	INSTITUCIÓN EDUCATIVA ACADÉMICO NIT. 891901024-6 ICFES 01275-024364-018283 Resolución No. 1664 sept. 3 de 2002 Cod. DANE 176147000236	PÁGINA [1 - 2]
		CÓDIGO: ACDIC.250.1.120.07
		VERSIÓN 1
	GUIA PEDAGOGICA	Fecha de aprobación: 01/10/11

DOCENTE: Luis Alberto Villada \_\_\_ AREA/ASIGNATURA: **Estadística** \_

GRADO: **\_8\_** FECHA DE INICIO \_\_\_Junio 1\_\_\_ FECHA DE FINALIZACIÓN: **\_Junio 16\_\_\_**

COMPETENCIAS: Resuelve correctamente los problemas que involucran la estadística

APRENDIZAJES: recolección de datos

CONTENIDOS : Datos agrupados

ACTIVIDADES :Resuelve y propone problemas que involucran las propiedades.

EVALUACIÓN: Disposición para realizar el taller fuera de clase.

**GUIA DOS**  
**TABLAS DE DISTRIBUCIÓN DE FRECUENCIA**  
**AREA DE ESTADISTICA**  
**GRADO 8 Docente: Alberto Villada**

**1. REDONDEO DE DATOS**

Redondear un número quiere decir reducir el número de cifras manteniendo un valor parecido. El resultado es menos exacto, pero más fácil de usar.

Para redondear números decimales tenemos que fijarnos en la unidad decimal posterior a la que queremos redondear. Si la unidad decimal es mayor o igual que 5, aumentamos en una unidad la unidad decimal anterior; en caso contrario, la dejamos como está.

**EJEMPLO 1:** Realizar los siguientes redondeos

- a. 10,512. Redondear a 2 decimales.
- b. 10,518. Redondear a 2 decimales
- c. 9,1454. Redondear a 1 decimal.

**SOLUCIÓN**

a. Hay que tener en cuenta que el tercer decimal es menor que 5, no incrementa el segundo decimal al ser eliminado.

$$10,512=10,51$$

b. El tercer decimal es mayor que cinco se incrementa en una unidad el segundo decimal.

$$10,518= 10,52.$$

c. El proceso de redondeo **es el siguiente**

$$9,1454=9,145$$

$$9,145=9,15$$

$$9,15=9,2$$


**2. FRECUENCIA ABSOLUTA (f<sub>i</sub>)**

La **Frecuencia Absoluta (f<sub>i</sub>)** es el número de veces que se repite cada dato.

**EJEMPLO 2:** En una prueba de matemáticas aplicada a 11 estudiantes, se obtuvieron las siguientes notas:

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



	<b>INSTITUCIÓN EDUCATIVA ACADÉMICO</b> NIT. 891901024-6 ICFES 01275-024364-018283 Resolución No. 1664 sept. 3 de 2002 Cod. DANE 176147000236	PÁGINA [2 - 1]
		CÓDIGO: DICUI: 600.1.23.01
	<b>GUIAS DIDÁCTICAS PARA EL APRENDIZAJE</b>	VERSIÓN 1
		Fecha de aprobación:

Determinar las frecuencias Absolutas de cada nota

### SOLUCIÓN

La Frecuencia Absoluta se resume en la siguiente Tabla

NOTA	FRECUENCIA ABSOLUTA ( $f_i$ )
1	1
2	1
3	2
4	4
5	3
<b>TOTAL</b>	<b>11</b>

### 3. FRECUENCIA RELATIVA ( $h_i$ )

La frecuencia Relativa es la frecuencia de cada dato en relación total de datos de la muestra.

Para hallar la frecuencia relativa, se emplea la siguiente formula

$$h_i = \frac{f_i}{n}$$

n: Número total de datos

$f_i$ : Frecuencia Absoluta

$h_i$ : Frecuencia Relativa

**EJEMPLO 3:** Hallar la Frecuencia Relativa del ejemplo anterior.

### SOLUCIÓN

Frecuencia Relativa para la nota de 1.

$$h_i = \frac{f_i}{n} = \frac{1}{11} = 0,091$$

Frecuencia Relativa para la nota de 2.

$$h_i = \frac{f_i}{n} = \frac{1}{11} = 0,091$$


Frecuencia Relativa para la nota de 3.

$$h_i = \frac{f_i}{n} = \frac{2}{11} = 0,182$$

Frecuencia Relativa para la nota de 4.

$$h_i = \frac{f_i}{n} = \frac{4}{11} = 0,364$$

Frecuencia Relativa para la nota de 5.

	<b>INSTITUCIÓN EDUCATIVA ACADÉMICO</b> NIT. 891901024-6 ICFES 01275-024364-018283 Resolución No. 1664 sept. 3 de 2002 Cod. DANE 176147000236	<b>PÁGINA [3 - 1]</b>
		<b>CÓDIGO:</b> DICUI: 600.1.23.01
	<b>GUIAS DIDÁCTICAS PARA EL APRENDIZAJE</b>	<b>VERSIÓN 1</b>
		Fecha de aprobación:

$$h_i = \frac{f_i}{n} = \frac{3}{11} = 0,273$$

En la siguiente tabla se resumen la respuesta

NOTAS	ABSOLUTA (f <sub>i</sub> )	RELATIVA (h <sub>i</sub> )
1	1	0,091
2	1	0,091
3	2	0,182
4	4	0,364
5	3	0,273
<b>TOTAL</b>	<b>11</b>	<b>1</b>

#### 4. FRECUENCIA PORCENTUAL (%)

La frecuencia Porcentual es el resultado de multiplicar la frecuencia absoluta por 100 y dividirla entre el número total de valores ó la Frecuencia Relativa por 100, como se muestra a continuación:

$$\frac{f_i * 100}{n} \% = h_i * 100\%$$

n: Número total de datos

f<sub>i</sub>: Frecuencia Absoluta

h<sub>i</sub>: Frecuencia Relativa

**EJEMPLO 4:** Hallar la Frecuencia Porcentual del ejemplo dos.

#### SOLUCIÓN

Frecuencia Porcentual para la nota de 1.

$$\frac{f_i * 100}{n} \% = \frac{1 * 100}{11} \% = 9,1\%$$

Frecuencia Porcentual para la nota de 2.

$$\frac{f_i * 100}{n} \% = \frac{1 * 100}{11} \% = 9,1\%$$


Frecuencia Porcentual para la nota de 3.

$$\frac{f_i * 100}{n} \% = \frac{2 * 100}{11} \% = 18,2\%$$

Se continúa el mismo procedimiento con las notas 4 y 5. Los resultados se resumen en la siguiente tabla

NOTAS	FRECUENCIAS		
	ABSOLUTA	RELATIVA	PORCENTUAL
1	1	0,091	9,1%
2	1	0,091	9,1%
3	2	0,182	18,2%
4	4	0,364	36,4%
5	3	0,27	27,3%
<b>TOTAL</b>	<b>11</b>	<b>1</b>	<b>100,0%</b>

#### 5. TABLAS DE DISTRIBUCIÓN DE FRECUENCIAS

	<b>INSTITUCIÓN EDUCATIVA ACADÉMICO</b> NIT. 891901024-6 ICFES 01275-024364-018283 Resolución No. 1664 sept. 3 de 2002 Cod. DANE 176147000236	PÁGINA [4 - 1]
		CÓDIGO: DICUI: 600.1.23.01
	<b>GUIAS DIDÁCTICAS PARA EL APRENDIZAJE</b>	VERSIÓN 1
		Fecha de aprobación:

Las tablas de distribución de frecuencias se utilizan cuando se recolectan datos, con ellas se pueden representar los datos de manera que es más fácil analizarlos.

Para organizar la información se elabora una tabla de frecuencia para cada variable. En la primera columna de cada tabla, se escribe la variable, y en forma ascendente, los datos relacionados con ella. En las tres columnas siguientes, se escribe la frecuencia absoluta, la frecuencia relativa y la frecuencia porcentual.

**EJEMPLO 5:** A 20 de los asistentes a un teatro se les preguntó por el número de hermanos que tienen. Estos fueron los resultados:

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

Organizar los datos anteriores en una tabla de distribución en frecuencia y determinar las conclusiones más importantes.

### SOLUCIÓN

Después de desarrollar los cálculos de frecuencias se obtiene la siguiente Tabla de distribución en frecuencias

HERMANOS	FRECUENCIAS		
	ABSOLUTA	RELATIVA	PORCENTUAL
0	2	0,1	10%
1	7	0,35	35%
2	6	0,3	30%
3	3	0,15	15%
4	1	0,05	5%
5	1	0,05	5%
<b>TOTAL</b>	<b>20</b>	<b>1</b>	<b>100%</b>

De la tabla anterior se puede concluir:

- El grupo de personas encuestadas hay mayor cantidad que no son hijos únicos (90%).
- Las personas que solamente tienen un hermano tienen el mayor porcentaje (35%).

### TALLER

1. Realizar los siguientes redondeos

- 15,824. Redondear a 2 decimales.
- 30,747. Redondear a 2 decimales
- 96,6447. Redondear a 1 decimal.
- 200,44545. Redondear a 1 decimal.

2. Los resultados de un test de inteligencia que midió el coeficiente intelectual de 25 personas, fueron los siguientes: 121, 100, 92, 100, 75, 75, 121, 92, 75, 92, 100, 121, 150, 97, 92, 75, 121, 150, 150, 100, 97, 92, 97, 121, 100.

- Ordenar los datos de menor a mayor.
- Hallar la frecuencia Absoluta, Relativa y Porcentual.
- Elaborar una tabla de frecuencia.
- Determinar las conclusiones más importantes.

3. El número de horas diarias de estudio de 30 alumnos es: 3, 4, 3, 5, 5, 1, 1, 1, 1, 2, 3, 4, 5, 0, 2, 0, 3, 2, 2, 1, 2, 1, 3, 2, 0, 1, 2, 1, 4, 3.

- Elaborar una tabla de frecuencia.
- ¿Cuántos alumnos estudian dos horas diarias?
- ¿Cuántos alumnos estudian 3 horas diarias?
- ¿Cuántos alumnos estudian 4 horas diarias?
- ¿Cuál es el porcentaje de alumnos que estudian más horas?