

## TALLER EVALUATIVO 02\_P1\_202451

El presente taller tiene como objetivo desarrollar su conocimiento en los temas: ***Distribución Binomial, Poisson, Hipergeométrica, Uniforme, Normal y Exponencial.*** Temas que han sido tratados en clase y se muestran a continuación en ejercicios sencillos para su solución. Les recuerdo que deben ser desarrollados en su totalidad, a mano, con buena caligrafía y con el completo desarrollo utilizando fórmulas y remplazamientos respectivos. Este taller debe ser entregado con una carátula donde deben constar los datos respectivos y la fecha de entrega que es el día miércoles 04 de diciembre del presente año.

- 1) Se toma una muestra de 11 personas de las que se sabe el 40% siguen carreras técnicas en la universidad. Determine la probabilidad de que:
  - a) Al menos 9 no sigan carreras técnicas.
  - b) Exactamente 6 sigan carreras técnicas.
  - c) Ninguno no siga carreras técnicas.
  - d) Menos de 2 sigan carreras técnicas.
  - e) Por lo menos 4 no sigan carreras técnicas.
- 2) Se tiene una muestra de 2000 personas de las que se sabe la probabilidad de que tengan un acuario en casa es del 0,2%. Determine la probabilidad de que:
  - a) Exactamente 3 tengan un acuario en casa.
  - b) Por lo menos 6 tengan un acuario en casa.
  - c) Más de 5 tengan un acuario en casa.
  - d) Determine los estadígrafos de esta distribución.
- 3) El promedio de personas que ingresan a un centro comercial en esta temporada es de 7 por minuto. Determine la probabilidad de que:
  - a) Al menos 3 ingresen al centro comercial en un minuto.
  - b) Por lo menos 9 ingresen en 2 minutos.
  - c) Menos de 2 ingresen en 3 minutos.
  - d) Exactamente 8 ingresen en 2 minutos.
- 4) De una población de 25 personas se saben que 15 siguen carreras técnicas. Se toma una muestra de 8 personas. Determine la probabilidad de que:
  - a) Exactamente 4 siguen carreras técnicas.
  - b) Exactamente 2 no siguen carreras técnicas.
- 5) Se sabe que el tiempo que se demora un estudiante en resolver un ejercicio de teorema de Bayes es de 3 a 10 minutos. Determine la probabilidad de que se escoja un estudiante y se demore:
  - a) De 4 a 6 minutos.
  - b) Menos de 5 minutos.
  - c) Más de 4 minutos.
  - d) Determine la media y la desviación de este ejercicio.
- 6) Se sabe que promedio general que se demoran los estudiantes en resolver un ejercicio de distribución probabilística es de 5 minutos, con una desviación de 1,2 minutos. Se escoge un estudiante al azar, determine la probabilidad de que:
  - a) Se demore entre 3 y 4 minutos.
  - b) Se demore más de 4 minutos.
  - c) Se demore menos de 6 minutos.
  - d) Se demore entre 2 y 7 minutos.

- e) Se demore de 7 a 9 minutos.
  - f) Se demore más de 6 minutos.
  - g) Se demore menos de 2 minutos.
  - h) Se demore de 3 a 7 minutos.
- 7) El tiempo de vida de los televisores de alta gama siguen una distribución exponencial con una media de 100.000 horas. Calcule la probabilidad de que un televisor:
- a) Falle en menos de 10.000 horas.
  - b) Dure más de 120.000 horas.
  - c) Falle entre 60.000 y 100.000 horas de uso.