



UANL

UNIVERSIDAD AUTÓNOMA DE NUEVO LEÓN

PREPARATORIA NO. 23

PORTAFOLIO DE EVIDENCIAS



Nombre: _____ Matrícula: _____

APELLIDO PATERNO / APELLIDO MATERNO / NOMBRE(S)

UNIDAD DE APRENDIZAJE CURRICULAR: PROBABILIDAD Y ESTADÍSTICA

OPORTUNIDAD: SEGUNDA OPORTUNIDAD VALOR PORCENTUAL: 60 c/c y 40 s/c

FECHA DE EXAMEN:

<u>OPORTUNIDAD</u>	<u>FECHA</u>	<u>HORA</u>
2DA (SEGUNDA)	7 Y 8 DE JUNIO DEL 2018	12:00 – 14:00

ESPECIFICACIONES:

1. Presentarse con el docente que impartirá el curso y trabajar el portafolio.
2. Si el alumno entrega portafolio incompleto o **copia** se anulará el mismo.
3. Presentarse el día y la hora señalada del examen con:
 - Boleta de pago
 - Identificación con foto
 - Portafolio

DESCRIPCIÓN.

- Desarrollar los ejercicios del Portafolio con lápiz, marcar la solución y conservar la limpieza del mismo.

RÚBRICA DE EVALUACIÓN			
ATRACTIVO, ORGANIZADO Y EN FECHA	Entrega con limpieza y ordenado. 2 puntos	Posee limpieza y orden de páginas. 1 puntos	Desordenado y maltratado. 0 puntos
CLARIDAD Y SOLUCIÓN CORRECTA	Presenta inicio, desarrollo y conclusión en ejercicios que lo requieren. Resuelve de 40 - 45 ejercicios correctamente. 55 puntos	Desarrolla el ejercicio sin orden. Resuelve de 30 a 39 ejercicios de forma correcta. 25 puntos	Muestra únicamente la solución. Resuelve 29 o menos ejercicios acertadamente. 5 puntos
CONCLUSIÓN	Resalta la solución de cada ejercicio. 3 puntos	Resalta la solución de algunos ejercicios. 2 puntos	No resalta ninguna solución 0 puntos

EL EXAMEN COMPRENDE LOS SIGUIENTES TEMAS:

- ETAPA 1. TÉCNICAS DE CONTEO
- ETAPA 2. PROBABILIDAD
- ETAPA 3. ESTADÍSTICA DESCRIPTIVA, PARTE 1: DESCRIPCIÓN Y REPRESENTACIÓN DE DATOS EN FORMA TABULAR Y GRAFICA.
- ETAPA 4. ESTADÍSTICA DESCRIPTIVA, PARTE 2: MEDIDAS DE TENDENCIA CENTRAL, MEDIDAS DE VARIACIÓN Y DATOS BIVARIADOS.

PROBABILIDAD Y ESTADÍSTICA

Lic. Nora Silvia Soto

Varela



Instrucción: Lee cuidadosamente todos y cada uno de los ejercicios que aparecen a continuación, desarrolla tu procedimiento y marca tu respuesta correcta.

1.- Identifica de cuantas formas se pueden elegir:

a) Representante y suplente de un grupo de 52 estudiantes.	d) Una clave de 2 letras y 3 números sin repetir.
b) Primer, segundo y tercer lugar de una carrera de 120 competidores.	e) Una contraseña de celular con 4 dígitos que se pueden repetir.
c) Presidente y Vicepresidente de un grupo de 15 personas.	f) Una vestimenta de jeans y blusa si tienes 4 jeans y 7 blusas.

2.- Calcula lo indicado:

a) De cuántas formas se pueden formar 10 niños en una fila:
b) De cuántas formas puedes visitar a Pedro, Carlos, Linda, Silvia y Caleb.
c) De cuántas formas puedes visitar Fundidora, Chipinque, Cerro de la Silla y La Cola de Caballo.
d) De cuántas formas puedes acomodar a 10 personas en una mesa redonda.
e) De cuantas formas puedo poner 7 piedras de colores en un anillo.



UANL

UNIVERSIDAD AUTÓNOMA DE NUEVO LEÓN

PREPARATORIA NO. 23



3.- Calcula las permutaciones que puedes obtener con las siguientes palabras:

Anticonstitucional:	Zoológico:
Matemáticas:	Electroencefalográficamente:
Estadística:	

4.- Calcula el espacio muestral de lo siguiente:

Lanzamiento de dos monedas:	Lanzamiento de 3 dados:
Lanzamiento de una moneda y un dado:	Sacar una carta de una baraja de 52 y lanzar un dado:

5.- Calcula las probabilidades de:

a) Obtener águila en el lanzamiento de una moneda.

b) Obtener una carta de corazones rojos en una baraja de 52.

PROBABILIDAD Y ESTADÍSTICA

Lic. Nora Silvia Soto

Varela



UANL

UNIVERSIDAD AUTÓNOMA DE NUEVO LEÓN

PREPARATORIA NO. 23



- c) Obtener un número menor o igual a 5 en el lanzamiento de un dado.
- d) Obtener un 15 en una baraja.
- e) Probabilidad de NO obtener una suma de 3 en el lanzamiento de dos dados.
- f) Un experimento consiste en dos fases, primero elegir la urna a trabajar y después una pelota de color. Si se tienen 3 urnas: urna A con 2 pelotas blancas y 1 negra, urna B con 2 pelotas blancas, 2 negras y 2 rojas y la urna C con 1 pelota roja. ¿Cuál es la probabilidad de obtener una pelota blanca si se sabe que ya se tomó la urna B?
- g) En un salón de clases hay 15 mujeres, 10 personas que usan lentes y 6 mujeres que usan lentes, ¿cuál es la probabilidad de elegir una mujer sabiendo que usa lentes?

PROBABILIDAD Y ESTADÍSTICA

Lic. Nora Silvia Soto

Varela



UANL

UNIVERSIDAD AUTÓNOMA DE NUEVO LEÓN

PREPARATORIA NO. 23



6.- Calcula la media, mediana y moda de los siguientes datos:

Datos:

Calificaciones de Matemáticas I.

70, 75, 80, 80, 70, 75, 90, 92, 95, 54, 69, 68, 80, 83, 85

Media:

Mediana:

Moda:

Peso de personas:

45, 57, 48, 60, 63, 66, 53, 80

Media:

Mediana:

Moda:

PROBABILIDAD Y ESTADÍSTICA

Lic. Nora Silvia Soto

Varela



UANL

UNIVERSIDAD AUTÓNOMA DE NUEVO LEÓN PREPARATORIA NO. 23



7.- Observa las siguientes tablas, complétalas en caso necesario y calcula la media, mediana y moda.

a)

Intervalo de Clase	x_i	f	$x_i f$	fr	f%	fra	f%a	$ x_i - \bar{x} $	$f x_i - \bar{x} $	$(x_i - \bar{x})^2$	$f(x_i - \bar{x})^2$
1-3		10									
4-6		4									
7-9		8									
10-12		14									
13-15		4									
Total:											

Media:

Mediana:

Moda:

b)

INTERVALO DE CLASE	f	x_i	$f x_i$	$ x_i - \bar{x} $	$f x_i - \bar{x} $	$(x_i - \bar{x})^2$	$f(x_i - \bar{x})^2$
6 – 10	3	8	24	8.64	25.92		223.92
11 - 15	5	13		3.64	18.2	13.24	66.2
16 – 20	10	18	180	1.36		1.8496	18.496
21 – 25	3	23		6.36	19.08	40.94	122.82
26 – 30	1	28	28	11.36	11.36	129.04	129.04
Total	22						

Media:

Mediana:

Moda:

PROBABILIDAD Y ESTADÍSTICA

Lic. Nora Silvia Soto

Varela



UANL

UNIVERSIDAD AUTÓNOMA DE NUEVO LEÓN

PREPARATORIA NO. 23



8.- Calcula la desviación media de los datos:

Datos:	Desviación Media:
4, 5, 3, 3, 4, 5, 5, 5, 3, 4 $\bar{x} =$	
23, 23, 22, 32, 33, 45 $\bar{x} =$	

9.- Identifica la desviación estándar y el coeficiente de variación para las tablas del ejercicio 7: (considera que es una muestra)

<p>a) Varianza:</p> <p>Desviación estándar:</p> <p>Coeficiente de variación:</p>
<p>b) Varianza:</p> <p>Desviación estándar:</p> <p>Coeficiente de variación:</p>



UANL

UNIVERSIDAD AUTÓNOMA DE NUEVO LEÓN

PREPARATORIA NO. 23



10.- Define:

Experimento excluyente: _____

Experimento no excluyente: _____

Probabilidad condicional: _____

Eventos independientes: _____

11.- Identifica el tipo de evento o probabilidad que representan:

a) Experimento que consiste en sacar un número par o un 3 al lanzar un dado.

b) Experimento que consiste en sacar al azar una mujer y que sea alta.

c) Experimento que consiste en lanzar una moneda 3 veces y obtener águila, sol, sol.

d) Experimento que consiste en sacar un número par sabiendo que ya salió un 2.

PROBABILIDAD Y ESTADÍSTICA

Lic. Nora Silvia Soto

Varela



UANL

UNIVERSIDAD AUTÓNOMA DE NUEVO LEÓN

PREPARATORIA NO. 23



12.- Relaciona correctamente las siguientes definiciones:

El experimento consiste en que se tiene que extraer una bola roja de dos urnas en las cuales contiene bolas rojas, azules y verdes; si se sabe que ya se escogió de antemano la urna A.

Es el valor entre 0 y 1, inclusive, que describe la posibilidad relativa de que ocurra un evento.

El experimento consiste en elegir al azar una persona que sea hombre y que use lentes.

El experimento consiste que si se lanza un dado tres veces en obtener en los tres lanzamientos un 2, luego otro 2 y luego otro 2.

El experimento consiste en extraer de un mazo de barajas ya sea un "Rey" o una "Reina" en una sola extracción.

a) Condicional

b) Independiente

c) Mutuamente no excluyente

d) Mutuamente excluyente

e) Probabilidad

PROBABILIDAD Y ESTADÍSTICA

Lic. Nora Silvia Soto

Varela



FORMULARIO PARA CONTEO Y CÁLCULO DE PROBABILIDAD

Principio fundamental de conteo	$N_1 * N_2 * ... * N_r$
Permutación	$P(n, r) = \frac{n!}{(n - r)!}$
Permutación con repetición	$P(n: r_1, r_2, r_3, ..., r_k) = \frac{n!}{r_1! r_2! r_3! ... r_k!}$
Arreglo circular	$(n - 1)!$
Combinación	$C(n, r) = \frac{n!}{(n - r)! r!}$
Complementación	$P(A) + P(A^c) = 1$
Eventos mutuamente excluyentes	$P(A \cap B) = P(A \cup B) = P(A) + P(B)$
Eventos mutuamente no excluyentes	$P(A \cup B) = P(A) + P(B) - P(A \cap B)$
Eventos independientes	2 eventos $P(A \cap B) = P(A) * P(B)$
Probabilidad Condicional	$P(A/B) = \frac{P(A \cap B)}{P(B)}$ con $P(B) \neq 0$



FORMULARIO PARA ESTADÍSTICA

REGLA DE STURGES	$K = 1 + 3.3 \log N$	
Amplitud	$\frac{\text{Rango}}{K}$	
MEDIANA	$L_i + \left[\frac{\frac{n}{2} - f_{i-1}}{f_i} \right] (\text{amplitud})$ <p>L_i = límite inferior f_{i-1} = suma de las frecuencias anteriores</p>	
	DATOS NO AGRUPADOS	DATOS AGRUPADOS
MEDIA	$\bar{x} = \frac{x_1 + x_2 + x_3 + \dots + x_n}{N}$	$\bar{x} = \frac{\sum_{i=1}^n x_i f_i}{N}$
DESVIACIÓN MEDIA	$\frac{\sum x - \bar{x} }{N}$	$\frac{\sum f x - \bar{x} }{N}$
	POBLACIÓN	MUESTRA
VARIANZA	$\sigma^2 = \frac{\sum_{i=1}^N (x_i - \bar{x})^2}{N}$	$s^2 = \frac{\sum_{i=1}^n f_i (x_i - \bar{x})^2}{n - 1}$
DESVIACIÓN ESTÁNDAR	$s = \sqrt{s^2}$	
COEFICIENTE DE VARIACION	$CV = \frac{s}{\bar{x}} (100)$	



UANL

UNIVERSIDAD AUTÓNOMA DE NUEVO LEÓN

PREPARATORIA NO. 23



PROBABILIDAD Y ESTADÍSTICA
Lic. Nora Silvia Soto
Varela