



UNIVERSIDAD AUTÓNOMA DE QUERÉTARO

FACULTAD DE INGENIERÍA

INGENIRÍA

PRÁCTICAS DE LABORATORIO

Nombre del Alumno	Diego Joel Zuñiga Fragoso	Grupo	511
Fecha de la Práctica	25/08/2022	No Práctica	2
Nombre de la Práctica	Probabilidad Clasica		
Unidad	Probabilidad		

OBJETIVOS

Reforzarlos siguientes ejercicios.

- Se lanzan al aire tres monedas iguales, describe todos los sucesos del espacio muestral.
Sean los eventos A y B donde $A := \text{evento sacar al menos sol}$ y $B := \text{evento de sacar al menos una cruz}$.
Describe
 - $A^c := (B, B, B)$
 - $A \cup B := (A, A, A), (A, A, B), (A, B, B), (B, B, B), (B, B, A), (B, A, A), (B, A, B), (A, B, A)$
 - $A \cap B := (A, A, B), (A, B, B), (B, B, A), (B, A, A), (B, A, B), (A, B, A)$
 - $(A \cap B)^c := (A, A, A), (B, B, B)$
 - $A^c \cap B^c := \emptyset$
 - $A^c \cup B^c := (A, A, A), (B, B, B)$
- Una bolsa contiene dos pelotas negras, tres pelotas blancas, cuatro pelotas rojas y cinco pelotas verdes. Se extrae una pelota de la bolsa, describe el espacio muestral y calcula la probabilidad de:
Espacio Muestra $= (V, V, V, V, V, N, N, B, B, B, R, R, R, R)$
 - La pelota sea de color rojo $= 4/14 = 2/7$
 - La pelota no es negra $= 12/14 = 6/7$
 - La pelota es blanca o verde $= 8/14 = 4/7$
- De una baraja española de cuarenta cartas, se extrae una y se consideran los siguientes sucesos: $O := \text{La carta es de oros}$, $F := \text{La carta es una figura}$. (Recordemos la baraja española tiene 40 cartas hay 10 cartas de cada palo (oros, copas, espadas y bastos) y 12 figuras (3 de cada palo)).
Calcular la probabilidad
 - La probabilidad de sacar una de oro $= 10/40$
 - La probabilidad de sacar una figura $= 12/40$
 - $P(O \cap F) = 3/40$
 - $P(O \cup F) = 19/40$
- El 30% de los estudiantes de un colegio, practican futbol, el 40% practican basquetbol y el 10% practican ambos deportes. Se elige un estudiante al azar. Calcula:
 - La probabilidad de que no jueguen futbol ni basquetbol $= 20\% = 1/5$
 - Si juega futbol, ¿cuál es la probabilidad de que juegue al baloncesto? $= 25\% = 1/4$



5. Se lanza al aire tres monedas iguales. Calcular la probabilidad de que salgan dos caras y una cruz.

$$\frac{3}{8} = 37.5\%$$

6. Un producto está compuesto de cuatro piezas. La probabilidad de que la primera sea defectuosa es de 2 de cada 1000, que la segunda sea defectuosa de 4%, que la tercera sea defectuosa 7% y la cuarta sea defectuosa 1%. Calcular la probabilidad de que el producto tenga alguna pieza defectuosa.

$$\left(\frac{2}{1000}\right) + \left(\frac{4}{100}\right) + \left(\frac{7}{100}\right) + \left(\frac{1}{100}\right) = \frac{61}{500} = 12.2\%$$

7. Al hacer tres lanzamientos de un dado y sumar sus resultados se alcanzó una puntuación total de 12.

- a) ¿Cuál es la probabilidad de que en el primer lanzamiento se obtuviera un 6?

$$\frac{5}{25} = \frac{1}{5}$$

- b) ¿Cuáles la probabilidad de que en algunos de los lanzamientos se obtuviera un 6?

$$\frac{15}{25} = \frac{3}{5}$$

- c) ¿Cuál es la probabilidad de que en ninguna de los lanzamientos se obtuviera un 6?

$$\frac{10}{25} = \frac{2}{5}$$

Espacio muestral.

(6, 5, 1), (6, 1, 5), (5, 6, 1), (5, 1, 6), (1, 6, 5), (1, 5, 6), (6, 4, 2), (6, 2, 4), (4, 6, 2), (4, 2, 6), (2, 6, 4), (2, 4, 6), (6, 3, 3), (3, 6, 3), (3, 3, 6), (5, 5, 2), (5, 2, 5), (2, 5, 5), (5, 4, 3), (5, 3, 4), (4, 5, 3), (4, 3, 5), (3, 5, 4), (3, 4, 5), (4, 4, 4)

CONCLUSIONES.

Aunque me cuesta un poco entender este tema, pude hacer esta práctica satisfactoriamente. Me ayudó mucho a repasar los temas vistos en clase y aunque aún siento que debo estudiar bastante para lograr pasar el examen parcial.

EVALUACIÓN DE LA PRÁCTICA

Se evaluará el documento con los datos estadísticos solicitados, las gráficas y conclusiones enviado a través del Campus Virtual

