

Creación de Tendencias y Pronósticos Sencillos

Para visualizar tendencias de datos o movimiento de medias en un gráfico que se ha creado, se puede añadir una línea de tendencia.

Se puede ampliar una línea de tendencia más allá de los datos reales para predecir valores futuros. La línea de tendencia lineal que se presenta en la imagen siguiente pronostica 2 trimestres por delante y muestra la tendencia ascendente que parece satisfactoria para futuras ventas.

Es posible realizar una línea de tendencia a un gráfico 2D que no esté apilado (de áreas, de barras, de columnas, de líneas, de cotizaciones, de dispersión o de burbujas). En los gráficos radiales, circulares, de superficie y de anillos no aplican las líneas de tendencia.

1. Hacer clic en las series de datos a las que desea agregar una línea de tendencia.
2. La línea de tendencia empezará en el primer punto de datos de la serie de datos que elija.
3. Clic en el botón **Elementos de gráfico**  junto a la esquina superior derecha del gráfico.
4. Seleccione la casilla **Línea de tendencia**.
5. Si desea elegir una línea de Tendencia diferente, clic en la flecha que se encuentra junto a **Línea de tendencia** y posteriormente clic en **Exponencial**, **Extrapolar**. Para líneas de tendencias adicionales, seleccione **Más opciones**.

Creación de Tendencias y Pronósticos Sencillos

6. Clic en **Más opciones**, seleccionando la opción que desea en el panel **Formato de línea de tendencia** debajo de **Opciones de línea de tendencia**.

Al seleccionar en opciones **Polinómica**, escriba la máxima potencia para la variable independiente en el cuadro **Orden**.

Al seleccionar **Media móvil**, escriba la cantidad de períodos que desea usar para calcular la media móvil en el cuadro **Período**.

Formato de línea de tendencia ▼ ×

OPCIONES DE LÍNEA DE TENDENCIA ▼

OPCIONES DE LÍNEA DE TENDENCIA

Exponencial

Lineal

Logarítmica

Polinómica Orden

Potencial

Media móvil Período

Nombre de la línea de tendencia

Automático Lineal (Ventas de Asia Oriental 2010)

Personalizado

Extrapolar

Adelante períodos

Hacia atrás períodos

Señalar intersección

Presentar ecuación en el gráfico

Presentar el valor R^2 cuadrado en el gráfico

Creación de Tendencias y Pronósticos Sencillos

OBTENER MÁS INFORMACIÓN ACERCA DE TODAS LAS OPCIONES DE LÍNEA DE TENDENCIA

LÍNEA DE TENDENCIA LINEAL

Utiliza una Línea de tendencia para crear una línea recta casi perfecta para cuando tengas todos los datos lineales que estén formando un patrón en sus puntos de datos muy parecido a una línea. Una línea de tendencia lineal casi siempre se ve que aumenta o disminuye a un compás constante.

La ecuación para calcular el ajuste de mínimos cuadrados para una línea es:

$$Y = mx + b$$

m = la pendiente b = la intersección.

Respecto a la tendencia lineal, muestra que la venta de refrigeradores aumenta de forma regular en un período de 8 años. Visualice que el valor R cuadrado (un número que oscila entre 0 y 1 muestra la proximidad que corresponde a los valores estimados para la línea de tendencia con sus datos reales) es 0,9792, representando un ajuste de la línea en relación con los datos.



Creación de Tendencias y Pronósticos Sencillos

LAS LÍNEAS DE TENDENCIA LOGARÍTMICAS.

Muestra una línea curva de ajuste perfecto, esta línea de tendencia es útil cuando la tasa aumenta o disminuye velozmente y luego se nivela, puede utilizar valores negativos y positivos.

Esta ecuación calcula el ajuste de mínimos cuadrados a través de puntos:

$$Y = c \ln x + b$$

donde c y b son constantes y ln es la función logarítmica natural.



LÍNEA DE TENDENCIA POLINÓMICAS

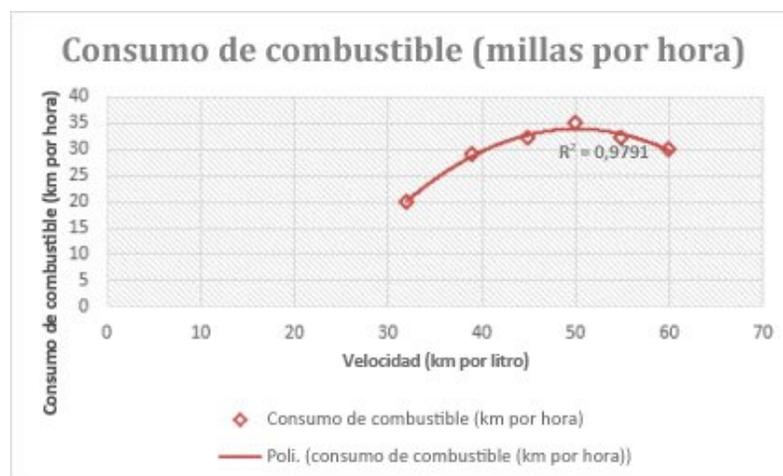
Esta línea de tendencia polinómica es útil cuando hay fluctuaciones de datos. Por ejemplo, al analizar ganancias y pérdidas en un gran conjunto de datos. El orden del polinomio se puede determinar por la cantidad de fluctuaciones en los datos o por la cantidad de ajustes (máximos y mínimos) que aparecen en la curva. Normalmente, una línea de tendencia polinómica de segundo orden solamente posee un máximo o mínimo, una línea de tendencia polinómica de tercer orden posee uno o dos máximos o mínimos y una línea de tendencia de cuarto orden posee hasta tres máximos o mínimos.

La línea de tendencia polinómica o curvilínea utiliza una ecuación para medir el ajuste de mínimos cuadrados a través de los puntos:

$$y = b + c_1x + c_2x^2 + c_3x^3 + \dots + c_6x^6$$

donde b y $c_1 \dots \dots c_6$ son constantes

La siguiente línea de tendencia polinómica de segundo orden (un máximo) muestra la relación entre la velocidad y el consumo de combustible. Observe que el valor R cuadrado es 0,979, lo cual se aproxima a 1 de modo que resulta un buen ajuste de la línea en relación con los datos.



Creación de Tendencias y Pronósticos Sencillos

LÍNEA DE TENDENCIA DE POTENCIA

Es útil para conjuntos de datos que comparan medidas que aumentan a un ritmo específico.

Por ejemplo, la aceleración de un automóvil en intervalos de 1 segundo.

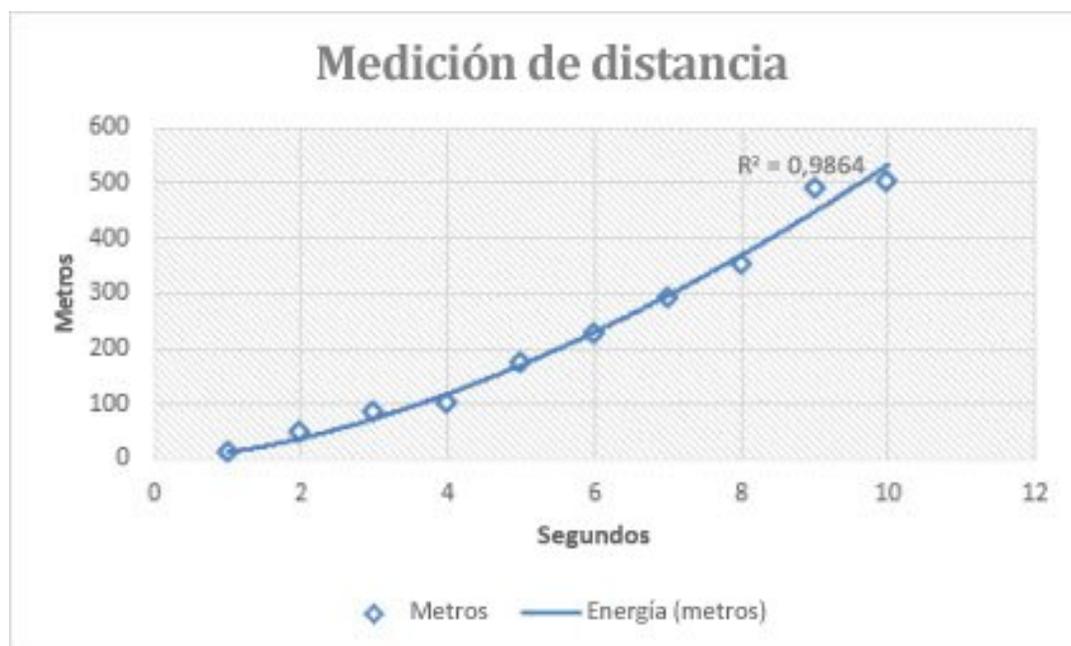
Si los datos contienen valores negativos o si no contienen valores. No se puede crear una línea de tendencia de potencia.

Una línea de tendencia de potencia usa esta ecuación que calcula el ajuste de mínimos cuadrados a través de los puntos:

$$y = cx^b$$

donde c y b son constantes.

NOTA: Esta opción no está disponible cuando los datos incluyen valores negativos o cuando no se incluye ningún valor.



Creación de Tendencias y Pronósticos Sencillos

LÍNEA DE TENDENCIA EXPONENCIAL

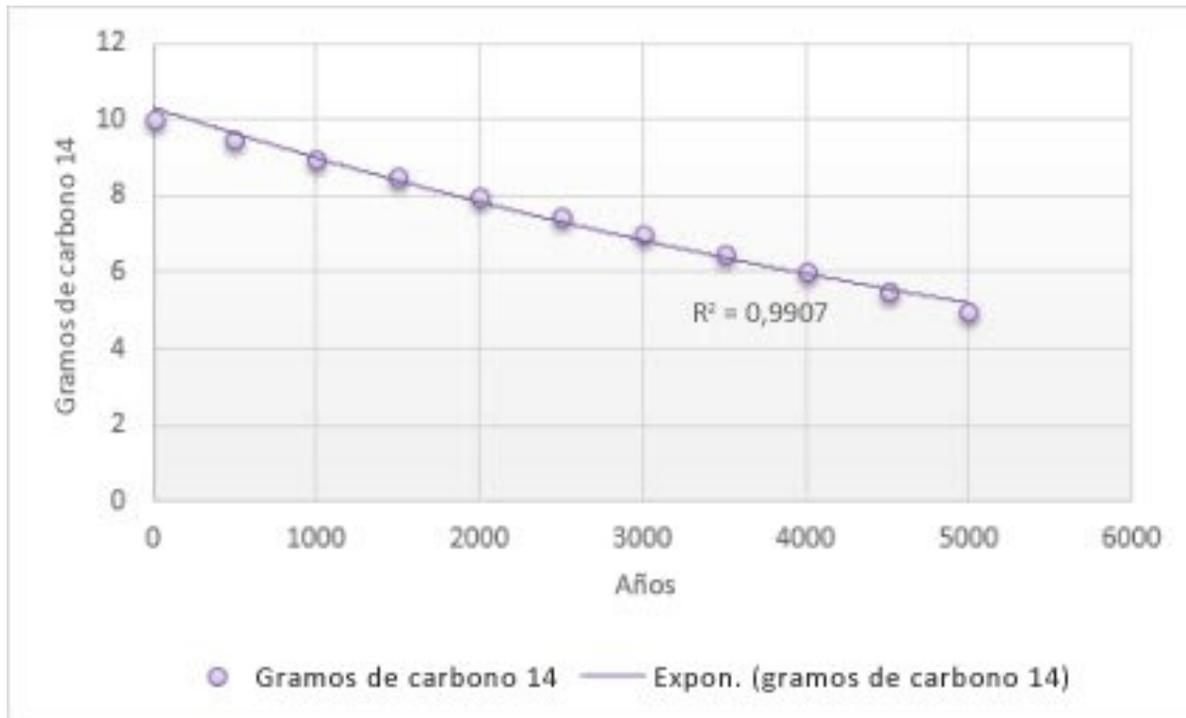
Es útil cuando los valores de datos suben o bajan según tasas en aumento constante.

No se puede crear una línea de tendencia exponencial si los datos contienen valores negativos o si no contienen valores.

Utiliza esta ecuación para calcular el ajuste de mínimos cuadrados a través de los puntos:

$$y = ce^{bx}$$

donde c y b son constantes y e es la base del logaritmo natural.



Referencia:

Información tomada de Microsoft. (2013). Agregar una línea de tendencia o línea media a un gráfico. 04/01/2014, de Microsoft Excel Sitio web: <http://office.microsoft.com/es-es/excel-help/agregar-una-linea-de-tendencia-o-linea-media-a-un-grafico-HA102809798.aspx>