

1. p090e06 - La medida del tórax de una muestra de varones se distribuye:

	Duración	Cantidad
0	[79,5, 85,5)	4
1	[85,5, 91,5)	8
2	[91,5, 97,5)	12
3	[97,5, 103,5)	20
4	[103,5, 109,5)	9
5	[109,5, 115,5)	5
6	[115,5, 121,5)	2

- (a) Haz una tabla de frecuencias

	lim_inf	lim_sup	x_i	f_i	F_i	h_i	H_i	x_if_i	x^2_if_i	
Sol:	0	79.5	85.5	82.5	4	4	0.0666667	0.0666667	330	27225
	1	85.5	91.5	88.5	8	12	0.133333	0.2	708	62658
	2	91.5	97.5	94.5	12	24	0.2	0.4	1134	107163
	3	97.5	103.5	100.5	20	44	0.333333	0.733333	2010	202005
	4	103.5	109.5	106.5	9	53	0.15	0.883333	958.5	102080
	5	109.5	115.5	112.5	5	58	0.0833333	0.966667	562.5	63281.2
	6	115.5	121.5	118.5	2	60	0.0333333	1	237	28084.5
	7	nan	nan	nan	60	nan	1	nan	5940	592497

- (b) Calcula media, la varianza, la desviación típica y el coeficiente de variación

Sol: 'media': 99.0, 'varianza': 73.950000000000073, 'desviación típica': 8.59941858499752, 'coeficiente de variación': 0.0868628139898739

2. Una oficina bancaria ha tabulado las cantidades de dinero que retiran de sus cuentas 100 clientes jóvenes en un determinado día:

	Euros	Clientes
0	[0, 40)	40
1	[40, 80)	35
2	[80, 120)	25

- (a) Realizar una tabla de frecuencias con los datos que vayas a necesitar para resolver el ejercicio

Sol:

	lim_inf	lim_sup	x_i	f_i	F_i	h_i	H_i	x_if_i	x^2_if_i
0	0	40	20	40	40	0.4	0.4	800	16000
1	40	80	60	35	75	0.35	0.75	2100	126000
2	80	120	100	25	100	0.25	1	2500	250000
3	nan	nan	nan	100	nan	1	nan	5400	392000

- (b) Calcula la media y la varianza.

Sol: {'media': 54.0, 'varianza': 1004.0, 'desviación típica': 31.6859590355097}

- (c) Calcula la mediana. Ayuda:

$$P_k = L_i + \frac{k \frac{N}{100} - F_{i-1}}{f_i} \cdot C_i$$

Sol: 'k': 50, 'N': 100, 'L_i': 40, 'f_i': 35, 'F_{i-1}': 40, 'C_i': 40, 51.42857142857143

- (d) ¿Qué porcentaje de clientes ha retirado menos de 60€?

Sol: 'valor': 60, 'N': 100, 'L_i': 40, 'f_i': 35, 'F_{i-1}': 40, 'C_i': 40, 57.5

3. p090e07 - En una consulta médica la distribución de pacientes por su edad ha sido, en la última semana, la siguiente:

	Duración	Cantidad
0	[15, 23)	3
1	[23, 31)	4
2	[31, 39)	5
3	[39, 47)	8
4	[47, 55)	10
5	[55, 63)	12
6	[63, 71)	15
7	[71, 79)	12
8	[79, 87)	6

- (a) Haz una tabla de frecuencias

	lim_inf	lim_sup	x_i	f_i	F_i	h_i	H_i	x_if_i	x^2_if_i	
Sol:	0	15	23	19	3	3	0.04	0.04	57	1083
	1	23	31	27	4	7	0.05333333	0.09333333	108	2916
	2	31	39	35	5	12	0.06666667	0.16	175	6125
	3	39	47	43	8	20	0.1066667	0.2666667	344	14792
	4	47	55	51	10	30	0.1333333	0.4	510	26010
	5	55	63	59	12	42	0.16	0.56	708	41772
	6	63	71	67	15	57	0.2	0.76	1005	67335
	7	71	79	75	12	69	0.16	0.92	900	67500
	8	79	87	83	6	75	0.08	1	498	41334
	9	nan	nan	nan	75	nan	1	nan	4305	268867

- (b) Calcula media, la varianza, la desviación típica y el coeficiente de variación

Sol: 'media': 57.4, 'varianza': 290.13333333333367, 'desviación típica': 17.0333007175161, 'coeficiente de variación': 0.296747399259862

- (c) La edad mas frecuente de los pacientes

Sol: 'Intervalo modal': '
left[63,0,71,0
right)', 'moda': 67.0

- (d) El percentil 47

Sol: 'k': 47, 'N': 75.0, ' L_i ': 55.0, ' f_i ': 12.0, ' F_{i-1} ': 30.0, ' C_i ': 8.0, 'percentil': 58.5

- (e) ¿Qué porcentaje de pacientes tenían una edad superior a 60 años?

Sol: 'valor': 60, 'N': 75.0, ' L_i ': 55.0, ' f_i ': 12.0, ' F_{i-1} ': 30.0, ' C_i ': 8.0, 'Porcentaje': 50.00000000000000