

Líneas de tendencia

Bienvenido a este video sobre líneas de tendencia.

Puede descargar el libro de trabajo de ejercicios para seguir la presentación en su propia copia de Tableau.

Agregar líneas de tendencia

Las líneas de tendencia proporcionan información importante sobre un análisis. Por ejemplo, aquí responden a la pregunta: “¿En qué medida se eleva la potencia de salida con la velocidad del viento?”. Podemos identificar la relación aquí: cuando aumenta la velocidad del viento, también lo hace la potencia de salida. Pero ¿exactamente cómo?

Agregar líneas de tendencia a una vista es muy sencillo.

- Haga clic en el panel Análisis y arrastre Línea de tendencia al tipo de modelo que desea.
- Eliminar líneas de tendencia es igual de sencillo. Basta con arrastrarlas afuera de la vista. Pero queremos esa línea de tendencia. Por lo tanto, deshagamos eso.

Opciones de líneas de tendencia

Por defecto, las líneas de tendencia se encuentran divididas por panel y por color.

- En la pestaña Datos, si arrastramos otra dimensión a la vista, como Ubicación, obtendremos una línea de tendencia por panel o por diagrama de dispersión.
- De manera similar, si quisiéramos mover Ubicación a Color, nuestra línea de tendencia se dividiría en tres.
- Si deseamos ver las ubicaciones en Color, pero solo tenemos una tendencia general, podemos modificar la línea de tendencia.

Editar una línea de tendencia es tan simple como hacer clic con el botón secundario. Seleccione Líneas de tendencia y Editar líneas de tendencia.

- Si desmarca “Permitir una línea de tendencia por color”, volverá a tener una línea de tendencia general.
- También podemos desmarcar la opción “Mostrar bandas de confianza” para simplificar la vista.

Se pueden hacer muchas otras cosas en este cuadro de diálogo.

- Primero, el tipo de modelo.
 - Son las mismas opciones que aparecen cuando arrastramos Línea de tendencia desde el panel Análisis.
 - Estas opciones le indican a Tableau que cree un modelo de regresión lineal basado en este tipo de transformación (de una o dos variables).
 - “Lineal” se refiere a los coeficientes, no a la relación de las variables.
 - Para obtener más información sobre los tipos de modelos y las transformaciones, puede leer un artículo muy interesante de la Ayuda en línea: [Tipos de modelos de línea de tendencia](#).
- En las bandas de confianza, se muestra el intervalo de confianza del 95 % para el modelo.
- También se puede forzar la intercepción Y a través de 0.

Significación de las líneas de tendencia

Es importante evaluar si una línea de tendencia proporciona información útil.

- Si se sitúa el puntero del mouse sobre una línea de tendencia, aparece una descripción emergente con su ecuación, el valor p y el valor de R cuadrado.
- En estadística, el valor p es el número asignado al concepto de significación.
 - Si el valor p es menor que el valor límite (normalmente 0,05), los resultados se interpretan como significativos.

- Un valor p mayor (en una escala de 0 a 1) puede indicar que la tendencia aparente de los datos estaría sujeta a la probabilidad, no a los factores en el modelo.
- En este ejemplo, la línea de tendencia cuenta con un valor p muy pequeño, lo que es positivo.

Sin embargo, para evaluar correctamente si un modelo es adecuado, debemos conocer otros datos además del valor p.

- También tenemos el valor de R cuadrado, que nos indica de qué manera nuestro modelo se adecua a los datos. Los valores de R cuadrado pueden oscilar entre 0 y 1. Los valores más altos se consideran mejores.
 - En nuestro ejemplo, vemos que el valor de R cuadrado es muy alto: 0,956.
 - Esto significa que nuestro modelo se adecua muy bien a los datos. Un valor 1 para R cuadrado indica una adecuación perfecta. Sin embargo, tenga en cuenta que si el valor de R cuadrado es extremadamente alto (por ejemplo, 0,999), es posible que su modelo sea engañoso. Los bajos niveles de libertad o el exceso de observaciones suelen indicar que el valor de R cuadrado es artificialmente elevado.

Valores residuales de las líneas de tendencia

Para decidir si una línea de tendencia representa de manera exacta los datos, no basta con tener un valor p pequeño o un gran valor de R cuadrado.

No todos nuestros puntos recaerán en las líneas de tendencias previstas. La distancia desde un punto dado a su valor previsto es el error o valor residual.

En un modelo correcto, esos valores residuales se distribuyen de manera normal y aleatoria alrededor de la línea cero, si se representan en función de la variable explicativa. Si este diagrama de valores residuales no tiene una distribución normal, significa que existen tendencias en el *alejamiento* de los valores previstos. Esto indica que el modelo no es el más adecuado.

Para obtener los valores residuales de una vista con una línea de tendencia:

- Vayamos a Hoja de trabajo > Exportar > Datos.
- Se nos solicitará guardar un archivo (la única opción de formato es Microsoft Access), al cual llamaremos “Valores residuales de la línea de tendencia”. Hagamos clic en Guardar.
- Seleccionaremos “Conectar después de exportar”.
- Esta fuente de datos contiene los datos originales de nuestro diagrama de dispersión, así como los valores previstos (de la línea de tendencia) y los valores residuales.

El diagrama de valores residuales se produce con una variable explicativa en el eje horizontal (“Velocidad del viento” en “Columnas”) y los valores residuales en el eje vertical (en “Filas”). Arrastremos “Aerogenerador” a “Detalle”.

Recuerde que un buen modelo tiene una dispersión con distribución normal alrededor de cero.

Claramente, nuestro modelo actual no es muy bueno para predecir la potencia según los valores de la velocidad del viento. A pesar de que el valor p y el valor de R cuadrado para la línea de tendencia son buenos, el diagrama de valores residuales no es muy útil.

CONCLUSIÓN

Así concluimos la presentación sobre las líneas de tendencia de Tableau y cómo interpretar las estadísticas relevantes.

Gracias por ver el video. Lo invitamos a continuar viendo los videos gratuitos de capacitación para obtener más información.