

INSTITUCIÓN EDUCATIVA CEFA

Taller 1 – Estadística

POBLACIÓN, MUESTRA Y VARIABLE

1. Completar la tabla. Observar el ejemplo:

Situación	Población	Muestra	Variable
Para averiguar acerca de los deportes preferidos de los estudiantes de un colegio, se encuestaron ocho alumnos de cada curso.	Estudiantes de un colegio	Ocho estudiantes de cada curso	Deporte preferido
En un estudio sobre la contaminación de los ríos en Colombia, se tomaron muestras del agua en un río de cada departamento.			
Para determinar las preferencias acerca de las emisoras de radio en una ciudad, se entrevistaron 200 habitantes de diferentes barrios.			

2. Para hacer un estudio sobre intención de voto en una población formada por siete millones de votantes, de los cuales 2900000 son mujeres, se elige una muestra por 2000 personas. ¿Cuántas mujeres y cuántos hombres deberán haber en la muestra elegida?

3. Entre los 2250 estudiantes de un colegio, de los que 910 son niños, se elige una muestra formada por 250 personas.

- a) ¿Cómo se deberá elegir la muestra para que sea representativa de la población?
- b) ¿Cuántos niños y niñas deberán formar la muestra?

4. Clasificar los siguientes caracteres estadísticos en carácter cualitativo, carácter cuantitativo discreta o carácter cuantitativo continuo:

- a) Número de hermanos
- b) Profesión del padre
- c) Idioma que estudia
- d) Estaturas de los compañeros de clase.
- e) Edades de estudiantes de grado 8-1

5. Construir cuatro ejemplos en cada caso y apóyese de gráficas.

- a) Carácter estadístico cuantitativo que dé lugar a una variable o carácter discreta.
- b) Carácter estadístico cuantitativo que dé lugar a una variable o carácter continuo.

6. Una empresa tiene una población de 650 empleados, de los cuales 355 son mujeres. Se desea conocer la opinión de sus empleados sobre la empresa, seleccionándose una muestra de 50 empleados. ¿Cuántas mujeres y hombres deben ser seleccionados en dicha muestra?

7. En una galería de mercado se desea realizar un estudio para determinar cuál es la fruta más comprada en una población aproximada de 5000 personas, de las cuales 2755 son mujeres y el restante son hombres. Por el gran número de personas a estudiar, se selecciona una muestra del 20% del total de la población.

Determine cuantas mujeres y hombres deben pertenecer a la muestra seleccionada.

8. Una fábrica de tornillos, tiene una producción semanal de 25 000 tornillos. Para conocer la calidad de los mismos, se selecciona una muestra del 5%.

- a) Determinar la cantidad de tornillos seleccionados como muestra en 23 semanas.
- b) Determinar la cantidad total de tornillos en un mes, dos meses, un semestre y un año.

9. Durante una semana recolecte los valores del dólar por día

- a) Realice una gráfica valor del dólar vs Día
- b) Determine qué tipo de variable es a partir del gráfico.

RECOLECCIÓN Y CONTEO DE DATOS

10. Completar la tabla según la información dada:

a) Al preguntar acerca de cuantas horas diarias navega en internet, 42 personas contestaron:

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

Horas el día dedicadas a internet		
Números de Horas	Conteo	Número de personas
1		
2		
3		
4		
5		
6		

11. En una encuesta acerca de la edad de un grupo de 30 personas, se obtuvieron los siguientes datos:

40	20	30	10	30	10	30
10	50	20	40	30	20	30
40	20	50	40	10	10	20
20	30	30	10	20	40	30
40	50					

Complete el siguiente cuadro con la información anterior:

Edad de 30 personas		
Edad (años)	Conteo	Número de personas
1		
2		
3		
4		
5		
6		

FRECUENCIA RELATIVA Y ABSOLUTA

12. El número de consultas al odontólogo de un grupo de estudiantes en el último año fue:

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

INSTITUCIÓN EDUCATIVA CEFA

Taller 1 – Estadística

- a) Efectuar el recuento
b) Calcular las frecuencias absolutas y relativas

13. Se realizó una encuesta a 600 estudiantes, que asisten a un polideportivo, sobre su deporte preferido, dándoles a escoger entre los que figuran en un formulario.

Se obtuvieron los siguientes porcentajes: fútbol 40%; atletismo 18%; baloncesto 12%; natación 26% y ciclismo 48%.

Hallar las frecuencias absolutas y relativas de cada deporte.

FRECUENCIAS ACUMULADAS

14. El número de servicios que atendieron los bomberos a lo largo de un mes fue:

4, 5, 6, 2, 3, 1, 3, 4, 5, 2, 1, 5, 3, 4, 0, 1, 1, 2, 3, 4, 6, 5, 0, 2, 3, 4, 5, 2, 1, 2, 3, 4, 6, 5, 0, 2

Efectuar el recuento y elaborar la tabla de frecuencias completas.

15. El número de llamada recibida por Carlos en su móvil durante una mesada fue:

5, 3, 4, 2, 3, 6, 9, 4, 3, 6, 7, 5, 7, 3, 4, 2, 3, 2, 4, 6, 7, 9, 8, 8, 1, 1, 3, 2, 4, 3

Realizar el recuento y formar la tabla de frecuencias completas.

16. El número de hijos de una muestra de 40 docentes es:

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

Efectuar el recuento y formar la tabla de completa de frecuencias.

17. Completa la tabla según la información dada.

Números de hermanos X_i	Frecuencia absoluta f_i	Frecuencia relativa			Frecuencia acumulada	
		Fracción	Decimal	Porcentaje	F_i	H_i

Las respuestas de 20 personas, acerca de número de hermanos que tienen, fueron:

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

18. El Alcalde de un municipio de Santa Fe de Antioquia desea hacer una estimación de cuanto se tardará el Departamento de Planeación en decidir acerca de la solicitud del municipio sobre una nueva ruta entre la ciudad más próxima y dicho municipio, con la idea de acortar distancias.

El tiempo de espera en días de las diferentes solicitudes hechas por el municipio, se presentan a continuación:

34 40 23 28 31 40 25 35 47 32 49 34 38 31 33 42 26 35 27
31 29 40 31 30 34 31 38 35 37 33 24 44 37 39 32 36 34 36
41 39 29 22 28 44 51 31 44 28 47 31 34 40 23 28 31 40 25
35 47 32 49 34 38 31 33 42 26 35 27 31 29 40 31 30 34 31
38 35 37 33 24 44 37 39 32 36 34 36 41 39 29 22 28 44 51
31 44 28 47 31 34 40 23 28 31 40 25 35 47 32 49 34 38 31
33 42 26 35 27 31 29 40 31 30 34 31 38 35 37 33 24 44 37
39 32 36 34 36 41 39 29 22 28 44 51 31 44 28 47 31 34 40
23 28 31 40 25 35 47 32 49 34 38 31 33 42 26 35 27 31 29
40 31 30 34 31 38 35 37 33 24 44 37 39 32 36 34 36 41 39
29 22 28 44 51 31 44 28 47 31 46 43 42 48 31

Completar la Siguiete tabla

Tiempo en días X_i	Frecuencia absoluta f_i	Frecuencia relativa			Frecuencia acumulada	
		Fracción	Decimal	Porcentaje	F_i	H_i

19. La cantidad de veces que un grupo de personas salió de casa en un año, fueron las siguientes:

67, 68, 65, 67, 80, 81, 90, 60, 61, 85, 93, 95, 94, 86, 89, 98,
97, 72, 73, 70, 92, 77, 79, 61, 64, 95, 96, 62, 62, 63, 64, 65,
65, 66, 66, 69, 69, 70, 79, 77, 78, 76, 75, 74, 73, 72, 82,
82, 84, 83, 71, 72, 85, 85, 85, 87, 87, 89, 88, 72, 73, 91, 92,
92, 92, 89, 94, 94, 95, 96, 97, 98, 99, 99, 85, 86, 87, 87, 67,
80, 85, 84, 90, 61, 62, 63, 63, 65, 66, 78, 67, 68, 65, 67, 80,
81, 90, 60, 61, 85, 93, 95, 94, 86, 89, 98, 97, 72, 73, 70, 92,
77, 79, 61, 64, 95, 96, 62, 62, 63, 64, 65, 65, 66, 66, 69, 69,
70, 79, 77, 78, 76, 75, 74, 73, 73, 72, 82, 82, 84, 83, 71, 72,
85, 85, 85, 87, 87, 89, 88, 72, 73, 91, 92, 92, 92, 89, 99, 99,
94, 94, 95, 96, 97, 98, 99, 99, 85, 86, 87, 87, 80, 85, 84,
90, 61, 62, 63, 63, 65, 66, 78, 72, 85, 85, 85, 87, 87, 89, 88,
72, 73, 91, 92, 92, 92, 89, 94, 94, 95, 96, 97, 98, 99, 99, 85,
86, 87, 87, 67, 80, 85, 84, 90, 61, 62, 63, 63, 65, 66, 78, 87,
67, 80, 85, 84, 90, 61, 62, 63, 63, 65, 66, 78, 67, 68, 65, 67,
80, 81, 90, 60, 61, 85, 93, 95, 94, 86, 89, 98, 97, 72, 73, 70,
92, 77, 79, 61, 64, 95, 96, 62, 62, 63, 64, 65, 65, 66, 66, 69,
69, 70, 79, 77, 78, 76, 75, 74, 73, 73, 72, 82, 82, 84, 83, 71,
86, 89, 98, 97, 72, 73, 70, 92, 77, 79, 61, 64, 95, 96, 62, 62,
63, 64, 65, 65, 66, 66, 69, 69, 70, 79, 87, 67, 80, 85, 84, 90,
61, 62, 63, 63, 65, 66, 78, 67, 68, 65, 67, 80, 81, 90, 60, 61,
85, 93, 95, 94, 86, 89, 98, 97, 72, 73, 70, 92, 77, 79, 61, 64,
95, 96, 62, 62, 63, 64, 65, 65, 66, 66, 69, 69, 70, 79, 72, 85,
85, 85, 87, 87, 89, 88, 72, 73, 91, 92, 92, 90, 99, 95, 94, 86,
89, 98, 97, 72, 73, 70, 92, 77, 79, 61, 64, 95, 96, 62, 62, 63,
64, 65, 65, 66, 66, 69, 69, 70, 79, 72, 85, 85, 85, 87, 87, 89,
88, 72, 73, 91, 92, 92, 90, 99

Completar la Siguiete tabla

Salidas de Casa X_i	Frecuencia absoluta f_i	Frecuencia relativa			Frecuencia acumulada	
		Fracción	Decimal	Porcentaje	F_i	H_i