

Estadística-780004-GII-Grupo de mañana. Ejercicios de ejemplo Tema 1.

1. Urano tiene un total de 20 satélites, cuyos radios ecuatoriales oscilan entre los 13 y los 788 km, tal y como puede verse en el listado que se presenta más abajo. Se deben realizar los estudios estadísticos sobre los satélites menores (que son aquellos de radio menor de 50 km) que se piden en los apartados a) y b).

(Nombre satélite, radio en km): Cordelia, 13; Ofelia, 16; Bianca, 22; Crésida, 33; Desdémona, 29; Julieta, 42; Porcia, 55; Rosalinda, 27; Belinda, 34; Luna-1986U10, 20; Puck, 77; Miranda, 235; Ariel, 578; Umbriel, 584; Titania, 788; Oberón, 761; Calíbano, 30; Luna-999U1, 20; Sycorax, 60; Luna 1999U2, 15.

- a) Con los datos sin agrupar calcular la (1) media aritmética, la mediana, la moda, (2) la desviación típica y la varianza y los (3) cuartiles. Realizar el (4) diagrama de caja y bigotes.
- b) Representar los datos mediante (1) un diagrama de tallo y hojas. Agrupar los datos en 4 clases de equivalencia, incluyendo en cada clase los valores en la misma decena, dar (2) los límites y amplitud de cada clase, la marca de la clase, su frecuencia absoluta, relativa y acumulada, tanto relativa como absoluta; (3) la media aritmética, (4) la desviación típica. (6) Representar el histograma de frecuencias relativas.

2. Moore estableció en 1965 que el número de transistores en un circuito integrado se duplicaría cada año. En 1975 modificó su propia ley y estableció que se duplicaría cada dos años ¿Por qué modificó su ley? Lo que Moore sabía sobre la evolución de los procesadores ente 1971 y 1973 era: (Nombre del procesador, fecha de creación, número de transistores): 4004, 1971, 2300; 8008, 1972, 3.500; 8080, 1973, 4500; 8086,

3. ¿Cuál es la medida de promedio que mejor representa los datos de los salarios mensuales de una empresa sabiendo que dichos salarios son los que se describen en la siguiente lista? ¿Se podría decir que los salarios pagados por la empresa son altos?

Presidente: 22500; Gerente: 7500; Directivos (2): 5000; Jefe de Contabilidad: 2850; Jefes de Área (3): 2500; Jefes de Sección (4): 1850; Encargado: 1500; Empleados sin cargo (12): 1000

En el mismo caso analizar la representatividad de la media mediante la utilización de la desviación típica y el teorema de Tchebychev: a) para todos los empleados y b) para el encargado y los empleados sin cargo. Comparar los resultados.