Docente: Juan Carlos Vergara Schmalbach
PARCIAL III. ESTADÍSTICA DESCRIPTIVA +

NOTA: REALIZAR LOS GRÁFICOS CORRESPONDIENTES

1. Una fábrica de zapatos deportivos artesanales, produce cerca de 700 zapatos por mes. Una de las variables fijadas para el control de calidad es la resistencia a las altas temperaturas. Se sabe que el promedio, los zapatos deportivos producidos por la empresa resisten 56ºC sin deformarse, con una desviación de 5ºC. ¿Cuantos de los 700 zapatos serán rechazados si el proveedor exige una resistencia mayor a 50ºC?

2. En una urna se tienen 12 balotas distribuidas de la siguiente forma:

- 4 son de color blanco
- 3 son de color verde
- 5 son de color azul

a. ¿Como se podría aplicar el proceso de bernoulli en esta prueba, si se escogen 7 balotas con vista en analizar las balotas de color azul?
b. ¿Cual es la probabilidad de que en 7 balotas escogidas aleatoriamente (con remplazamiento) se obtengan dos balotas de color verde?
c. En la pregunta anterior ¿Cuál sería la proporción de aceptación (P) y cual la proporción de rechazo (Q)?

3. Un fabricante de bloques de concreto ha estimado que la resistencia promedio de cada bloque es de 20 psi, con una varianza de 4 psi.

a. ¿Cual es la probabilidad de que un bloque alcance una resistencia superior a los 22 psi?
b. ¿Cual es la probabilidad de que un bloque resista menos de 18 psi o más de 23 psi?

4. Calcular los valores faltantes para los siguientes casos:

a. Calcular σ si se conoce que μ es 14 y:

$$P(X > 12) = 0{,}9066$$

b. Calcular X si se conoce que μ es 12, σ es 1,2 y:

$$P(? < X < 14.436) = 0.8273$$

5. ¿Defina las diferencias e igualdades entre la distribución binomial y la distribución normal? ¿Cuándo se utiliza cada una de ellas? ¿Cómo se podrían utilizar ambas distribuciones para resolver un mismo ejercicio?

SUERTE