

EXAMEN DE ESTADÍSTICA (1º ENXEÑERÍA TÉCNICA FORESTAL)
CONVOCATORIA DE DICIEMBRE 2004 (23-12-04)

NOMBRE:.....D.N.I.:.....

1. En una muestra de 6 pinos de una parcela se han medido su número de ramas (X) y su producción de piñas (Y), obteniendo:

X	5	6	5	7	6	5
Y	85	103	98	145	114	103

- Estudia si los valores medios de X e Y son representativos y compara cuál de las dos distribuciones presenta mayor homogeneidad.
 - Calcula una medida de la relación lineal entre X e Y e interprétala.
2. En las dos riberas de un río se han recogido datos de la especie de sendas muestras de árboles, obteniendo:

	Ribera Izquierda	Ribera Derecha
Pino	38	20
Eucalipto	25	46
Roble	12	10

- Calcula e interpreta alguna medida de la independencia-dependencia entre la especie y la ribera del río.
 - Calcula un Intervalo de Confianza al 99% para la proporción de pinos existente en la ribera izquierda del río.
3. Una pieza electrónica está formada por dos componentes A y B montados en serie. Sabiendo que los componentes A y B funcionan y/o fallan de forma independiente, que el tiempo de vida del componente A es Normal con media 4 años y desviación típica 1 año y el tiempo de vida del componente B es exponencial con media 6 años, se pide:
- La probabilidad de que el componente A falle antes de 3 años. Lo mismo para B.
 - La probabilidad de que la pieza electrónica falle antes de 3 años.
 - En un estudio de control de calidad se examinaron piezas electrónicas seleccionadas aleatoriamente hasta encontrar 2 que fallaron antes de 3 años de vida. ¿Cuántas piezas se examinaron en promedio? ¿Qué probabilidad hay de que se hubiesen examinado 6?
4. La siguiente tabla presenta los valores del peso del corcho (en Kg.) obtenidos en una muestra de alcornoques autóctonos (de cierta región) y otra muestra seleccionada de una variante genética del alcornoque autóctono:

Peso corcho	Alcornoque autóctono	Variante genética
40-50	4	4
50-60	11	8
60-70	5	10

- Compara la media, mediana y moda del peso del corcho en las dos muestras de alcornoques.
- Suponiendo normalidad e igualdad de varianzas en las distribuciones del peso del corcho en ambos tipos de alcornoques, contrasta la hipótesis de igualdad de pesos medios ($\alpha=0.05$).