

EJERCICIOS DE INTERVALOS DE CONFIANZA

EJERCICIO 1.- En un hospital se ha tomado la temperatura a una muestra de 82 pacientes, para estimar la temperatura media de sus pacientes. La media de la muestra ha sido de 37,6°C, y la desviación típica de la población, 1,08°C. Calcula un intervalo de confianza para la media poblacional con un nivel de confianza del 99%.

EJERCICIO 2.- Se ha tomado una muestra aleatoria de 100 individuos a los que se les ha preguntado la cantidad de dinero que tienen en la cartera, obteniéndose una media muestral de 110 €. Se sabe que la desviación típica de la población es de 20 €.

- a) Obtener un intervalo de confianza, al 90%, para la cantidad de dinero en la cartera de la población.
- b) ¿Cuál es el error máximo cometido con la estimación anterior?
- c) Si deseamos que el error cometido, con el mismo nivel de confianza, sea la décima parte de apartado anterior, ¿cuál ha de ser el tamaño de la muestra?

EJERCICIO 3.- En un hospital se realiza un estudio sobre la influencia del estrés en el peso de los bebés al nacer. Se consideran dos grupos de mujeres embarazadas: aquellas que viven en el campo y aquellas que viven en la ciudad, y se obtienen los siguientes datos sobre el peso de sus hijos.

	Muestra	Peso medio de los bebés	Desviación típica
campo	$n_1 = 320$	$\bar{x}_1 = 3,8$	$\sigma_1 = 0,6$
ciudad	$n_2 = 240$	$\bar{x}_2 = 3,4$	$\sigma_2 = 0,8$

Decide cómo influye que la madre viva en el campo o en la ciudad en el peso de su hijo al nacer, utilizando un intervalo de confianza para la diferencia de medias con un nivel de confianza del 95%.