

GUÍA DE MATEMÁTICA # 31

NOMBRE:		CURSO: 1° medio __	FECHA: / / 2024
UNIDAD	Unidad 4: Análisis de poblaciones		
CONTENIDOS	<ul style="list-style-type: none"> Diagramas de dispersión Tablas de doble entrada 		
OBJETIVOS	<ul style="list-style-type: none"> Construir e interpretar gráficos de dispersión a partir de datos en contexto. Construir e interpretar tablas de doble entrada a partir de datos en contexto. 		
INSTRUCCIONES	<ul style="list-style-type: none"> Resuelva en el espacio asignado para cada ejercicio usando lápiz de mina. 		

I. Tabla de doble entrada o de contingencia

1. Considerando la siguiente tabla de una entrada:

Personas inscritas en concurso de baile regional	
Participante	Personas inscritas (cantidad)
Hombre en zona rural	12
Hombre en zona urbana	54
Mujer en zona rural	16
Mujer en zona urbana	48

Elabora una tabla de doble entrada, considerando como segunda variable la zona en que habita (urbano / rural). Añade los totales en la última fila y en la última columna.

- ¿Qué porcentaje de los hombres proviene de zona rural?
- ¿Qué porcentaje del total de personas es mujer y proviene de zona urbana?
- ¿Cuántas mujeres más que hombres hay en zona rural?
- ¿Cuántos hombres más que mujeres hay en total?
- Elabora alguna conclusión a partir de los resultados.

2. A partir de los datos de la siguiente tabla y responde las preguntas:

Preferencias de dos deportes de 40 estudiantes			
Deportes	Fútbol	Balonmano	Básquetbol
Natación	2	5	3
Tenis	6	7	8
Atletismo	1	2	6

- ¿Qué porcentaje de los estudiantes que practican balonmano juega tenis?
- ¿Cuántos estudiantes practican atletismo y básquetbol?
- ¿Qué porcentaje del total de estudiantes practica natación?
- ¿Qué porcentaje de los estudiantes que practican atletismo practican también básquetbol?

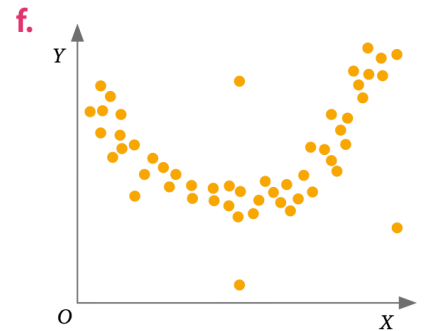
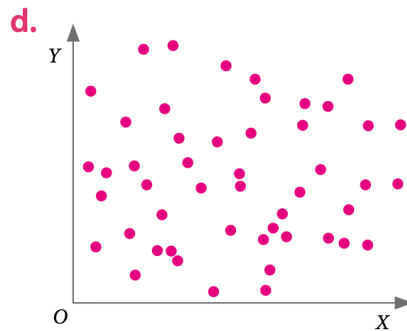
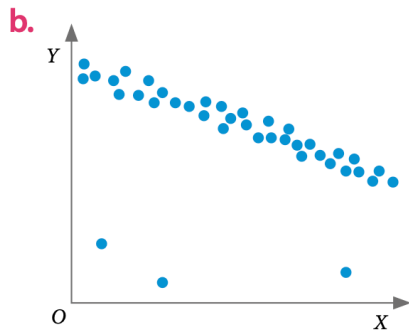
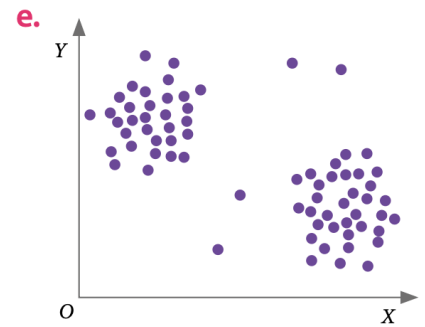
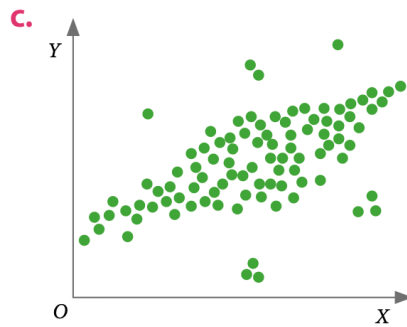
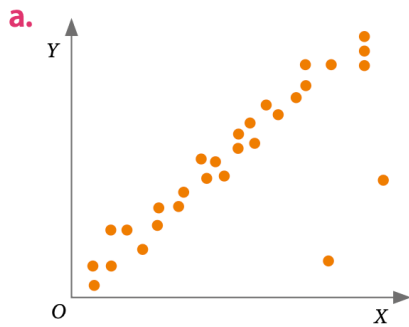
3. Analiza la siguiente tabla de doble entrada y responde.

Nivel de estudios según estrato socioeconómico			
Nivel de estudios	Estrato socioeconómico		
	Alto	Medio	Bajo
Enseñanza media	17	28	33
Técnico	34	41	57
Universitario	70	63	35

- ¿Cuántas de las personas encuestadas tienen estudios universitarios?
- ¿Cuántas de las personas encuestadas es de un nivel socioeconómico medio?
- ¿Qué porcentaje del total de los encuestados son de un nivel socioeconómico alto? Aproxima a la décima.
- ¿Qué porcentaje de las personas de estrato socioeconómico bajo tiene un nivel de estudios técnicos?
- ¿Qué puedes concluir respecto de la relación entre el estrato socioeconómico y el nivel de estudios de las personas de esta muestra?

II. Diagrama de dispersión

- Analiza las siguientes nubes de puntos y decide si se puede establecer alguna relación entre las variables. En el caso de que tu respuesta sea afirmativa, determina si la relación es lineal y si existen puntos atípicos. Justifica tu respuesta.



- De una población se extrae una muestra de 12 hombres y 12 mujeres, a los cuales se les preguntó su edad y se les midió el IMC (índice de masa corporal). Los datos se registraron en las siguientes tablas.

MUJERES

Edad (años)	34	45	18	23	29	36	57	20	45	31	54	41
IMC (kg/m ²)	29	31	27	28	30	29	34	30	27	29	31	25

HOMBRES

Edad (años)	22	39	25	40	28	32	51	33	44	19	58	51
IMC (kg/m ²)	19	25	22	21	20	31	24	22	21	16	26	24

En un mismo plano (**en tu cuaderno**), construye las dos nubes de puntos usando lápices de colores distintos. Luego, compara ambas distribuciones a partir de las características que observes a través del análisis de correlación.

3. Una cadena de supermercados quiere conocer la conformidad de los clientes en relación con la cantidad de personas que están en la tienda al momento de su compra. Para ello, realiza un estudio en dos sucursales con las mismas características.

En ambas sucursales se eligen clientes al azar para pedirles que califiquen, entre 1 y 7, su conformidad con respecto a la atención recibida durante su compra.

Los resultados se registran en las siguientes tablas:

SUCURSAL 1

Personas en la tienda (cantidad)	75	86	120	145	138	142	185	215	230	312	315	330
Calificación (promedio)	7,0	6,8	6,5	5,5	5,7	5,2	4,6	4,8	5,0	4,5	4,4	4,0

SUCURSAL 2

Personas en la tienda (cantidad)	50	60	85	75	90	125	148	175	210	300	321	345
Calificación (promedio)	6,3	6,5	7,0	5,9	6,1	5,9	5,3	4,6	4,7	4,5	4,7	5,1

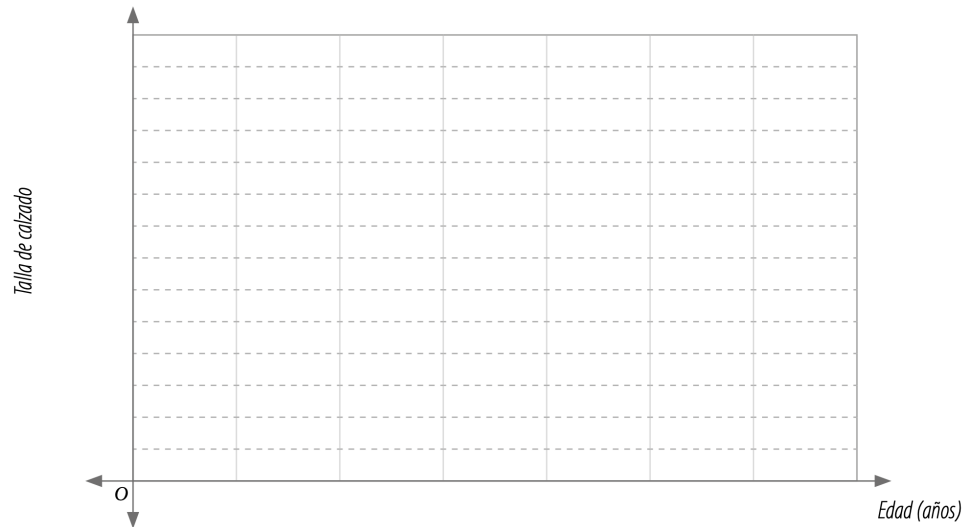
- a. Construye un diagrama de dispersión en tu cuaderno con los datos y determina algunas conclusiones a partir del análisis de correlación. No olvides dibujar la línea de tendencia.
- b. ¿Es correcto afirmar que: “En ambos casos la correlación es negativa, pues en ambas sucursales disminuye la conformidad de sus clientes cuando aumenta la cantidad de personas en la tienda”. ¿Por qué?

- c. ¿Es correcto afirmar que: “Al incrementarse la cantidad de clientes, la sucursal 2 tiene un desempeño más estable en cuanto a la atención que la sucursal 1, ya que la inclinación de la línea es menor”. ¿Por qué?

4. **Investigación:** En parejas, completen la siguiente tabla. Para ello, encuesten a 14 compañeras de curso, sobre su edad y la talla de calzado que utilizan.

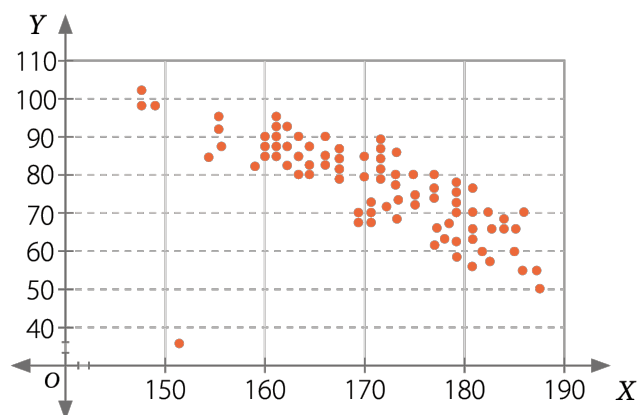
Edad														
Talla														

- a. Construyan una nube de puntos con los datos obtenidos.

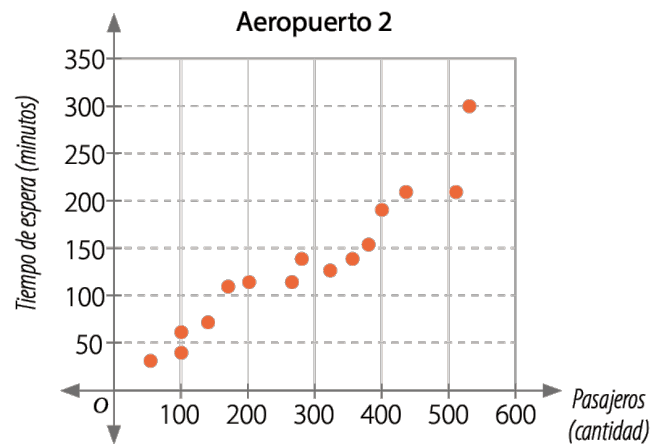
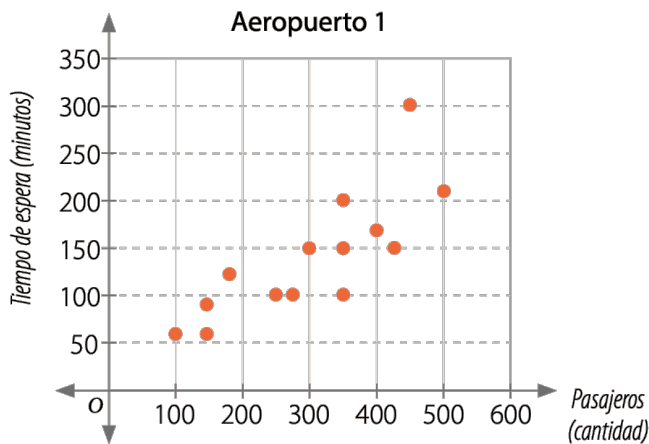


- b. Elaboren una conclusión de la posible relación entre ambas variables.

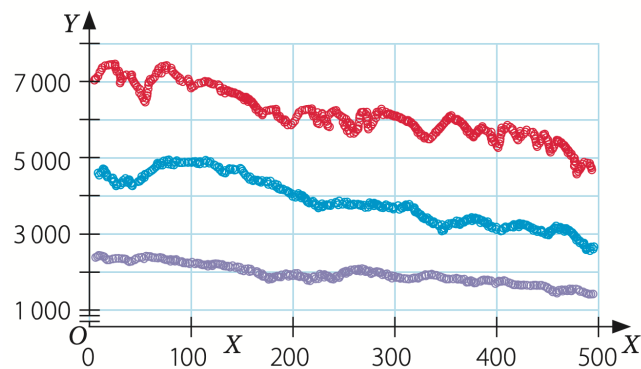
5. En el siguiente gráfico traza una línea recta y describe su comportamiento en cuanto a si la correlación es positiva o negativa, débil o fuerte y si existen puntos aislados.



6. Analicen los siguientes gráficos. Estos muestran los datos tomados en dos aeropuertos diferentes sobre el número de pasajeros que llegan por hora y el tiempo total de espera en minutos.



- Para cada nube de puntos, tracen una línea recta que represente la tendencia de los datos.
 - Describan el comportamiento de los datos en el Aeropuerto 1 en cuanto a si la correlación es positiva o negativa, débil o fuerte.
 - Describan el comportamiento de los datos en el Aeropuerto 2 en cuanto a si la correlación es positiva o negativa, débil o fuerte.
 - Comparen las nubes de puntos y respondan. ¿Cuál de los dos aeropuertos presenta un servicio más regular en cuanto al tiempo de espera? Justifiquen.
7. El mercado bursátil o accionario es un mecanismo mediante el cual dueños de grandes empresas dan la posibilidad a otras personas para que sean parte de ella mediante la compra de sus acciones, para así obtener mayores recursos y poder realizar inversiones. El gráfico muestra tres índices de precios de acciones en distintos países, los cuales se presentan como nube de puntos.



- Para cada nube de puntos (roja, azul y morada) traza una recta que represente su tendencia.
- ¿Cómo es la tendencia de las rectas que obtuviste? Descríbela en función del signo, fuerza y valores atípicos de la correlación.
- ¿Por qué crees que las gráficas se ven como una línea continua?