

ACTIVIDADES PARA REALIZAR CON R STUDIO

Trabajo Práctico Nro. 1: ESTADÍSTICA DESCRIPTIVA

Apellido y nombre:

Resuelva todas las consignas en el software correspondiente, copie y pegue los resultados obtenidos, y extraiga las conclusiones que se pidan en cada caso.
Cada práctico deberá ser presentado individualmente (un trabajo por cada estudiante), subido a la plataforma virtual con una correspondiente carátula y en archivo *.pdf.

1. Los números de tablets vendidas semanalmente por una casa de informática durante el período de 8 semanas fueron: 3, 0, 6, 4, 1, 5, 4, 1. Calcule la media, la varianza y el desvío estándar de esta muestra de tablets vendidas.

2. La cantidad de automóviles vendidos por dos agentes (por encima y por debajo de su compromiso adquirido por contrato) en seis períodos semanales se muestra a continuación:

vendedor 1:	-3	5	0	-2	3	2
vendedor 2:	-7	-5	4	0	-4	3

- a) Calcule la media y todas las medidas de dispersión que conozca para cada uno de los vendedores.
- b) ¿Qué vendedor muestra el desempeño más consistente? **¿Qué medida de las calculadas en (a) empleará para responder? ¿por qué?**

3. Los tamaños de dieciséis archivos con extensión .csv son:

47, 43, 42, 40, 38, 36, 33, 33, 33, 32, 32, 32, 27, 27, 26, 22 KB.

- a) Calcule la media, la mediana, el desvío estándar, el coeficiente de variación y el rango de estos datos.
- b) Vuelva a determinar las mismas medidas eliminando los 4 más grandes. **¿Qué medidas se modificaron y cuáles se mantuvieron invariantes?**

4. Una muestra de 5 latas de una marca de nueces mixtas contiene los siguientes porcentajes de nueces diferentes:

	Lata 1	Lata 2	Lata 3	Lata 4	Lata 5
Almendras	14,6	12,1	13,8	15,0	11,3
Nuez de Brasil	10,2	9,8	11,0	11,1	11,8
Nuez de la India	30,7	31,4	34,0	31,6	29,1
Maní	24,3	26,1	23,3	22,5	27,1
Avellanas	20,2	21,0	17,9	19,8	20,7

Calcule la media, la mediana, la variancia, el desvío estándar, el coeficiente de variación y el rango de cada uno de los cinco tipos de nuez. **¿Cuál conjunto de mediciones presenta mayor variabilidad?**

5. Se ha realizado un estudio de la cantidad de autos que llegan a un puesto de control caminero durante intervalos elegidos al azar de 10 minutos:

2, 2, 3, 4, 0, 3, 5, 2, 1, 0, 3, 5, 4, 0, 1, 2, 3, 1, 1, 2,
1, 2, 4, 3, 0, 1, 3, 2, 4, 1, 2, 1, 0, 0, 1, 1, 2, 2, 3, 3

- a) Determine la media, la mediana, la variancia y el desvío estándar. Interprete la mediana.
- b) Obtenga la distribución de frecuencias absolutas y relativas porcentuales.

Para contestar los siguientes ítems observe la tabla construida en el inciso c.

- c) ¿Qué porcentaje de lapsos de tiempo contienen al menos un automóvil?
- d) ¿Qué porcentaje de lapsos de tiempo contienen menos de cuatro automóviles?
- e) ¿Qué porcentaje de lapsos de tiempo contienen más de dos automóviles?
- f) Grafique la distribución de frecuencias absolutas y relativas.

6. Las siguientes puntuaciones representan la calificación en el examen final para un curso de Estadística.

23	60	79	32	57	74	52	70	82
36	80	77	81	95	41	65	92	85
55	76	52	10	64	75	78	25	80
98	81	67	41	71	83	54	64	72
88	62	74	43	60	78	89	76	84
48	84	90	15	79	34	67	17	82
69	74	63	80	85	61			

- a) Realice un histograma de frecuencias absolutas y otro de frecuencias relativas.
- b) Calcule la media, la mediana y la desviación estándar de la muestra.
- c) Interprete y calcule el primer cuartil y el percentil 85.
- d) Construya un boxplot para estos datos

7. Se realiza un estudio acerca de los efectos del tabaquismo sobre los patrones de sueño. La medición que se observa es el tiempo, en minutos, que toma quedar dormido. Se obtienen los siguientes datos.

- a) Calcule la media y la desviación estándar de la muestra para cada grupo.
- b) Construya un boxplot único para estos datos, diferenciando entre fumadores y no fumadores.

Fumadores:	69.3	56.0	22.1	47.6
	53.2	48.1	52.7	34.4
	60.2	43.8	23.2	13.8
No fumadores:	28.6	25.1	26.4	34.9
	29.8	28.4	38.5	30.2
	30.6	31.8	41.6	21.1
	36.0	37.9	13.9	

8. Se utilizaron cuatro localidades diferentes del noroeste para hacer mediciones de ozono, en partes por millón. Se recolectaron las cantidades de ozono en cinco muestras de cada localidad.

Localidad			
1	2	3	4
0.09	0.15	0.10	0.10
0.10	0.12	0.13	0.07
0.08	0.17	0.08	0.05
0.08	0.18	0.08	0.08
0.11	0.14	0.09	0.09

Obtenga los estadísticos descriptivos para estas muestras y realice un gráfico adecuado para observar la distribución de los datos de ozono en las diferentes localidades.