

De la información empresarial a la acción empresarial

*Cómo combinar el poder de IBM Predictive Analytics
e IBM Decision Optimization*



Contenido

- 2 Resumen ejecutivo
- 3 De lo predictivo a lo prescriptivo
- 4 Cómo unir la brecha entre la información y la acción
- 6 Poderosa administración integral de decisiones
- 7 Más información

Resumen ejecutivo

Hoy en día las empresas ciertamente no sufren de falta de datos. A diario, capturan y consumen cantidades masivas de información que usan para tomar decisiones estratégicas y tácticas. Aún así las organizaciones suelen carecer de dos capacidades fundamentales cuando se trata de tomar las decisiones correctas para el negocio: la capacidad de hacer predicciones precisas sobre el futuro y de usar esa información predictiva en conjunto con los objetivos organizacionales a fin de identificar las mejores acciones posibles que se deberían tomar.

La combinación del análisis predictivo y la optimización de decisiones brinda a las organizaciones la capacidad de convertir la información en acción. El análisis predictivo ofrece información sobre los escenarios posibles mediante el análisis de tendencias, patrones y relaciones de datos. La optimización de decisiones prescribe cuáles son las recomendaciones de mejor acción según los objetivos comerciales de la organización y la dinámica empresarial, teniendo en cuenta cualquier factor positivo o negativo, o las consecuencias relacionadas con esas acciones.

IBM® reconoce el valor creado por la sinergia entre el análisis predictivo y la optimización de decisiones, y tiene un posicionamiento único para ayudar a las organizaciones a integrar las capacidades predictivas y prescriptivas a sus procesos para lograr la toma de decisiones empresariales optimizada.

Este informe técnico ayuda a las organizaciones a comprender cómo las acciones predictivas y prescriptivas se complementan mutuamente y presenta el enfoque de IBM para ayudar a las empresas a crear un poderoso sistema integral de administración de decisiones.

De lo predictivo a lo prescriptivo

El análisis predictivo y el análisis prescriptivo son tecnologías complementarias que se basan una en la otra para responder a las preguntas críticas y brindar a las organizaciones una ventaja informativa que pueda generar resultados exitosos.

- El análisis y el modelado predictivo ofrecen una visión de futuro al responder la pregunta: “¿Qué puede ocurrir a continuación?”
- El análisis prescriptivo se basa en el modelo predictivo al aplicar las normas empresariales y el modelado de optimización para responder a la pregunta: “¿Qué debemos hacer al respecto?”

Análisis predictivo

“¿Qué podría ocurrir?” El análisis predictivo ayuda a los gerentes a anticiparse a los escenarios posibles para lograr un enfoque preventivo, en vez de reactivo, de la toma de decisiones. El análisis predictivo, que se origina en las técnicas estadísticas y modelos matemáticos, aplica algoritmos avanzados que procesan datos históricos, “aprende” lo que ha ocurrido en el pasado y crea modelos que se pueden aplicar para tomar decisiones sobre casos actuales y futuros. Al descubrir patrones, interacciones y relaciones ocultas en los datos, el análisis predictivo ofrece información factible sobre los escenarios posibles y resultados futuros.

Según la investigación de TDWI, los cinco motivos principales por los que las compañías deberían usar el análisis predictivo son el hecho de predecir tendencias, comprender a los clientes, mejorar el rendimiento empresarial, fomentar la toma de decisiones estratégica y predecir el comportamiento.¹

Análisis prescriptivo

“¿Qué debemos hacer?” El análisis prescriptivo aprovecha los métodos de optimización matemática para analizar rápidamente cada escenario posible y recomendar la “mejor” acción que alcance un objetivo empresarial determinado.

El análisis prescriptivo es el próximo paso fundamental en el camino hacia las acciones basadas en la información. Crea valor a través de la sinergia con el análisis predictivo ya que lleva la información de futuro al próximo nivel y sugiere la manera óptima de manejar la situación presente o futura. El análisis prescriptivo utiliza algoritmos matemáticos para manejar situaciones con muchas alternativas, requisitos y aspectos positivos y negativos; de este modo, ayuda a las organizaciones a actuar velozmente en condiciones dinámicas y tomar decisiones importantes en entornos inciertos para obtener una ventaja competitiva.

IBM SPSS Modeler e IBM Decision Optimization

Un proveedor de servicios de comunicaciones estadounidense desglosa silos de datos, lo que lo ayuda a lograr un 90 % más de capacidad de datos de red, obtener la capacidad de detectar automáticamente patrones de uso sospechoso y apagar dispositivos ante la sospecha de fraude, además de brindar datos con una precisión superior al 90 % a los representantes de centros de atención telefónica al aprovechar IBM SPSS® Modeler e IBM Decision Optimization.

Cómo unir la brecha entre la información y la acción

Para progresar en el entorno actual complejo y en constante cambio, las compañías deben obtener información rápida sobre sus negocios y traducir esos conocimientos en acciones. Al reconocer este desafío, IBM ofrece una sinergia entre el análisis predictivo y prescriptivo que permite a las organizaciones unir la brecha entre la información y la acción.

Tradicionalmente, el análisis predictivo brinda una predicción o información sobre lo que es posible que ocurra y la optimización de decisiones ofrece una recomendación a partir de un conjunto de acciones posibles. El desafío reside en cómo tomar decisiones empresariales cuando la información se traduce en acciones. La integración entre IBM Predictive Analytics e IBM Prescriptive Analytics ayuda a las organizaciones a tomar datos, extraer información de ellos y determinar qué se debe hacer según esos conocimientos.

- IBM SPSS Modeler ofrece un **motor de predicción** para analizar patrones que puedan ayudar a anticiparse a los escenarios posibles para una planificación preventiva y centrada en los datos.
- IBM CPLEX® Optimization Studio brinda un **conjunto de herramientas de respaldo de decisiones** para el desarrollo y la implementación de modelos de optimización a través de varios algoritmos de optimización que recomienden una acción óptima de acuerdo con las normas empresariales, las limitaciones de recursos y los objetivos.

IBM lleva la toma de decisiones al próximo nivel ya que proporciona a las organizaciones las herramientas para predecir escenarios posibles e integrar estos conocimientos al motor prescriptivo, de manera que las decisiones se optimicen dinámicamente con una visión de futuro.

IBM SPSS Modeler

IBM SPSS Modeler es una poderosa plataforma de análisis predictivo que está diseñada para aportar inteligencia predictiva a las decisiones tomadas por personas, grupos, sistemas y su empresa. SPSS Modeler va desde implementaciones de escritorio hasta la integración con sistemas operativos para proporcionarle una variedad de algoritmos y técnicas avanzadas.

IBM SPSS Modeler puede ayudar a su organización a detectar oportunidades ocultas y nueva información con una variedad de métodos analíticos para acceder a los orígenes de datos, como almacenamientos de datos, bases de datos, distribuciones Hadoop o archivos planos, que pueden revelar patrones previamente no detectados en sus datos. El modelado SPSS incluye una variedad de técnicas de modelado, como clasificación, segmentación, asociación, series temporales y previsión, extensibilidad con lenguaje de programación R y simulaciones de Monte Carlo. Las características adicionales incluyen análisis de texto y entidades, análisis de redes sociales, análisis geoespacial y modelado de datos automatizado.

La interfaz intuitiva de SPSS Modeler usa la función de arrastrar y colocar que permite a los analistas crear modelos complejos rápida e intuitivamente (vea la figura 1).

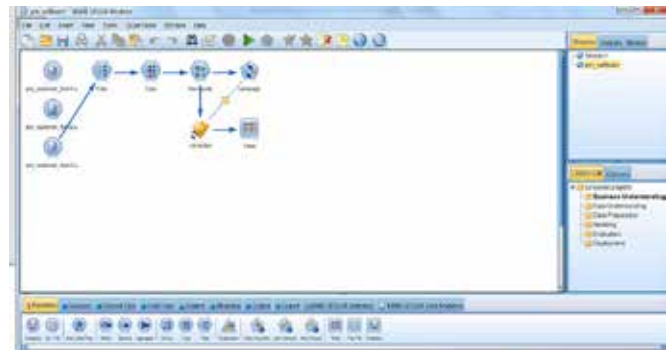


Figura 1: En este ejemplo de flujo de modelo, se utiliza SPSS Modeler para predecir qué ofertas serán más efectivas para una campaña de marketing determinada.

IBM SPSS Predictive Analytics e IBM Decision Optimization

Una gran compañía de transporte ferroviario de pasajeros y carga en Suiza predice los precios y horarios óptimos para la promoción de pasajes a medida que relaciona toda la cartera de campañas; de este modo, aumenta los ingresos anuales en aproximadamente USD 1,5 millones, al aprovechar IBM SPSS Predictive Analytics e IBM Decision Optimization.

IBM CPLEX Optimization Studio

No existe duda de que hoy en día las compañías deben ir más allá de la inteligencia de negocios. Necesitan una guía que les aporte una clara comprensión del impacto, los aspectos positivos y negativos, y los resultados posibles de sus elecciones y decisiones. La optimización matemática puede ayudar a los responsables de tomar decisiones a anticiparse a los escenarios del mejor de los casos, el caso esperado y el peor de los casos, comprender los aspectos positivos y negativos, las alternativas, los cuellos de botella y las inconsistencias, además de desarrollar planes y programas que se puedan adaptar durante las operaciones.

El software IBM CPLEX Optimization Studio ofrece un poderoso análisis avanzado para transformar datos y soluciones predictivas en cursos de acción prescriptivos optimizados, lo que reemplaza la intuición y el pensamiento heurístico con decisiones basadas en hechos. IBM CPLEX Optimization Studio soluciona la complejidad de la planificación empresarial, programación, precios, inventario y una gran cantidad de otros problemas operativos que están más allá de las capacidades del cerebro humano o las hojas de cálculo

modernas. Los proveedores de software de muchos sectores dependen de IBM CPLEX Optimization Studio para sus aplicaciones de misión crítica. De hecho, más de 1300 clientes comerciales, incluido un tercio de la lista Global 500 e investigadores en más de 1000 universidades, dependen de esta solución para lograr poder de resolución, estabilidad y flexibilidad inigualables.²

CPLEX Optimization Studio puede generar recomendaciones al integrar modelos predictivos diseñados con SPSS Modeler (ver Figura 2).

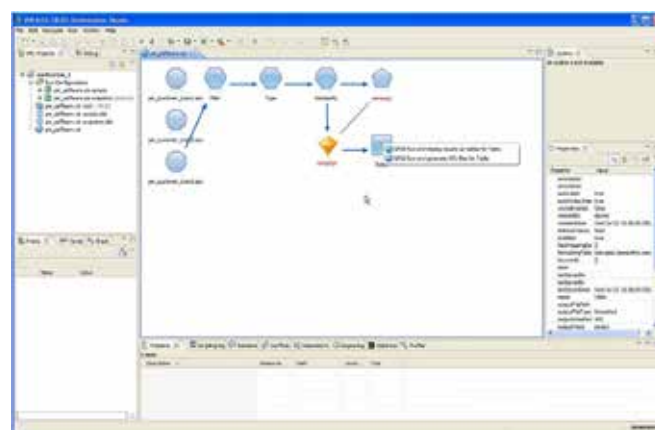


Figura 2: El modelo predictivo que se presenta en la Figura 1 está integrado con el entorno de CPLEX Studio para determinar qué campaña de marketing se debe usar para cada cliente.

```

Marketing plan has 20 offers costing 364

Selected offers =
customer 139987 => Mortgage seminar
customer 140030 => Pension seminar
customer 140089 => Savings seminar
customer 140097 =>
customer 139068 => Car loan newsletter
customer 139154 => Car loan newsletter
customer 139158 =>
customer 139169 => Car loan newsletter
customer 139220 => Car loan newsletter
customer 139261 =>
customer 139416 =>
customer 139422 => Mortgage seminar
customer 139532 => Mortgage seminar
customer 139549 => Car loan newsletter
customer 139560 => Pension seminar
customer 139577 => Car loan newsletter
customer 139580 => Car loan newsletter
customer 139636 => Car loan newsletter
customer 139647 => Car loan newsletter
customer 139649 => Car loan newsletter
customer 139665 =>
customer 139667 => Car loan newsletter
customer 139696 => Car loan newsletter
customer 139752 => Mortgage seminar
customer 139832 =>
customer 139859 => Savings seminar
customer 139881 =>

```

Figura 3: El gerente de marketing recibe una oferta recomendada para cada cliente que tiene en cuenta el presupuesto de marketing y los resultados deseados.

IBM Decision Optimization

A medida que las compañías se ponen en movimiento para transformar su inteligencia en acción, la optimización matemática se está convirtiendo en una herramienta fundamental, algo absolutamente obligatorio, en toda la planificación estratégica y operativa, y en los procesos de programación. IBM Decision Optimization está a la vanguardia de esta revolución, lo que ayuda a llevar la tecnología de investigación de operaciones a lo convencional para el uso empresarial cotidiano.

Poderosa administración integral de decisiones

Un estudio de IBM demuestra que las organizaciones que usan el análisis para determinar por qué deben hacer algo y qué deben hacer tienen el doble de posibilidades de tener un desempeño superior que sus pares en el sector.³

Es importante que su organización haga coincidir la infraestructura, las tecnologías y los procesos (su nivel de madurez de análisis) con la etapa del análisis que está en condiciones de realizar y los objetivos empresariales que desea alcanzar. Una estrategia recomendada es comenzar con soluciones que funcionen con los datos existentes para obtener información inmediata mientras se implementan las tecnologías y los procesos compatibles con el análisis más complejo.

IBM SPSS Modeler e IBM Decision Optimization

Un importante comercio minorista en los Estados Unidos mejora significativamente sus rotaciones de inventario, reduce costos de logística y obtiene la capacidad de predecir ingresos y gastos gracias a la implementación de IBM SPSS Modeler e IBM Decision Optimization.

IBM SPSS Modeler e IBM CPLEX Optimization Studio pueden ayudarlo a lograr la administración integral de las decisiones para obtener resultados drásticos y mejor retorno de la inversión (ROI):

- **Prediga:** Analice patrones que se encuentran en datos de transacciones históricos y actuales, y datos de encuestas actitudinales para predecir posibles resultados futuros.
- **Optimice:** Encuentre la solución óptima según diversas elecciones, alternativas e influencias que podrían afectar el resultado.
- **Decida:** Decida la mejor acción que debe tomar según sus objetivos, requisitos y limitaciones.

La sinergia e integración entre IBM SPSS Modeler e IBM CPLEX Optimization Studio ofrecen una poderosa forma de predecir, optimizar y tomar mejores decisiones, lograr una mejor administración de datos y capacidades de transformación para los usuarios de IBM Decision Optimization, mejorar la eficiencia operativa y automatizar, optimizar y regular las decisiones empresariales complejas que se repiten.

Más información

Para obtener más información sobre IBM SPSS Predictive Analytics e IBM Decision Optimization, comuníquese con su representante de IBM o con su asociado de negocios de IBM, o visite los siguientes sitios web: ibm.com/software/analytics/spss/products/modeler/ e ibm.com/software/products/en/ibmilogcpleoptistud/

Asimismo, IBM Global Financing puede ayudarlo a adquirir las soluciones de TI que su empresa necesita de la manera más rentable y estratégica posible. Nos asociaremos con clientes crediticiamente calificados para personalizar una solución de financiación de TI que se ajuste a sus objetivos empresariales, permita la administración eficaz del dinero en efectivo y mejore su costo total de propiedad. IBM Global Financing es su elección más inteligente para financiar inversiones fundamentales en TI e impulsar su negocio. Para obtener más información, visite: ibm.com/financing.



© Copyright IBM Corporation 2015

IBM Corporation
1 New Orchard Road
Armonk, NY 10504

Producido en los Estados Unidos de América
Abril de 2015

IBM, el logotipo de IBM e ibm.com son marcas comerciales de International Business Machines Corp., registradas en diversas jurisdicciones a nivel mundial. Otros nombres de productos y servicios podrían ser marcas comerciales de IBM o de otras compañías. Hay una lista actualizada de las marcas comerciales de IBM disponible en la Web en “Copyright and trademark information” (Información de marca registrada y copyright) en www.ibm.com/legal/copytrade.shtml.

Este documento está actualizado a la fecha inicial de su publicación y puede ser modificado por IBM en cualquier momento. No todas las ofertas están disponibles en todos los países donde opera IBM.

Los datos de rendimiento y los ejemplos de clientes citados se presentan solo con fines ilustrativos. Los resultados de rendimiento reales pueden variar dependiendo de las configuraciones específicas y de las condiciones operativas. Los resultados reales pueden variar. Es responsabilidad del usuario evaluar y verificar el funcionamiento de cualquier otro producto o programa con productos y programas de IBM.

LA INFORMACIÓN DE ESTE DOCUMENTO SE PROPORCIONA “TAL CUAL” SIN GARANTÍAS DE NINGÚN TIPO, YA SEAN EXPRESAS O IMPLÍCITAS, INCLUIDA CUALQUIER GARANTÍA DE COMERCIABILIDAD O DE IDONEIDAD PARA UN PROPÓSITO ESPECÍFICO Y CUALQUIER GARANTÍA O CONDICIÓN DE NO VIOLACIÓN. Los productos de IBM están garantizados según los términos y condiciones de los acuerdos bajo los cuales se brindan.

Es responsabilidad del cliente garantizar el cumplimiento de las leyes y normativas aplicables. IBM no ofrece asesoramiento legal ni declara ni garantiza que sus servicios o productos asegurarán que el cliente cumpla con cualquier ley o normativa.

La capacidad de almacenamiento real disponible puede informarse tanto para datos no comprimidos como comprimidos y se podrá modificar y ser menor que lo indicado.

- 1 <http://www.forbes.com/sites/forbesinsights/2015/01/05/why-you-should-be-using-predictive-analytics/>
- 2 IBMLOG CPLEX Optimizer: Motores de optimización matemática de alto rendimiento, (junio de 2010)
- 3 Steve LaValle, Michael Hopkins, Eric Lesser, Rebecca Shockley y Nina Kruschwitz, “Analytics: The new path to value” (Análisis: El nuevo camino hacia el valor), IBM Institute of Business Value y MIT Sloan Management Review, IBM Corp., octubre de 2010



Por favor, recicle