

Examen Final Regular

- 2l) 1) Suponge tiene los datos de una muestra en agrupación simple. Responde.
- Que tipo de variable (clasificación) practice ésta en este estudio?
 - Qué grafico utilizaría para informar acerca de la distribución de la variable en estudio? Indique que representan en cada gráfico.
 - Que medidas descriptivas informaría? Indique la forma de al menos una medida de este tipo (tendencia, centro, posición, dispersión y forma).
 - Si se estudia la misma variable en otra población, con que medida podría determinar en cuál de ellas la variable en estudio es más homogénea?
- 2) En una fábrica de productos electrónicos se produce un lote de 30 dispositivos. Se sabe que el 5% de los dispositivos son defectuosos y se seleccionan aleatoriamente 20 dispositivos para realizar una inspección de calidad.
- a) Describe en detalle, el modelo probabilístico que permite caracterizar la variable oatoria que indica el número de dispositivos defectuosos dentro de los 20 seleccionados. Tenga cuidado de especificar el/los parámetros del modelo elegido.
- b) Define que es un espacio de probabilidad especificando cuales son sus componentes. Escriba en detalle los componentes del espacio de probabilidad asociado a este experimento.

3. Enuncie y demuestre la regla de probabilidad total.
Proponga un ejemplo (que no sea dels enunciados de los close
tronicos) y apliquela 1,5

④ Supongamos. $X \sim N(\mu, \sigma^2)$ (1P)

a) Complete

i) $f(x) = \text{exp}(-\frac{(x-\mu)^2}{2\sigma^2})$ (1P)

vii) $E(X) = \mu$ (1P)

viii) La función de densidad de X tiene un máximo en:

ix) Los parámetros μ y σ son simétricos respecto a - - -

b) Grafique la función de densidad de la variable X indicando sus puntos máximos. 0,5

c) Que relación existe entre los v.a. $X \sim N(\mu, \sigma^2)$ y $Z \sim N(0,1)$

5) Un método para resolver la emergencia de energía eléctrica requiere de la construcción de plantas eléctricas flotantes unos millas mar adentro. Se necesita una estimación de la densidad del tráfico marítimo en el área para enteros períodos.

colisiones de un barco con la planta flotante (unque grande)

d) Sea X : número de barcos que pasan por día en un radio de 10 Km de una cierta planta flotante.

Que distribución propendrá para X ? Justifique

e) Si quiere estimar el número promedio de barcos que pasan por día en un radio de 10 Km de esa planta

Como lo hace usando estimación puntual. Describalo en Detalle

f) Si quiere estimar un intervalo del 95% de con fuerza para el número promedio de Barcos q' pasan por día en un radio de 10Km