

[Abrir en la aplicación](#)

Buscar



# Análisis prescriptivo: dando forma al futuro con Toma de decisiones informada

Parth Sojitra · [Seguir](#)

Lectura de 5 minutos · 15 de marzo de 2024



Escuchar



Compartir



Más



En el mundo actual, acelerado y basado en datos, tomar decisiones que optimicen los resultados es crucial para las empresas, los gobiernos y las organizaciones de todo tipo. Aquí es donde entra en juego el análisis prescriptivo. Como la rama más avanzada de la analítica, la analítica prescriptiva no solo predice eventos futuros sino que también recomienda acciones para maximizar los resultados deseados y minimizar los riesgos. Es la brújula que guía a las organizaciones hacia una toma de decisiones más inteligente, más eficiente y más efectiva.

En esta extensa exploración, profundizaremos en el mundo del análisis prescriptivo. Descubriremos sus principios fundamentales, metodologías y aplicaciones del mundo real, ilustrando su potencial transformador en diversas industrias y su papel a la hora de impulsar la innovación y el progreso.

# La esencia del análisis prescriptivo ¿Qué es el análisis prescriptivo?

El análisis prescriptivo es el pináculo del análisis de datos, integrando datos, modelos matemáticos, técnicas de optimización y aprendizaje automático para recomendar acciones que optimicen los resultados. A diferencia del análisis descriptivo (que responde a la pregunta “¿qué pasó?”), el análisis de diagnóstico (que responde “¿por qué sucedió?”) y el análisis predictivo (que responde “¿qué es probable que suceda en el futuro?”), el análisis prescriptivo va más allá al responder a la pregunta “¿qué debemos hacer al respecto?”

El análisis prescriptivo aprovecha el poder de los datos para identificar el mejor curso de acción en función de datos históricos, circunstancias actuales y objetivos deseados. Permite a las organizaciones tomar decisiones informadas que son a la vez proactivas y precisas.

## Los pilares del análisis prescriptivo

El análisis prescriptivo se basa en una variedad de técnicas y metodologías para generar recomendaciones prácticas:

### 1. Modelado matemático

El análisis prescriptivo a menudo implica la construcción de modelos matemáticos que representan procesos del mundo real. Estos modelos pueden tomar la forma de programación lineal, programación entera, programación no lineal, modelos de simulación y más.

### 2. Optimización

Las técnicas de optimización se utilizan para encontrar la mejor solución entre un conjunto de opciones posibles. La programación lineal, la programación de enteros mixtos y los algoritmos genéticos son métodos de optimización comúnmente utilizados.

### 3. Aprendizaje automático

Los algoritmos de aprendizaje automático se emplean para analizar datos históricos, aprender patrones y hacer predicciones. El aprendizaje por refuerzo, el aprendizaje profundo y el procesamiento del lenguaje natural (PNL) son ejemplos de técnicas de aprendizaje automático utilizadas en el análisis prescriptivo.

## 4. Reglas y restricciones comerciales

Los modelos prescriptivos consideran reglas, regulaciones y restricciones comerciales que gobiernan la toma de decisiones. Estas limitaciones garantizan que las acciones recomendadas sean factibles y cumplan con las políticas organizacionales.

## 5. Integración de datos y datos en tiempo real

El análisis prescriptivo se basa en la integración de datos de diversas fuentes, incluidos datos estructurados y no estructurados. Las fuentes de datos en tiempo real son esenciales para tomar decisiones que respondan a condiciones que cambian rápidamente.

## 6. Análisis de escenarios

El análisis prescriptivo permite a las organizaciones evaluar múltiples escenarios y sus posibles resultados. Esto ayuda a evaluar el impacto de diferentes decisiones antes de tomarlas.

## 7. Optimización continua

En entornos dinámicos, el análisis prescriptivo optimiza continuamente las recomendaciones basadas en nuevos datos y condiciones cambiantes. Esta adaptabilidad es fundamental para la toma de decisiones en tiempo real.

# Aplicaciones del mundo real

El análisis prescriptivo está transformando la toma de decisiones en numerosas industrias:

### 1. Atención sanitaria

En el sector sanitario, el análisis prescriptivo ayuda en la planificación del tratamiento, la asignación de recursos y la programación de pacientes. Ayuda a los proveedores de atención médica a tomar decisiones que mejoran la atención al paciente y la eficiencia operativa.

### 2. Gestión de la cadena de suministro

El análisis prescriptivo optimiza las operaciones de la cadena de suministro al recomendar niveles de inventario, opciones de ruta y pronósticos de demanda. Mejora la eficiencia y reduce costes.

### 3. Finanzas

Las instituciones financieras utilizan análisis prescriptivos para la gestión de riesgos, la optimización de carteras y la detección de fraude. Ayuda a tomar decisiones de inversión y minimizar los riesgos financieros.

#### 4. Marketing y personalización

El análisis prescriptivo impulsa campañas de marketing personalizadas recomendando contenido, productos y ofertas personalizados a los clientes. Aumenta la participación del cliente y las tasas de conversión.

#### 5. Energía y servicios públicos

En el sector energético, el análisis prescriptivo optimiza la distribución de energía, predice las necesidades de mantenimiento de los equipos y gestiona las fuentes de energía renovables. Contribuye a la sostenibilidad y al ahorro de costes.

#### 6. Fabricación

Los fabricantes utilizan análisis prescriptivos para la programación de la producción, el control de calidad y el mantenimiento predictivo. Garantiza operaciones eficientes y minimiza el tiempo de inactividad.

#### 7. Transporte y Logística

El análisis prescriptivo ayuda a las empresas de transporte a optimizar rutas, gestionar flotas y mejorar los cronogramas de entrega. Reduce los costos de transporte y mejora la calidad del servicio.

#### 8. Medio ambiente y sostenibilidad

Las agencias ambientales emplean análisis prescriptivos para modelar el impacto de las decisiones políticas, predecir tendencias ambientales y guiar los esfuerzos de conservación.

### El camino hacia la toma de decisiones informada

El análisis prescriptivo sirve como la etapa final del recorrido del análisis y se basa en análisis descriptivos, de diagnóstico y predictivos:

##### 1. Análisis descriptivo

El análisis descriptivo prepara el escenario al resumir datos históricos y proporcionar una descripción general de eventos pasados.

## 2. Análisis de diagnóstico

El análisis de diagnóstico profundiza en el "por qué" detrás de los datos históricos, descubriendo relaciones causales y causas fundamentales.

## 3. Análisis predictivo

El análisis predictivo aprovecha los datos históricos para realizar pronósticos sobre eventos y tendencias futuras.

## 4. Análisis prescriptivo

El análisis prescriptivo toma los conocimientos adquiridos a partir de modelos predictivos y recomienda acciones específicas para optimizar los resultados. Responde a la pregunta "¿qué debemos hacer al respecto?"

## El futuro del análisis prescriptivo

El futuro del análisis prescriptivo se caracteriza por varias tendencias y desarrollos:

### 1. IA explicable

A medida que los modelos de IA se vuelven más complejos, se hace cada vez más hincapié en hacer que los modelos de análisis prescriptivo sean interpretables y explicables. Comprender por qué se hace una recomendación particular es crucial para generar confianza y garantizar el cumplimiento.

### 2. Toma de decisiones autónoma

El análisis prescriptivo avanza hacia la toma de decisiones autónoma, donde los sistemas impulsados por IA pueden tomar decisiones en tiempo real sin intervención humana. Esto es particularmente relevante en aplicaciones como vehículos autónomos y ciudades inteligentes.

### 3. Análisis de borde

El análisis de borde, que implica el procesamiento de datos localmente en dispositivos (en el borde de la red), se está volviendo más importante para la toma de decisiones en tiempo real en IoT y entornos remotos.

### 4. Consideraciones éticas

Las consideraciones éticas, incluidas la equidad, el sesgo y la privacidad, están ganando importancia a medida que el análisis prescriptivo se vuelve más influyente en la toma de decisiones. Las organizaciones están desarrollando marcos éticos para la automatización responsable de decisiones.

## Conclusión

El análisis prescriptivo es el faro que guía a las organizaciones hacia decisiones y acciones óptimas. Aprovecha el poder de los datos, los modelos matemáticos y el aprendizaje automático para recomendar el mejor curso de acción en función de datos históricos, circunstancias actuales y objetivos deseados. En un mundo cada vez más complejo y basado en datos, el análisis prescriptivo permite a las organizaciones navegar en la incertidumbre, mitigar riesgos y aprovechar oportunidades.

En esencia, el análisis prescriptivo es el visionario del panorama analítico. No sólo ayuda a las organizaciones a comprender lo que es probable que suceda, sino que también prescribe las acciones necesarias para configurar un futuro mejor. Es un viaje de optimización, donde el objetivo final no es sólo predecir y comprender, sino también actuar y mejorar, una decisión informada a la vez.

Análisis prescriptivo

Análisis de los datos

Aprendizaje automático

Inteligencia artificial

Ciencia de los datos



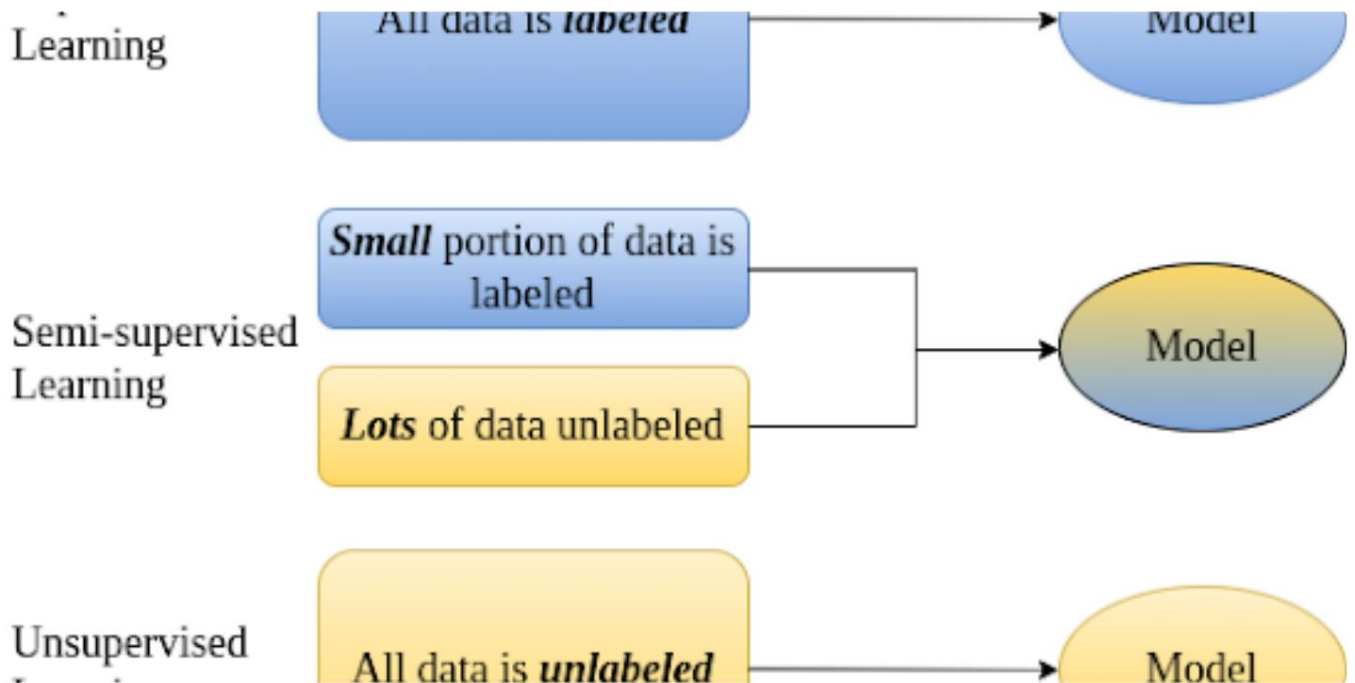
Seguir

Escrito por Parth Sojitra

15 seguidores

Investigador de IA y apasionado escritor de blogs que explora las fronteras de la inteligencia artificial y comparte conocimientos con el mundo. #IA #Investigación

Más de Parth Sojitra



Parth Sojitra

## Aprendizaje semisupervisado: la clave para resolver el aprendizaje automático Problemas con datos etiquetados limitados

Introducción

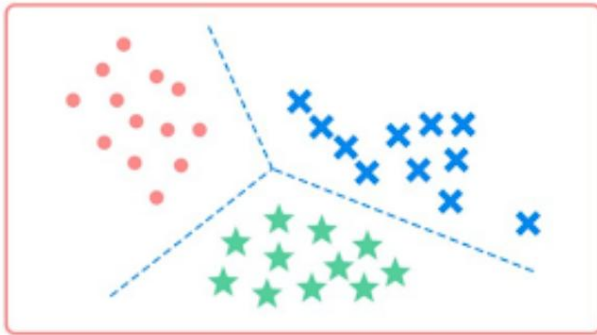
Lectura de 3 minutos · 3 de agosto de 2023





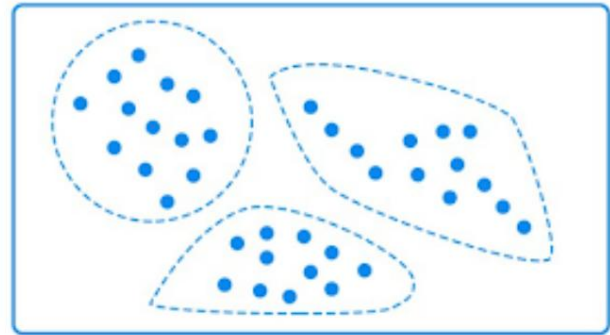
## Supervised vs. Unsupervised Learning

Classification



Supervised learning

Clustering



Unsupervised learning



Parth Sojitra

### Aprendizaje supervisado versus aprendizaje no supervisado

Lectura de 3 minutos · 9 de agosto de 2023



# REINFORCEMENT LEARNING



Parth Sojitra

¿Qué es el aprendizaje por refuerzo?

¿Qué es el aprendizaje por refuerzo?



Lectura de 3 minutos · 11 de agosto de 2023



 Parth Sojitra

Análisis de diagnóstico: revelación de conocimientos para comprender por qué y cómo

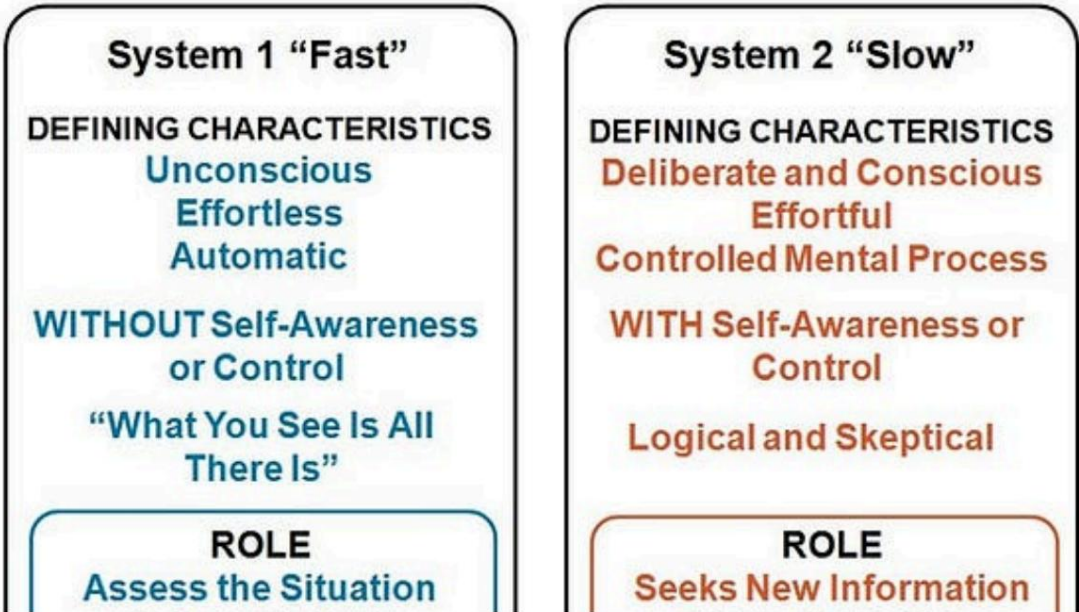
Descubra el "por qué" detrás de las tendencias de datos: explore el mundo del análisis de diagnóstico y su papel a la hora de impulsar decisiones informadas.

Lectura de 4 minutos · 3 de marzo de 2024



Ver todo desde Parth Sojitra

Recomendado desde Medio




 Alijo de inicio de Devansh

Lo que aprendí de pensar rápido y lento

Posiblemente el libro más importante jamás escrito para científicos de datos, tomadores de decisiones, y todos los demás.

Lectura de 16 minutos · 1 de abril de 2024


 4.8K

 69







 Mahyar Aboutalebi, Ph.D. en Hacia la ciencia de datos



## Una forma sencilla de descargar cientos de imágenes de satélite recortadas sin recuperar el archivo completo...

Aprenda cómo descargar una imagen recortada de Sentinel-2 para cualquier Área de interés (AOI), Lake Tahoe aquí, con solo 12 líneas de guión.

★ · 9 min de lectura · Hace 4 días



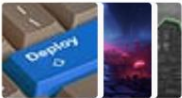
144



2



Liza



Modelado predictivo con Python

20 historias · 1135 guardados



Guías prácticas para el aprendizaje automático

10 historias · 1365 guardados



Procesamiento natural del lenguaje

1411 historias · 908 guardados



Mensajes de ChatGPT

47 historias · 1487 guardados



Benoît Pimpaud


El analista de datos que todo CEO quiere

El analista de datos es probablemente el trabajo más subestimado en la industria de los datos.

★

· Lectura de 7 minutos · 2 de abril de 2024


 77

 2









Codificación para subir de nivel Somnath Singh


La era de los empleos tecnológicos bien remunerados ha terminado

La muerte de los empleos tecnológicos.

★

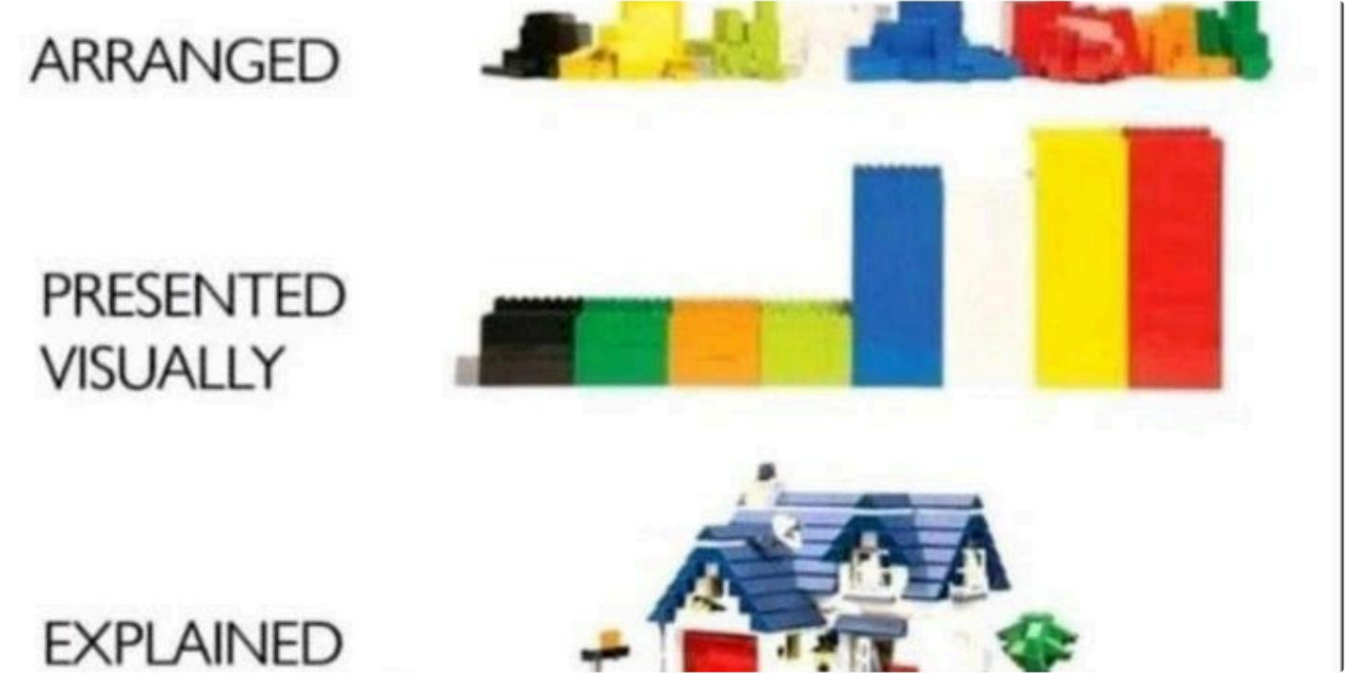
· Lectura de 14 minutos · 1 de abril de 2024


 9.8K

 253









Análisis de datos


Serie de aprendizaje de Excel, parte 12

2 min de lectura · Hace 6 días

 2 





RamaChalla

Métodos para ensamblar modelos

Los métodos de conjunto son técnicas que crean múltiples modelos y luego los combinan para producir mejores resultados. Su objetivo es mejorar...

Lectura de 3 minutos · 21 de febrero de 2024



Ver más recomendaciones