

Algoritmos de Optimización

Toma de Decisiones

La toma de decisiones es el último componente de la Tecnología de Datos (DT, por sus siglas en inglés). La toma de decisiones es un proceso creativo que involucra tanto a las personas como a la tecnología. Estas decisiones se definen como un apoyo para decisiones basadas en datos o toma de decisiones.

No hay duda de que gestionar los datos es fundamental para todas las empresas. Sin embargo, es considerablemente más importante convertir los datos en acción. Según los informes de competencia de Harvard Business, la Tecnología de Datos es apropiada solo para los procesos comerciales porque proporciona a las empresas la "capacidad de actuar".

La comprensión de los datos conduce a la práctica. Históricamente, el talento y la experiencia han sido factores significativos en la toma de decisiones basadas en datos. Sin embargo, las decisiones basadas en habilidades o experiencia ya no son satisfactorias. Es fundamental coordinar decisiones basadas en conocimiento y pensamiento directo e indirecto. En consecuencia, el verdadero beneficio de la Tecnología de Datos radica en las decisiones basadas en datos. Esto se debe a que incluso los sistemas automáticos pueden tomar decisiones pequeñas automáticamente, pero incluso estos sistemas deben optimizar su beneficio adicional. Se ha realizado mucho trabajo para asegurar que la tecnología de máquinas se sincronice con las habilidades intelectuales de las personas en operaciones, como la interacción entre humanos y computadoras.

Analítica Avanzada

La analítica matemática se puede categorizar en tres grupos diferentes. Estas categorías proporcionan análisis que pueden definir, predecir o prescribir. El análisis conciso utiliza datos para resolver problemas. La modelización predictiva utiliza datos históricos para predecir lo que ocurrirá en el futuro. El análisis prescriptivo genera métodos para resolver el problema de lo que debería ocurrir a partir de análisis descriptivos y predictivos.

La segmentación, el informe y la modelización predictiva son modelos de investigación avanzada en aumento. La analítica avanzada es más eficaz si se elimina la diferencia entre los procesos comerciales y los datos en bruto. Muchos intentos analíticos fracasan sin esto, y no tiene sentido producir, almacenar y compilar datos. El análisis avanzado respalda el crecimiento planificado, ofrece una ventaja competitiva y apoya a las empresas. Aunque la investigación avanzada afecta a toda la empresa, al igual que un almacén de datos se utiliza para todo el proyecto, el análisis funcional utiliza diferentes compartimentos en una empresa, como los smartdata.

El estándar práctico de las empresas de analítica avanzada en la industria minera se presenta en la Tabla 1.2. Estas empresas de analítica avanzada evalúan regularmente diversos escenarios, incluyendo inversiones, flujo de efectivo, fiabilidad, probabilidad y mantenimiento.

Analítica avanzada en planeación

Enfoque analítico	Descripción
Modelo Delta de Wild & Hex	Establecer una conexión con los clientes a través de la mejor invención, las respuestas de los clientes y el enfoque de fidelización.
Las Cinco Fuerzas de Porter	Para la planificación de nuevos participantes en el mercado, el rendimiento, las rivalidades financieras, los contratistas y los clientes.
Planificación FODA	Acerca las fortalezas, dificultades, limitaciones y oportunidades.
La visión de la empresa basada en capital	Avance VRIN se suministra mediante activos valiosos, únicos y no sustituibles.

Analítica avanzada en minería

Categoría	Beneficio
Análisis avanzado de recursos humanos	Gestión del capital humano
Contratación y programación	Productividad de los empleados
Análisis de la cadena de suministro	Mejor gestión de redes de suministro
Análisis de mercados de productos básicos	Gestión de inventario y acopio
Geología y exploración	Gestión de cartera de exploración
Análisis de minería y procesamiento	Reactividad, resiliencia y ejecución de entregas
Análisis de seguridad y riesgos	Gestión de riesgos
Análisis de permisos y medio ambiente	Transparencia
Análisis financiero	Gestión empresarial

Individuos

La Tecnología de Datos reúne a analistas de negocios y analistas de datos en el proceso de fusión entre la Tecnología de la Información (TI) y la Tecnología Operativa (TO). Los analistas de negocios, que históricamente han analizado y detallado las reglas y procedimientos de una empresa, asumen roles tradicionales desempeñados por profesionales de TI para mantener las mismas reglas y procesos.

La respuesta investigativa estructurada fue diseñada para crear un espacio para científicos de datos en organizaciones donde anteriormente no se habían desarrollado con fuentes de datos más constantes y procedimientos comerciales más robustos.

Además de cambiar roles, el trabajo avanzado requiere experiencia, principalmente basada en el aprendizaje digital. El aprendizaje digital significa que la información generada a partir de una variedad de sitios web puede ser reconocida y utilizada en varios formatos.

El aprendizaje digital libera al público de las restricciones de los medios anteriores y promueve la forma en que se genera la información para el público; se incorpora.

El aprendizaje digital, a diferencia del aprendizaje convencional, no implica la conciencia de cuál es el tema finalmente creado, sino más bien la posibilidad de crear y colaborar con un tema dispuesto por el usuario. El aprendizaje digital es un grupo de expertos que se encuentra tradicionalmente entre los graduados en informática con talento en la industria minera. Además, los programas de investigación avanzada exitosos deben considerar lo que los estudiantes necesitan en metalurgia, minería y geología. La mejor respuesta es un equipo de múltiples disciplinas. Las competencias son la herramienta que utilizan las empresas mineras para reclutar nuevo talento no convencional.

Proceso de Análisis

El enfoque de análisis avanzado es un mecanismo de análisis iterativo y escalable. Para comprender el problema de la industria, el procedimiento de análisis avanzado comienza por descubrir un área desafiante del proceso industrial que no se conoce completamente.

La preparación de los datos ayudará a superar el desafío en el manejo de cada parte de las herramientas de ciencia de datos disponibles en la actualidad. Todos estos métodos, como la categorización, la regresión, la formación de causas, los grupos, la correlación, la reducción de datos, la coocurrencia, el monitoreo, la predicción de enlaces, los árboles de decisión y la identificación de anomalías, se han completado en algunas referencias.

The Most Famous Technology of Business and Open-Source Data Analysis

Application	Description
 tableau	Collaborative information visualization and Business Intelligence (BI) application
 Qlik	BI platform that discovers information understandings around various sources
 MicroStrategy	Software resolutions to develop and implement analytics and flexibility applications
 D3	Data-driven documents JavaScript library
 sas	Application platform transmuting advanced information analytics into intelligence
 Gephi	An open-source information visualization platform
 FLOW DATA	A society for data actors to recognize and share visualization methods
 ARBOR NETWORKS	A Java-based graph library
 geo commons	A society developing an open-mapping platform

Traducido al ES y tomado del libro *Análisis de datos aplicado a la industria minera* por Ali Sonfastaei

The Most Famous Technology of Business and Open-Source Data Analysis

Application	Description
	Analytics and Business Intelligence software
	Geographical information system
	Geoscientific information management system
	3D geological modeling application for the mining industries
	Provides multidisciplinary research for repair approaches
	Advanced data analytics and decision-making support approach to compliance monitoring
	Geographical information system
	Working® Analytics is a robust BI system for data management for businesses.
	Intuitive PI System Data Web-Client Visualization (PI System connects sensor-based information)
	Risk management framework with risk management analysis and reporting ability
	Visualization and data management software fully customizable
	An experimental data analysis application for metallurgical and geochemical data
	IBM Cognos-incorporated full ERP program
	The technology suite for the analysis and review of complex geoscience issues

minera por Ali Sonfastaei

Traducido al ES y tomado del libro *Análisis de datos aplicado a la industria minera* por Ali Sonfastaei

The Most Famous Technology of Business and Open-Source Data Analysis

Application

Description



Technology for GIS-based modeling and presentation



Completely mobile, the cloud-based mobile BI solutions



The Pennsylvania State University data and research kit



Live dashboard and web-based logging and review



OEM agnostic data analysis platform



Information visualization tools from IBM Research



Web devises to generate Interactive Data Visualizations