

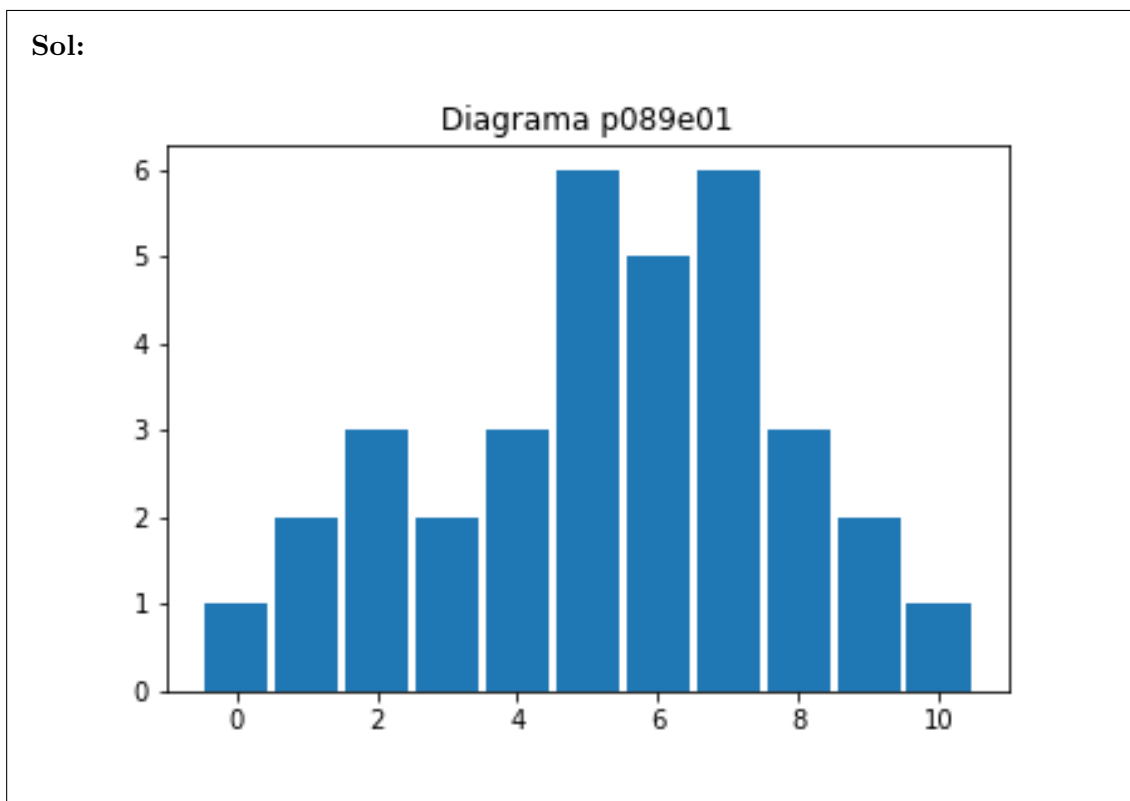
1. p089e01 - Las calificaciones de un grupo de 34 alumnos han sido: 9 6 5 0 1 5 7 9 10 7 5 1 2 5 7 6 3 4 6 8 8 6 4 4 6 5 3 5 7 7 8 7 2 2

(a) Realiza una tabla de frecuencias

Sol:

x_i	f_i	F_i	h_i	H_i	$\%i$	$\%A_i$
0	1	1	0.0294118	0.0294118	2.94118	2.94118
1	2	3	0.0588235	0.0882353	5.88235	8.82353
2	3	6	0.0882353	0.176471	8.82353	17.6471
3	2	8	0.0588235	0.235294	5.88235	23.5294
4	3	11	0.0882353	0.323529	8.82353	32.3529
5	6	17	0.176471	0.5	17.6471	50
6	5	22	0.147059	0.647059	14.7059	64.7059
7	6	28	0.176471	0.823529	17.6471	82.3529
8	3	31	0.0882353	0.911765	8.82353	91.1765
9	2	33	0.0588235	0.970588	5.88235	97.0588
10	1	34	0.0294118	1	2.94118	100

(b) Realiza un diagrama de barras y un polígono de frecuencias



(c) Calcular los parámetros de centralización

Sol: 'media': 5.294117647058823, 'mediana': 5.5, 'moda': ModeResult(mode=array([5]), count=array([6]))

- (d) Calcular los parámetros de posición P70, Q1, Q3, D4

Sol: 'P70': 7.0, 'Q1': 4.0, 'Q3': 7.0, 'D4': 5.0

- (e) Calcular los parámetros de dispersión

Sol: 'rango': 10, 'varianza': 6.031141868512111, 'desviación típica': 2.45583832295860, 'coeficiente variación': 0.463880572114402

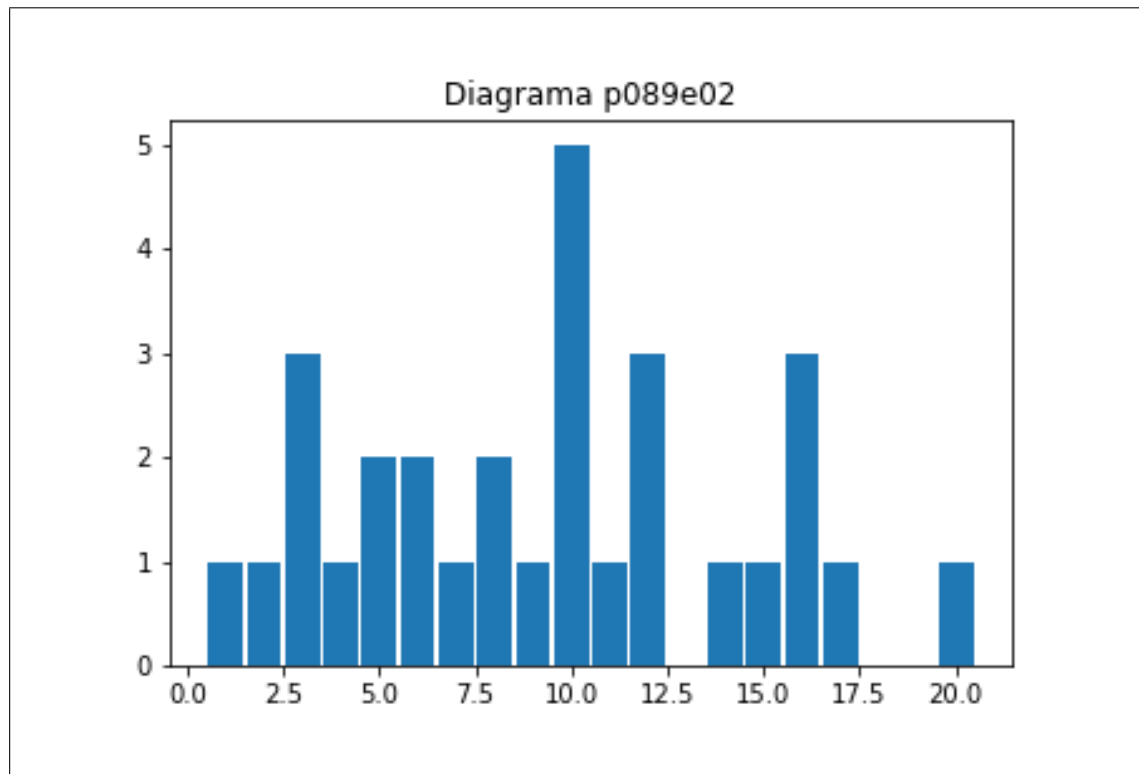
2. p089e02 - En un grupo de personas de 1º de Bachillerato hemos preguntado por el número medio de días que practican deporte al mes. Las respuestas han sido las siguientes: 16 11 17 12 10 5 1 8 10 14 15 20 10 3 8 10 2 5 12 6 16 7 6 16 10 3 3 9 4 12

- (a) Realiza una tabla de frecuencias

	Sol:						
	x _i	f _i	F _i	h _i	H _i	% _i	%A _i
	1	1	1	0.0333333	0.0333333	3.33333	3.33333
	2	1	2	0.0333333	0.0666667	3.33333	6.66667
	3	3	5	0.1	0.166667	10	16.6667
	4	1	6	0.0333333	0.2	3.33333	20
	5	2	8	0.0666667	0.266667	6.66667	26.6667
	6	2	10	0.0666667	0.333333	6.66667	33.3333
	7	1	11	0.0333333	0.366667	3.33333	36.6667
	8	2	13	0.0666667	0.433333	6.66667	43.3333
	9	1	14	0.0333333	0.466667	3.33333	46.6667
	10	5	19	0.166667	0.633333	16.6667	63.3333
	11	1	20	0.0333333	0.666667	3.33333	66.6667
	12	3	23	0.1	0.766667	10	76.6667
	14	1	24	0.0333333	0.8	3.33333	80
	15	1	25	0.0333333	0.833333	3.33333	83.3333
	16	3	28	0.1	0.933333	10	93.3333
	17	1	29	0.0333333	0.966667	3.33333	96.6667
	20	1	30	0.0333333	1	3.33333	100

- (b) Realiza un diagrama de barras y un polígono de frecuencias

Sol:



- (c) Calcular los parámetros de centralización

Sol: 'media': 9.366666666666667, 'mediana': 10.0, 'moda': ModeResult(mode=array([10]), count=array([5]))

- (d) Calcular los parámetros de posición P70, Q1, Q3, D4

Sol: 'P70': 12.0, 'Q1': 5.25, 'Q3': 12.0, 'D4': 8.0

- (e) Calcular los parámetros de dispersión

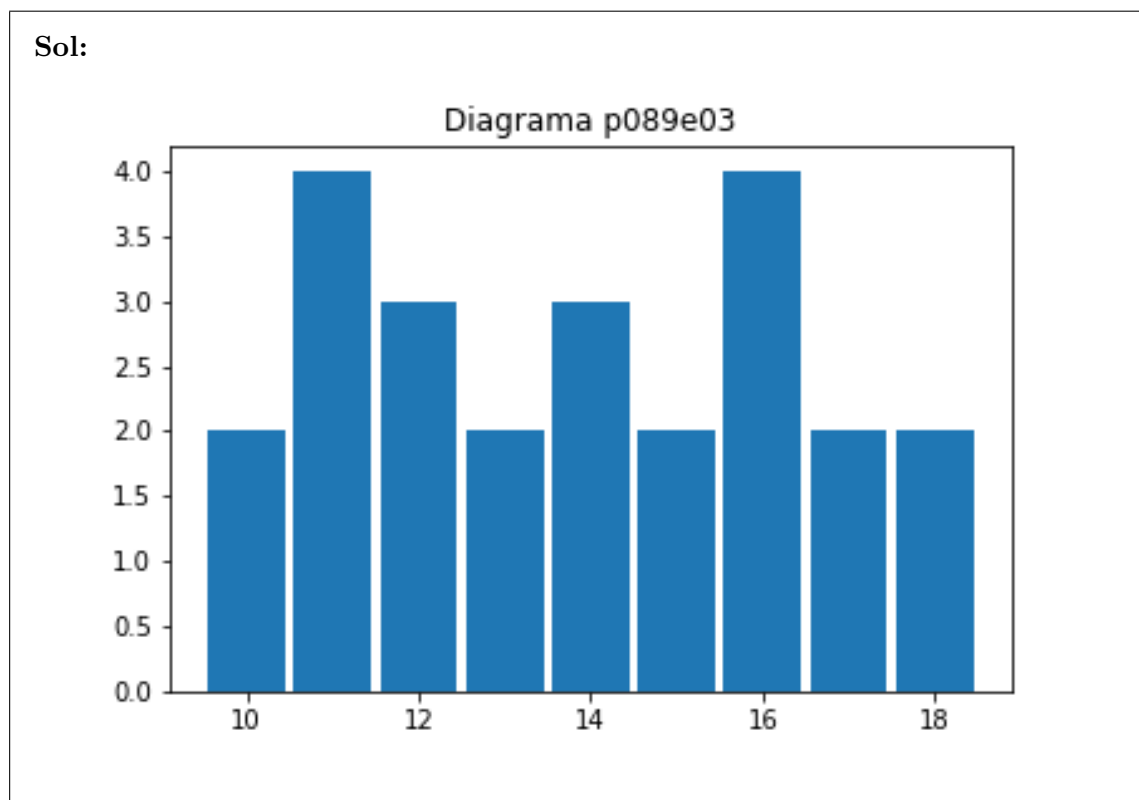
Sol: 'rango': 19, 'varianza': 24.232222222222227, 'desviación típica': 4.92262351010335, 'coeficiente variación': 0.525546993961212

3. p089e03 - Estos datos reflejan el tiempo, en minutos, que tardan en llegar a su centro escolar varios alumnos. 10 15 11 11 14 14 11 14 17 11 17 15 10 16 12 12 13 16 13 16 18 12 18 16

- (a) Realiza una tabla de frecuencias

	x_i	f_i	F_i	h_i	H_i	$\%i$	$\%A_i$
Sol:	10	2	2	0.0833333	0.0833333	8.33333	8.33333
	11	4	6	0.166667	0.25	16.6667	25
	12	3	9	0.125	0.375	12.5	37.5
	13	2	11	0.0833333	0.458333	8.33333	45.8333
	14	3	14	0.125	0.583333	12.5	58.3333
	15	2	16	0.0833333	0.666667	8.33333	66.6667
	16	4	20	0.166667	0.833333	16.6667	83.3333
	17	2	22	0.0833333	0.916667	8.33333	91.6667
	18	2	24	0.0833333	1	8.33333	100

- (b) Realiza un diagrama de barras y un polígono de frecuencias



- (c) Calcular los parámetros de centralización

Sol: 'media': 13.833333333333334, 'mediana': 14.0, 'moda': ModeResult(mode=array([11]), count=array([4]))

- (d) Calcular los parámetros de posición P70, Q1, Q3, D4

Sol: 'P70': 16.0, 'Q1': 11.75, 'Q3': 16.0, 'D4': 13.0

- (e) Calcular los parámetros de dispersión

Sol: 'rango': 8, 'varianza': 6.22222222222221, 'desviación típica': 2.49443825784929, 'coeficiente variación': 0.180320837916816

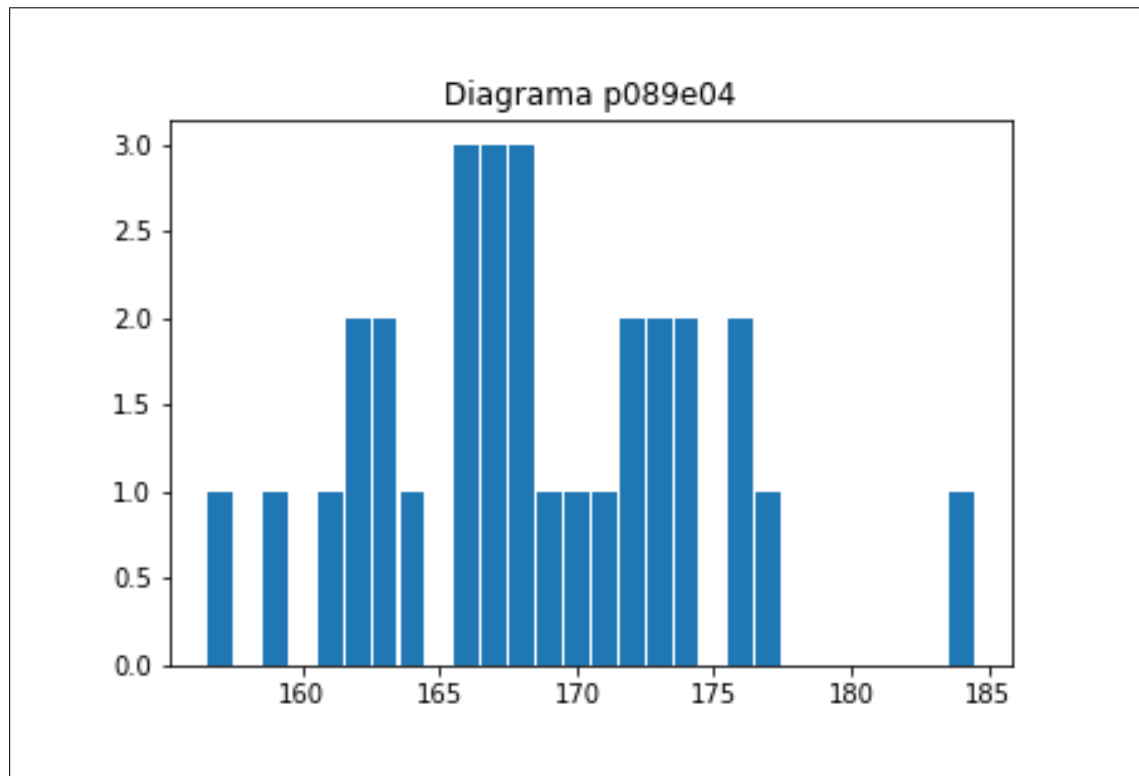
4. p089e04 - La altura en cm de 30 alumnos de un curso son: 174 157 168 166 169 168 173 184 176 171 172 168 167 162 162 163 166 166 167 167 174 159 170 172 173 164 161 163 176 177

(a) Realiza una tabla de frecuencias

	x_i	f_i	F_i	h_i	H_i	$\%_i$	$\%A_i$
	157	1	1	0.0333333	0.0333333	3.33333	3.33333
	159	1	2	0.0333333	0.0666667	3.33333	6.66667
	161	1	3	0.0333333	0.1	3.33333	10
	162	2	5	0.0666667	0.166667	6.66667	16.6667
	163	2	7	0.0666667	0.233333	6.66667	23.3333
	164	1	8	0.0333333	0.266667	3.33333	26.6667
	166	3	11	0.1	0.366667	10	36.6667
	167	3	14	0.1	0.466667	10	46.6667
Sol:	168	3	17	0.1	0.566667	10	56.6667
	169	1	18	0.0333333	0.6	3.33333	60
	170	1	19	0.0333333	0.633333	3.33333	63.3333
	171	1	20	0.0333333	0.666667	3.33333	66.6667
	172	2	22	0.0666667	0.733333	6.66667	73.3333
	173	2	24	0.0666667	0.8	6.66667	80
	174	2	26	0.0666667	0.866667	6.66667	86.6667
	176	2	28	0.0666667	0.933333	6.66667	93.3333
	177	1	29	0.0333333	0.966667	3.33333	96.6667
	184	1	30	0.0333333	1	3.33333	100

(b) Realiza un diagrama de barras y un polígono de frecuencias

Sol:



- (c) Calcular los parámetros de centralización

Sol: 'media': 168.5, 'mediana': 168.0, 'moda': ModeResult(mode=array([166]), count=array([3]))

- (d) Calcular los parámetros de posición P70, Q1, Q3, D4

Sol: 'P70': 172.0, 'Q1': 164.5, 'Q3': 172.75, 'D4': 167.0

- (e) Calcular los parámetros de dispersión

Sol: 'rango': 27, 'varianza': 34.31666666666667, 'desviación típica': 5.85804290413331, 'coeficiente variación': 0.0347658332589514