

Actividad Integradora
Estadística Descriptiva – Regresión y Correlación
(Práctica)

- 1) Los siguientes datos fueron extraídos de un Smartphone y muestra la cantidad de notificaciones recibidas en cada aplicación un día determinado:



- a) Clasificar la variable en estudio. *CUALITATIVA ORDINAL*
- b) Realizar la distribución de frecuencias correspondiente.
- c) Realizar los gráficos posibles.

- 2) Para ocupar tres vacantes de digitadoras, se evalúan a 40 candidatos para ello se tomaron varias pruebas, el objetivo de una de ellas era evaluar el número de errores cometidos en la escritura de un texto. Se ha registrado el número de errores de los participantes:

2	0	2	4	3	4	5	1	6	6
2	3	2	3	4	3	3	6	5	4
4	3	3	4	3	5	4	5	1	4
2	1	3	5	3	5	4	5	1	6

- a) Construir la distribución de frecuencia correspondiente.
- b) ¿Cuál es el promedio de errores cometidos en la escritura de un texto?
- c) ¿Cuál es el número de errores que divide al conjunto de datos por la mitad?
- d) ¿Cuántos errores se comenten con mayor frecuencia?
- e) Determinar las medidas de dispersión absolutas.

Licenciatura en Sistemas de Información

Probabilidad y Estadística

- 3) La duración de fallas eléctricas, en minutos, se presenta en la siguiente tabla.

22	18	135	15	90	78	69	98	102
83	55	28	121	120	13	22	124	112
70	66	74	89	103	24	21	112	21
40	98	87	132	115	21	28	43	37
50	96	118	158	74	78	83	93	95

- Realizar la distribución de frecuencia.
 - Calcular la media, la mediana y la moda de las duraciones de la falla eléctrica.
 - Calcular la desviación estándar de las duraciones de la falla eléctrica.
 - ¿Cuál es la mínima duración de fallas eléctricas que acumula el 75% de las fallas con mayor duración?
 - Analizar la forma de la distribución.
- 4) Los directivos de una empresa solicitaron a los gerentes de casa una de sus dos plantas, A y B, que informen sobre los sueldos de todos sus trabajadores correspondientes 1 mes de enero del año en curso. La información proporcionada por cada una de las plantas se muestra a continuación.

Planta A	
Medida Estadística	Valor
Media	402,50
Mediana	406,67
Moda	450,00
Varianza	10993,75

Planta B	
Medida Estadística	Valor
Media	340,60
Mediana	330,60
Moda	290,10
Varianza	14700,84

- ¿Se puede afirmar que el sueldo es más homogéneo en los trabajadores de la planta B?
 - ¿Los resultados anteriores son poblacionales o muestrales?
- 5) Se supone que el alargamiento de un cable de acero está relacionado linealmente con la intensidad de la fuerza aplicada. Cinco especímenes idénticos de cable dieron los resultados siguientes:

Licenciatura en Sistemas de Información
Probabilidad y Estadística

Fuerza (X)	1.0	1.5	2	2.5	3
Alargamiento (Y)	3	3.5	5.4	6.9	8.4

- a) Estudia el grado de asociación lineal entre ambas variables.
 - b) Predice el alargamiento para una fuerza de 2.2. ¿En qué medida es fiable tal predicción?
- 6) Para analizar la degradación de la señal emitida por una antena, se tomaron los siguientes datos: la frecuencia de la señal en el momento de ser emitida (X) y la frecuencia de la señal al ser recibida (Y). Los resultados medidos en Megahercios fueron:

X	1.75	1.8	1.78	2.01	2.48	2.58	2.98	2.65	2.01	3.87
Y	1.56	1.45	1.75	0.84	2.02	2.41	2.75	1.44	1.55	2.02

¿Es significativa la relación lineal entre las variables?. ¿Influye significativamente la variable X sobre Y ?