

GRADO EN ESTADÍSTICA Y EMPRESA
TÉCNICAS DE INFERENCIA ESTADÍSTICA II
Curso 2013/2014

PRIMERA PRUEBA PARCIAL INDIVIDUAL

1. (2.5 ptos.) El archivo `ingresos.csv` muestra información sobre el nivel de ingresos de 944 familias y algunas de sus características como el régimen de tenencia de la vivienda, que se muestra en la variable “REGTEN”. Contrastar la hipótesis de que la media de los ingresos de las familias con vivienda en propiedad sea superior a la media de ingresos de las familias en alquiler. ¿Es necesario asumir normalidad en los datos?
2. (2.5 ptos.) El archivo `vida.csv` muestra, entre otras, las variables “Esp.vida hombres” y “Esp.vida mujeres” que indican la esperanza de vida en hombres y mujeres de 89 países. Contrastar la hipótesis de que la media de la esperanza de vida sea diferente en hombres que en mujeres. ¿Es necesario asumir normalidad en los datos?
3. (2.5 ptos.) Se desea estudiar si la media de edad de los asistentes a un concierto de un viejo grupo musical de rock supera los 30 años. Para ello, se pregunta la edad a un grupo de 15 asistentes al concierto escogidos al azar y se plantea el siguiente contraste:

$$H_0 : \mu = 30$$

$$H_1 : \mu > 30$$

con la siguiente región de rechazo:

$$R = \{ \bar{X} > 30 \}.$$

Si asumimos que la edad sigue una distribución normal, calcular la probabilidad de cometer un error de tipo 1.

4. (2.5 ptos.) En el archivo de datos `salarios.csv` se muestra, en la variable “SALBASE”, el salario base mensual de 18304 trabajadores del sector de la construcción. Contrastar la hipótesis de que el salario medio mensual de los trabajadores de este sector sea superior al salario mínimo interprofesional que es igual a 641.4 euros mensuales. ¿Es necesario asumir normalidad en los datos?