



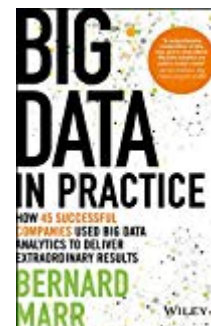
Resumido.com

Libros de Gerencia Resumidos

Big Data en la Práctica

Cómo 45 empresas exitosas han utilizado análisis de Big Data para lograr resultados extraordinarios

Bernard Marr



RESUMEN EJECUTIVO

El experto en Big Data, Bernard Marr, proporciona una referencia práctica y valiosa sobre el estado actual de Big Data, incluyendo Machine Learning e Inteligencia Artificial; combinación que hoy día se utiliza en casi todas las industrias.

El libro ofrece 45 estudios de caso de más de una docena de industrias para ilustrar y describir cómo las organizaciones generan, recopilan, analizan y actúan sobre el Big Data.

Conozca como empresas que utiliza a diario usan el Big Data, incluyendo Walmart (para tomar decisiones sobre productos), gobiernos (para identificar terroristas) y Netflix (para ofrecer recomendaciones personalizadas).

Un Gran Problema

La enorme generación de datos combinada con potentes análisis, algoritmos e inteligencia artificial, así como el almacenamiento de datos económico, hacen de esta la era de los grandes datos. El término Big Data, como se conoce en inglés, puede no durar, al menos como un término comercial. Dadas las cantidades impresionantes de datos que casi todas las organizaciones, en todas las industrias, producen a diario, el énfasis se trasladará a los "datos inteligentes". Las empresas que usan los datos de forma selectiva, los analizan sabiamente y los aplican para mejorar su toma de decisiones, tendrán una ventaja competitiva sobre los que no.

Big data afecta a casi todas las industrias y todos los empleos. Todo lo que hace en el trabajo y gran parte de lo que hace en casa (navegación web, redes sociales, ver TV, jugar juegos en línea, enviar emails / mensajes de texto) ahora produce datos que las organizaciones recopilan, analizan y usan para su beneficio.

Los dispositivos industriales, de oficina y domésticos (unos 60 mil millones en 2020) se conectan a Internet, creando el Internet de las Cosas (IoT) que aportan gran cantidad de datos.

Cada organización, independientemente de su tamaño o industria, debe adoptar Big Data y su análisis para competir y prosperar. Puedes obtener información sobre sus clientes e inventario y convertirla en detalles útiles y aplicables.

Al por menor

El comercio minorista representa un terreno rico y fértil para Big Data. Pocas empresas tienen la capacidad de **Walmart** para ana-

lizar datos en tiempo real. Esta capacidad le permite detectar y resolver problemas de inventario, fijación de precios y colocación de productos, en minutos, en comparación con semanas anteriores. En 2004, los algoritmos de Walmart señalaron la correlación entre las advertencias de un huracán y el aumento de la demanda de pasteles de fresa, lo que permitió al minorista almacenar y vender más que antes de tormentas anteriores.

Etsy, un mercado en línea para fabricantes y compradores de artículos de artesanía, captura cada acción que los visitantes realizan en su sitio. Sus analistas buscan información sobre lo que desencadena una compra y cómo hacer mejores recomendaciones personales en tiempo real a los compradores. Al igual que un número creciente de otras empresas, Etsy pone sus datos a disposición de casi todos los empleados. Cada departamento realiza regularmente cambios experimentales en el sitio y analiza el impacto resultante en las ventas. Docenas de nuevos y pequeños cambios aparecen en el sitio diariamente.

Ralph Lauren implanta sensores en la ropa deportiva para capturar los datos "biométricos" y los latidos del corazón de un usuario por minuto, así como la cantidad de calorías que usa. Ofrece programas de ejercicio optimizados específicos para clientes individuales.

Ciencia

La Organización Europea para la Investigación Nuclear (**CERN**) genera cantidades masivas de datos a partir de su Gran Colisionador de Hadrones, que simula condiciones que pueden haber existido en el origen del universo. Miles de analistas de todo el mundo observan como cientos de millones de colisiones de protones se producen cada segundo a casi la velocidad de la luz en el Colisionador. Solo los algoritmos y las supercomputadoras pueden administrar esta velocidad y volumen para detectar las partículas raras, como el "bosón de Higgs", que buscan los físicos.

En los esfuerzos de **conservación global**, los sensores, satélites, Big Data y análisis predictivo ayudan a los científicos a rastrear animales, plantas y sistemas ecológicos en peligro de extinción y a evaluar y predecir el impacto de la contaminación, la deforestación y la invasión humana.

Los **sismólogos** utilizan algoritmos y técnicas de modelado predictivo para analizar datos de fotografías satelitales, sensores, condiciones atmosféricas e incidentes pasados para hacer pronósticos de terremotos que son precisos el 90% del tiempo.

Resumido.com selecciona, traduce y resume los mejores libros de gerencia, para promocionar la lectura del tema en Ibero América.

En menos de 30 minutos nuestros clientes pueden captar las ideas principales de un libro y decidir si lo leen completo.

Para mas información visite: www.resumido.com

Entretenimiento

Netflix combina datos del espectador con análisis para comprender y predecir sus preferencias. El análisis de Big Data de Netflix lo llevó a invertir en *House of Cards* basado únicamente en predicciones, y a utilizar análisis similares en la comercialización del programa. Netflix utiliza casi 80,000 factores para seleccionar programas y películas.

Los datos introducidos en **Quill**, una plataforma de generación de lenguaje natural, producen noticias que empresas como MasterCard y Forbes utilizan actualmente. La mayoría de las personas no se dan cuenta de que un algoritmo produjo el material publicado.

La **British Broadcasting Corporation** (BBC) utiliza la tecnología de reconocimiento facial para conocer las emociones de los espectadores mientras ven sus programas, lo que le permite ajustar el contenido según las reacciones de los espectadores.

Caesars Entertainment ha recopilado datos sobre los visitantes del casino durante casi dos décadas. Hoy en día, combina el modelado predictivo y el marketing automatizado y dirigido para personalizar la experiencia de cada visitante y maximizar el gasto de los invitados.

Walt Disney Company gastó casi \$ 1 mil millones en 2013 para instalar sensores en todo su parque temático de Florida. Esto le permite rastrear a más de 120 millones de visitantes anuales, capturando sus movimientos en el parque, cuánto tiempo pasan en las filas, lo que compran y comen. Los huéspedes que opten por usar las "MagicBands" de Disney pueden planificar y personalizar sus vacaciones mientras Disney usa los datos para mejorar sus experiencias y administrar sus operaciones.

Los fabricantes de videojuegos **Electronic Arts** y **Zynga** capturan todo lo que hacen los jugadores en línea para optimizar los juegos y adaptarlos a las preferencias individuales de cada jugador. Al igual que Etsy, Zynga pone sus datos a disposición de todos los empleados, permitiendo alrededor de 1.000 experimentos simultáneos en curso dentro de juegos en vivo y permitiendo que diferentes productos incorporen prácticas de otros juegos.

Manufactura

Los sensores y chips integrados conectan dispositivos que no sean computadoras a Internet, creando lo que se conoce como el Internet de las Cosas (IoT).

Empresas como **Rolls-Royce** usan el IoT para capturar datos de sus productos mientras los clientes los usan. Los motores a reacción de Rolls-Royce transmiten datos en tiempo real sobre cada pequeño detalle de sus operaciones. Los analistas usan algoritmos para predecir las necesidades de mantenimiento antes de que los motores exhiban problemas discernibles.

John Deere recopila datos de sensores conectados a los equipos pesados que usan agricultores por todo el mundo. Analiza los datos y los comparte en línea con los agricultores, ofreciendo

información sobre una variedad de problemas, incluida la mejor combinación de cultivos para plantar en lugares específicos y en determinados momentos, y cómo ahorrar combustible. El portal ofrece información de mantenimiento predictivo, que permite la entrega justo a tiempo de piezas de repuesto para tractores y otros equipos agrícolas.

Deportes

El IoT también afecta los deportes. En la **Fórmula Uno**, los sensores en los automóviles producen datos en tiempo real sobre fallas mecánicas microscópicas, rendimiento del conductor y más. Cuando el auto entra en pits, el equipo sabe exactamente qué debe arreglar para que el auto vuelva a la carrera rápido.

En 2012, el conductor **Sebastián Vettel** se estrelló durante el Gran Premio de Brasil. El título del campeonato de F1 estaba en juego. Vettel no necesitaba ganar la carrera, pero tenía que terminar con suficientes puntos para asegurar el campeonato. Utilizando datos del automóvil con modelos predictivos, los ingenieros determinaron las soluciones precisas que tuvieron que hacer para permitir que Vettel terminara las 70 vueltas finales y ganara su tercer título consecutivo.

La ciclista **Sky Christopherson** supervisó a cada miembro del equipo olímpico femenino de ciclismo antes de los Juegos de Londres 2012. Los datos sobre sus patrones de sueño, dieta, hábitos de entrenamiento y diversos datos biométricos permitieron a los entrenadores personalizar su entrenamiento y alterar sus hábitos de sueño. El equipo perennemente decepcionante ganó una medalla de plata.

Pequeñas y Medianas Empresas

Pendleton & Son Butchers en Londres enfrentó una gran amenaza comercial cuando un gran supermercado se mudó a su vecindario. Utilizando sensores en sus escaparates, probaron cómo los transeúntes reaccionaban a varias pantallas experimentales, evaluando la probabilidad de ingresar a la tienda y permitiéndoles optimizarlas. Gracias a esto, detectaron la oportunidad de permanecer abiertos después del horario comercial normal y atender a los visitantes de pubs nocturnos.

Dickey's Barbeque Pit, una cadena de restaurantes en Estados Unidos, captura y compila datos de ventas de cajas registradoras a partir del uso de tarjetas de fidelización y encuestas. Analizan los datos tres veces por hora para ayudar a sus sucursales a tomar decisiones inmediatas sobre inventario, promociones y acciones según sus indicadores clave de rendimiento.

Cuidado de la salud

Los **médicos y enfermeras** toman notas escritas a mano y mantienen registros en una amplia variedad de formatos. La naturaleza de estos datos no estructurados dificulta el análisis de Big Data. Para permitir el análisis, el software de reconocimiento óptico de caracteres estructura los datos. Luego, los algoritmos y el Machine Learning potencian la medicina personalizada y

generan información epidemiológica.

Gobierno

La **Oficina de Inmigración y Aduanas de Estados Unidos** desarrolló su sistema de quiosco AVATAR con sensores y cámaras que miden los movimientos y expresiones de los viajeros. En combinación con un agente automatizado que hace preguntas y simultáneamente compara a los viajeros con las bases de datos de perfiles, el sistema detecta la falta de honradez y señala los perfiles sospechosos.

El **Cuerpo de Marines de EE. UU.** utiliza un sistema que sincroniza y analiza datos de múltiples fuentes en tiempo real para predecir los ataques de dispositivos explosivos improvisados y para detectar a quienes los producen.

Transport for London utiliza un sistema de venta de boletos con tarjeta inteligente para recopilar datos sobre el uso que hacen los clientes de todo tipo de transporte público, mejorando los flujos y alertando a los usuarios sobre posibles problemas.

Tecnologías de la Información

La industria de TI lidera el uso de Big Data de muchas maneras. **Facebook** puede tener la mayor colección de datos personales acumulada. **LinkedIn** tiene más de 400 millones de miembros y sus perfiles detallados. Facebook y LinkedIn utilizan datos anónimos de usuarios y miembros para hacer coincidir a los anunciantes con la audiencia precisa que desean en factores que van desde la demografía y los ingresos hasta el gusto musical y cinematográfico. LinkedIn pone en contacto a empleadores con posibles candidatos mediante análisis similares.

Microsoft aprovecha su enorme alcance para recopilar datos de todo lo que hacen sus usuarios en su sistema operativo Windows, incluyendo otro software que usen. Aplican los datos para mejorar su sistema operativo y, potencialmente, podría usarlos para vincular anunciantes con usuarios específicos de Windows.

Nest utiliza sensores en sus termostatos domésticos, alarmas contra incendios y sistemas de seguridad para optimizar el uso de energía de los propietarios y enviar alertas de seguridad.

Este Resumen ha sido parcialmente patrocinado por:



Gerencia y negocios



Recursos Humanos y Empleo

Watson, una tecnología **IBM** de Inteligencia Artificial, aprende y mejora continuamente al digerir enormes cantidades de datos y usar algoritmos y Machine Learning para procesarlos. Trabaja para diagnosticar cáncer y en campos tan variados como finanzas y la prevención del delito. Es el emergente y floreciente campo de la Inteligencia Artificial de próxima generación.

Google procesa cantidades inconcebibles de datos a través del aprendizaje automático y la inteligencia artificial avanzada para mantener su liderazgo masivo en la búsqueda en línea.

La Herramientas

Una enorme gama de herramientas de bases de datos, programación, análisis, aprendizaje automático e inteligencia artificial conforman un mercado sólido para la industria de Big Data.

Algunas, como Hadoop, aparecen en el conjunto de herramientas utilizadas por casi todas las organizaciones. El uso del almacenamiento de Amazon Web Services es generalizado. La mayoría de las empresas utilizan una variedad de herramientas de código abierto y propietarias en sus operaciones de ciencia de datos.

Obstáculos y Desafíos

Dos desafíos principales prevalecen: privacidad y talento.

Facebook, Microsoft, el gobierno de EE. UU. y casi todos los demás deben equilibrar la privacidad de datos con los beneficios de servicios personalizados y publicidad dirigida. A pesar del potencial que tienen esas empresas para invadir la privacidad individual, hasta ahora los consumidores han mostrado disposición, incluso entusiasmo, a usar sus herramientas y renunciar a la privacidad a cambio de los beneficios.

La competencia por el talento presenta un gran desafío para todas las empresas que desean recopilar y analizar grandes datos. La escasez de talento puede resolverse a medida que más personas ingresen al campo de la ciencia de datos. Los salarios están creciendo y muchas empresas descubren que pueden resolver desafíos de datos solo mediante el uso de servicios de crowdsourcing y la realización de concursos públicos.

Título original: BIG DATA IN PRACTICE How 45 Successful Companies Used BIG DATA Analytics to Deliver Extraordinary Results

Editorial: John Wiley and Sons Ltd.

Publicado en: 2 de mayo de 2016

Resumido.com, respetando la propiedad intelectual y los respectivos derechos de autor de las diferentes publicaciones citadas, no pretende reproducir el contenido de las mismas ni parcial ni totalmente, ni el modo en el que su contenido se presenta aquí. Por el contrario, ofrecemos la oportunidad de que dichas obras no sólo sean conocidas sino adquiridas en beneficio de sus respectivos creadores; motivo por el cual, Meltom Technologies se reserva el derecho de excluir cualquier título, cuando se presuma la vulneración de derechos subjetivos, particulares o directos del mismo.