

Tablas de frecuencia



PROGRAMA
MATEMÁTICA DUOC UC

Estadística Descriptiva

Tabla de frecuencia

Una tabla de frecuencia es una tabla que permite resumir los datos de una variable. Para realizarla es importante identificar la población involucrada, la variable que se estudia y su respectiva clasificación, para así poder realizar las interpretaciones correspondientes.

¿Cómo se elabora la tabla de distribución de frecuencia?

1.- Identificar población y variable a tabular. Por ejemplo:

Población:	Llamadas realizadas a un país de América del Norte
Variable:	Tiempo de duración de la llamada

Tabla de frecuencia

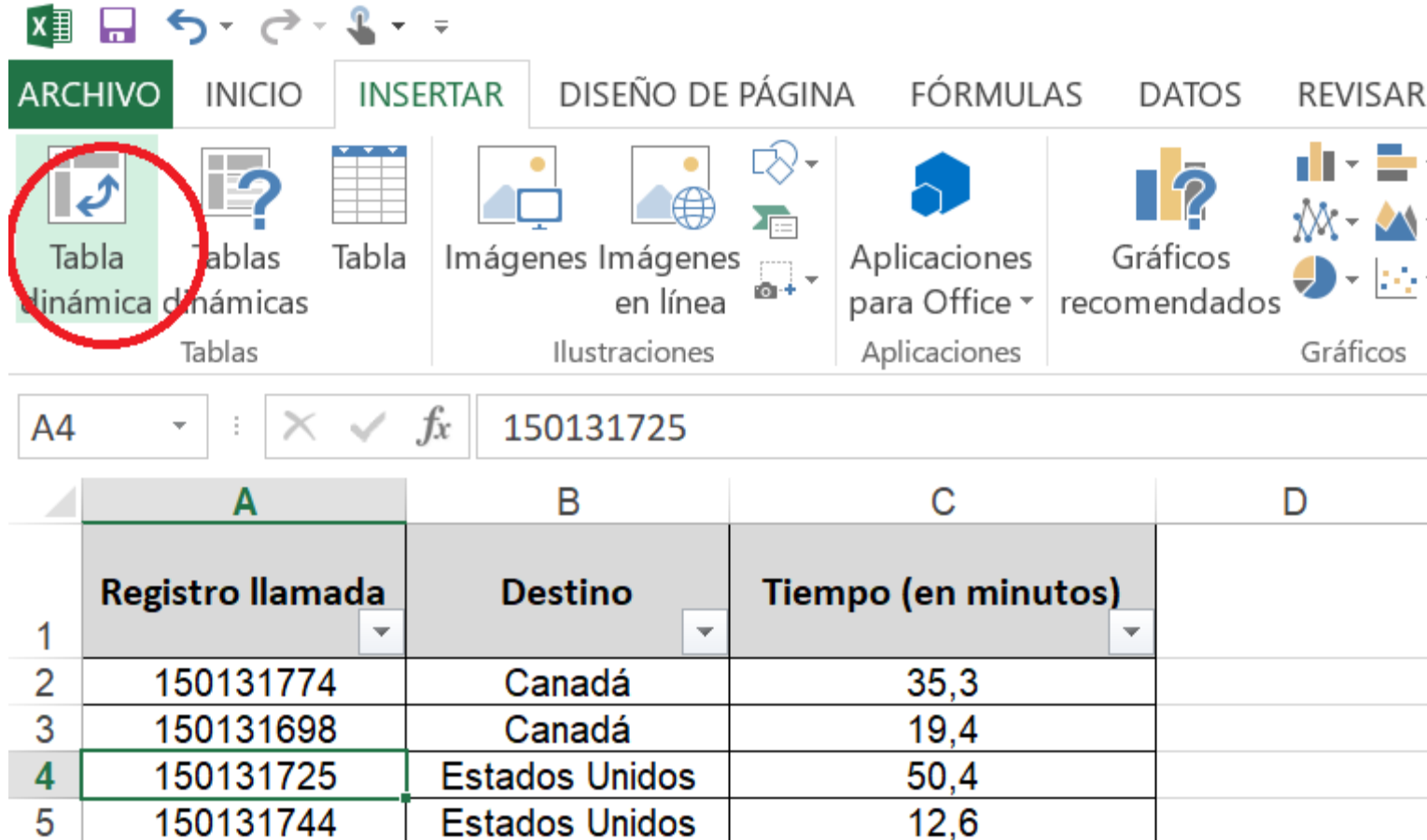
2.- Se determina el número de intervalos usando la Regla de Sturges y posteriormente se calcula la amplitud:

Cantidad de datos (n)	250	= <i>CONTAR(rango datos)</i>
N° de Intervalos	9	= REDONDEAR(1+3,3·LOG10(n);0)
Valor Mínimo	4,2	= <i>MIN(rango datos)</i>
Valor Máximo	56	= <i>MAX(rango datos)</i>
Rango	51,8	= <i>MAX - MIN</i>
Amplitud del intervalo	5,8	= REDONDEAR.MAS(rango / N° de intervalos; 1)

Se utilizará la misma cantidad de decimales que tienen los datos de la variable

Tabla de frecuencia

3.- Se realiza una tabla dinámica mostrando la variable a tabular.



The screenshot shows the Microsoft Excel interface. The 'Insertar' (Insert) ribbon is active, and the 'Tabla' (Table) icon is circled in red. Below the ribbon, the formula bar shows the value '150131725'. The table below has 5 rows and 4 columns. The first row contains headers: 'Registro llamada', 'Destino', 'Tiempo (en minutos)', and an empty column 'D'. The subsequent rows contain data: Row 2: 150131774, Canadá, 35,3; Row 3: 150131698, Canadá, 19,4; Row 4: 150131725, Estados Unidos, 50,4; Row 5: 150131744, Estados Unidos, 12,6.


	A	B	C	D
	Registro llamada	Destino	Tiempo (en minutos)	
1				
2	150131774	Canadá	35,3	
3	150131698	Canadá	19,4	
4	150131725	Estados Unidos	50,4	
5	150131744	Estados Unidos	12,6	

Tabla de frecuencia

Crear tabla dinámica ? X

Seleccione los datos que desea analizar

☒ Seleccione una tabla o rango

Tabla o rango: 'Base 1'!\$A\$1:\$C\$251 

☐ Utilice una fuente de datos externa


Elegir conexión...

Nombre de conexión:

Elija dónde desea colocar el informe de tabla dinámica

☐ Nueva hoja de cálculo

☒ Hoja de cálculo existente

Ubicación: 'Base 1'!\$F\$2 

Elige si quieres analizar varias tablas

☐ Agregar estos datos al Modelo de datos

Aceptar Cancelar

Base de datos



Tabla de frecuencia

Campos de tabla d...

Seleccionar campos para agregar al informe:

☐ Registro llamada

☐ Destino

☒ **Tiempo (en minutos)**

MÁS TABLAS...

Arrastrar con el mouse

Arrastrar campos entre las áreas siguientes:

FILTROS

COLUMNAS

FILAS

VALORES

Tiempo (en ...)

Tabla de frecuencia

Click derecho en cualquiera de los datos de la tabla obtenida

Etiqueta	Arial	10	A	A	\$	%	000	
4,2	N	K						
4,4								
5,9								
7,9								
8,6								
9,1								
9,3								
9,5								
9,6								
9,9								
10,1								
10,2								
10,6								
11,2								
11,3								
11,9								
12,1								
12,6								
13,8								
14,1								
14,2								
14,6								
14,8								
15,1								

- Copiar
- Formato de celdas...
- Actualizar
- Ordenar
- Filtro
- ✓ Subtotal "Tiempo (en minutos)"
- Expandir o contraer
- Agrupar...
- Desagrupar...
- Mover
- ✗ Quitar "Tiempo (en minutos)"
- Configuración de campo...
- Opciones de tabla dinámica...
- Ocultar lista de campos

Click en Agrupar

Tabla de frecuencia

Etiquetas de fila		
4,2		
4,4		
5,9		
7,9		
8,6		
9,1		
9,3		
9,5		
9,6		
9,9		
10,1		
10,2		
10,6		
11,2		
11,3		
11,9		
12,1		
12,6		
13,8		

Deseleccionar

Amplitud del intervalo

Agrupar
?
X

Automático

☒ Comenzar en: 4,2

☐ Terminar en: 56

Por: 5,8

Aceptar
Cancelar

=REDONDEAR.MAS(rango / N° de intervalos; 1)

Tabla de frecuencia

F	G	H	I	J
Tiempo (en minutos)	Cuenta de Tiempo (en minutos)			
4,2-10	12			
10-15,8	17			
15,8-21,6	32			
21,6-27,4	60			
27,4-33,2	56			
33,2-39	32			
39-44,8	25			
44,8-50,6	10			
50,6-56,4	6			
Total general	250			

Campos de tabla d...

Seleccionar campos para agregar al informe:

☐ Registro llamada

☐ Destino

☒ **Tiempo (en minutos)**

MÁS TABLAS...

Arrastrar campos entre las áreas siguientes:

FILTROS	COLUMNAS
FILAS	Σ VALORES
Tiempo (en ...	Cuenta de Tie...

Arrastrar cualquiera de las variables a Σ VALORES

Tabla de frecuencia

4.- Se comienza a llenar la tabla de distribución de frecuencia

Frecuencia absoluta f

Representa el número de datos u observaciones que pertenecen a un intervalo.

Se copian las primeras dos columnas de la tabla dinámica

Tiempo (en minutos)	f	F	h	H
4,2-10	12			
10-15,8	17			
15,8-21,6	32			
21,6-27,4	60			
27,4-33,2	56			
33,2-39	32			
39-44,8	25			
44,8-50,6	10			
50,6-56,4	6			

Interpretación.

Hay 10 llamadas cuya duración es sobre 44,8 minutos y de hasta 50,6 minutos.

Tabla de frecuencia

Frecuencia acumulada F

Corresponde a la suma acumulada de la frecuencia absoluta.

Tiempo (en minutos)	f	F	h	H
4,2-10	12	12		
10-15,8	17	29		
15,8-21,6	32	61		
21,6-27,4	60	121		
27,4-33,2	56	177		
33,2-39	32	209		
39-44,8	25	234		
44,8-50,6	10	244		
50,6-56,4	6	250		

f	F
12	12
17	=K3+J4

Interpretación.

Hay 234 llamadas cuya duración es de a lo más 44,8 minutos.

Tabla de frecuencia

Frecuencia relativa h

Representa el porcentaje de las observaciones que pertenecen a un intervalo. Para determinar las frecuencias relativas, se divide cada frecuencia absoluta por el total de datos y el resultado se expresa en %.

Tiempo (en minutos)	f	F	h	H
4,2-10	12	12	4,8%	
10-15,8	17	29	6,8%	
15,8-21,6	32	61	12,8%	
21,6-27,4	60	121	24,0%	
27,4-33,2	56	177	22,4%	
33,2-39	32	209	12,8%	
39-44,8	25	234	10,0%	
44,8-50,6	10	244	4,0%	
50,6-56,4	6	250	2,4%	
	250			

Interpretación.

El 12,8% de las llamadas tiene una duración sobre 15,8 minutos y de hasta 21,6 minutos.

Tabla de frecuencia

Frecuencia relativa acumulada H

Corresponde a la suma acumulada de la frecuencia relativa.

L	M
h	H
4,8%	4,8%
6,8%	= M3 + L4

Tiempo (en minutos)	f	F	h	H
4,2-10	12	12	4,8%	4,8%
10-15,8	17	29	6,8%	11,6%
15,8-21,6	32	61	12,8%	24,4%
21,6-27,4	60	121	24,0%	48,4%
27,4-33,2	56	177	22,4%	70,8%
33,2-39	32	209	12,8%	83,6%
39-44,8	25	234	10,0%	93,6%
44,8-50,6	10	244	4,0%	97,6%
50,6-56,4	6	250	2,4%	100,0%
	250			

Interpretación.

El 70,8% de las llamadas tiene una duración de hasta 33,2 minutos.

Tabla de frecuencia

Intervalos de la variable	Frecuencia absoluta	Frecuencia absoluta acumulada	Frecuencia relativa	Frecuencia relativa acumulada
Tiempo (en minutos)	f	F	h	H
4,2-10	12	12	4,8%	4,8%
10-15,8	17	29	6,8%	11,6%
15,8-21,6	32	61	12,8%	24,4%
21,6-27,4	60	121	24,0%	48,4%
27,4-33,2	56	177	22,4%	70,8%
33,2-39	32	209	12,8%	83,6%
39-44,8	25	234	10,0%	93,6%
44,8-50,6	10	244	4,0%	97,6%
50,6-56,4	6	250	2,4%	100,0%
	250			

Ejercicio:

La siguiente tabla corresponde a los sueldos (en miles de \$) que paga en la actualidad una empresa comercial .

Sueldo, en m\$	Cantidad de empleados
360 – 400	35
400 – 440	80
440 – 480	104
480 – 520	140
520 – 560	13
560 – 600	28

Se pide:

- 1) Identifique población y variable (clasifíquela).
- 2) Complete tabla de frecuencias.
- 3) Interprete f_2 , F_3 , h_3 , H_5 .

1)

Población	Empleados de la empresa.
Variable	Sueldo en miles de pesos.
Clasificación	Cuantitativa continua.

2)

Sueldo, en m\$	f_i	h_i	F_i	H_i
360 – 400	35	8,75%	35	8,75%
400 – 440	80	20%	115	28,75%
440 – 480	104	26%	219	54,75%
480 – 520	140	35%	359	89,75%
520 – 560	13	3,25%	372	93%
560 – 600	28	7%	400	100%
	400	100%		

3)

f_2 : 80 trabajadores tienen un sueldo superior a \$400.000 y hasta \$440.000.

F_3 : 219 trabajadores tienen un sueldo máximo de \$480.000.

h_3 : El 26% de los trabajadores tienen un sueldo sobre \$440.000 y hasta \$480.000.

H_5 : El 93% de los trabajadores tienen un sueldo de a lo más \$560.000.