

PROBABILIDAD Y ESTADÍSTICA

Evaluación 2 Primer Parcial

Docente: Lidia Castro Cepeda

UNIVERSIDAD NACIONAL DE CHIMBORAZO

CARRERA DE INGENIERÍA EN TECNOLOGÍAS DE LA INFORMACIÓN

Evaluación 2 - Primer Parcial de Probabilidad y Estadística

Docente: Lidia Castro Cepeda

Nombre:		Pao :	3ero
Fecha:	03/06/2025	Paralelo:	A

Consta de 20 preguntas de elección múltiple, se debe responder con bolígrafo de cualquier color, no se permiten respuestas tachadas, borradas o anuladas, es por eso que debe estar seguro antes de contestar. Tiempo máximo para la sección 40 minutos. (100 %).

Pregunta 1 ¿Cuál de las siguientes es una medida de posición no central?:

- a. Media
- b. Moda
- c. Varianza
- d. Percentil ←

Pregunta 2 ¿Qué función en R-Studio calcula la media de un conjunto de datos llamado x:

- a. $\text{mean}(x)$ ←
- b. $\text{mediana}(X)$
- c. $\text{mode}(x)$
- d. $\text{median}(x)$

Pregunta 3 ¿Qué indica la asimetría de una distribución?:

- a. La dispersión de los datos respecto a la media.
- b. La tendencia central de los datos.
- c. El grado de concentración de los datos en la media.
- d. El grado de simetría o falta de ella en la distribución. ←

Pregunta 4 Una distribución con asimetría positiva (asimetría > 0) tiene:

- a. Una cola más larga hacia la izquierda.
- b. Una forma completamente simétrica.
- c. Una cola más larga hacia la derecha. ←
- d. Dos modas.

Pregunta 5 ¿Qué tipo de curtosis presenta una distribución más "plana" que la normal?

- a. Mesocúrtica
- b. Platicúrtica ←

c. Leptocúrtica

d. Asimétrica

Pregunta 6 Si una distribución tiene un coeficiente de curtosis alto (por ejemplo, > 3), esto indica:

- a. Que los datos están perfectamente distribuidos.
- b. Que la distribución es simétrica.
- c. Que tiene colas pesadas y mayor apuntamiento. ←
- d. Que los datos tienen poca variabilidad.

Sea una pareja que planea tener 3 hijos, es igualmente probable dar a luz a un niño o niña, y el género de cualquier hijo no afecta en el género del otro. Responda las preguntas 7,8,9 y 10.

Pregunta 7 Determine la probabilidad de que exactamente 2 de los 3 hijos sean mujeres.

- a. 0.375 ←
- b. 0.250
- c. 0.500
- d. 0.625

Pregunta 8 Que haya exactamente 1 niño.

- a. 0.375 ←
- b. 0.250
- c. 0.125
- d. 0.625

Pregunta 9 Que haya exactamente 2 niños.

- a. 0.375 ←
- b. 0.250
- c. 0.125
- d. 0.625

Pregunta 10 Que todos sean niños.

- a. 0.375

b. 0.250

c. 0.125 ←

d. 0.625

En su primera cita, Kelly pide a Mike que adivine su fecha de nacimiento, omitiendo el año. Responda las preguntas 11, 12 y 13

Pregunta 11 ¿Cuál es la probabilidad de que Mike adivine correctamente? (Ignore los años bisiestos.

a. $1/30$

b. $1/365$ ←

c. $1/12$

d. $1/25$

Pregunta 12 ¿Sería inusual que él adivinara con acierto el primer intento?

a. No

b. Sí ←

c. Tal vez

d. Podría ser posible

Pregunta 13 Si usted fuera Kelly, y Mike adivinara correctamente en su primer intento, ¿creería que él tuvo un golpe de suerte? ¿O tendría la seguridad de que él ya sabía la fecha en que usted nació?

a. Golpe de suerte

b. Él ya sabía ←

c. Podría adivinar

d. Falta información

Pregunta 14 En los últimos 30 años, 795 hombres y 10 mujeres sentenciados a pena de muerte en Estados Unidos fueron ejecutados (según datos de la Associated Press). Si se elige al azar una ejecución, calcule la probabilidad de que la persona sea una mujer.

a. 0.0126

b. 0.0333

c. 0.0124 ←

d. 0.0111

Pregunta 15 En una encuesta entre consumidores de 12 años o más, realizada por Frank N. Magid Associates, se preguntó a los individuos cuántos teléfonos celulares utilizaban en su casa. De los que respondieron, 211 dijeron “ninguno”, 288 dijeron “uno”, 366 dijeron “dos”, 144 dijeron “tres”, y 89 respondieron “cuatro o más”. Calcule la probabilidad de que en un hogar elegido al azar se utilicen cuatro o más teléfonos celulares.

a. 0.0811 ←

b. 0.4644

c. 0.2623

d. 0.0145

Pregunta 16 De los microprocesadores fabricados mediante cierto proceso, 20% está defectuoso. Se elige aleatoriamente cinco de aquéllos. Suponga que funcionan independientemente, ¿cuál es la probabilidad de que todos funcionen?

a. 0.328 ←

b. 0.200

c. 0.260

d. 0.325

Pregunta 17 Se extrae una esfera aleatoriamente de una caja que contiene 6 esferas rojas, 4 blancas, y 5 azules. Determine la probabilidad de que sea blanca:

a. $6/5$

b. $4/15$ ←

c. $3/5$

d. $2/15$

Pregunta 18 Se extrae una esfera aleatoriamente de una caja que contiene 6 esferas rojas, 4 blancas, y 5 azules. Determine la probabilidad de que sea azul:

a. $6/5$

b. $4/15$

c. $1/3$ ←

d. $1/15$

Pregunta 19 Un subconjunto de un espacio muestral se denomina

a. Distribución normal.

b. Población.

c. Experimento aleatorio.

d. Evento. ←

Pregunta 20 Un vehículo tiene dos motores: uno principal y otro auxiliar. El componente del motor falla sólo si fallan ambos motores. La probabilidad de que el motor principal falle es de 0.05 y la de que el motor auxiliar falle es de 0.10. Suponga que los motores principal y auxiliar funcionan de manera independiente. ¿Cuál es la probabilidad de que el componente del motor falle?

a. 0.005 ←

b. 0.100

c. 0.050

d. 0.010