

PERMUTACIÓN

10

1º) ¿Cuántos puntos de tres coordenadas (x, y, z) , será posible generar con los dígitos, 0, 1, 2, 4, 6 y 9?
 $n = 6$ $r = 3$

$${}_6P_3 = \frac{6!}{(6-3)!} = 120$$

2º) Cierta empresa desea contratar a 4 personas un puesto administrativo, cuenta con 15 candidatos que cubren los requisitos solicitados.
¿De cuántas maneras los puedes seleccionar?

$$n = 15 \quad r = 4$$

$${}_{15}P_4 = 32,760 \text{ maneras de seleccionar}$$

3º) Se tienen 20 alumnos ¿De cuántas maneras se pueden sentar en una fila

a) los 20 alumnos,

$${}_{20}P_{20} = 20! = 2.432902008 \times 10^{78}$$

b) Si de los veinte se eligen a 12 de ellos.

$$n = 20$$

$$r = 12$$

$${}_{20}P_{12} = 6.653983153 \times 10^{76}$$

PERMUTACIONES CON REPETICIÓN

1) a) ¿Cuántas claves de acceso a una computadora será posible diseñar con los números 1, 1, 1, 2, 3, 3, 3, 3?

$x_1 = 1 = 3$
 $x_2 = 2 = 1$
 $x_3 = 3 = 4$

$$8P_{3,1,4} = \frac{8!}{(3! \times 1! \times 4!)} = 280$$

b) ¿Cuántas de las claves anteriores empiezan por el número dos y terminan por el número tres? 1, 1, 3, 3, 3

$x_1 = 1 = 3$
 $x_2 = 3 = 3$

$$6P_{2,1,3} = \frac{6!}{(3! \times 3!)} = 20 \text{ claves}$$

c) ¿Cuántas de las claves del inciso a empiezan por el número dos y termina por el número tres?

c) ¿Cuántas claves anteriores empiezan por un número seguido de un dos? 1, 3, 3, 3, 3

$x_1 = 1 = 2$
 $x_2 = 3 = 4$

$$6P_{2,0,4} = \frac{6!}{(2! \times 4!)} = 15 \text{ claves}$$

2) ¿De cuántas maneras es posible plantar en una línea divisoria de un terreno dos nogales, Cuatro manzanos y 3 ciruelos? $n = 9$

$x_1 = \text{nogales} = 2$
 $x_2 = \text{manzanos} = 4$
 $x_3 = \text{ciruelos} = 3$

$$9P_{2,4,3} = \frac{9!}{(2! \times 4! \times 3!)} = 1,260 \text{ maneras}$$

08/10/24

2

- Expresiones de probabilidad.

Fracionaria	Decimal	Porcentaje
$\frac{1}{2}$	0.50	50%
$\frac{60}{100}$	0.60	60%
$\frac{20}{100}$	0.20	20%

Fracionaria	Decimal	%
$\frac{3}{4}$	0.75	75%
$\frac{66}{100}$	0.66	66%
$\frac{2}{10,000}$	0.0002	0.0002%
$\frac{1}{4}$	0.25	25%
$\frac{45}{100}$	0.45	45%
$\frac{10}{100}$	0.10	10%

Probabilidad bajo el enfoque clasico. Si hay "n" resultados igualmente probables, de los cuales "f" son del tipo que nos interesa la probabilidad de que ocurra un resultado es.

$$P(A) = \frac{f}{n}$$

Ejemplo.

al lanzar un dado cual es la probabilidad de obtener:

- a) el n̄m 5 $\frac{1}{6}$
- b) un n̄mero par $\frac{3}{6}$
- c) M̄ltiplo de 3 $\frac{2}{6}$
- d) N̄m primo $\frac{4}{6}$
- e) un n̄m primo y que sea el 3. $\frac{1}{4}$
- f) un n̄m par y que sea el 2. $\frac{1}{3}$

$$P(\text{sacar una mola}) = \frac{7}{28}$$

$$P(\text{sacar la mola 1}) = \frac{1}{7}$$

INSTITUTO TECNOLOGICO SUPERIOR DE SAN ANDRES TUXTLA
AREA ACADEMICA

DEPARTAMENTO DE CIENCIAS BASICAS

MATERIA: PROBABILIDAD Y ESTADISTICA DESCRIPTIVA UNIDAD: II GRUPO: 307A

ALUMNO: Trucha Hipólito José del C. CALIF: 24

I. RESPONDE LAS SIGUIENTES PREGUNTAS (30%)

1. Menciona un ejemplo de espacio muestral
2. Da un ejemplo de probabilidad bajo el enfoque clásico y resuélvelo
3. Menciona el concepto de técnicas de conteo
4. Menciona dos ejemplos de fenómeno determinista
5. Menciona por medio de ejemplos las 3 expresiones de probabilidad.

DETERMINA SI ES UNA PERMUTACIÓN O COMBINACIÓN Y RESUELVELO

1. Una caja de 15 baterías recargables, contiene una defectuosa, ¿de cuantas maneras un inspector puede seleccionar cuatro de las baterías sin que salga la defectuosa? (20%)

2. En una librería se tiene espacio para colocar 20 libros de un total de 45 en un estante ¿de cuantas formas puede colocarlos? (20%)

3. Una mujer va de compras y tiene a su alcance 18 prendas de vestir, pero de las cuales solo puede seleccionar a 6 de ellas por su escaso presupuesto; las numeradas del 1 al 18: (30%) 10

- a) ¿De cuantas maneras puede seleccionar las 6 prendas?
- b) ¿De cuantas maneras puede seleccionar las 6 prendas, si debe escoger forzosamente las tres últimas?
- c) ¿De cuantas maneras puede seleccionar las 6 prendas, si debe escoger por lo más las tres primeras?

Cobatin Gonzalez Abril.

Truche Hipolito Joselin del Carmen. 10 10 24, 2019

1° - 15 baterias : $n = 1$ $n = 14$
1 defectuosa $r = \emptyset$ $r = 4$
14

$1C_{\emptyset} \times 14C_4 = 1,001$ maneras.

2°

$n = 45$
 $r = 20$

$45P_{20} = 7.711985108 \times 10^{37}$

3° $n = 18$ 1-18
 $r = 6$

a) $18C_6 = 18,364$ maneras.

b) 3-6 $n = 6$ $6C_3 = 20$ maneras
 $r = 3$

c) 0+3 $n = 3$ $3C_{\emptyset} = 1$ maneras
 $r = \emptyset$



LISTA DE COTEJO (NOTAS, TRABAJO EN CLASE Y PROBLEMARIO)

INSTITUTO TECNOLÓGICO SUPERIOR DE SAN ANDRÉS TUXTLA	ASIGNATURA: <i>Probabilidad y Estadística O.</i>
NOMBRE DEL DOCENTE:	M.I. LAURA PORRAS ARIAS

DATOS GENERALES DEL PROCESO DE EVALUACIÓN

NOMBRE DEL ALUMNO: <i>Truche Hipólito José del C.</i>	MATRICULA: <i>23100324</i>
PRODUCTO: Cuaderno de ejercicios	Unidad: <i>II</i>
FECHA: <i>09/10/24</i>	PERIODO ESCOLAR: AGOSTO-DICIEMBRE-2024

INSTRUCCIONES

Revisar las actividades que se solicitan y marque en los apartados "SI" cuando la evidencia se cumple; en caso contrario marque "NO". En la columna "OBSERVACIONES" indicaciones que puedan ayudar al alumno a saber cuáles son las condiciones no cumplidas, si fuese necesario.

VALOR DEL REACTIVO	CARACTERÍSTICA A CUMPLIR (REACTIVO)	CUMPLE		OBSERVACIONES
		SI	NO	
10%	Presentación: El trabajo cumple con los requisitos de	✓		
10%	a. Buena presentación	✓		
10%	b. No tiene faltas de ortografía	✓		
5%	c. Ordenado	✓		
5%	d. Limpio	✓		
20%	Formato de entrega: Los ejercicios resueltos en clase o en horas extra clase, se entregaran al finalizar la unidad correspondiente, en la libreta de asignatura.	✓		
30%	Desarrollo de ejercicios: Identifica los principios, leyes, normas e incluso técnicas y metodologías apropiadas. Presentar, cuando sea necesario: Datos, fórmula, sustitución y resultado. Análisis dimensional. Así, como dar interpretación al resultado que obtuvieron de acuerdo al razonamiento de cada ejercicio.	✓		
10%	Resultado: El alumno llega a resultado correcto. Especificando unidades cuando sea necesario e interpretación.	✓		
10%	Responsabilidad: Entregó el cuaderno de ejercicios en la fecha y hora señalada.	✓		
100%	CALIFICACIÓN	<i>100 = 30%</i>		

$74 \times .40 = 89$

LISTA DE COTEJO (NOTAS, TRABAJO EN CLASE Y PROBLEMARIO)

INSTITUTO TECNOLÓGICO SUPERIOR DE SAN ANDRÉS TUXTLA	ASIGNATURA: <i>Probabilidad y estadística D</i>
NOMBRE DEL DOCENTE:	M.II. LAURA PORRÁS ARIAS

DATOS GENERALES DEL PROCESO DE EVALUACIÓN

NOMBRE DEL ALUMNO: <i>Tucbe Angelito Jacarín del C.</i>	MATRICULA: <i>23100324</i>		
PRODUCTO: Cuaderno de ejercicios	Unidad: <i>II</i>	FECHA: <i>07/10/24</i>	PERIODO ESCOLAR: AGOSTO-DICIEMBRE-2024

INSTRUCCIONES

Revisar las actividades que se solicitan y marque en los apartados "SI" cuando la evidencia se cumple; en caso contrario marque "NO". En la columna "OBSERVACIONES" indicaciones que puedan ayudar al alumno a saber cuáles son las condiciones no cumplidas, si fuese necesario.

VALOR DEL REACTIVO	CARACTERÍSTICA A CUMPLIR (REACTIVO)	CUMPLE		OBSERVACIONES
		SI	NO	
10%	Presentación: El trabajo cumple con los requisitos de	✓		<i>89.62</i>
10%	a. Buena presentación	✓		
5%	b. No tiene faltas de ortografía	✓		
5%	c. Ordenado	✓		
5%	d. Limpio	✓		
20%	Formato de entrega: Los ejercicios resueltos en clase o en horas extra clase, se entregaran al finalizar la unidad correspondiente, en la libreta de asignatura.	✓		
30%	Desarrollo de ejercicios: Identifica los principios, leyes, normas e incluso técnicas y metodologías apropiadas. Presentar, cuando sea necesario: Datos, fórmula, sustitución y resultado. Análisis dimensional. Así, como dar interpretación al resultado que obtuvieron de acuerdo al razonamiento de cada ejercicio.	✓		
10%	Resultado: El alumno llega a resultado correcto. Especificando unidades cuando sea necesario e interpretación.	✓		
10%	Responsabilidad: Entregó el cuaderno de ejercicios en la fecha y hora señalada.	✓		
100%	CALIFICACIÓN	<i>100 = 30%</i>		