

## Guion gráfico de simulación

### Crear y ejecutar modelos de IA

1. Ahora que ha configurado su conjunto de datos en el almacenamiento en la nube, es el momento de construir los modelos de IA. Seleccione **Nuevo activo** para empezar a crear su modelo de IA.

#### Modelos de IA

Crear modelos de inteligencia artificial solía ser una tarea increíblemente compleja y difícil. Pero hoy puede mostrar a sus compañeros cómo IBM Watson Studio lo hace por usted, ¡automáticamente!

2. En el lado izquierdo, hay una lista **Tipo de herramienta**. Seleccione la herramienta **Constructores automatizados**. **AutoAI** es el único constructor automatizado que se muestra. Con AutoAI, podrá configurar y ejecutar rápidamente modelos de IA utilizando sus datos para entrenar y probar los modelos. Seleccione **AutoAI**.
3. Crear y probar modelos de IA se llama experimentar. Es el momento de crear su experimento de AutoAI. Escriba "Riesgo de préstamo" en el campo **Nombre** y presione **Entrar** para nombrar su modelo.
4. En la sección **Definir configuración**, verá que aún no hay ningún servicio de aprendizaje automático asociado a su proyecto. Vamos a ocuparnos de eso. Seleccione el enlace **Asocie una instancia de servicio de aprendizaje de máquina del plan de empresa**.
5. En la página **Asociar servicio**, verá todos los servicios que ha creado y que pueden asociarse a su experimento. Ahora mismo, sólo se muestra un servicio: **Machine Learning-Risk\_Fraud**. Marque la casilla situada junto al servicio y seleccione **Asociar servicio**.
6. Ahora que ha asociado su servicio de aprendizaje automático, seleccione **Volver a cargar** para actualizar la página.
7. Ahora puede ver Machine Learning-Risk\_Fraud en el campo **Instancia de servicio Watson Machine Learning**. Está listo para crear su experimento de AutoAI. Seleccione **Crear**.
8. Es hora de añadir su origen de datos. Seleccione **Seleccionar datos del proyecto** para buscar el origen de datos que ha añadido anteriormente.

#### Su experimento

Ha prometido al banco que iba a ejecutar varios algoritmos diferentes de aprendizaje automático de forma competitiva. Los ha entrenado a todos con el mismo conjunto parcial de **datos históricos** sobre personas que pidieron préstamos y luego los devolvieron o los dejaron de pagar. Luego ha comprobado su funcionamiento, basándose en lo que habían aprendido, insertándoles conjuntos idénticos de **datos nuevos**, sin decirles quién había incumplido. Cada algoritmo haría predicciones sobre todas las personas del nuevo conjunto de datos, clasificándolas como **Riesgo** o **Sin riesgo**.

9. A la izquierda, verá **Categorías**. Seleccione **Activo de datos** para ver sus activos de datos.
10. Puede ver su activo de datos. Seleccione la casilla situada junto a: **german\_credit\_data\_training.csv**.
11. A la derecha, se muestra información sobre el activo: nombre, tipo de activo, tamaño y fecha de modificación y creación. Seleccione **Seleccionar activo**.
12. Es el momento configurar los detalles para su experimento. La primera pregunta que aparece es si desea crear una previsión de series temporales. Para este experimento, no quiere hacerlo, así que selecciona **No**.
13. La siguiente pregunta es qué quiere predecir. Le está preguntando qué columna de su conjunto de datos quiere que prediga el modelo de IA. Seleccione **Seleccionar columnas de predicción** para abrir la lista desplegable.

14. Junto a **Risk** aparecen las letras "STR". Indica que el tipo de datos de la columna **Risk** es una Serie (String). Las series son una secuencia de letras, dígitos, signos de puntuación, etc. En este caso, se trata de datos de texto. Como está intentando *predecir qué personas constituyen un riesgo bueno para los préstamos*, seleccione **Risk**.
15. El **TIPO DE PREDICCIÓN** que ha seleccionado Watson AutoAI es Clasificación binaria. Está intentando determinar si un individuo presenta **Riesgo** o **Sin riesgo**, que es una clasificación con solo dos opciones, así que deje el tipo de predicción como **Clasificación binaria**. Seleccione la **flecha siguiente** para continuar.
16. De forma predeterminada, se selecciona **Precisión y tiempo de ejecución** en el campo **OPTIMIZADO PARA**. Esto significa que cuando Watson esté evaluando qué algoritmo es mejor, optimizará equilibrando precisión y velocidad. Seleccione **Valores de experimento** para realizar más cambios.
17. Esta es la pestaña **General**. Muestra lo que ha seleccionado en la página anterior. **Clasificación binaria** es el tipo de predicción, **No risk** es la clase positiva y **Precisión** es la métrica de optimización. Seleccione la **flecha siguiente** para continuar.

#### **Algoritmos competitivos**

Las personas que le observan esperan que cree algoritmos matemáticos capaces de analizar datos y predecir el riesgo crediticio. Es el momento de asombrarles. ¿Cómo? Utilizando Watson Studios para alinearlos rápidamente.

18. Desplácese hacia abajo para ver la sección **Algoritmos que incluir**; observe que el **Clasificador de aumento gradiente** no está seleccionado. Marque la casilla situada junto a **Clasificador de aumento gradiente**.
19. Desplácese hacia abajo para ver la sección **Algoritmos a utilizar**. Watson AutoAI le permite probar hasta cuatro algoritmos. Seleccione la **flecha siguiente** para continuar.
20. De forma predeterminada, Watson seleccionará los dos mejores algoritmos para probarlos con los datos. Seleccione **Origen de datos** en el menú de la izquierda.
21. Desplácese hacia abajo para ver la sección **Método de entrenamiento y prueba**.

El control **deslizable Dividir datos de entrenamiento** le permite elegir qué parte del conjunto de datos se utilizará para el entrenamiento y qué parte para las pruebas. De forma predeterminada, el 90 % del conjunto de datos se utiliza para el entrenamiento y el 10 % para probar el rendimiento del modelo de IA. Pase el cursor por encima de las palabras subrayadas para ver más información sobre cada campo de esta sección.
22. Debajo de la división de Datos de entrenamiento se encuentra la sección **Seleccionar características que incluir**. Aquí puede seleccionar las columnas (o características) del conjunto de datos que se utilizarán para el entrenamiento y la prueba. Hay tres páginas de datos. Seleccione la **flecha de avance** para desplazarse por las columnas del conjunto de datos.
23. Todas las características del conjunto de datos están disponibles excepto **Riesgo**, porque es lo que se está probando. De forma predeterminada, todas las características están seleccionadas. Marque la casilla situada junto a **Telephone** para anular la selección y no utilizar esta característica en el experimento.
24. Seleccione **Guardar valores** para confirmar todas sus selecciones.
25. ¡Todo está preparado! Seleccione **Ejecutar experimento** para iniciar el experimento.

#### **Ha llegado el momento de la ejecución.**

Está a punto de ejecutar el experimento. Sus modelos recibirán los datos históricos de entrenamiento, luego analizarán los nuevos datos y realizarán sus predicciones. Como si observaran una carrera de caballos, todo el mundo se inclina para ver qué pasa.

26. El mapa de relaciones se muestra de forma predeterminada. Seleccione el enlace **Intercambiar vista** que hay bajo **Mapa de progreso** para mostrar el Mapa de progreso.
27. Aquí, el Mapa de progreso muestra los dos modelos que se están probando. Dedique un rato a revisar. Seleccione la **Intercambiar vista** para continuar.
28. Observe cómo se ejecuta el experimento de AutoAI. Aquí solo tardará 45 segundos, pero tardaría unos 5 minutos aproximadamente si se ejecutara en un entorno real. Cuando el experimento termine de ejecutarse, seleccione la **flecha Siguiente** para continuar.
29. Observe que cada modelo tiene cuatro proyectos (o algoritmos) para un total de ocho proyectos. El proyecto que genera las predicciones más precisas y que es el más rápido se muestra con una estrella.  
Seleccione el proyecto con el estrella.
30. Esto muestra los **Detalles del proyecto**. De forma predeterminada, se muestra la curva ROC. Seleccione **Matriz de confusión** en el **Visor del modelo** a la izquierda.
31. Esto muestra la Matriz de confusión. Aprenderá más sobre la matriz de confusión y lo que significa a continuación.

**Conclusión:** Ha ejecutado con éxito un experimento de AutoAI en IBM Watson Studio. Ha determinado cuál de los ocho proyectos realiza las predicciones más precisas basándose en el conjunto de datos y ha generado una matriz de confusión.