



Universidad de
La Sabana

ANALÍTICA DE DATOS

Alfonso Cubillos

Facultad de Ingeniería
Universidad de La Sabana



Universidad de
La Sabana

DEFINICIÓN

La analítica es el proceso de descubrir, interpretar y comunicar patrones significativos en los datos. . En pocas palabras, la analítica nos ayuda a ver información y datos significativos que de otro modo no podríamos detectar. La analítica empresarial se centra en el uso de conocimientos derivados de los datos para tomar decisiones más informadas que ayudarán a las organizaciones a aumentar las ventas, reducir los costes y realizar otras mejoras comerciales.



Usos

Las organizaciones pueden aplicar análisis a los datos comerciales para describir, predecir y mejorar el desempeño comercial.

- análisis predictivo
- análisis prescriptivo
- gestión de decisiones empresariales
- análisis descriptivo
- análisis de Big Data
- optimización de unidades de almacenamiento y surtido de tiendas
- optimización de marketing y modelado de mezcla de marketing
- web análisis
- análisis de llamadas
- análisis de voz
- modelado de precios y promociones
- análisis de riesgo crediticio
- análisis de fraude.

HABILIDADES

MODERN DATA SCIENTIST

Data Scientist, the sexiest job of 21st century requires a mixture of multidisciplinary skills ranging from an intersection of mathematics, statistics, computer science, communication and business. Finding a data scientist is hard. Finding people who understand who a data scientist is, is equally hard. So here is a little cheat sheet on who the modern data scientist really is.

MATH
& STATISTICS

- ☆ Machine learning
- ☆ Statistical modeling
- ☆ Experiment design
- ☆ Bayesian inference
- ☆ Supervised learning: decision trees, random forests, logistic regression
- ☆ Unsupervised learning: clustering, dimensionality reduction
- ☆ Optimization: gradient descent and variants

DOMAIN KNOWLEDGE
& SOFT SKILLS

- ☆ Passionate about the business
- ☆ Curious about data
- ☆ Influence without authority
- ☆ Hacker mindset
- ☆ Problem solver
- ☆ Strategic, proactive, creative, innovative and collaborative

PROGRAMMING
& DATABASE

- ☆ Computer science fundamentals
- ☆ Scripting language e.g. Python
- ☆ Statistical computing package e.g. R
- ☆ Databases SQL and NoSQL
- ☆ Relational algebra
- ☆ Parallel databases and parallel query processing
- ☆ MapReduce concepts
- ☆ Hadoop and Hive/Pig
- ☆ Custom reducers
- ☆ Experience with xaaS like AWS

COMMUNICATION
& VISUALIZATION

- ☆ Able to engage with senior management
- ☆ Story telling skills
- ☆ Translate data driven insights into decisions and actions
- ☆ Visual art design
- ☆ R packages like ggplot or lattice
- ☆ Knowledge of any of visualization tools e.g. Flare, D3.js, Tableau

TIPOS DE ANÁLISIS DE DATOS

¿Qué tan profundo se debe llegar a los datos en busca de ideas o hipótesis basadas en hechos?

Hay 4 tipos diferentes de análisis.

- **Analítica descriptiva** Técnica que responde a la pregunta de qué sucedió.
- **Analítica diagnóstica** En esta etapa, los datos históricos se pueden contrastar con otros datos para responder a la pregunta de por qué sucedió algo.
- **Analítica predictiva** Técnica que se anticipa y sugiere lo que es probable que suceda. Utiliza los hallazgos de análisis descriptivos y de diagnóstico para detectar grupos y excepciones, y para predecir tendencias futuras, lo que lo convierte en una herramienta valiosa para la predicción.

- **Analítica prescriptiva** .Es prescribir qué medidas tomar para eliminar un problema futuro o aprovechar al máximo una tendencia. Este tipo de análisis requiere no sólo datos internos históricos sino también información externa debido a la naturaleza de los algoritmos en los que se basa.

BENEFICIOS PARA LAS EMPRESAS

- El uso de analítica de datos reduce lo costos
- El uso de analítica de datos aumenta la eficiencia
- El uso de analítica de datos mejora los precios

HERRAMIENTA DEL CURSO

