



Incorporación de la Inteligencia Analítica de Negocios y tecnologías de Big Data al currículo subgraduado de Sistemas de Información

MARÍA TERESA JIMÉNEZ

Trasfondo

- ▶ Desde hace años trabajo el tema de *Inteligencia de Negocios (BI)*
- ▶ Desarrollé un sistema de este tipo para el Recinto llamado SAGA
- ▶ 2015 creé nuevo curso llamado *Inteligencia Analítica de Negocios*
- ▶ Nuevo desarrollo relacionado a BI: Big Data
- ▶ Interés en crear un nuevo programa de *Analítica de Negocios*

Big Data

- ▶ Tecnologías que producen cantidades enormes de datos
- ▶ Generados en tiempo real
- ▶ Datos de tipos muy variados:
 - ▶ actividades, conversaciones, imágenes, generados por sensores, generados por Internet of Things (IoT)
- ▶ Datos que no se pueden almacenar ni procesar con la herramientas tradicionales de BI
- ▶ Ejemplos de fuentes de datos:
 - ▶ Twitter: 316M usuario activos, 500M Tweets enviados por día
 - ▶ Google: procesa más de 24 petabytes (24×10^{15}) de datos por día
 - ▶ Facebook: 3.2B de Likes y comentarios por día
 - ▶ Apps de celulares capturando localización
 - ▶ Autoexpreso en los carros

Preguntas

- ▶ Conocer más a fondo sobre qué es big data y cómo implantarlo.
- ▶ Conocer cuáles son las herramientas disponibles y más utilizadas para BI y Big Data.
- ▶ Conocer cuál es el estado actual de BI vs big data en las organizaciones.

Nuevos tipos de análisis

- ▶ análisis de texto
- ▶ análisis de sentimientos
- ▶ análisis de localización
- ▶ análisis de movimiento
- ▶ reconocimiento de caras
- ▶ análisis de voz

Analítica de datos

- ▶ El propósito de la analítica de datos es:
 - ▶ conducir a un mayor entendimiento/perspiciacia (“insight”) sobre el sujeto de estudio: clientes, productos, socios de negocio
 - ▶ optimizar procesos
 - ▶ predecir eventos (ej. Comienzo de una epidemia)

Herramientas para la analítica de datos

- ▶ **“machine learning”** – rama de inteligencia artificial que trata sobre la construcción de sistemas computarizados que pueden aprender de los datos. Se caracteriza por descubrir patrones en los datos por medios estadísticos y se subdivide en 2 disciplinas: aprendizaje supervisado y aprendizaje no-supervisado.
- ▶ **Analítica predictiva** – es una extensión de machine learning en el cual se aplican modelos para predecir comportamientos futuros.
- ▶ **Analítica prescriptiva** – predice el resultado de una decisión y recomienda o prescribe las decisiones o acciones a tomar.
- ▶ **Analítica Descriptiva** - modelos que describen e identifican relaciones entre cosas y que permiten clasificar miembros de una población en grupos.
- ▶ **“Reporting”** – herramientas que permiten acceso a los datos desde varios ángulos, aumentar y disminuir el nivel de detalle (drilling). Estas herramientas son las que se utilizan en sistemas llamados Inteligencia de Negocios (BI) que son hoy en día el tipo de sistema más común para producir la información necesaria para apoyar la toma de decisiones en una organización.
- ▶ **Búsquedas** – permite hacer búsquedas similares a las de Web pero con los datos del sistema big data que permiten establecer criterios de búsqueda y mediante las cuales se producen resultados clasificados por orden de relevancia (“ranked”).
- ▶ **Visualización** – En años recientes se han desarrollado un sinnúmero de herramientas que permiten ver los datos en formatos gráficos incluyendo los tradicionales de gráficas de barra, scatter, y más nuevos como mapas geográficos y mapas de calor (heat maps)

Conferencia Educativa: TDWI Boston 2015 The Analytic Experience

- ▶ The Data Warehouse Institute (TDWI) organiza conferencias, seminarios, certificaciones y publicaciones en torno a Inteligencia de Negocios y Big Data.
- ▶ Estas conferencias son de carácter educativo y ofrecidas por practicantes de la profesión.

Keynote: Data to profit: Revenue Growth through Analytics and Monetization

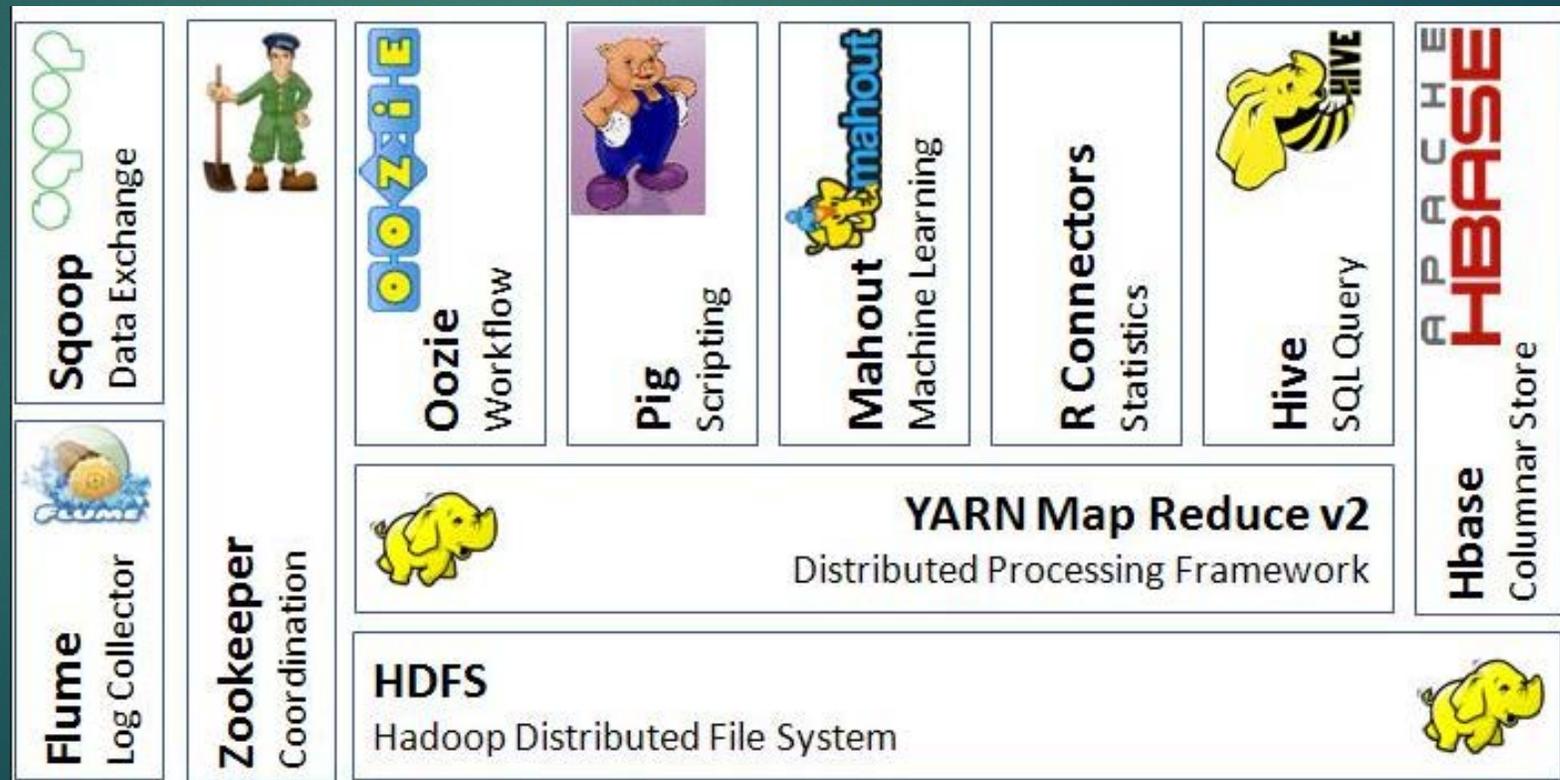
- ▶ Ofrecida por la Dra. Barbara Wixom, Principal Research Scientist for MIT Sloan's Center for Information Systems Research (CISR)
- ▶ Destacó la monetización de los datos, o sea utilizar los datos para generar ingresos
- ▶ Expuso sobre 2 formas de monetizar:
 - ▶ Venta
 - ▶ Envoltura (envolver información alrededor de productos y servicios: nuevos productos, servicios o modelos de negocio basados en información)

Keynote: The new BI/Analytics Synergy: How to Align Business and IT around Data

- ▶ Ofrecida por Wayne Eckerson de Eckerson Group, LLC
- ▶ En términos organizacionales cómo los sistemas de BI y Big Data se relacionan entre sí:
 - ▶ BI/DW team
 - ▶ Data Scientists/Analytics team
 - ▶ Business Analysts
 - ▶ Chief Data Officer

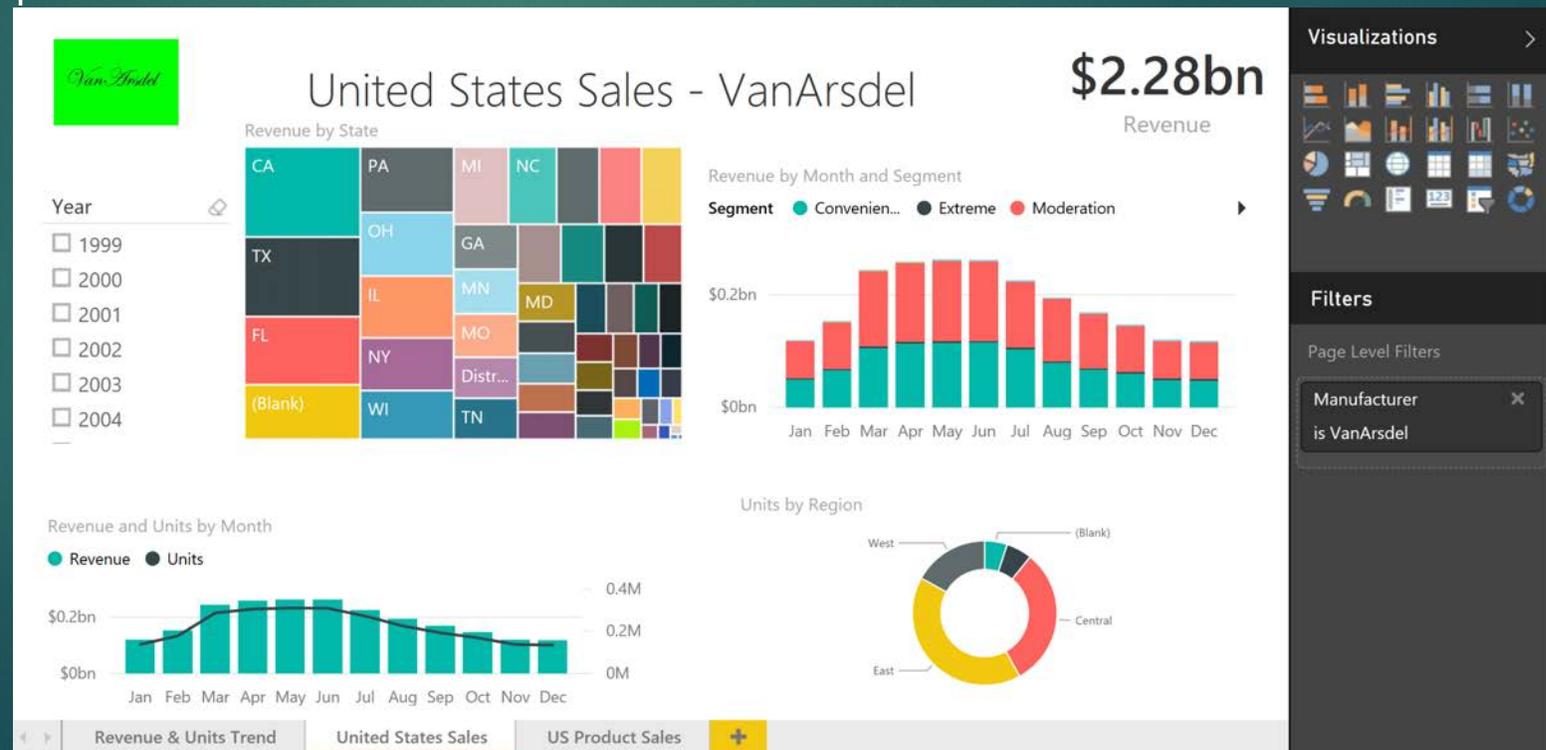
Talleres “hands-on”

- ▶ Hands-on Hadoop – taller de un día de duración utilizando elementos del ecosistema de Hadoop:



Talleres hands-on: Power BI

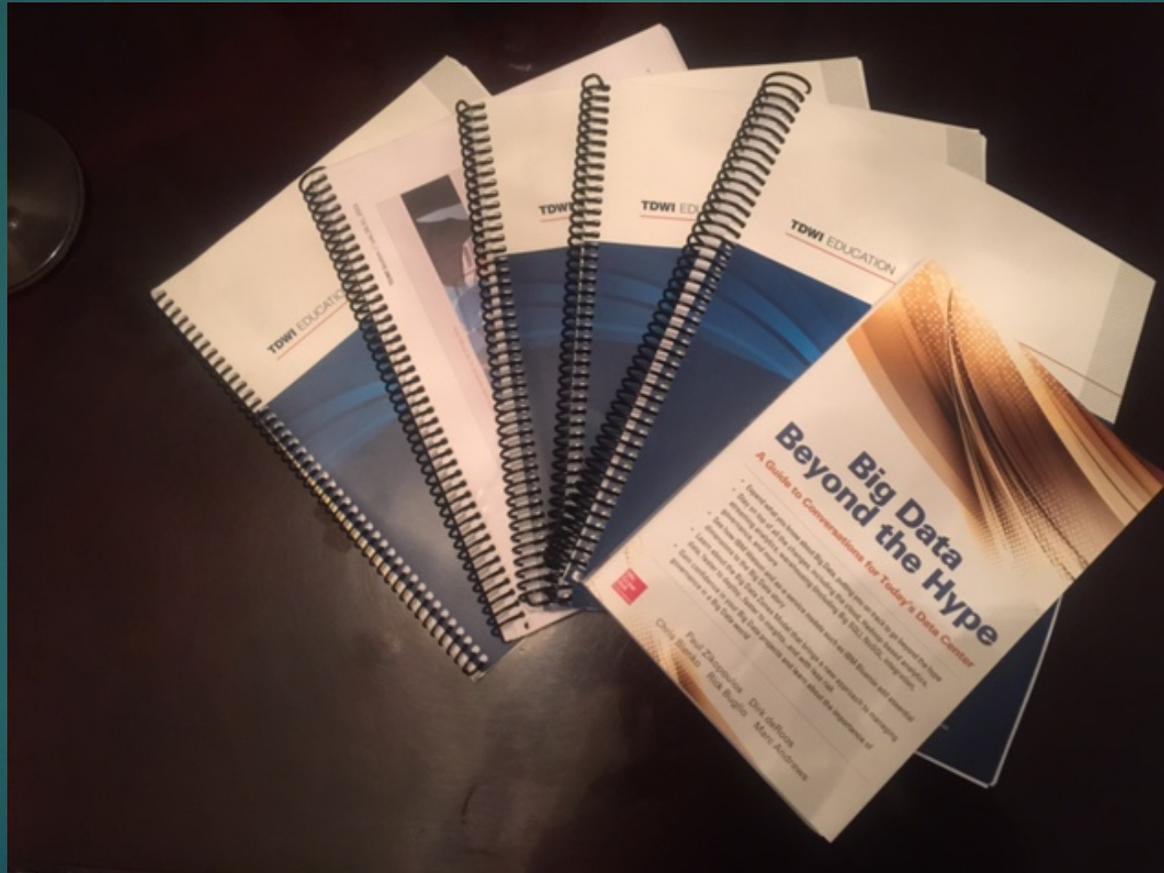
- ▶ Taller de 1 día de duración del nuevo software de Microsoft para crear tableros (dashboards)
- ▶ Herramienta para visualización de datos



Talleres

- ▶ Big Data Fundamentals: Creating Value from Non-Traditional Data Sets (medio día)
 - ▶ Trató de forma más detallada los fundamentos de Big Data así como consideraciones para su implantación en una organización
- ▶ Advanced Topics in Data Visualization (medio día)
- ▶ Demystifying Big Data: Designing an Architecture for Data and Analytics (día completo)

Manuales



Exhibidores

- ▶ Sala de exhibición de suplidores de tecnología para BI y BigData

Preguntas

- ▶ Conocer más a fondo sobre qué es big data y cómo implantarlo.
- ▶ Conocer cuáles son las herramientas disponibles y más utilizadas para BI y Big Data.
- ▶ Conocer cuál es el estado actual de BI vs big data en las organizaciones.