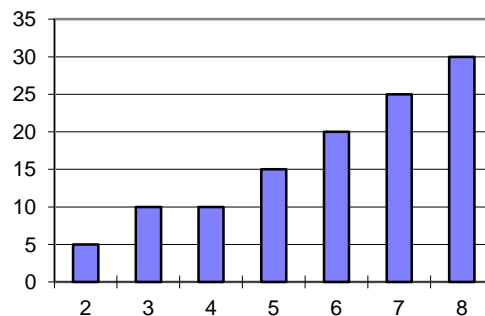




Estadística aplicada

Hoja de Problemas 3

PROBLEMA 1.- Construye la tabla de frecuencias a partir del siguiente gráfico de frecuencias *acumuladas*. Comenta sobre la asimetría de la distribución.



PROBLEMA 2.- Un investigador observa el número de fotografías en la primera plana de un periódico de tirada nacional durante **N** días tomados al azar. La información obtenida aparece resumida en la siguiente tabla:

Nº de fotografías	n_i	F_i
0	25	0.25
1	15	0.40
2		
3	15	0.95
4		
Total		

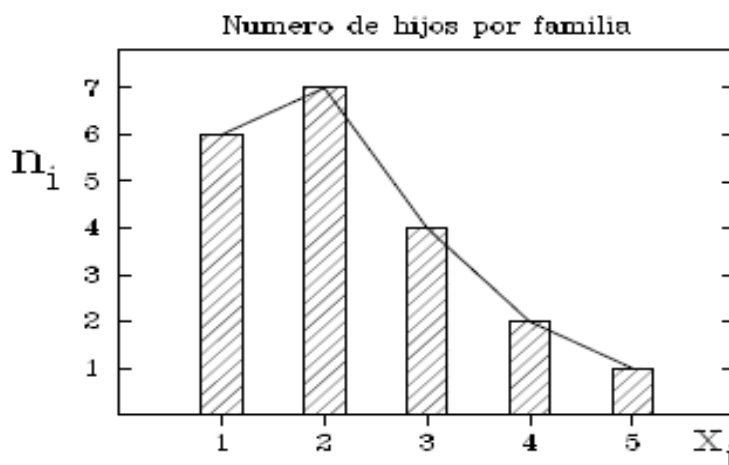
- Completa la tabla.
- Haz una representación gráfica.

PROBLEMA 3.- La distribución del número de trabajadores que forman el departamento de personal de una muestra de empresas viene dada en la siguiente tabla de frecuencias. Representa gráficamente la tabla y calcula:

Empleados	n_i	N_i
1	1	1
2	5	6
3	12	18
4	20	38
5	23	61
6	23	84
7	12	96
8	2	98
9	2	100
Total		

- Número de empresas en la encuesta.
- Porcentaje de empresas con 5 trabajadores.
- Número de empresas con un máximo de 3 trabajadores.
- Número máximo y mínimo de trabajadores.
- Número más frecuente de trabajadores
- Número máximo de trabajadores que presentan las 30 empresas más pequeñas.
- Si una empresa de software únicamente está interesada en enviar propaganda a las empresas con más de 6 empleados en el departamento de personal, ¿a qué porcentaje de empresas muestreadas abarcará?
- Si Hacienda quiere aplicar una desgravación en el Impuesto de Sociedades que abarque al 25% de las empresas con mayor empleo en el departamento de personal, ¿qué mínimo de empleados deberán tener las empresas para poderse beneficiar de dicha medida?
- Si el INEM se propone ayudar al 25% de las empresas con menor empleo en el departamento de personal enviando un trabajador en prácticas, ¿cuántos empleados como máximo deberán tener para poderse beneficiar de dicha ayuda?

PROBLEMA 4.- Disponemos de la siguiente representación gráfica de la variable número de hijos por familia. Construir la tabla de frecuencias. ¿Qué tipo de asimetría presenta?



PROBLEMA 5.- La tabla muestra una distribución de frecuencias de la duración (en segundos) de las últimas 400 intervenciones en los debates en el congreso:

Duración (segundos)	Nº de intervenciones
[300-400)	14
[400-500)	46
[500-600)	58
[600-700)	76
[700-800)	68
[800-900)	62
[900-1000)	48
[1000-1100)	22
[1100-1200)	6
	400

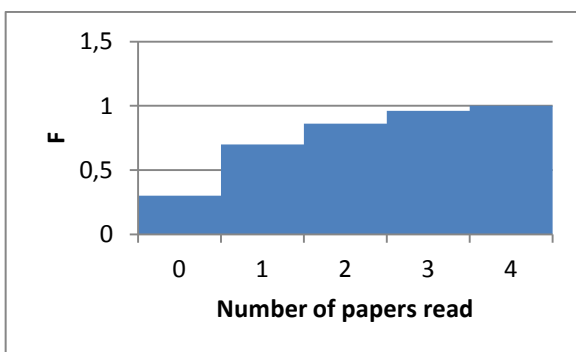
- a) Límite superior de la quinta clase.
- b) Límite inferior de la octava clase.
- c) Marca de clase de la séptima clase.
- d) Tamaño del intervalo de clase.
- e) Frecuencia de la cuarta clase.
- f) Frecuencia relativa de la sexta clase.
- g) Porcentaje de intervenciones cuya duración es menor a los 600 segundos.
- h) Porcentaje de intervenciones cuya duración es mayor o igual a 900 segundos.
- i) Porcentaje de intervenciones cuya duración es al menos de 500 segundos pero menor de 1000 segundos.

- j) Construir un histograma de frecuencias.
- k) Construir un histograma de frecuencias relativas.

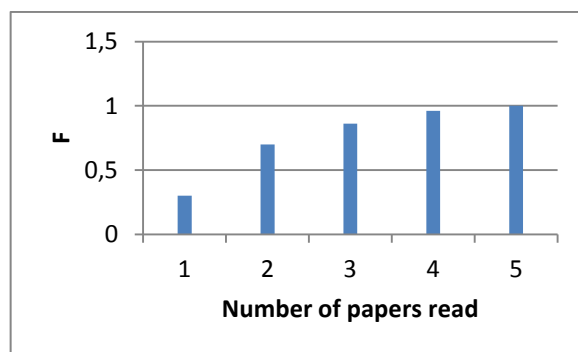
PROBLEMA 6.- La siguiente tabla muestra los números de periódicos leídos cada día por una muestra de 100 madrileños.

Número de periodicos	Frecuencia absoluta
0	30
1	40
2	16
3	10
4	04
Total	100

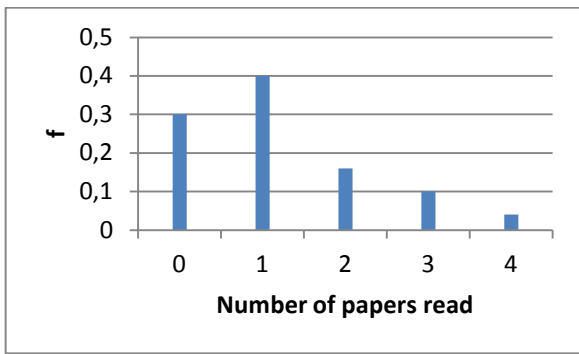
Señala cuál de los siguientes diagramas de frecuencias relativas acumuladas es la correcta.



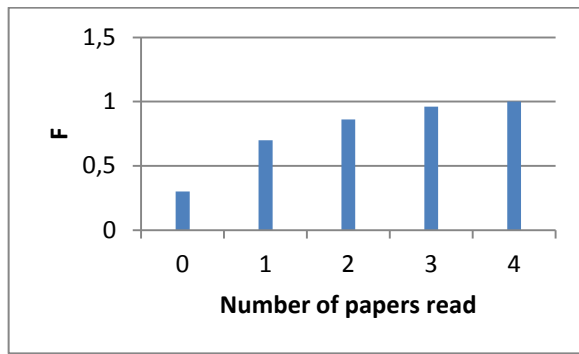
a)



b)



c)



d)

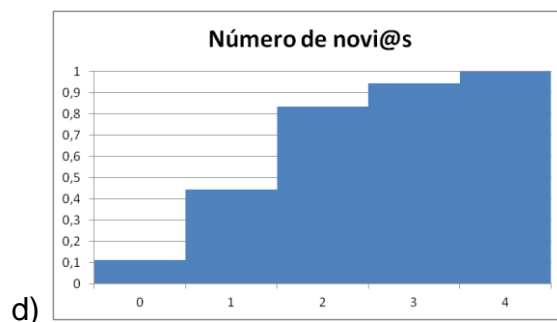
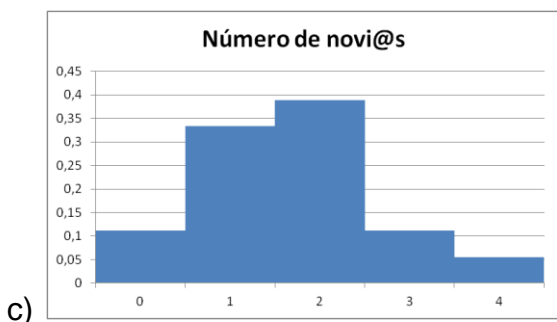
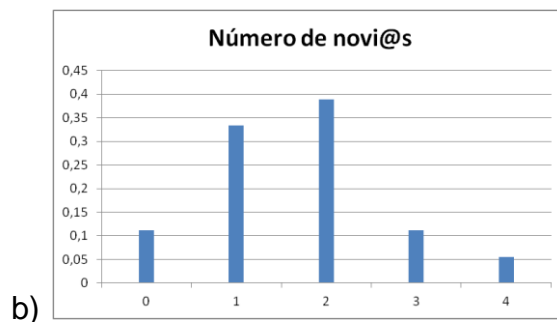
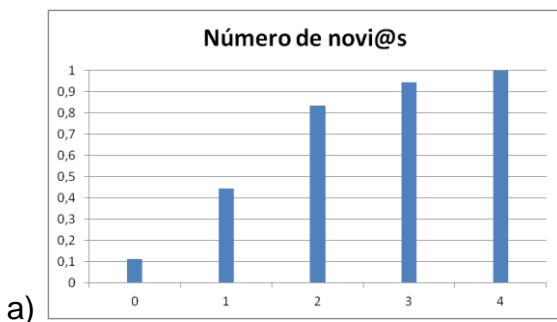
PROBLEMA 7.- La siguiente tabla resume las respuestas sobre los números de novios/novias en la encuesta de clase de este curso.

Número	n
0	2
1	6
2	7
3	2
4	1
Total	18

En este caso, la proporción de la clase que ha tenido más de 2 novios/novias es aproximadamente:

- a. 0,389.
- b. 0,500.
- c. 0,167.
- d. 0,833.

PROBLEMA 8.- ¿Cuál de los siguientes diagramas de barras de frecuencias acumuladas corresponde a los datos de la pregunta anterior?



PROBLEMA 9.- Los 200 estudiantes de un grupo de Estadísticas evalúan su profesor desde 1 (aburridísimo) a 5 (fantástico). La tabla muestra los resultados parciales.

Evaluación	Frecuencia absoluta (n_i)	Frecuencia relativa (f_i)
1	9	
2		0,05
3	5	
4		
5	50	
TOTAL		

Completar la tabla.