

UNIDAD 5 ESTADÍSTICA

1.- Se tienen las siguientes notas de 20 alumnos que son las siguientes:

9, 5, 6, 6, 7, 7, 3, 3, 6, 7, 5, 6, 3, 7, 8, 7, 6, 5, 4, 6

Calcular la media y la varianza de las notas.

2.- Para realizar una estadística del peso de los alumnos de un Centro, se ha tomado una muestra de 50 alumnos y se ha anotado sus tallas. Resulta que hay:

[50,55) 6 alumnos

[55,60) 14 alumnos

[60,65) 18 alumnos

[65,70) 12 alumnos

Calcular la media, la desviación típica y el coeficiente de variación

3.- En un colegio se ha realizado un estudio estadístico sobre la altura de sus alumnos. Para ello se ha tomado una muestra aleatoria de 50 alumnos. Se han obtenido los siguientes resultados:

- Hay 5 alumnos de 100 cm o más y menos de 110 cm.
- Hay 7 alumnos de 110 cm o más y menos de 120 cm
- Hay 12 alumnos de 120 cm o más y de menos de 130 cm
- Hay 20 alumnos de 130 cm o más y de menos de 140 cm
- Hay 6 alumnos de 140 cm o más y de menos de 150 cm

a) Realizar la tabla de frecuencias agrupando los datos en 5 intervalos, señalando las marcas de clase para cada intervalo.

b) Calcular la media y el coeficiente de variación

4.- Se han seleccionado al azar 8 alumnos y se han preguntado sus pesos y alturas, dando como resultado la siguiente tabla:

Peso (Kg)	49	55	43	47	51	60	63	58
Altura (cm)	158	165	155	161	154	167	162	171

a) Representar gráficamente el diagrama de dispersión, deduce si hay correlación positiva o negativa.

b) Calcular la covarianza entre ambas variables

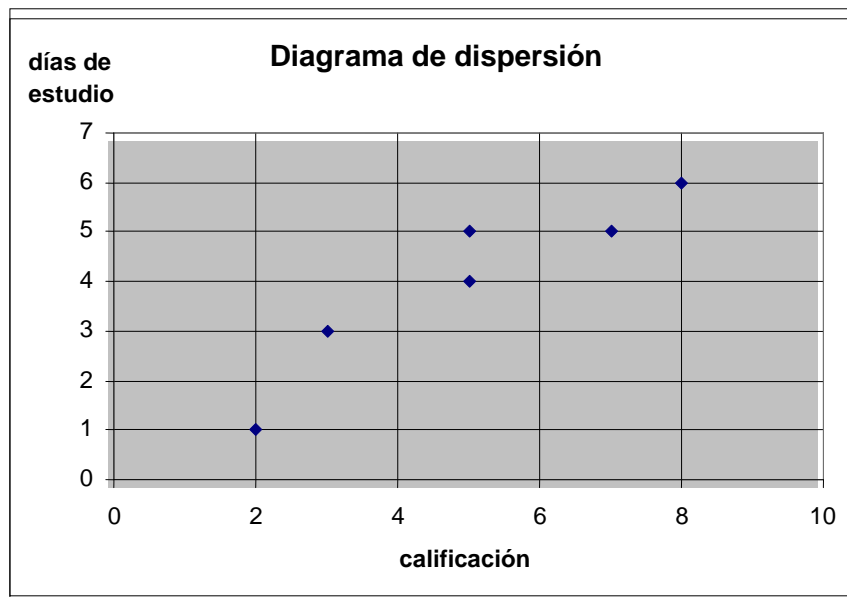
c) Analizar la dispersión calculando el coeficiente de correlación

5.- En una clase se preguntó a seis alumnos elegidos al azar, las horas que dedicaban semanalmente a ver la televisión y a estudiar. Los resultados obtenidos fueron los siguientes:

Horas de TV	12	10	15	20	28	8
Horas de estudio	7	8	5	2	3	10

- Representa el diagrama de puntos, deduce si hay correlación positiva o negativa
- Calcula el coeficiente de correlación.
- Halla la ecuación de la recta de regresión de Y sobre X
- Si una persona ve 5 horas de TV a la semana estima con la recta de regresión las horas que estudiará a la semana.

6.- Se ha preguntado a 6 personas dos cuestiones, la primera la calificación en un examen de matemáticas y la segunda el número de días que han dedicado a estudiarlo. La representación de la nube de puntos de las respuestas es:



- Rellena la siguiente tabla de datos a partir de la nube de puntos.

Calificación (X)	...	...	...	...	...	...
Días de estudio (Y)	...	...	...	...	...	...
- Calcula el coeficiente de correlación e interprétalo
- Hallar la recta de regresión

7.- La siguiente tabla muestra las alturas y los pesos de cinco individuos elegidos al azar en una clase de bachillerato:

Altura (cm)	166	172	160	171	176
Peso (Kg)	58	80	55	73	73

- Calcular la recta de regresión de y sobre x
- Hallar el peso estimado de un individuo que mida 180 cm.