

GRADO EN ESTADÍSTICA Y EMPRESA  
TÉCNICAS DE INFERENCIA ESTADÍSTICA II  
Curso 2014/2015

PRUEBA EXTRAORDINARIA

1. En el archivo `Dioptrías.csv`, se muestran en las variables “Izq” y “Der” las dioptrías en el ojo izquierdo y derecho, respectivamente, de una muestra de jóvenes que han usado o que usan gafas o lentillas.
  - (a) (0.5 pts) Dibujar esquemáticamente el diagrama de dispersión entre las dos variables indicando si, aparentemente, existe relación lineal entre ambas.
  - (b) (1.25 pts) Contrastar si hay dependencia entre el número de dioptrías en un ojo y en otro y discutir si la dependencia es o no lineal.
  - (c) (1.25 pts) Examinar si, en media, el número de dioptrías en el ojo izquierdo es inferior al número de dioptrías en el ojo derecho.
  
2. En el archivo `Pisos.csv`, se recoge en las variables “precio.por.mes” y “habitaciones” el precio en euros y el número de habitaciones, respectivamente, de una muestra de pisos en tres distritos distintos de la ciudad de Madrid.
  - (a) (0.75 pts) Dibujar esquemáticamente la función de distribución empírica del precio de los pisos con dos habitaciones junto con la función de distribución empírica del precio de los pisos con cuatro habitaciones.
  - (b) (1.25 pts) Examinar si existen diferencias entre la distribución de los precios de los pisos de dos y cuatro habitaciones.
  
3. El archivo `Tabaco.csv` contiene en las variables “MARCA” “LIAR” y “SEXO” la marca de tabaco, el tipo (SI: tabaco de liar; NO: industrial) y el sexo, respectivamente, de una muestra de jóvenes fumadores entre 16 y 23 años de edad.
  - (a) (1.25 pts) Estudiar si todas las marcas se escogen con la misma probabilidad o por el contrario existen algunas marcas preferidas.
  - (b) (1.25 pts) Examinar si la proporción de jóvenes que fuman tabaco de liar es la misma que la que fuma tabaco industrial.
  - (c) (1.25 pts) Contrastar si la proporción de mujeres que fuman tabaco de liar es la misma que la proporción de hombres que fuman tabaco de liar.
  
4. (1.25 pts) En el archivo `Selectividad.csv`, se muestran en las variables “Nota.Selectividad” y “bachiller” las notas de selectividad y la rama de bachillerato, respectivamente, de una muestra de estudiantes. Contrastar si es cierta la hipótesis de que, en media, la nota de los estudiantes de Ciencias Sociales es superior a los de Ciencias Naturales.