

INSTRUCTIVO.

Alumnos producto de la contingencia es importante que te apoyes académicamente de los textos, material mineduc, guías y también la plataforma de nuestro colegio.

Lee atentamente lo teórico para que desarrolles correctamente la parte práctica en su cuaderno.

Y lo mas importante es que se cuiden a ustedes y su entorno siguiendo las simples indicaciones de NO salir de casa y mantener un higiene y desinfección constante.

Saludos.

- cada ejercicios debes desarrollarlo y revisar en solucionarios si es que hay.
- Hay al final de la guía apoyo de internet con sus respectivos link.



Colegio

Santa Bárbara

Formando emprendedores que suben escalones

RELACION ENTRE DOS VARIABLES CUANTITATIVAS.

DEPARTAMENTO DE MATEMATICA

PROFESORA: KENIA FUENTES

II MEDIO

Unidad 4: PROBABILIDAD Y ESTADISTICA. Pendiente 2019.

OA12 Registrar distribuciones de dos características distintas, de una misma población, en una tabla de doble entrada y en una nube de puntos.

OA 13 Comparar poblaciones mediante la confección de gráficos “xy” para dos atributos de muestras, de manera concreta y pictórica: • Utilizando nubes de puntos en dos colores. • Separando la nube por medio de una recta trazada de manera intuitiva.

Tabla de doble entrada (Tabulación Bidimensional)

Alumnos	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
xi	1	1,5	2	2	2,5	3	4	4,5	6	7
yi	1	2	2	3	3	4	6	5	9	8

- En el primer ejemplo, tomando una muestra de 10 alumnos con un coeficiente intelectual similar y siendo:
- x_i = número de horas semanales de estudio
- y_i = calificación obtenida.
- Cuando, como en el ejemplo, los cambios en una variable influyen en los cambios de la otra, decimos que están correlacionadas, que hay **CORRELACION** entre ellas.
- Si al aumentar x_i aumenta y_i → La correlación es **DIRECTA**.
- Si al aumentar x_i disminuye y_i → La correlación es **INVERSA**.

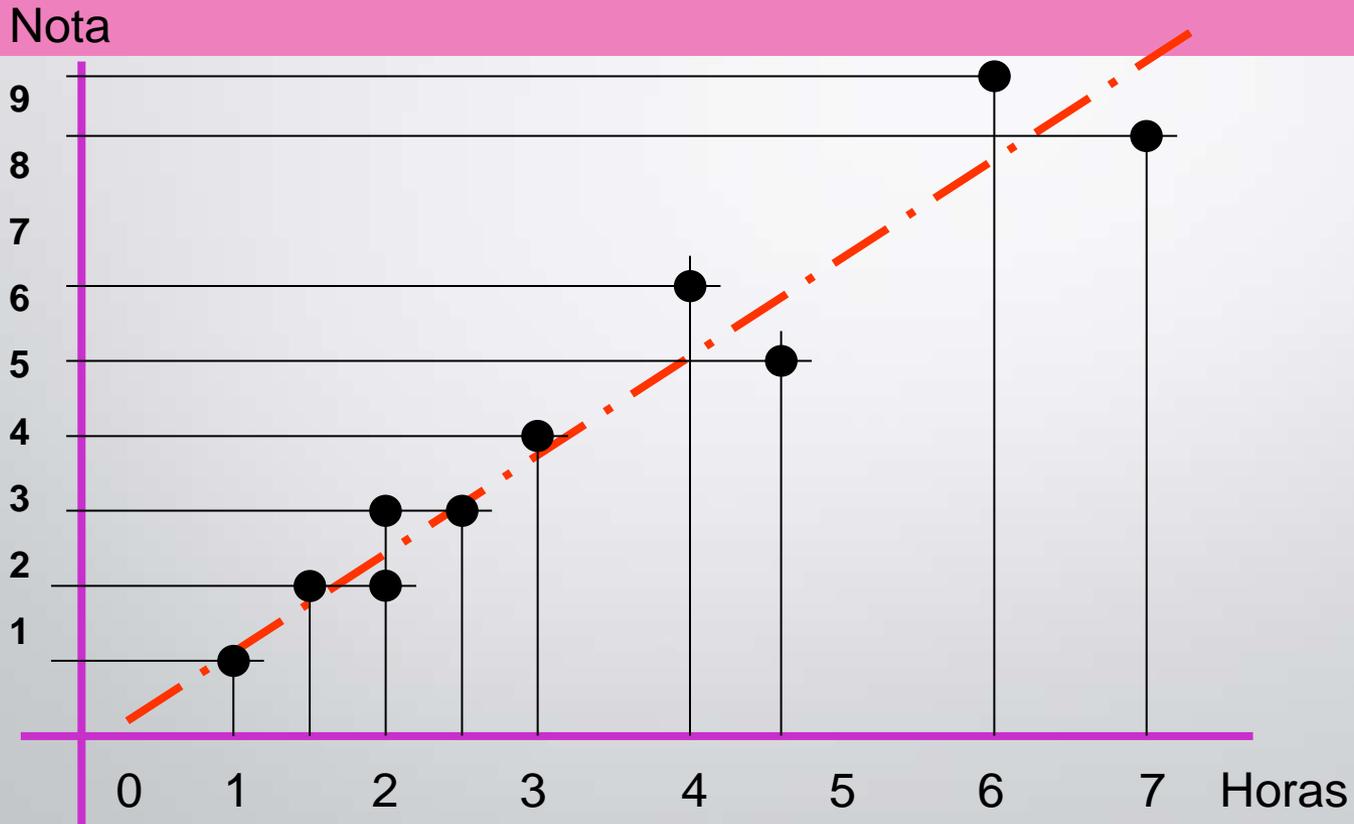
Recuerda que una variable puede ser cuantitativa o cualitativa. Es cuantitativa cuando sus valores son numéricos, por ejemplo la estatura o la masa corporal, y cualitativa si sus valores son categorías no numéricas, como color de ojos o pelo.

Representar relaciones entre variables te ayudará a mejorar su comprensión y análisis.

Diagrama de Dispersión (Nube de puntos)

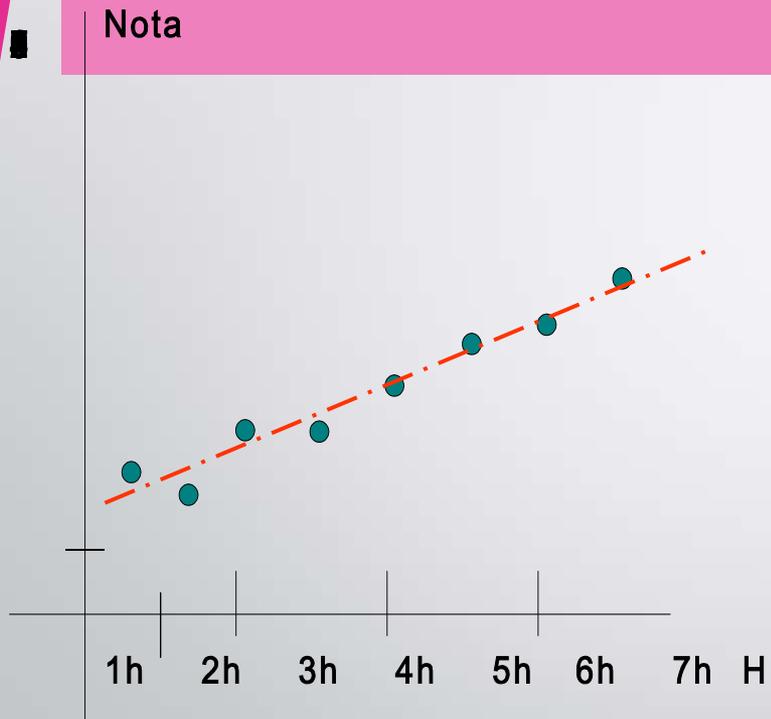
- ▶ Una **nube de puntos** corresponde a la gráfica de un conjunto de pares ordenados en el plano cartesiano, donde las coordenadas de cada punto corresponden a una **variable cuantitativa** en estudio.
- ▶ Las nubes de puntos se pueden presentar de muchas formas, por lo que identificar ciertas **tendencias** o comportamientos puede ayudar a obtener información sobre la relación que tienen las características estudiadas.

Diagrama de Dispersión (Nube de puntos)

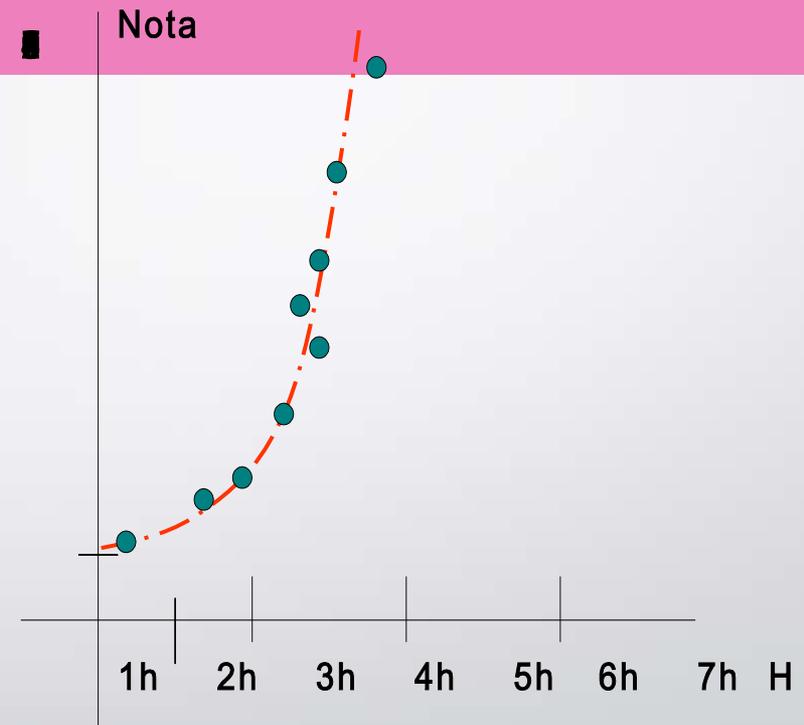


- Para determinar el sentido y el grado de esa correlación (o sea si es directa o inversa, y si es fuerte o débil) podemos utilizar el llamado:
- **DIAGRAMA DE DISPERSIÓN**, mediante la representación de la nube de puntos (x_i, y_i) .
- En el ejemplo podemos ver que están relacionados el número de horas de estudio con la calificación.
- Esa correlación es directa y fuerte. Directa porque al aumentar x_i aumenta y_i .
- Fuerte porque los puntos están muy juntos, poco dispersos.
- Además podemos ver que todos los puntos están muy cerca de un eje o línea recta. Decimos entonces que la correlación es lineal.
- Como casi todos los puntos están muy próximos a dicha línea recta la correlación es fuerte.
- Además como dicha línea recta tiene una pendiente positiva, decimos que la correlación es directa.

Formas de la nube de puntos

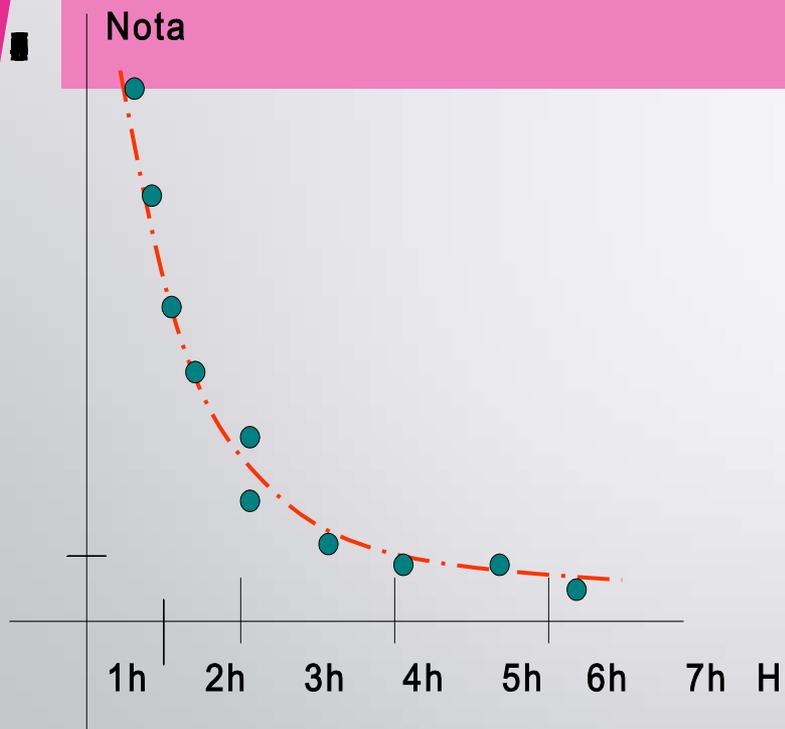


a) Correlación LINEAL

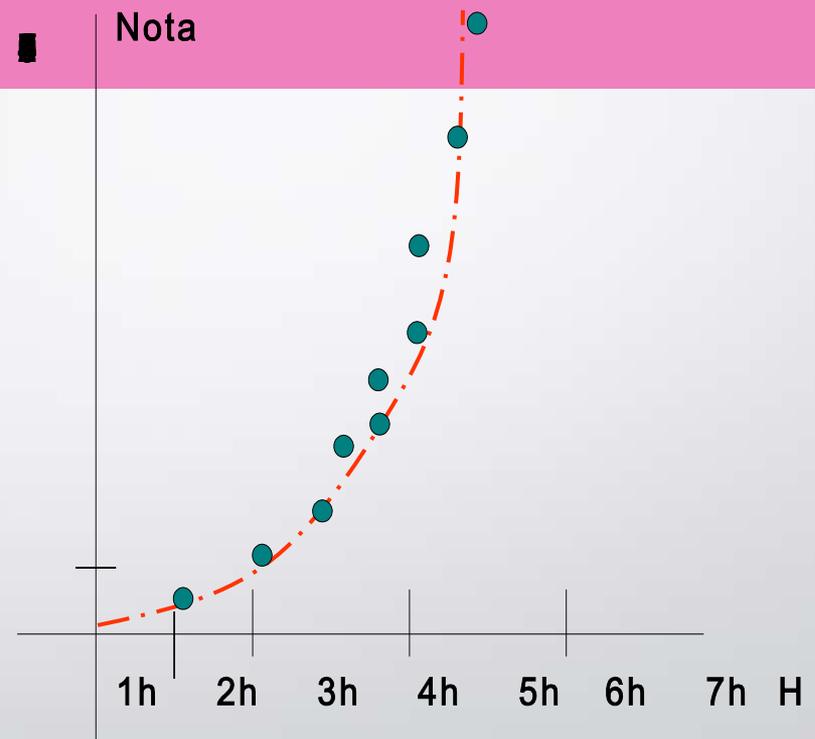


b) Correlación exponencial

Formas de la nube de puntos

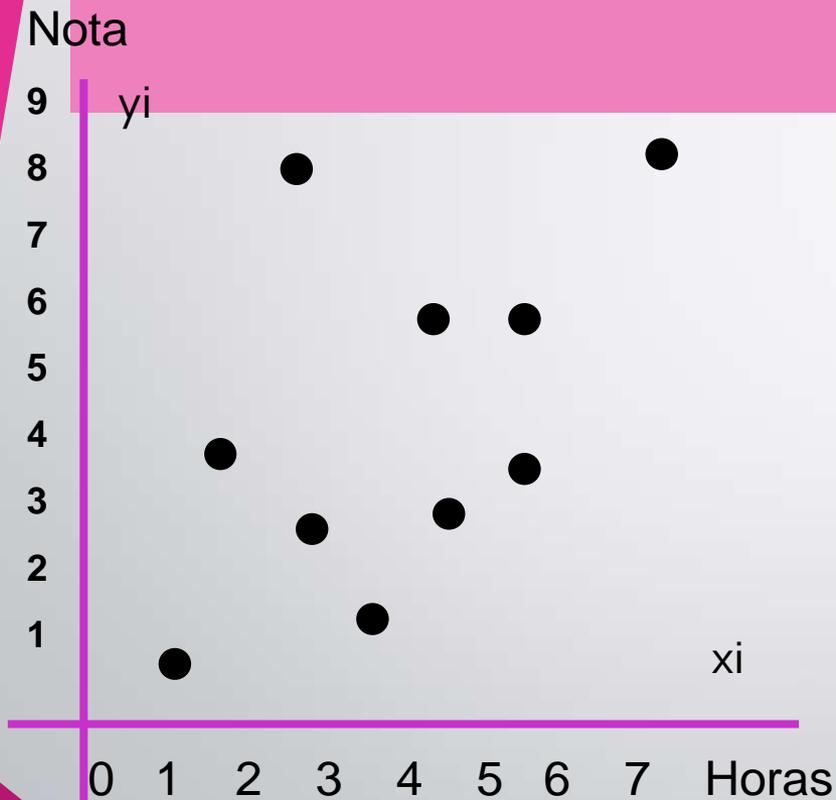


c) Correlación de proporcionalidad inversa

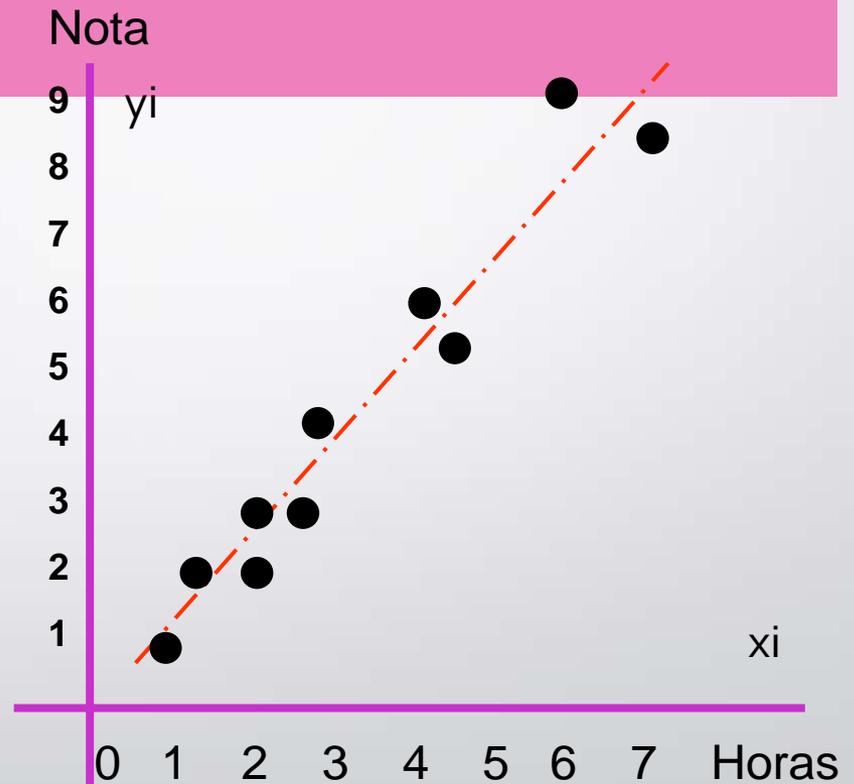


d) Correlación cuadrática o parabólica.

Correlación FUERTE Y DÉBIL

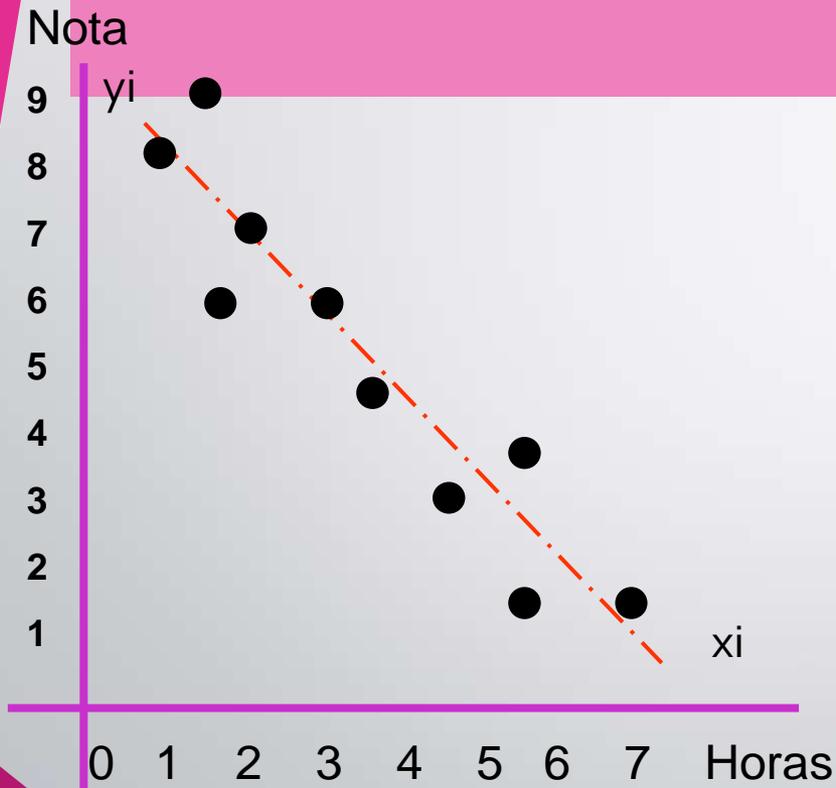


Correlación débil: Los puntos de la nube están muy dispersos.

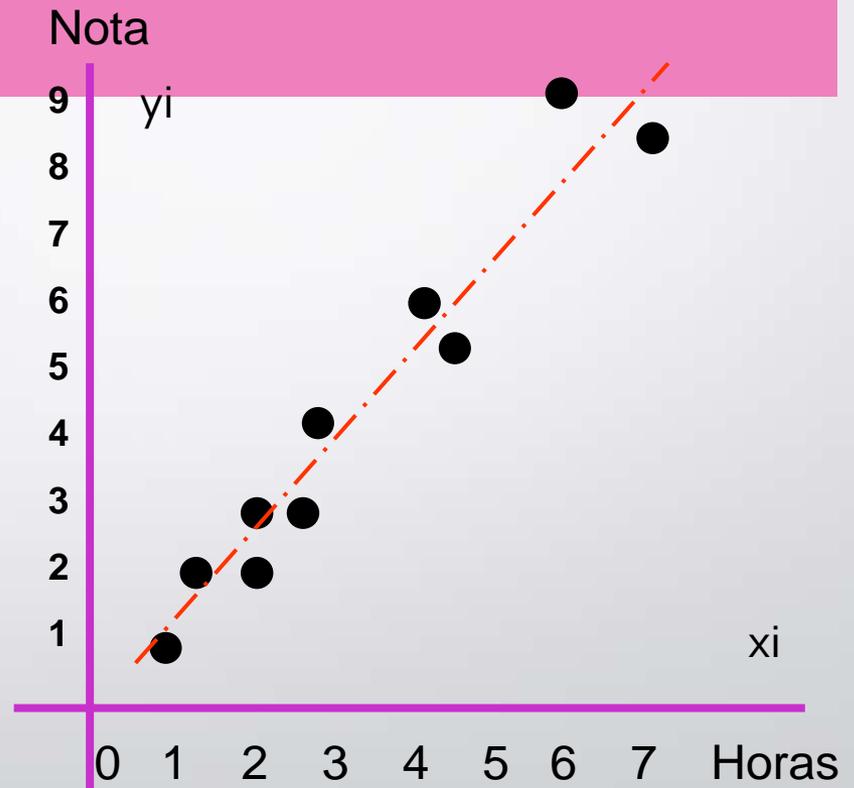


Correlación fuerte: Los puntos de la nube están muy juntos.

Correlación DIRECTA E INVERSA

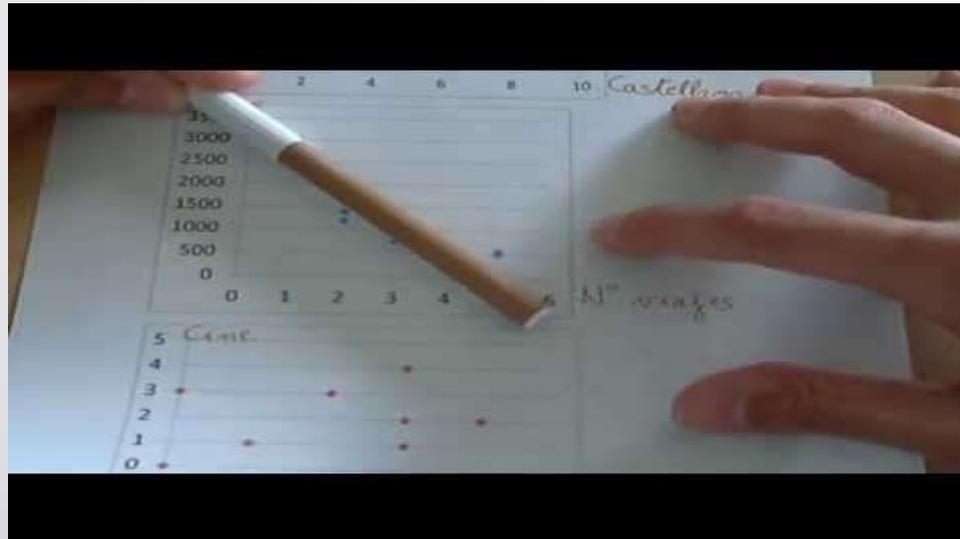


Correlación INVERSA: Al aumentar x_i disminuye y_i .



Correlación DIRECTA: Al aumentar x_i aumenta y_i .

Apoyo



https://www.youtube.com/watch?v=S1DPtad_oXSA