

1. Confeccione un listado de 20 variables respuestas en el ámbito de su profesión: 5 de cada tipo.
2. Las siguientes tablas contienen algunos registros de la edad gestacional en semanas de gestación y el peso al nacer de niños nacidos en una provincia de la Región de O'Higgins en el año 2019. Completando la información, construya una Tabla de Frecuencias para cada variable con todos los elementos vistos en clase (utilice 3 decimales redondeados para expresiones en porcentaje y para el número de niños redondee al entero).

Tabla 1		Semanas de gestación	Número de niños	Porcentaje de niños		
Número de Clase	Marca de Clase	Frecuencia Absoluta	Frecuencia Relativa	Frecuencia Absoluta Acumulada	Frecuencia Relativa Acumulada	
1	32	87	87	1,753%	87	1,753%
2	33	22	22	0,443%	109	2,196%
3	34	38,009	38	0,766%	147	2,962%
4	35	54,979	55	1,108%	202	4,070%
5	36	128	128	2,580%	330	6,650%
6	37	299,010	299	6,026%	629	12,676%
7	38	1475,004	1475	29,726%	2104	42,402%
8	39	1428	1428	28,779%	3532	71,181%
9	40	1061	1061	21,383%	4593	92,564%
10	41	323	323	6,509%	4916	99,073%
11	42	45,998	46	0,927%	4962	100,000%
total		4962				

Tabla 2

Tabla 2			Peso (g)		Número de niños		Porcentaje de niños		
Número de Clase	Límite Inferior	Límite Superior	Intervalo	Centro o Marca de clase	Frecuencia Absoluta		Frecuencia Relativa	Frecuencia Absoluta Acumulada	Frecuencia Relativa Acumulada
1	400	730	400-730	565	12,008	12	0,242%	12	0,242%
2	730	1060	730-1060	895	17,020	17	0,343%	29	0,585%
3	1060	1390	1060-1390	1225	24	24	0,484%	53	1,069%
4	1390	1720	1390-1720	1555	25	25	0,504%	78	1,573%
5	1720	2050	1720-2050	1885	38	38	0,766%	116	2,338%
6	2050	2380	2050-2380	2215	87	87	1,753%	203	4,092%
7	2380	2710	2380-2710	2545	223,985	224	4,514%	427	8,606%
8	2710	3040	2710-3040	2875	587,005	587	11,830%	1014	20,436%
9	3040	3370	3040-3370	3205	1273,001	1273	25,655%	2287	46,091%
10	3370	3700	3370-3700	3535	1390,005	1390	28,013%	3677	74,104%
11	3700	4030	3700-4030	3865	869,987	870	17,533%	4547	91,637%
12	4030	4360	4030-4360	4195	343	343	6,913%	4890	98,549%
13	4360	4690	4360-4690	4525	71,999	72	1,451%	4962	100,000%
				total	4962				

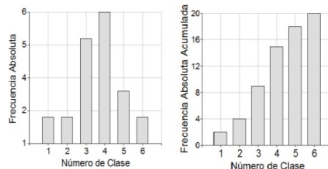
3. A partir de los siguientes datos desarrolle una tabla de frecuencias y en su cuaderno construya los gráficos de barras para las frecuencias absolutas de cada ejemplo e interprete.

A. Datos Cuantitativos Discretos

Número de visitas médicas anuales de 20 adultos mayores que asistieron a un centro de salud de Machalí durante el año 2017.

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

Número de Clase	Clase x_i	Frecuencia Absoluta n_i	Frecuencia Relativa f_i	Frec. Absoluta Acumulada N_i	Frec. Relativa Acumulada F_i
1	1	2	0,10	2	0,10
2	2	2	0,10	4	0,20
3	3	5	0,25	9	0,45
4	4	6	0,30	15	0,75
5	5	3	0,15	18	0,90
6	6	2	0,10	20	1,00



B. Datos Cuantitativos Continuos

Estimación del peso (g) de un feto de 18 semanas de gestación. Considerando 4 intervalos, determine la amplitud de cada uno y luego construya una tabla de frecuencias y los gráficos para FA y FAA.

121	130	133	135	139	140	145	146	147	150	151	152	153	154	160	165	167	168	170	171
-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----

Intervalos: Para determinar su amplitud se debe obtener el rango (máximo-mínimo) y dividir por el número de intervalos establecidos: $Rango = 171 - 121 = 50$, luego

$$Amplitud = \frac{50}{4} = 12,5 \text{ unidades de amplitud}$$

Número de clases	Límite Inferior LI	Límite superior LS	Marca de clase x_i	Frecuencia Absoluta n_i	Frecuencia Relativa f_i	Frec. Absoluta Acumulada N_i	Frec. Relativa Acumulada F_i
1	121,0	133,5	127,3	3	0,15	3	0,15
2	133,5	146,0	139,8	4	0,20	7	0,35
3	146,0	158,5	152,3	7	0,35	14	0,70
4	158,5	171,0	164,8	6	0,30	20	1

4. Los siguientes datos no agrupados representan n° de atenciones médicas mensuales de un grupo de párvulos del sector norte de la R.M. en el mes de abril del año 2019:

0, 2, 1, 1, 2, 1, 1, 2, 3, 2, 2

$$\Sigma = 17 \quad (\text{sumatoria}^*)$$

- a. Calcule: rango, media, mediana, moda. En todos los casos entregue los resultados en el contexto señalado.

- Rango = max - min = 3 - 0 = 3 atenciones médicas mensuales
- Media (en evaluaciones debe informar numerador y denominador)

$$\bar{x} = \frac{\sum x_i}{n} = \frac{17}{11} = 1,55 \text{ atenciones médicas mensuales}$$

*Nota: El símbolo Σ (sigma) en matemáticas permite representar una suma de varios sumandos o *SUMATORIA*, para el cálculo de la media o promedio indica que se deben sumar todos los valores o términos (xi).

- Moda = 2
Dato más frecuente

- Mediana = 2

Procedimiento: ordenar los datos ascendentemente y determinar la posición central en el caso de datos con n impar

mediana											
posición	x1	x2	x3	x4	x5	x6	x7	x8	x9	x10	x11
valor	0	1	1	1	1	2	2	2	2	2	3

b. Construya una tabla de frecuencias y obtenga al menos dos interpretaciones

c. Realice un gráfico de frecuencias absolutas

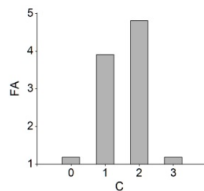
x_i	n_i	f_i	N_i	F_i
0	1	9,09%	1	9,09%
1	4	36,36%	5	45,45%
2	5	45,45%	10	90,91%
3	1	9,09%	11	1

-Lo más frecuente fueron 5 visitas médicas mensuales.

-Tanto 0 como 3 visitas médicas mensuales representan la menor frecuencia.

-Una y dos visitas representan el 81,81% de la muestra.

La mediana 2 corresponde a 2 visitas médicas mensuales



5. En una encuesta a 750 familias de la comuna de Rancagua en abril de 2015, se obtuvo la siguiente información del número de hijos de cada una de ellas, resumida en la siguiente tabla:

n° hijos	0	1	2	3	4	5	6	7	8
n° familias	40	140	220	160	85	45	25	20	15

Para desarrollar las preguntas la estrategia es construir una tabla de frecuencias.

n° hijos	n° familias	Media			
xi	ni	fi	Ni	Fi	xi · ni
0	40	5,33%	40	5,33%	0
1	140	18,67%	180	24,00%	140
2	220	29,33%	400	53,33%	440
3	160	21,33%	560	74,67%	480
4	85	11,33%	645	86,00%	340
5	45	6,00%	690	92,00%	225
6	25	3,33%	715	95,33%	150
7	20	2,67%	735	98,00%	140
8	15	2,00%	750	100,00%	120
Sumatoria Σ					2035
Media					2,71

- a. ¿Cuántas familias tienen 4 hijos? R.- 85 familias
- b. ¿Qué porcentaje de familias tiene 3 hijos? R.- 21,33%
- c. ¿Cuántas tienen a lo más 3 hijos? R.- 560 familias
- d. ¿Qué porcentaje de familias tiene más de 4 hijos? R.- 14%
- e. ¿Qué porcentaje de familias tiene 1 ó 2 hijos? R.- 48% (18,76%+ 29,33%)
- f. A partir de esta tabla de datos agrupados, calcule e interprete la media, la mediana, la moda del número de hijos por familia. R.- media= 2,71 hijos por familia
Mediana= 2; moda = 2 hijos por familia.

Para obtener la media se debe aplicar la fórmula de cálculo

$$\text{Media } \bar{x} = \frac{\sum(x_i \cdot n_i)}{n}$$

en el caso de datos estructurados en tablas de frecuencias, siempre, para obtener la media se deben sumar todos los productos de cada clase por su frecuencia absoluta, recordar que "ni" informa cuántas veces se repite la clase. En este ejercicio, el producto está representado en la última columna y su suma al final de esta.

Para la obtención de la mediana, una de las estrategias es observarla directamente en la columna de las frecuencias relativas acumuladas; donde se iguala o supera el 50%, la clase respectiva corresponderá a la mediana.

En el caso de la moda se puede desprender directamente de la frecuencia absoluta más alta.