



UNIVERSIDAD AUTÓNOMA DE NUEVO LEÓN
PREPARATORIA 25 “DR. EDUARDO AGUIRRE PEQUEÑO”



Semestre: agosto - diciembre 2026

PORTAFOLIO EXTRAORDINARIO
(3ª, 4ª, 5ª y/o 6ª oportunidad)

UA: PROBABILIDAD Y ESTADÍSTICA



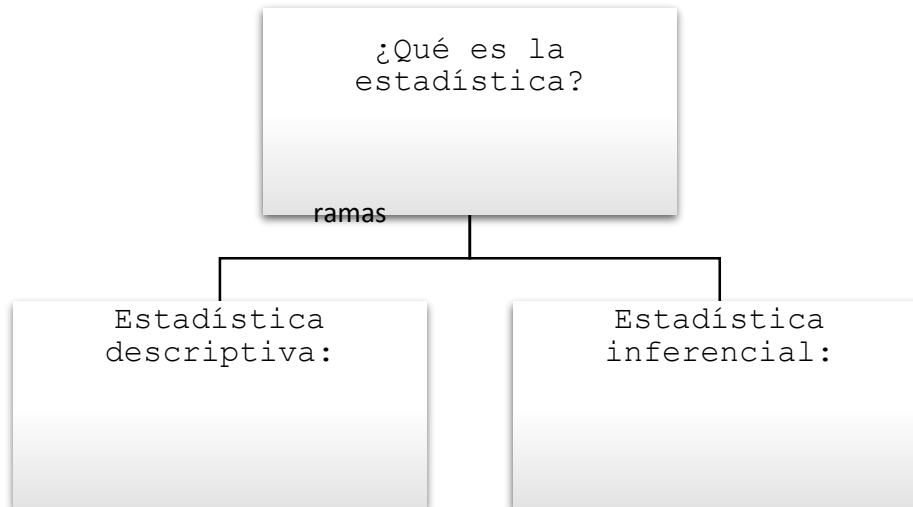
Semestre:	Cuarto
Oportunidad:	
Estudiante:	
Matrícula:	
Coordinador(a):	MARH. Rosa Isela Orozco Muñoz
Correo:	ROSA.OROZCOMNZ@uanl.edu.mx
Fecha de entrega:	_____ de 2026.

Lee con atención la siguiente información, apóyate en tu libro de texto y sigue las instrucciones para entregar este portafolio impreso, ordenado y contestado correctamente.
Recuerda el portafolio tiene valor del 40% y el examen 60%.

Etapla 1. Organización de datos y medidas estadísticas.

Lección 1: ¿Qué es la estadística?

1 Completa la siguiente información.



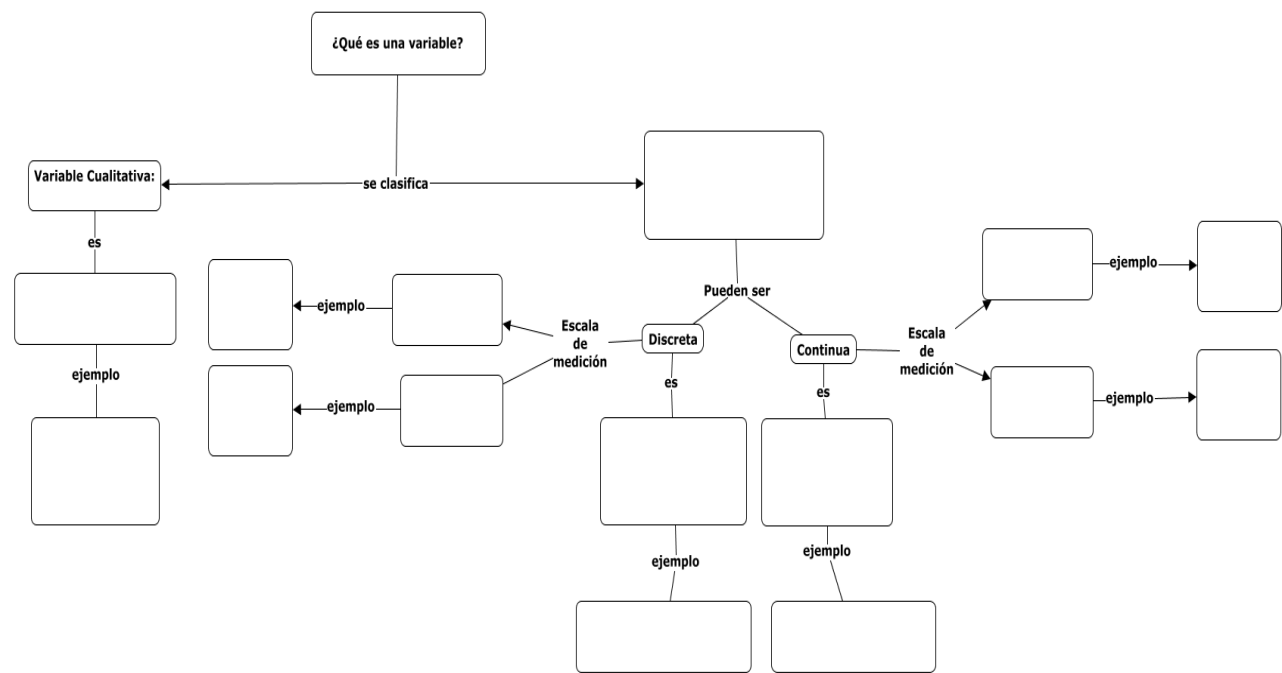
2 Define población y cómo se clasifica menciona un ejemplo.

3 Define muestra y cómo se clasifica, menciona un ejemplo.

4 Para las siguientes variables cuantitativas identifica si se trata de continua o discreta.

Variable	Continua o discreta
1. Número de estudiantes en una clase.	
2. Altura de los estudiantes.	
3. Colores de autos en un estacionamiento.	
4. Tiempo que tarda en llegar el autobús.	
5. Tipos de frutas en una canasta.	
6. Número de mascotas en una casa.	
7. Peso de las mochilas de los estudiantes.	
8. Marcas de teléfonos móviles.	
9. Temperatura diaria en una ciudad.	
10. Número de hijos de una pareja.	

5. Completa el siguiente mapa conceptual.



Lección 2: Organización de datos

6. Los siguientes datos corresponden a edades de un grupo de personas: 23, 25, 27, 29, 31, 32, 34, 36, 38, 40. Organízalos en diagrama de tallo y hoja.

Tallo	Hojas

7.

Los siguientes datos de puntuaciones en un examen: 45, 47, 49, 52, 54, 56, 58, 61, 63, 65, 44, 46, 48, 51, 53, 55, 57, 60, 62, 64; Organízalos en diagrama de doble tallo y hoja.

Tallo	Hojas

Lección 3. Frecuencias y distribuciones de frecuencias.

8. Una maestra quiere saber cuántos libros leen sus estudiantes en un mes. Ella decide recolectar datos preguntando a 10 estudiantes cuántos libros han leído en el último mes. Y se recabo la siguiente información: 3,5,2,4,3,1,2,4,3 y 5. Construye una tabla de frecuencias para datos no agrupados y contesta cada situación.

Cantidad de libros que leen los estudiantes						
Número de libros leídos	Frecuencia	Frecuencia relativa	Frecuencia porcentual	Frecuencia acumulada	Frecuencia relativa acumulada	Frecuencia porcentual acumulada
Total						

1. ¿Cuál es la cantidad más común de libros leídos por los estudiantes?
2. ¿Cuántos estudiantes leyeron más de 3 libros?
3. ¿Cuál es la cantidad total de libros leídos por todos los estudiantes?
4. ¿Cuál es la cantidad mínima y máxima de libros leídos?

9. Un investigador quiere saber cuántas horas de televisión ven los adolescentes en una semana. Decide recolectar datos preguntando a un grupo de 50 adolescentes cuántas horas de televisión han visto en la última semana; los datos son los siguientes: 8, 5, 13, 12, 12, 9, 8, 7, 18, 6, 5, 7, 11, 12, 5, 11, 18, 12, 19, 13, 5, 10, 18, 15, 13, 9, 11, 15, 8, 7, 17, 8, 16, 16, 13, 6, 19, 8, 17, 7, 14, 16, 11, 7, 6, 12, 14, 7, 12, 8
Construye una tabla de frecuencias para datos agrupados.

Organiza los datos de manera ascendente.

$K = 1 + 3.3 \log(n)$	Rango= dato mayor – dato menor
$Amplitud = \frac{R}{K}$	¿Cuál es el tamaño del intervalo?

Horas en el que los adolescentes ven la televisión						
Horas en que ven TV	Frecuencia	Frecuencia relativa	Frecuencia porcentual	Frecuencia acumulada	Frecuencia relativa acumulada	Frecuencia porcentual acumulada
Total	$n =$					

Lección 4. Representaciones gráficas y su interpretación.

10. Una empresa de tecnología realizó una encuesta a 200 de sus empleados para conocer sus preferencias sobre el tipo de actividades de bienestar que les gustaría tener en la oficina. Los resultados se muestran en la siguiente gráfica circular:



- a) ¿Cuál es la actividad de bienestar más popular entre los empleados?
- b) Si la empresa tiene 200 empleados, ¿cuántos prefieren talleres de nutrición?
- c) ¿Qué porcentaje de empleados prefieren actividades distintas a ejercicio físico y meditación y yoga?
- d) Si se decide organizar una actividad semanal basada en las preferencias, ¿cuántas semanas al mes se debería dedicar a charlas motivacionales para satisfacer a los empleados?
- e) ¿Qué proporción de empleados prefieren actividades que no sean ejercicio físico?

11. Una tienda de electrónica registró las ventas diarias de televisores durante un mes. Los datos de ventas diarias (en unidades); realiza una gráfica de ojiva y contesta las preguntas que se solicitan.

Tabla de Frecuencias

Intervalo de Ventas (unidades)	Frecuencia	Frecuencia relativa	Frecuencia porcentual	Frecuencia acumulada	Frecuencia relativa acumulada	Frecuencia porcentual acumulada
1-2	3					
3-4	7					
5-6	11					
7-8	15					
9-10	14					
Total	$n =$					

- a) ¿Cuál es el intervalo de ventas más frecuente?
- b) ¿Cuántos días se vendieron entre 5 y 6 televisores?
- c) ¿Cuál es la frecuencia acumulada hasta el intervalo 7-8?
- d) ¿Qué porcentaje de días se vendieron 9 o más televisores?

Etapla 2: Medidas estadísticas.

Lección 1: Medidas Estadísticas.

12. Define las medidas de tendencia central:

- a) Media:
- b) Mediana:
- c) Moda:

Lección 2: Medidas estadísticas en datos no agrupados.

13. Escribe cada una de las fórmulas de las medidas de tendencia central para datos agrupados y no agrupados.

Medida de tendencia central	Datos NO agrupados	Datos agrupados
Moda		
Mediana		
Media Aritmética		

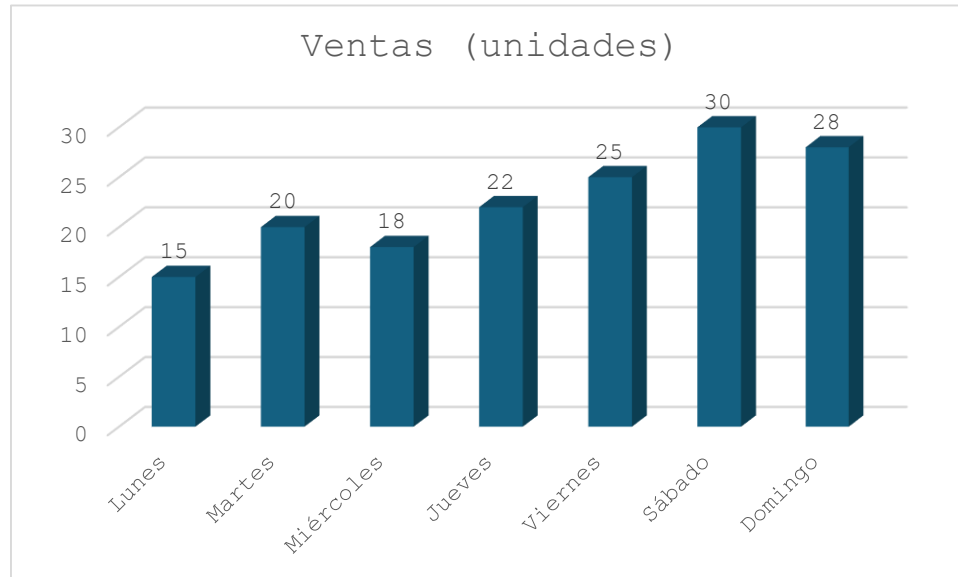
14. Una profesora de matemáticas registró las calificaciones de sus 20 estudiantes en un examen. Las calificaciones son las siguientes: **84, 90, 78, 92, 88, 76, 95, 89, 84, 92, 87, 93, 77, 82, 80, 92, 86, 79, 92, 83.**

Realiza una tabla de frecuencias y encuentra la media, mediana y moda.

Calificación	f	(f)(xi)
76		
77		
78		
79		
80		
82		
83		
84		
86		
87		
88		
89		
90		
92		
93		
95		
n=		$\Sigma=$

- a) ¿Cuál es la calificación más alta obtenida en el examen?
- b) ¿Cuántos estudiantes obtuvieron una calificación mayor o igual a 90?
- c) ¿Cuál es la calificación más baja obtenida en el examen?
- d) ¿Cuál es la frecuencia de la calificación 85?
- e) ¿Qué porcentaje de estudiantes obtuvo una calificación entre 80 y 89 (inclusive)?

15. Una tienda de ropa registró las ventas diarias de camisetas durante una semana. Los datos de ventas diarias (en unidades) se muestran en la siguiente gráfica:



- a) ¿Cuál fue el día con el mayor número de ventas de camisetas?
- b) ¿Cuántas camisetas se vendieron en total durante la semana?
- c) ¿Cuál fue el promedio de ventas diarias de camisetas?
- d) ¿Qué día tuvo la menor cantidad de ventas y cuántas unidades se vendieron ese día?
- e) ¿Cuántas camisetas se vendieron en total durante el fin de semana (sábado y domingo)?

Lección 3: Medidas estadísticas en datos agrupados

16. Completa la siguiente tabla de medidas de dispersión o variabilidad.

Concepto	Definición	Fórmula
Rango		
Desviación media		
Varianza		
Desviación típica o estándar		
Coeficiente de variación		

17. Una empresa de investigación de mercado realizó una encuesta para conocer los ingresos mensuales de 50 familias en una ciudad. Los datos se agruparon en intervalos y se presentan en la siguiente tabla de frecuencia:

Intervalo de Ingresos (MXN)	Frecuencia
10,000 - 14,999	5
15,000 - 19,999	12
20,000 - 24,999	18
25,000 - 29,999	10
30,000 - 34,999	5

- a) ¿Cuál es el intervalo de ingresos más frecuente?
- b) ¿Cuántas familias tienen ingresos mensuales menores a 20,000 MXN?
- c) ¿Qué porcentaje de familias tiene ingresos mensuales entre 20,000 y 29,999 MXN?
- d) ¿Cuál es el intervalo de ingresos menos frecuente?
- e) Si se elige una familia al azar, ¿cuál es la probabilidad de que tenga ingresos mensuales de al menos 25,000 MXN?

Ingresos mensuales de familias						
Intervalo de Ingresos (MXN)	f_r	Marca de clase x_i	$f_i \cdot x_i$	$x_i - \bar{x}$	$(x_i - \bar{x})^2$	$f_i(x_i - \bar{x})^2$
10,000 - 14,999	5					
15,000 - 19,999	12					
20,000 - 24,999	18					
25,000 - 29,999	10					
30,000 - 34,999	5					
	n=	Σ =				

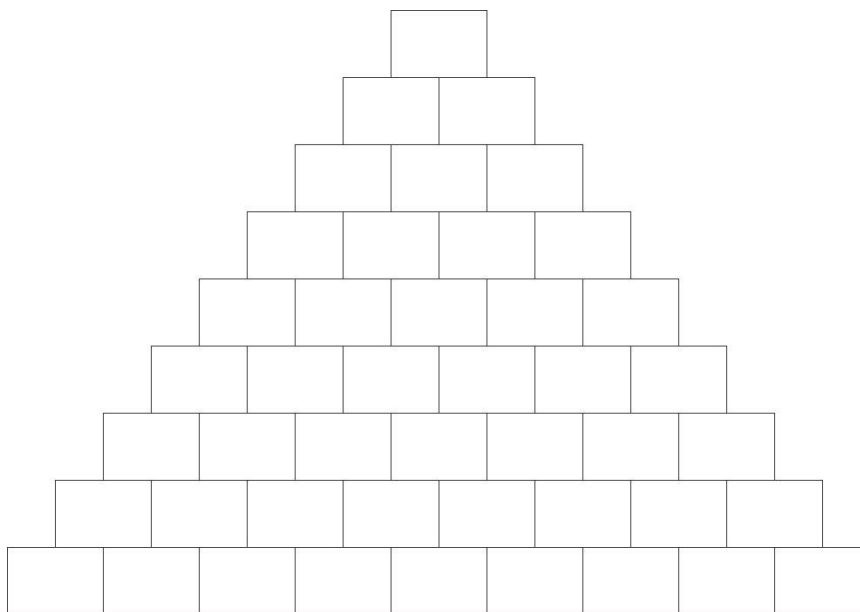
18. Una empresa quiere analizar la relación entre la experiencia laboral (en años) y el salario mensual (en miles de MXN) de sus empleados. Los datos se agruparon en intervalos y se presentan en la siguiente tabla de frecuencia:

Experiencia (años)	Salario (miles de MXN)	Frecuencia
0-2	10-15	5
3-5	15-20	8
6-8	20-25	12
9-11	25-30	10
12-14	30-35	5

19. a) Calcula la media y la desviación estándar de la experiencia laboral de los empleados.
- b) Calcula la media y la desviación estándar del salario mensual de los empleados.
- c) Determina el coeficiente de variación para la experiencia laboral y el salario mensual. ¿Qué nos indica este coeficiente sobre la variabilidad de los datos?
- d) Calcula la varianza de la experiencia laboral y del salario mensual. ¿Qué nos dice la varianza sobre la dispersión de los datos?
- e) ¿Existe una relación entre la experiencia laboral y el salario mensual? Si es así, describe la naturaleza de esta relación.

Etapa 3: Técnicas de Conteo.

20. ¿Cuál es el principio fundamental de conteo?
21. ¿Cuándo se utiliza el arreglo circular y cuál es su fórmula?
22. ¿Qué es una permutación y cuál es su fórmula?
23. ¿En qué casos se utiliza la permutación con repetición?
24. ¿Qué es una combinación y cuál es su fórmula?
25. Construye el Triángulo de Pascal



26. En un establecimiento se venden quesadillas, con o sin queso, cuenta con 8 distintos guisos además de que tienen tres tipos diferentes de tortilla ¿de cuantas formas diferentes se puede preparar una quesadilla en este lugar?
27. ¿Cuántos anagramas se pueden construir con la palabra OPORTUNIDAD?

- 28.** En la rueda de la fortuna de una feria hay ocho cabinas con capacidad para 2 personas.
- a) ¿De cuántas maneras se pueden acomodar 8 parejas que están formadas para entrar a la atracción?

 - b) Si solamente hay 7 parejas formadas en la fila ¿de cuántas maneras se pueden sentar?
- 29.** Un equipo de basquetbol consta de 8 jugadores, si sabemos que en la cancha solo pueden jugar 5 ¿de cuántas formas se puede escoger el equipo titular?
- 30.** ¿De cuántas formas pueden escogerse al representante y suplente de un salón con 35 alumnos?
- 31.** En una fiesta hay 12 hombres y 13 mujeres. Determina cuantas parejas de baile se pueden formar con estas personas.
- 32.** Luis fue a comprar ropa y regresó con 3 pantalones, dos camisas y dos pares de zapatos ¿Cuántos cambios de ropa podrá formar con estas prendas?
- 33.** ¿Cuántos resultados posibles se tienen al tirar 4 monedas y que 2 sean caras y dos águilas?
- 34.** Calcular el número de contraseñas diferentes de 8 dígitos que pueden formarse si:
- a) solo se usan letras minúsculas.

 - b) si los caracteres pueden ser minúsculas y números. c) si se pueden utilizar letras mayúsculas, minúsculas y números.
- 35.** ¿De cuántas maneras se pueden sentar 7 personas alrededor de una mesa circular?

36. Si una pareja de recién casados planea tener 5 hijos, ¿Cuántas posibilidades tendrían para poder tener 3 niñas y 2 niños?
37. Se lanzan 5 monedas al aire y se observa el resultado, ¿cuántas son las formas en que se pueda presentar el resultado?
38. En un grupo hay 40 alumnos, ¿De cuántas maneras diferentes se puede elegir un representante, un suplente y un tesorero?
39. Una pareja planea tener 3 hijos. Encuentra los posibles géneros que puedan tener.

Etapas 4. Probabilidad.

40. La probabilidad de que un caballo A gane una carrera es de $\frac{1}{5}$ y la probabilidad de que gane otro caballo B es de $\frac{1}{4}$. ¿Cuál es la probabilidad de que uno u otro de los caballos gane la carrera?
41. En una tómbola hay 20 bolas numeradas del 1 al 20. Si se extrae una al azar, determina la probabilidad de que resulte un número par o un número menor que 8.
42. Si se tiene una caja con 5 pañuelos rojos, 7 pañuelos amarillos, 6 pañuelos blancos y 2 pañuelos negros. Determina la probabilidad de que al sacar un pañuelo de la caja sea rojo o amarillo.
43. Si dos o más eventos no pueden ocurrir simultáneamente, es decir, no tienen resultados en común se dice que son eventos...
44. A todos los posibles resultados de un experimento aleatorio se le conoce como...
45. En una caja hay 4 bolas blancas y 5 azules. Si se saca una bola y luego se saca otra bola, sin reemplazar ninguna. ¿Cuál es la probabilidad de que ambas sean azules?

- 46.** De una baraja inglesa de 52 cartas se extrae una al azar, ¿cuál es la probabilidad que resulte un corazón o un diamante.
- 47.** En una caja con 5 pañuelos rojos, siete verdes y 3 blancos. Si se saca un pañuelo sin ver, encuentra la probabilidad de que sea verde o rojo.
- 48.** Se tiene una urna con 50 papeles de colores 15 rojos, 5 morados, 9 verdes, 11 naranjas y 10 azules. ¿Cuál es la probabilidad de que al extraer un papel este sea de color azul o de color rojo?
- 49.** En una caja hay 4 bolas blancas y 5 azules. Si se saca una bola y se regresa (se reemplaza) y luego se saca otra. ¿Cuál es la probabilidad de que ambas sean azules?
- 50.** Considera que lanzas un dado y sin ver sacas una bola de una caja en la que hay 4 bolas blancas, 2 rojas y 3 verdes. ¿Cuál es la probabilidad de sacar una bola roja y de obtener un 3 con el dado?