

Introducción a Power Query y Power BI

Análisis de Datos aplicado a las Ciencias Económicas

A medida que las herramientas de captura de datos en las organizaciones tomaron mayor precisión y se hicieron imprescindibles, las bases de datos y las salidas generadas por los Sistemas de Información, fueron el objetivo de aquellos usuarios que traducen sus necesidades de información, para la toma de decisiones, en requerimientos concretos.

Los cambiantes requerimientos de dichos usuarios (Gerentes, Directores, Analistas y otros), acordes a las demandas del contexto, requieren de una constante elaboración (o relaboración) de informes, siendo este un trabajo en equipo, por lo general, interdisciplinario: quien requiere la información, quien la traduce en requerimiento y quien elabora la salida a partir de los datos disponibles.

Los software de Análisis de Datos posibilitan a un único usuario realizar las tareas de analista, programador y diseñador, permitiéndole actualizar de forma inmediata los contenidos y formatos de la información compartida, partiendo de diversas fuentes de datos (como ser bases de datos, salidas de sistemas ERP, planillas de cálculo y otros).

Para poder realizar un Análisis de Datos necesitamos conocer:

1. Las fuentes o flujos de datos provenientes de los sistemas de procesamiento de transacciones.
2. El modelado de datos que nos permita organizarlos estructuralmente de acuerdo a nuestras necesidades
3. Las herramientas informáticas que nos faciliten el modelado y programación de los algoritmos (secuencia de pasos lógicos) para un procesamiento de datos según las necesidades de visualización

Se propone trabajar sobre la sistematización (automatismo) de dichas tareas, acotando los tiempos dedicados a labores rutinarias, generar una mejora continua de los modelos de datos y disponer en tiempo real de la información (reportes e informes) para el apoyo a las decisiones. Para ello se introducirá en el estudio de herramientas ETL (Extract, Transform and Load) como **Power Query y Power Pivot de MS Excel**, para el análisis y desarrollo de modelo de datos y su conexión con **Tablas Dinámicas, Gráficos Dinámicos y Power BI**, para el diseño de salidas de información; a través de las que se realizarán prácticas y comparativas sobre casos de estudio aplicados a las Ciencias Económicas.

Propósito y Objetivos

Se espera aplicar los conocimientos teóricos en relación al diseño y tratamiento de Base de Datos, con la finalidad de organizar los datos necesarios para la síntesis y análisis de la información, la verificación de su validez e importancia, la interpretación y la comunicación a los posibles usuarios.

La capacitación tiene como objetivo que los participantes puedan crear los procedimientos necesarios para sistematizar la importación/exportación de datos, así como el diseño de Modelos de Datos correspondiente para el procesamiento de los mismos, permitiéndoles elaborar las salidas de información (informes) desde el modelo de datos desarrollado.

Destinatarios

Orientado a profesionales que deseen ampliar sus conocimientos sobre Base de Datos y sistematizar (automatizar) los procesos de Análisis de Datos propios de su actividad.

Programa

Módulo 1. Datos, información y conocimiento

Tipos de datos. Tablas en base de datos
Modelado de datos relacional.
Campos Clave. Diagrama Entidad Relación
El lenguaje SQL en el Análisis de Datos
Inteligencia de negocios y Análisis de Datos
Análisis dimensional. Modelos de Datos
Tablas de Hechos y tablas de Dimensiones.
Granularidad. Herramientas ETL

Ejemplo de aplicación - Tablas en Excel. Relaciones entre tablas

Activación / Instalación de Power Query y Power BI

TP 1. Origen de datos desde Sistema de Ventas

Módulo 2. Power Query

Diferentes Orígenes de datos.
Transformación de Datos
Importar datos desde archivos TXT, CSV, XML, Access y Excel
Dividir, reemplazar y cambiar el formato de columnas
Administrar, combinar y anexar datos
Agrupar por, transponer e invertir
Extraer datos de Columna fecha y hora
Columnas condicionales y personalizadas

TP 2. Estados Contables desde libro diario y mayores. (Visualización en Power BI)

Módulo 3. Power Pivot.

El modelo de Datos en Excel.
Relaciones en el modelado de datos
Agregar tablas al modelo de datos y generar relaciones
Automatización de procesos

TP 3. Conciliación bancaria y de comprobantes de compra (Visualización en Power BI)

Módulo 4. Visualización de datos en en Power Pivot y Power BI

Conexiones entre Power Query, Pivot y Tablas Dinámicas
Segmentación de datos con Power Pivot
Visualización de datos en Power BI

TP 4. Visualización de Datos en Power BI con aplicaciones en Ciencias Económicas.

Cronograma de implementación del curso.

El curso tendrá una duración de 4 semanas con una carga horaria equivalente a 8 hs.

No se requieren conocimientos previos.

1er encuentro	2do encuentro	3er encuentro	4to encuentro
Módulo 1 / TP 1	Módulo 2 / TP2.1	Módulo 3 / TP2.2	Módulo 4 / TP 3

Sobre el Docente

Mi principal dedicación es la coordinación de actividades de capacitación profesional. Entre estas, proyectos educativos relacionados a la informática, análisis de datos, tecnologías en educación y formación en oficios.

Estudié Licenciatura en Administración en la UNLP, me especialicé en Análisis de Sistemas de Información y en Docencia Universitaria. Las herramientas informáticas y en tecnologías me posibilitaron coordinar proyectos sobre gestión de datos y relevamiento de necesidades de información para el aprovechamiento de recursos en las organizaciones.

Actualmente me desempeño como docente en la cátedra de Sistemas de Información Contable de Apoyo a las Operaciones del plan de estudios de Contador Público de la UNLP. Me especializo en Docencia Universitaria como estudio de posgrado. Trabajo en ámbitos de capacitación dirigidos a la actualización profesional y como instructor de oficios.

A través de la gestión y mantenimiento de base de datos pude conocer el modelo de negocios de diferentes actividades y sus necesidades de manejo de información, siendo la misma un recurso fundamental de las decisiones organizacionales.

Bibliografía

Libro de consulta.

- Aguilar Joyanes, Luis. Sistemas de información en la empresa: El impacto de la nube, la movilidad y los medios sociales. - 1a ed. - Alfaomega Grupo Editor, S.A. de C.V., México, 2015.

Ficha de cátedra

- Base de Datos. Conceptos Generales de Modelado de Datos Relacional. Martín E. Wolcan. Sistemas de Información Contable de Apoyo a las Operaciones. Facultad de Ciencias Económicas. UNLP.

Material de apoyo elaborado para el curso

- Apuntes de clase varios sobre Base de Datos y temas abordados en el programa.