESIÓN 1: Planteamiento del Problema

Definirás el problema a analizar, seleccionando un sector o tema de interés para desarrollar tu proyecto de análisis de datos.

SESIÓN 2: Exploración de Datos

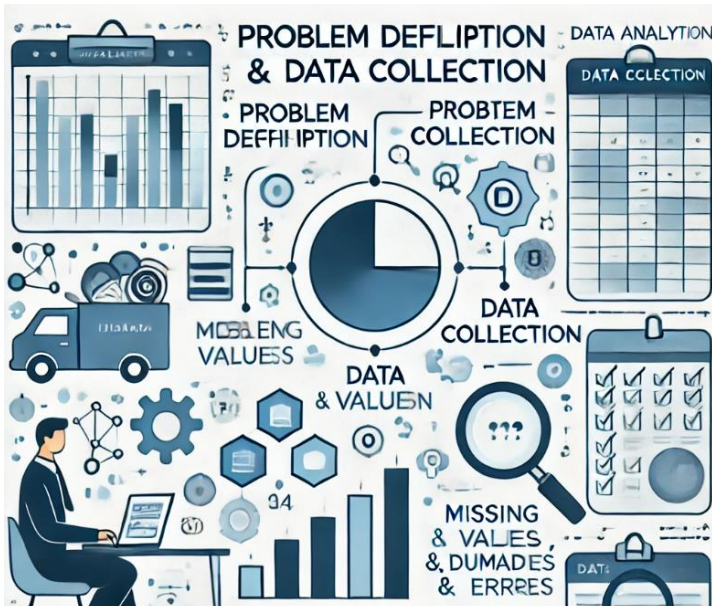
Investigarás y explorarás datos relevantes para tu problema, utilizando datos simulados o fuentes de datos públicos como base para el análisis.

SESIÓN 3: Recopilación de Datos

Reunirás y organizarás la información necesaria para el proyecto, asegurando la calidad de los datos simulados o recopilados de fuentes públicas.

SESIÓN 4: Identificación y Corrección de Errores

Aplicarás técnicas para detectar valores nulos, duplicados y errores en los datos, garantizando su limpieza antes del análisis.



15 Unidad 15: Análisis y visualización

SESIÓN 1: Exploración de Patrones y Tendencias

Aplicarás estadísticas básicas para identificar patrones iniciales en los datos de tu proyecto y descubrir tendencias relevantes.

SESIÓN 2: Representación de Hallazgos con Gráficos

Crearás visualizaciones en Python y/o Power BI para representar de forma clara los principales hallazgos del análisis.

SESIÓN 3: Integración de Visualizaciones en Power BI (Parte I)

Comenzarás a diseñar una vista interactiva en Power BI, organizando gráficos y métricas clave en un dashboard.

SESIÓN 4: Integración de Visualizaciones en Power BI (Parte II)

Finalizarás la construcción del dashboard interactivo, asegurando su funcionalidad y optimización para el análisis de datos.

SESIÓN 5: Análisis y Correlaciones Avanzadas (Parte I)

Explorarás relaciones entre variables, aplicando técnicas para detectar correlaciones y generar insights más profundos.

SESIÓN 6: Análisis y Correlaciones Avanzadas (Parte II)

Refinarás el análisis de correlaciones y realizarás interpretaciones avanzadas que respalden las conclusiones de tu proyecto.

Misión 3: Conexión Co-creación

16 Unidad 16: Solución y presentación

SESIÓN 1: Generación de Recomendaciones Basadas en Datos

Aplicarás un brainstorming estructurado para generar recomendaciones accionables, basadas en los hallazgos obtenidos en tu análisis de datos.

SESIÓN 2: Desarrollo de un Informe Visual

Crearás un informe visual claro y estructurado, utilizando herramientas como Power BI o Python para presentar los resultados de manera efectiva.

SESIÓN 3: Storytelling y Comunicación de Resultados

Aprenderás a construir una narrativa efectiva que conecte los datos con insights clave, integrando el storytelling con el informe visual.

SESIÓN 4: Refinamiento y Corrección de Errores

Revisarás y corregirás posibles errores en el análisis, visualización y presentación, asegurando la calidad y coherencia del proyecto final.

SESIÓN 5: Presentación del Proyecto Final

Expondrás tu proyecto final, demostrando la aplicación de todo el proceso de análisis, visualización y toma de decisiones basada en datos.

