

Respuestas de la Práctica 8

- 1) a) El nivel de confianza es 99.5% b) 85%
- c) Un nivel de confianza de 99.7% implica que $\alpha = 0.003$ y $\frac{\alpha}{2} = 0.0015$
 $z_{\alpha/2} = z_{0.0015} = 2.96$ (es el valor de la fda de la normal en 0.9985)
Un nivel de confianza de 75% implica que $\alpha = 0.25$ y $\frac{\alpha}{2} = 0.125$
 $z_{\alpha/2} = z_{0.125} = 1.15$ (es el valor de la fda de la normal en [1-0.125])
- 2) a) Rta: 115
b) El intervalo (114.4; 115.6) tiene el nivel de confianza del 90%. El nivel de confianza más alto corresponde al intervalo de mayor longitud. Al aumentar la confianza también se incrementa la longitud del intervalo.
- 3) a) Un IC del 90% será de menor longitud. También puede verse que el valor crítico de z para un nivel de confianza de 90% es 1.645. Es menor que el z de 1.96 que surge de un nivel de confianza del 95%.
- b) i) No es correcto. Una vez que el intervalo ha sido creado a partir de la muestra, la media μ estará dentro del intervalo o no. La confianza del 95% es el proceso general para repetir la muestra.
ii) No es correcto. El intervalo es un estimado de la media no un entorno de los valores de la población.
iii) No puede asegurarse que exactamente 95 de los 100 intervalos contendrán al parámetro. En teoría, si el proceso fuera repetido un número infinito de veces, 95% de los intervalos contendrían la media de la población μ .
- 4) a) (4.52; 5.18) b) (4.12; 5.00) c) $n \geq 55$ d) $n \geq 94$
- 5) a) $n \geq 97$ b) $n \geq 167$
- 6) a) (331.0574 ; 336.9343) b) (330.0093; 337.9824) c) (29.2415; 95.2542)
- 7) El intervalo de 95% para la varianza es (3.60 , 28.98) y el intervalo para la desviación estándar es (1.90, 5.38)
- 8) El límite pedido es 2.3048
- 9) El intervalo es (0.0447, 0.0993)
- 10) El intervalo es (30.9418; 34.7611) y es aproximado porque se desconoce la distribución (y la desviación)
- 11) a) El intervalo es (0.4462, 0.8511) b) $n \geq 607$
- 12) a) 950 b) 0.8714