I.E.S. LOS BOLICHES. MATEMÁTICAS APLICADAS. 2º BACH
ESTADÍSTICA. 22-1-2010

1. **El peso de las naranjas sigue una distribución normal de media 175 gramos y desviación típica 12 gramos. Si las metemos en bolsas de 10 naranjas:**

   a) **¿Cuál es la distribución de la media de los pesos de las naranjas de las bolsas?**
   b) **¿Cuál es la probabilidad de que en una de esas bolsas la media del peso de las naranjas esté comprendida entre 173 y 176 gramos?**

2. **En un campamento de verano, hemos pesado a 49 niñas y niños, obteniendo una media de 60 kg y una desviación típica de 6 kg. Halla los límites de confianza al 98% para el peso medio de las niñas y niños del campamento.**

3. **Se ha lanzado al aire una moneda 200 veces y se ha obtenido cara en 120 ocasiones.**
   a) **Estime, mediante un intervalo de confianza, al 90%, la probabilidad de obtener cara.**
   b) **Se pretende repetir la experiencia para conseguir que el error cometido sea inferior a 0.03, con un nivel de confianza del 97%. ¿Cuál debe ser el tamaño mínimo de la muestra?**

4. **Una muestra aleatoria de automóviles tomada en una zona turística ha permitido obtener un intervalo de confianza, al nivel del 95%, para estimar la proporción de matrículas extranjeras de esa zona, siendo sus extremos 0,232 y 0,368.**
   a) **Determine el valor de la proporción estimada a través de esa muestra y una cota del error de estimación a este nivel de confianza.**
   b) **Utilizando el mismo nivel de confianza, ¿cuál sería la cota de error, si esa misma proporción se hubiera observado en una muestra de 696 matrículas?**

5. **Para conocer la producción media de sus olivos, un olivarero escoge al azar 10 de ellos, pesa su producción de aceitunas, y obtiene los siguientes valores, expresados en kg: 175, 180, 210, 215, 186, 213, 190, 213, 184, 195. Sabemos que la producción sigue una distribución normal con desviación típica igual a 15.3 kg. Con la información obtenida, ¿se puede asegurar que la producción media de un olivo de ese agricultor es menor de 200 kg? (Usar $\propto$= 0;05)**