

Métodos Estadísticos en Economía y Empresa

2º LADE. Curso Académico 2005-2006

Prácticas Tema 6

Problema 1.- Dos atletas de alta competición se están preparando para participar en las próximas Olimpiadas. Durante el último entrenamiento han cronometrado el tiempo que tardan en recorrer el circuito. Los datos obtenidos, en segundos, fueron los siguientes:

Atleta 1	45.2	48	43	46.1	52	44	43.5	53	47	44.2
Atleta 2	44	47.5	46	52.5	58	42	43	44.5	53	41.5

Utilizando el contraste de Lilliefors, contrastar al 5% de significación si las muestras proceden de una distribución normal.

Problema 2.- Los siguientes datos representan el tiempo de vida en años de un determinado tipo de electrodoméstico:

16, 8, 10, 12, 6, 10, 20, 7, 2, 24

- Hallar la función de distribución empírica para la muestra dada. Misma cuestión utilizando diferentes fórmulas de punteo. ¿Qué se observa?
- Contrastar si la muestra anterior procede de una distribución exponencial, utilizando el contraste de Kolmogorov-Smirnov.

Problema 3.- Utilizando el contraste de Shapiro-Wilks, estudiar la hipótesis de que la muestra:

32, 20, 31, 30, 24, 22, 38

procede de una distribución normal. Misma cuestión utilizando el contraste de Kolmogorov-Smirnov-Lilliefors.

Problema 4.- Se desea estudiar la distribución del saldo que adeudan los clientes de una determinada empresa. Para ello se elige una muestra de 11 deudores, obteniéndose los siguientes importes: 37.736, 111.568, 98.167, 86.933, 224.547, 92.815, 95.430, 14.430, 65.041, 103.414, 137.892. ¿Es aceptable la hipótesis de normalidad?

Problema 5.- Contrastar la hipótesis de que la muestra:

10,5 8 15 12,1 12,1 4,1 12,1 8 10,5 16

procede de una distribución normal (nivel de significación, 5 por ciento).

Problema 6.- Una empresa dedicado a la fabricación de gaseosa posee una máquina embotelladora automática que llena cada botella hasta un determinado nivel. Si la máquina está correctamente ajustada el contenido en litros sigue una variable normal de media 1 y desviación típica 0,1. Para comprobar si la máquina está correctamente ajustada se eligió una muestra de 10 botellas y se calcularon sus contenidos: 1; 1,01; 1,1; 0,99; 0,98; 1; 1; 1,02; 0,97; 1,1. a) Contrastar la hipótesis de que la máquina está ajustada correctamente. Utilizar diversos contrastes.