



México - Estados Unidos- Australia - Israel
contact@criskco.com
www.criskco.com - www.criskco.com.mx

FinScore de CRiskCo

White Paper del Modelo

FinScore de CRiskCo es un puntaje crediticio, que es una medida estadística que ayuda a las empresas y proveedores de crédito a tomar mejores decisiones crediticias. Está bien establecido que el uso de puntajes de crédito tiene un impacto significativo en el crecimiento económico y la inclusión financiera. Debido a un mejor acceso a datos financieros históricos y en tiempo real, los avances en el poder de la computadora y la demanda de eficiencia, la creación, las capacidades de predicción y el uso han mejorado significativamente.

La puntuación crediticia se utiliza para aprobar o rechazar solicitudes de crédito, hacer ofertas a posibles consumidores y empresas, determinar los niveles de precios y ajustar el precio al riesgo. Este método ha progresado desde los métodos estadísticos tradicionales hasta el uso de algoritmos y métodos avanzados como el bosque aleatorio, la red neuronal, la red neuronal recursiva (RNN), la red neuronal profunda y el aumento de gradiente.

El puntaje crediticio de CRiskCo en México, conocido como FinScore, es una comparación del comportamiento financiero de una empresa con el de otras empresas en el **mercado mexicano**, que van desde las de mejor desempeño hasta las de menor desempeño. Está determinada por el rendimiento financiero de la empresa. Indica qué tan estable es la empresa y cuánto riesgo implica para la entidad financiera.



Mexico - United States - Australia - Israel
contact@criskco.com
www.criskco.com - www.criskco.com.mx

Ejemplos de lo que busca el modelo

- Una historia demostrada de Ventas, la tendencia y el crecimiento
- El nivel de Concentración de Clientes y Proveedores
- La capacidad de la empresa para generar un beneficio operativo positivo
- La fortaleza del Balance General - el nivel de Pasivos vs Activos

El rango de puntuación está entre 300 (riesgo más alto) y 850 (riesgo más bajo).

El modelo fue desarrollado en los laboratorios de R&D de CRiskCo y es titular de los derechos de propiedad intelectual.

Objetivo

Encontrar un modelo que pueda calificar a las empresas, para proporcionar capacidades de predicción de la probabilidad de incumplimiento de las empresas. El sistema de calificación debe permitir que el proveedor de crédito seleccione las empresas de mayor rendimiento y comprenda cuál es la posición de cada solicitante con respecto a sus pares.

Modelo FinScore 1 de agosto de 2022

En los siguientes párrafos proporcionamos datos e información sobre cómo construimos el modelo y medidas clave para explicar su solidez estadística.

Los Datos

El conjunto de datos utilizado para desarrollar, probar y validar el modelo incluye 6120 empresas y 120 000 000 de transacciones registradas (facturas) por un total de más de 220 billones de USD entre 2019 y 2022.



Figura 1 - Estadística del conjunto de datos



Mexico - United States - Australia - Israel
contact@criskco.com
www.criskco.com - www.criskco.com.mx

Del conjunto de datos identificamos dos subgrupos y dividimos el número total de empresas en tres grupos:

1. Empresas en default, ~200 empresas
2. Empresas en crecimiento, ~1900 empresas
3. Empresas indefinidas, ~4.000 empresas

Proceso

El conjunto de datos se utilizó para entrenar un modelo de Machine Learning (ML) para calificar a cada nuevo solicitante y determinar si es más similar al primer grupo de empresas en incumplimiento o al segundo grupo de empresas en crecimiento. Para desarrollar el modelo, dividimos las empresas en tres grupos al azar:

1. Formando 33%
2. Validando 33%
3. Probando 34%

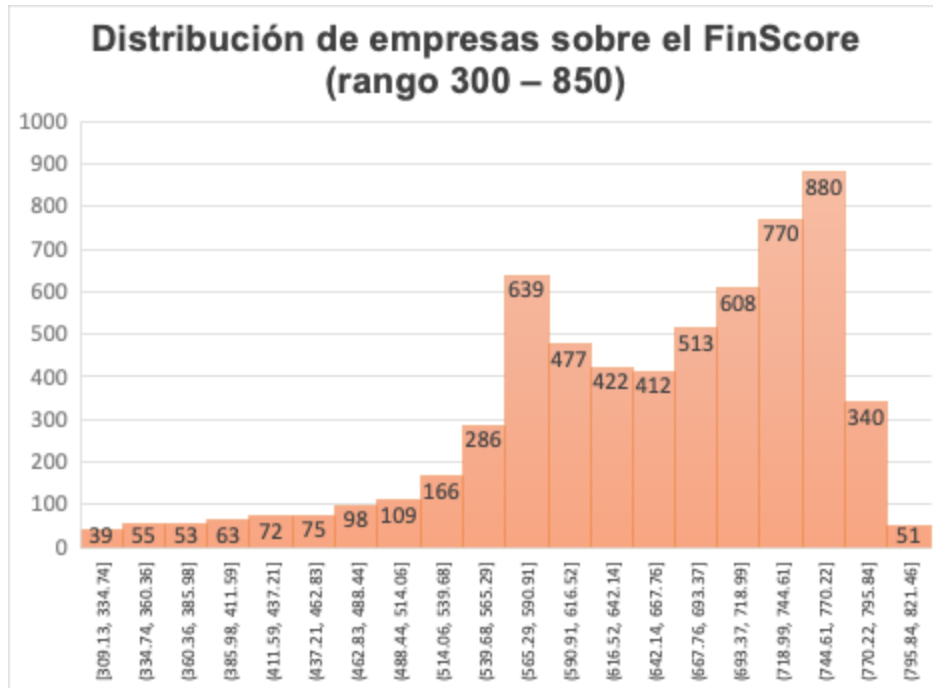


Figura 2 -Distribución de empresas sobre el FinScore

Percentiles

Luego dividimos las empresas en 10 percentiles, con 612 empresas en cada uno.

Los percentiles se ordenaron del 1 al 10, recibiendo el percentil 1 las puntuaciones más bajas y el percentil 10 representando el 10% más alto de las empresas que reciben la puntuación más alta.

Percentil	FinScore Min	FinScore Max
1	300.00	520.53
2	520.53	574.48
3	574.48	599.93
4	599.93	635.75
5	635.75	672.81
6	672.81	701.55
7	701.55	726.41
8	726.41	745.49
9	745.49	761.70
10	761.70	850.00

Figura 3 -Rango de puntuación de percentiles

El siguiente paso fue ver cómo se distribuyeron los grupos 1 y 2 para cada percentil, donde el modelo perfecto colocaría todo el grupo 1 en el percentil más bajo (1) y el grupo 2 repartido entre los cuatro percentiles superiores (7 a 10).

Distribución de empresas en default y empresas en crecimiento de cada percentil

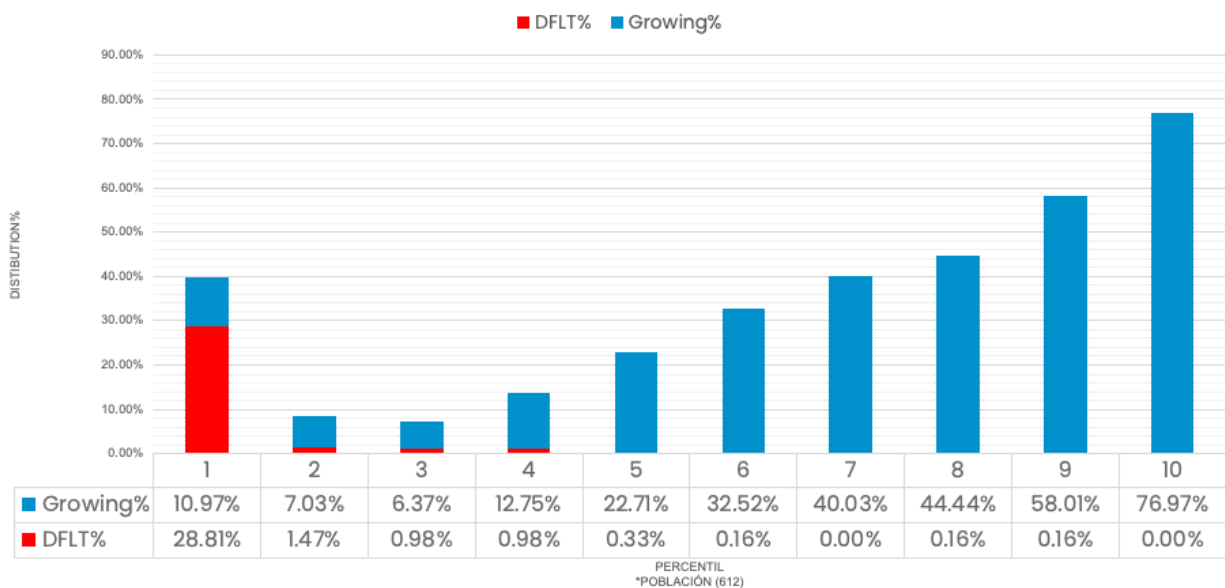


Figura 4 - Distribución de empresas en default

El gráfico anterior muestra claramente que la mayoría de los eventos del Grupo 1 ocurrieron en los percentiles 1 y 2, con varios eventos únicos que ocurrieron en los percentiles más altos. Se encontró una empresa en los percentiles 6, 8 y 9.

A medida que la posición percentil de una empresa aumenta en el Grupo 2, la probabilidad de que sea una empresa en crecimiento aumenta drásticamente.

Predictores

Podemos derivar varios conocimientos y comportamientos financieros del modelo, que destacaremos para los propietarios de negocios y los proveedores de crédito. Las mejoras en estas funciones darán como resultado un FinScore más alto y una menor probabilidad de



Mexico - United States - Australia - Israel
contact@criskco.com
www.criskco.com - www.criskco.com.mx

incumplimiento. Algunos son bien conocidos en la industria, mientras que otros son más sorprendentes y relevantes para el comportamiento específico del mercado mexicano. No tenemos la intención de revelar todas las características y sus pesos porque esta es propiedad intelectual exclusiva de CRiskCo; sin embargo, tenemos la intención de proporcionar herramientas para ayudar a los dueños de negocios y proveedores de crédito a comprender qué debemos buscar y cómo puede afectar el puntaje de una empresa. Descubrimos una fuerte correlación entre las siguientes características:

- Riesgo de Concentración de Clientes
- Riesgo de Concentraciones de Proveedores
- Tamaño de la empresa
- Un flujo constante de ingresos
- Crecimiento de ventas en los últimos 24 meses
- Días de ventas pendientes (DSO)
- Edad de la empresa

Nuestro consejo para los dueños de negocios que desean mejorar su puntaje es diversificar su flujo de ingresos de una variedad de clientes, así como invertir en encontrar proveedores de la competencia y trabajar con varios de ellos.

Además, mantener un flujo constante de ingresos mientras aumenta los ingresos en promedio puede fortalecer la posición de la empresa y dar como resultado una puntuación más alta.

Finalmente, descubrimos que es probable que favorecer las transacciones con tarjeta (crédito/débito) respalde el crecimiento de su negocio y resulte en un FinScore más alto para el negocio.



Mexico - United States - Australia - Israel
contact@criskco.com
www.criskco.com - www.criskco.com.mx

Modelo en curso y desarrollo futuro

Los datos y la capacidad de extraer información de los datos son los cimientos del modelo de aprendizaje automático de CRiskCo. A medida que nuestro conjunto de datos crece cada semana y aprendemos de casos de empresas recientemente incumplidas; el modelo se actualizará trimestralmente. El FinScore cambiará con cada lanzamiento del nuevo modelo y pondremos a disposición la nueva tabla de percentiles.

Estamos invirtiendo tiempo y recursos para mejorar y crear modelos adicionales que puedan ayudar, y planeamos lanzarlos en un futuro cercano a medida que aprendemos lo que requiere el mercado y lo que podemos ver a partir de los datos. Si tiene alguna sugerencia o pregunta sobre un modelo futuro, envíe un correo electrónico a contact@criskco.com y le responderemos lo antes posible.

Conclusión

Como se muestra en la Figura 4, descubrimos una fuerte y clara correlación entre el FinScore que recibe una empresa y la probabilidad de ser una empresa en mora o en crecimiento. Como proveedor de crédito, puede utilizar el modelo para evaluar el desempeño del solicitante, así como la capacidad de la empresa para pagar la deuda o devolver un préstamo con éxito.

Como cliente de CRiskCo, automáticamente recibe el FinScore integrado en nuestra plataforma para cualquier empresa conectada en México sin ninguna acción de su parte.

Resumen de estadísticas del conjunto de datos

Estadística	Modelo
count	6,129
media	652.23
estántar	101.8849
min	309.1276
25%	589.9564
50%	672.9761
75%	736.4960
max	821.4558

Figura 5 - Resumen de estadísticas del conjunto de datos



Mexico - United States - Australia - Israel
contact@criskco.com
www.criskco.com - www.criskco.com.mx

Diccionario

Datos alternativos

Datos recopilados de fuentes de datos no tradicionales. Los datos de geolocalización, las transacciones en el punto de venta, los datos del dispositivo y las publicaciones en las redes sociales son algunos ejemplos.

Calificación Crediticia

Una expresión numérica que representa la solvencia de una entidad.

Puntuacion de credito

Un análisis estadístico que estima la probabilidad de que un solicitante de préstamo, un prestatario existente o una contraparte incumplan o se vuelvan morosos.

Proveedor de servicios de informes crediticios

Entidad que administra un mecanismo de recolección, procesamiento y distribución de información crediticia a los usuarios de los datos, así como la prestación de servicios de valor agregado en base a dichos datos.

Proveedor de servicios de crédito

Una empresa que ofrece préstamos y otras formas de crédito disponibles para consumidores y empresas. Se incluyen instituciones financieras, bancos, proveedores de tecnología financiera y prestamistas alternativos.

Sobre ajuste

El análisis corresponde demasiado a un conjunto específico de datos de entrenamiento, lo que resulta en una incapacidad para predecir con precisión futuras observaciones.



Mexico - United States - Australia - Israel
contact@criskco.com
www.criskco.com - www.criskco.com.mx

Datos estructurados

Cualquier dato contenido dentro de un campo fijo de un registro o archivo. Por lo general, los datos se almacenan en bases de datos relacionales y hojas de cálculo. La estructura formal simplifica el ingreso, el almacenamiento, la consulta y el análisis de datos.

Datos no estructurados

Datos que carecen de un modelo de datos predefinido o que no están organizados de una manera predefinida. Archivos de texto, imágenes, datos de redes sociales y datos de sensores son ejemplos comunes.

Riesgo de concentración de clientes

La concentración de clientes es una medida de la distribución de los ingresos totales generados por la base de clientes. Una empresa que vende a un gran número de clientes de pequeño volumen tiene una menor concentración de clientes que una empresa que depende de un pequeño número de grandes clientes para la mayoría de sus ventas.

Riesgo de Concentraciones de Proveedores

La concentración de proveedores es una medida de la distribución de las compras totales de la base de proveedores. Una empresa que compra a un gran número de pequeños proveedores tiene una menor concentración de proveedores que una empresa que depende de un pequeño número de grandes proveedores para la mayoría de sus insumos.

Tamaño de la empresa

El criterio para el tamaño de la empresa se basa en los ingresos anuales donde: Pequeña < 5M MXN, Mediana 5 - 6.7M, Grande 6.7 - 180M y Global > 180M.

Un flujo constante de ingresos

Los ingresos de la empresa se evalúan como la vitalidad de los ingresos de la empresa mes a mes. Una forma sencilla de medirlo es sumar todas las diferencias.

Fórmula: $ABS(\text{ingreso_mes_1} - \text{ingreso_mes_0}) + ABS(\text{ingreso_mes_2} - \text{ingreso_mes_1}) + ABS(\text{ingreso_mes_3} - \text{ingreso_mes_2}) \dots$

Donde:

ABS = absoluto

ingreso = ingresos totales en el mes X.

Crecimiento en las ventas durante los últimos 24 meses.

El crecimiento en las ventas se logra al tener un aumento del 20% o más en el total de las facturas emitidas a los clientes en los últimos 12 meses, en comparación con el total de los 12 meses anteriores.

Días de ventas pendientes (DSO)

Los días de ventas pendientes son una medida del número promedio de días que tarda una empresa en cobrar el pago de una venta. El cálculo se basa en los estados financieros anuales.

Edad de la empresa

La edad de la empresa se mide como los años que la empresa ha estado operando. Es menos probable que las empresas más jóvenes tengan un historial en términos de establecimiento, tienden a tener menos activos y, en general, son más pequeñas que las más establecidas.



Mexico - United States - Australia - Israel
contact@criskco.com
www.criskco.com - www.criskco.com.mx

Percentil

Un percentil es una medida utilizada en estadística que indica el valor por debajo del cual cae un porcentaje dado de observaciones en un grupo de observaciones. Por ejemplo, el percentil 20 es el valor (o puntaje) por debajo del cual se puede encontrar el 20% de las observaciones.

Inteligencia Artificial (IA)

La inteligencia artificial (IA) es la inteligencia demostrada por las máquinas, a diferencia de la inteligencia natural que muestran los animales, incluidos los humanos. La investigación de IA se ha definido como el campo de estudio de los agentes inteligentes, que se refiere a cualquier sistema que percibe su entorno y realiza acciones que maximizan sus posibilidades de lograr sus objetivos.

*fuente wikipedia

Aprendizaje automático (ML)

El aprendizaje automático (ML) es un campo de investigación dedicado a comprender y crear métodos que "aprendan", es decir, métodos que aprovechan los datos para mejorar el rendimiento en algún conjunto de tareas. Se considera parte de la inteligencia artificial. Los algoritmos de aprendizaje automático construyen un modelo basado en datos de muestra, conocidos como datos de entrenamiento, para hacer predicciones o tomar decisiones sin estar programados explícitamente para hacerlo. Los algoritmos de aprendizaje automático se utilizan en una amplia variedad de aplicaciones, como en medicina, filtrado de correo electrónico, reconocimiento de voz y visión artificial, donde es difícil o inviable desarrollar algoritmos convencionales para realizar las tareas necesarias.

*fuente wikipedia



Mexico - United States - Australia - Israel
contact@criskco.com
www.criskco.com - www.criskco.com.mx

CRiskCo

CRiskCo fue pionero en el concepto de Contabilidad Abierta, en el que proporcionamos una sola API para integrar con los sistemas de contabilidad. Con nuestras infraestructuras de nube y procesamiento de big data, ayudamos a los proveedores y las instituciones financieras a reducir los tiempos y costos de suscripción. Ayudamos a las instituciones financieras a evaluar la integridad de sus solicitantes de préstamos, detectar fraudes y predecir futuras fallas crediticias.

CRiskCo opera en México, EE. UU., Israel y Australia, y puede comunicarse con usted fácilmente en contact@criskco.com o visite nuestro sitio web en www.criskco.com.mx