

## GRAFICACION DE TABLAS DE FRECUENCIAS PARA DATOS AGRUPADOS EN INTERVALOS.

Continuando con nuestras actividades del módulo, en esta ocasión daremos seguimiento a lo visto en el trabajo anterior, es decir, una vez que ustedes ya aprendieron a agrupar datos y elaborar la tabla de frecuencias, ahora es momento de graficar la información, para ello, los invito a revisar el siguiente video tutorial:

<https://www.youtube.com/watch?v=ZAJJB7gbiBs>

Ahora es tu turno de poner en práctica lo visto en el video, por lo que tendrás que obtener el **Histograma y el polígono de frecuencias de los ejercicios siguientes**; quiero aclarar que un histograma se caracteriza por que las barras van unidas, a diferencia de una gráfica de barras que están van separadas.

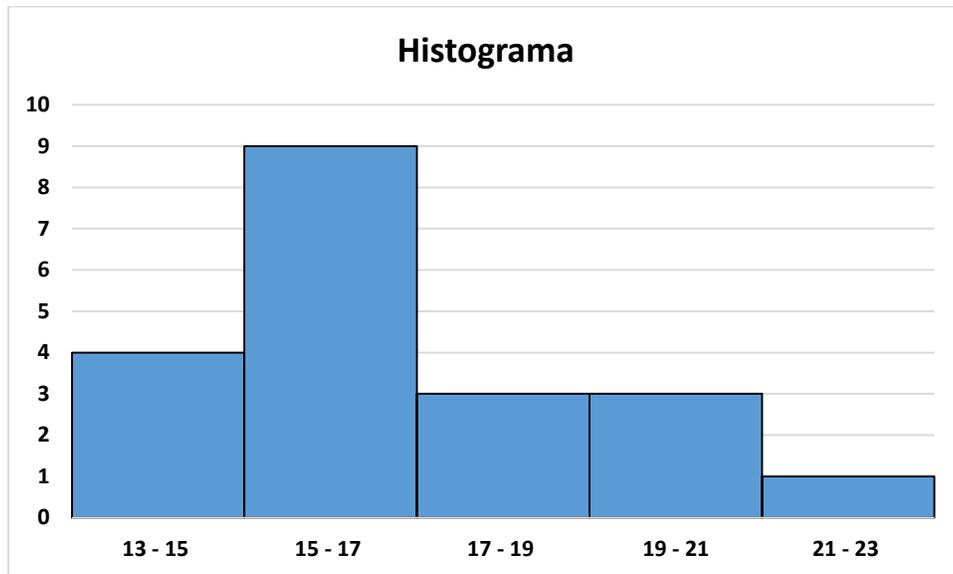
**EJERCICIO 1.** La siguiente tabla de datos registra el número de horas de sueño de 40 pacientes de un hospital como consecuencia de la administración de cierto anestésico. Dibuja el histograma y el polígono de frecuencias correspondiente.

Número de horas de sueño	f
5 – 7	11
7 – 9	12
9 – 11	9
11 – 13	4
13 – 15	3
15 – 17	1
<b>Total</b>	<b>40</b>

**EJERCICIO 2.** La siguiente tabla de datos corresponden a la edad de 30 pacientes elegidos al azar quienes fueron ingresados a un hospital en el transcurso de una semana. Dibuja el histograma y el polígono de frecuencias correspondiente.

Edad de los pacientes ingresados	f
13 – 19	9
19 – 25	9
25 – 31	5
31 – 37	2
37 – 43	2
43 – 49	3
<b>Total</b>	<b>30</b>

**EJERCICIO 3.** La siguiente grafica representa la edad de 20 pacientes ingresados a un hospital en los últimos dos días. Con esta grafica reconstruye la tabla de distribución de frecuencias respectiva.



## MEDIDAS DE TENDENCIA CENTRAL

Estimados estudiantes, otro de los temas a abordar en este curso son las medidas de tendencia central (media, mediana y moda) para datos agrupados y no agrupados. Para ello, les adjunto los siguientes enlaces donde se explica claramente lo que tienen que hacer para determinar dichos valores.

### DATOS NO AGRUPADO O DESAGRUPADOS

<https://www.youtube.com/watch?v=0DA7Wtz1ddg>

<https://www.youtube.com/watch?v=fOuRqk1nzgY>

### DATOS AGRUPADOS PUNTUALMENTE

<https://www.youtube.com/watch?v=leotQ32xZQ0>

Una vez visto los videos anteriores, Resuelve los ejercicios que se indican en la parte inferior del presente documento. Recuerda que puedes volver a ver los videos cuantas veces sea necesario y puedes pausar mientras vas resolviendo tus ejercicios.

## EJERCICIOS

### DATOS NO AGRUPADOS O DESAGRUPADOS

**Ejercicio 4.** Calcula las medidas de tendencia central (Media, mediana y moda) de las siguientes calificaciones correspondientes a un curso de estadística: 10, 8, 6, 4, 9, 7, 10, 9, 6

**Ejercicio 5.** Dado el conjunto de datos correspondiente a la edad de ocho niños, determina las medidas de tendencia central (Media, mediana y moda): 9, 3, 8, 8, 9, 8, 9, 18.

## DATOS AGRUPADOS PUNTUALMENTE

**Ejercicio 6.** Los siguientes datos muestran el retardo en segundos respecto a la hora de entrada de 12 empleados en un hospital. Con la información proporcionada determina: la media aritmética, la mediana y la moda.

<b>X</b>	<b>f</b>	<b>F</b>	<b>x * f</b>
44	1		
45	4		
49	1		
53	1		
54	1		
55	2		
56	1		
57	1		
<b>Total</b>	<b>12</b>		

**x** = Retardo en segundos

**f** = Frecuencia absoluta o real

**F** = Frecuencia acumulada

**NOTA:** Dentro de la solución de sus ejercicios anotar las formulas señaladas en los tutoriales, así como los procedimientos correspondientes. Además, deberás copiar o pegar el problema al inicio de cada ejercicio. Usar 4 decimales.

## MEDIDAS DE DISPERSION

Estimados estudiantes, otro de los temas a abordar son las **medidas de dispersión** (Varianza, desviación estándar y coeficiente de variación) para datos no agrupados. Para ello, les adjunto el siguiente enlace donde se explica claramente lo que tienen que hacer para determinar dichos valores.

### DATOS NO AGRUPADO O DESAGRUPADOS

<https://www.youtube.com/watch?v=oZRaDwnpXkY>

Una vez visto el video anterior, resuelve el ejercicio que vienen inmerso en el presente documento. Recuerda que puedes volver a ver el video cuantas veces sea necesario y puedes pausar mientras vas resolviendo tus ejercicios.

**Nota:** En el tutorial habla de las formulas y ejercicios para una muestra y para una población. Este ejercicio es para una muestra, es decir, n-1.

### EJERCICIO

#### DATOS NO AGRUPADOS O DESAGRUPADOS

**Ejercicio 7.** Los años de servicio de una muestra de 7 empleados en un hospital Psiquiátrico son los siguientes: 2, 2, 4, 4, 5, 5 y 6. Determine: La varianza y la desviación estándar.

#### FORMULAS

$$\bar{x} = \frac{\sum x_i}{n} \quad \text{Media aritmetica}$$

$$S^2 = \frac{\sum (x_i - \bar{x})^2}{n - 1} \quad \text{Varianza}$$

$$S = \sqrt{S^2} \quad \text{Desviacion estandar}$$

¡Ojo! en la varianza es n-1 es decir si tengo 7 datos le resto 1.

**NOTA:** En el ejercicio les anoto las fórmulas que tienen que usar. **Dentro de la solución de sus ejercicios anotar estas fórmulas, así como los procedimientos correspondientes. En esta ocasión usar dos decimales.**

**ENVIO:** Una vez realizadas todas las actividades implícitas en el presente documento deberás adjuntarlo en un solo archivo en el apartado de plataforma en formato PDF con su debida presentación y con las operaciones respectivas.