



Auxiliar 9

12 de Junio de 2016

- P1. Sea $X \sim N(\mu, \sigma^2)$, con σ^2 conocido. Suponga que se tiene un m.a.s. X_1, \dots, X_n .
- Construya un intervalo de confianza para μ a nivel $1 - \alpha$.
 - Suponga que desea estudiar el valor de la media μ . Ud. sabe que $\bar{X} = 70$. Qué nivel de confianza le da el intervalo $(68, 76)$, si $n = 25$ y $\sigma = 12$?
- P2. Se investiga la duración de un nuevo compuesto de caucho para lo cual se construyen 16 llantas y se prueban hasta que fallan, obteniéndose una duración promedio de 61,014 km. Suponga normalidad.
- Cual es el porcentaje de confianza que entrega el intervalo $[60,000, +\infty)$ para la media. Suponga $\sigma = 2,600$ km.
 - Si σ es desconocido, Cómo cambia conceptualmente la respuesta de a) si $S = 2,600$ km?
 - Si se desea estimar la varianza con la misma confianza en el item anterior, Qué intervalo se puede dar?
- P3. Se lanza una moneda 1000 veces obteniendo 300 caras. Estime la media mediante intervalos de confianza. La moneda podría estar cargada?
- P4. Usted esta muy enojado pues ha perdido mucho dinero gracias a la moneda anterior. Algunos dicen que es mas probable que salga cara, otros dicen que es mas probable que salga sello y otros solo dicen que esta cargada. Testee las 3 afirmaciones anteriores bajo test de hipótesis.