

BOOTCAMP: DATA ANALYTICS
HÍBRIDO
(224 horas)

Objetivo:

- Efectuar una toma de decisiones basada en una correcta manipulación, visualización e interpretación de datos.

Dirigido a:

- Público en general interesado en adquirir habilidades de análisis e interpretación de datos.

Reconocimiento:

- Al finalizar tu programa recibirás:
 - **Diploma Digital** con **validez curricular** y **tecnología Blockchain** con código QR y de verificación.
 - Certificado internacional de **Embiz Foundation**.
 - Certificado de **competencias laborales DC-3** de la **STPS**.

¿Por qué UVM?

Tenemos **más de 60 años** de **experiencia académica**, **más de 150 programas educativos** y **más de 180 programas de excelencia** a nivel nacional.

Adquieres **conocimientos y habilidades esenciales** que puedes **aplicar de inmediato** en tu **actividad profesional**.

Los **profesores** que imparten las **Certificaciones y Diplomados** son **expertos reconocidos** en sus **campos**.

Tienes **flexibilidad educativa** que te permite **estudiar a tu ritmo**, a **cualquier hora** y en **cualquier lugar**.

Los **Diplomados y Certificaciones UVM** enriquecen tu **CV** y te posicionan como **el mejor candidato**.

Al estudiar el programa podrás:

Utilizar herramientas de análisis de datos para obtener información precisa y relevante.



Analizar bases de datos con el fin de identificar causas, patrones de comportamiento y posibles soluciones.



Visualizar e interpretar datos de manera efectiva para facilitar la toma de decisiones fundamentadas.



MÓDULOS

01 Introducción al análisis de datos

1. ¿Qué es el análisis de datos?
 - a. Definición de KPI:
 - b. Introducción a los KPI
 - c. Ejemplos de KPI en diferentes campos
 - d. Cómo definir y medir KPI relevantes para un proyecto específico
2. Recopilación de datos:
 - a. Fuentes de datos y técnicas de recopilación
 - b. Tipos de datos y estructuras de datos
 - c. Calidad de los datos y técnicas para asegurar su calidad
 - d. Legalidad y ética en la recopilación de datos
3. Gestión de los datos:
 - a. Conceptos básicos de gestión de datos
 - b. Bases de datos y sistemas de gestión de bases de datos
 - c. Integración de datos de múltiples fuentes
 - d. Limpieza de datos y técnicas para resolver problemas comunes de datos
4. Uso de Excel para manipular datos:
 - a. Introducción a Excel y sus capacidades
 - b. Creación de tablas dinámicas y gráficos dinámicos
 - c. Funciones de forecasting y predicción en Excel
 - d. Modelos estadísticos de regresión en Excel

02 PowerBI

1. Visualización:
 - a. Introducción a Power BI y sus capacidades de visualización de datos
 - b. Tipos de visualizaciones en Power BI
 - c. Diseño y estilo de visualizaciones efectivas
 - d. Gráficos de referencia cruzada y visualizaciones avanzadas
2. Preparación general del informe:
 - a. Uso de fondos e interfaces para mejorar la presentación del informe
 - b. Cómo crear páginas y secciones de informes
 - c. Adición de elementos de navegación para mejorar la experiencia del usuario
3. Agregar objetos visuales en el informe:
 - a. Tipos de objetos visuales disponibles en Power BI
 - b. Cómo agregar y personalizar objetos visuales
 - c. Uso de Power Apps y otras integraciones para agregar más funcionalidad a los informes
4. Propiedades de los objetos visuales:
 - a. Configuración de las propiedades de los objetos visuales, incluyendo colores, fuentes y estilos
 - b. Uso de las opciones de formato condicional para resaltar los datos clave
 - c. Uso de medidas y cálculos para crear objetos visuales más complejos
5. Visualización de datos de los datos:
 - a. Introducción a la visualización de datos en Power BI
 - b. Cómo crear gráficos y diagramas efectivos
 - c. Uso de los diferentes tipos de gráficos disponibles en Power BI
6. KPI's:
 - a. Qué son los KPI's y por qué son importantes en la analítica de datos
 - b. Cómo definir y medir KPI's en Power BI
 - c. Uso de los paneles de KPI en Power BI para mostrar y comparar los resultados
7. Mapas:
 - a. Uso de mapas en Power BI para visualizar datos geográficos
 - b. Cómo crear y personalizar mapas en Power BI
 - c. Uso de datos de ubicación y geocodificación para agregar información geográfica a los informes
8. Exportación de los datos:
 - a. Cómo exportar y compartir informes en Power BI
 - b. Formatos de archivo disponibles para exportar datos y visualizaciones
 - c. Cómo colaborar con otros usuarios y equipos en Power BI
9. Objetos visuales de Power Apps:
 - a. Cómo agregar objetos visuales de Power Apps a los informes de Power BI
 - b. Uso de las opciones de personalización para adaptar los objetos visuales a las necesidades específicas del proyecto
 - c. Uso de Power Apps para agregar interactividad y funcionalidad avanzada a los informes de Power BI
10. Informes paginados:
 - a. Qué son los informes paginados y por qué son importantes
 - b. Cómo crear y personalizar informes paginados en Power BI
 - c. Uso de la opción de impresión para crear informes en papel y en PDF
11. Cuadros de mando:
 - a. Introducción a los cuadros de mando en Power BI
 - b. Cómo crear y personalizar cuadros de mando efectivos
 - c. Uso de los cuadros de mando para mostrar métricas y KPI's de alto nivel

03 Python en Data Analytics

1. Conceptos básicos de Python:
 - a. Introducción a Python y su sintaxis básica
 - b. Tipos de datos y estructuras de datos en Python
 - c. Variables, operadores y expresiones en Python
 - d. Estructuras de control de flujo en Python, como if/else y bucles for/while
2. Programación orientada a objetos:
 - a. Conceptos básicos de la programación orientada a objetos (POO)
 - b. Creación y uso de clases y objetos en Python
 - c. Encapsulación, herencia y polimorfismo en Python
 - d. Uso de métodos especiales y propiedades en POO en Python
3. Programación funcional:
 - a. Introducción a la programación funcional y su importancia en data analytics
 - b. Funciones lambda y funciones de alto orden en Python
 - c. Uso de map, reduce y filter en Python
 - d. Manejo de errores y excepciones en Python
4. Módulos en Python:
 - a. Introducción a los módulos y paquetes en Python
 - b. Uso de bibliotecas y paquetes populares en data analytics, como NumPy, Pandas y Matplotlib
 - c. Depuración de Python y técnicas de gestión de errores
 - d. Entrada/salida de archivos y procesamiento de archivos de datos en Python
5. Pruebas en Python:
 - a. Introducción a las pruebas en Python
 - b. Tipos de pruebas, como pruebas unitarias y pruebas de integración
 - c. Uso de frameworks de pruebas en Python, como unittest y pytest
 - d. Técnicas para escribir pruebas efectivas en Python
6. Scraping de datos con Python:
 - a. Introducción al scraping de datos y su importancia en data analytics
 - b. Uso de la biblioteca BeautifulSoup para hacer scraping de HTML y XML
 - c. Uso de la biblioteca Scrapy para hacer scraping de datos estructurados
 - d. Técnicas de preprocesamiento y limpieza de datos en scraping de datos
7. Pruebas de automatización:
 - a. Introducción a la automatización de pruebas y su importancia en data analytics
 - b. Uso de herramientas de automatización de pruebas en Python, como Selenium y Appium
 - c. Creación de scripts de prueba automatizados en Python
 - d. Técnicas para escribir pruebas de automatización efectivas en Python
8. Extracción de información:
 - a. Introducción a la extracción de información y su importancia en data analytics
 - b. Uso de APIs y la biblioteca requests para acceder a datos de aplicaciones web
 - c. Uso de Pandas para la manipulación de datos estructurados
 - d. Uso de NumPy para el procesamiento y análisis de datos numéricos
 - e. Uso de Matplotlib para la visualización de datos

04 Transformación de los datos almacenados

1. ETL:
 - a. Introducción a ETL (Extract, Transform, Load) y su uso en la transformación de datos
 - b. Uso de herramientas de ETL, como Talend y Pentaho
 - c. Diseño de flujos de trabajo de ETL para transformar y migrar datos
 - d. Integración de flujos de trabajo de ETL con otras herramientas de análisis de datos
2. Implementación de SQL:
 - a. Introducción a SQL y su uso en la transformación de datos
 - b. Modelos relacionales y su aplicación en SQL
 - c. Construcción de consultas SQL para acceder y modificar datos
 - d. Uso de funciones y operadores en SQL
3. MongoDB:
 - a. Introducción a MongoDB y su uso en la transformación de datos
 - b. Estructuras de datos en MongoDB
 - c. Creación y modificación de documentos en MongoDB
 - d. Uso de consultas en MongoDB
4. Google BigQuery:
 - a. Introducción a Google BigQuery y su uso en la transformación de datos
 - b. Creación y gestión de conjuntos de datos en BigQuery
 - c. Uso de consultas en BigQuery
 - d. Integración de BigQuery con otras herramientas de análisis de datos
5. Data Warehousing:
 - a. Introducción a los data warehouses y su uso en la transformación de datos
 - b. Diseño y creación de un data warehouse
 - c. Integración de datos de múltiples fuentes en un data warehouse
 - d. Uso de herramientas de análisis de datos en un data warehouse
6. Data Lake:
 - a. Introducción a los data lakes y su uso en la transformación de datos
 - b. Diseño y creación de un data lake
 - c. Integración de datos de múltiples fuentes en un data lake
 - d. Uso de herramientas de análisis de datos en un data lake
7. Procesamiento de datos en tiempo real:
 - a. Introducción al procesamiento de datos en tiempo real y su importancia en data analytics
 - b. Uso de herramientas de procesamiento de datos en tiempo real, como Apache Kafka y Apache Flink
 - c. Diseño y configuración de flujos de datos en tiempo real
 - d. Integración de flujos de datos en tiempo real con otras herramientas de análisis de datos

05 Visualización de datos en web

1. HTML:
 - a. Introducción a HTML y su uso en la creación de páginas web
 - b. Estructura básica de un documento HTML
 - c. Uso de etiquetas y atributos en HTML
 - d. Creación de formularios HTML
2. JavaScript:
 - a. Introducción a JavaScript y su uso en la visualización de datos en la web
 - b. Sintaxis básica de JavaScript
 - c. Uso de variables, operadores y expresiones en JavaScript
 - d. Manipulación de eventos y uso de funciones en JavaScript
3. Bibliotecas de visualización de datos en web:
 - a. Introducción a bibliotecas de visualización de datos en web, como D3.js y Chart.js
 - b. Creación de gráficos interactivos y animados en la web
 - c. Uso de datos en la visualización web
 - d. Creación de mapas interactivos
4. Diseño y usabilidad en la visualización web:
 - a. Principios de diseño y usabilidad en la visualización de datos en la web
 - b. Creación de diseños responsivos y adaptativos para la visualización de datos
 - c. Uso de patrones de diseño y guías de estilo en la visualización de datos en la web
 - d. Accesibilidad y diseño inclusivo en la visualización web
5. Dashboards:
 - a. Introducción a los dashboards y su uso en la visualización de datos en la web
 - b. Diseño y creación de dashboards efectivos
 - c. Uso de dashboards para el monitoreo y análisis de datos en tiempo real
 - d. Integración de dashboards con otras herramientas de análisis de datos

06 Machine Learning

1. Tableau:
 - a. Introducción a Tableau y su uso en la visualización de datos
 - b. Creación de visualizaciones y dashboards en Tableau
 - c. Uso de filtros, parámetros y cálculos en Tableau
 - d. Integración de Tableau con otras herramientas de análisis de datos
2. Ética de los datos:
 - a. Introducción a la ética de los datos y su importancia en el machine learning
 - b. Problemas éticos en el machine learning, como la privacidad y la discriminación
 - c. Uso responsable y ético del machine learning en la analítica de datos
 - d. Aplicación de los principios éticos en proyectos de machine learning
3. Machine learning:
 - a. Introducción al machine learning y sus aplicaciones en la analítica de datos
 - b. Uso de la librería scikit-learn para el aprendizaje automático
 - c. Modelos de clasificación y regresión en el machine learning
 - d. Técnicas de selección de características y evaluación de modelos en el machine learning
4. Deep learning:
 - a. Introducción al deep learning y su uso en la analítica de datos
 - b. Uso de frameworks de deep learning, como TensorFlow y Keras
 - c. Redes neuronales y su uso en el deep learning
 - d. Aplicaciones del deep learning en la analítica de datos
5. Procesamiento de lenguaje natural:
 - a. Introducción al procesamiento de lenguaje natural y su uso en la analítica de datos
 - b. Técnicas de preprocesamiento y limpieza de texto en el procesamiento de lenguaje natural
 - c. Uso de algoritmos de aprendizaje automático en el procesamiento de lenguaje natural, como Naive Bayes y SVM
 - d. Aplicaciones del procesamiento de lenguaje natural en la analítica de datos, como la clasificación de texto y el análisis de sentimientos
6. Análisis de imágenes:
 - a. Introducción al análisis de imágenes y su uso en la analítica de datos
 - b. Técnicas de procesamiento de imágenes, como la segmentación y la detección de bordes
 - c. Uso de algoritmos de aprendizaje automático en el análisis de imágenes, como las redes neuronales convolucionales
 - d. Aplicaciones del análisis de imágenes en la analítica de datos, como la detección de objetos y el reconocimiento de rostros
7. Aprendizaje por refuerzo:
 - a. Introducción al aprendizaje por refuerzo y su uso en la analítica de datos
 - b. Técnicas de aprendizaje por refuerzo, como el algoritmo Q-learning
 - c. Aplicaciones del aprendizaje por refuerzo en la analítica de datos, como el control de robots y los juegos

07 Entrega de Proyecto

1. Planificación del proyecto:
 - a. Definición del objetivo del proyecto y del alcance del trabajo
 - b. Identificación de los recursos necesarios para completar el proyecto
 - c. Establecimiento del calendario del proyecto y de los hitos principales
 - d. Desarrollo del plan de gestión del proyecto
2. Diseño del proyecto:
 - a. Desarrollo de un plan de diseño para el proyecto
 - b. Identificación de los requisitos de diseño del proyecto
 - c. Creación de un plan de pruebas para el diseño del proyecto
 - d. Creación de prototipos para el diseño del proyecto
3. Implementación del proyecto:
 - a. Desarrollo del código para la implementación del proyecto
 - b. Creación de bases de datos y otras herramientas necesarias para la implementación del proyecto
 - c. Realización de pruebas para asegurarse de que el proyecto funciona según lo previsto
 - d. Integración de los resultados del proyecto en los sistemas existentes
4. Presentación

Los Diplomados, Certificaciones, Bootcamps y Cursos son programas de capacitación basados en las disposiciones de la NOM-035. Todos los programas cuentan con valor curricular ante la Secretaría del Trabajo y Previsión Social. Programas sujetos a mejora continua y a cambios sin previo aviso.

Para más información, consulta el Reglamento Académico para Programas de Educación Continua, las políticas administrativas y la oferta completa de Diplomados, Certificaciones, Bootcamps y Cursos en el siguiente enlace electrónico: <https://uvm.mx/oferta-academica/diplomados-certificaciones>

Beneficios de la modalidad

Clases en vivo, actividades interactivas y casos prácticos. Puedes interactuar con profesores y otros alumnos para tener una experiencia más enriquecedora.

Networking. Tienes la oportunidad de construir una red de contactos profesionales con otras personas que tienen intereses similares o se desempeñan en el mismo ámbito.

Asesoría y acompañamiento. Cuentas con un facilitador por módulo para guiarte durante tu curso.

Aplica lo que aprendas de forma inmediata.

Nota: Si no asistes a las sesiones en vivo con el profesor en las fechas y horarios establecidos, tendrás 30 días naturales para ver completa la grabación de la clase en Teams® y realizar la actividad asignada para que acredites el módulo.

SÉ PARTE DE LA UVM



@uvmmx



uvm



@uvmmx



uvm.mx