



Mi Universidad

Actividad I

NOMBRE DEL ALUMNO: Brenda Hibana Jiménez Torreblanca

TEMA: Generalidades de la Bioestadística

PARCIAL: I

MATERIA: Bioestadística

NOMBRE DEL PROFESOR: Ing. Joel Herrera Ordoñez

LICENCIATURA: Enfermería

CUATRIMESTRE: 4°

ACTIVIDAD 1. HISTORIA DE LA ESTADISTICA EN LAS CIENCIAS DE LA SALUD

Instrucciones: Completa los recuadros de la siguiente tabla, tal como se muestra en el ejemplo, por lo que deberás poner la imagen y la aportación de los personajes mencionados. Apóyate del archivo adjunto en el apartado de recursos denominado “Historia de la Bioestadística”, así como de imágenes que puedes buscar en internet.

IMAGEN	NOMBRE	APORTACION
	Pierre Charles-Alexandre Louis (1787-1872)	Realizo la primera aplicación del método numérico en su clásico estudio de la tuberculosis
	Francis Galton (1822-1911)	Sentó las bases de la ciencia que hoy conocemos como Estadística. Fue el primero en estudiar la vinculación entre variables introduciendo el uso de la recta de regresión y explicando el fenómeno de la regresión a la media en un artículo de finales del siglo XIX.
	William Heaton Hamer (1862-1936)	Primer director del British Research Council, luchó durante veinte años con problemas de cuantificación de la infectividad epidemiológica
	Ronald Ross (1857-1932)	Exploró la aplicación matemática de la teoría de las probabilidades con la finalidad de determinar la relación entre el número de mosquitos y la incidencia de malaria en situaciones endémicas y epidémicas.
	Bradford Hill (1897-1991)	Con el ensayo clínico aleatorizado y, en colaboración con Richard Doll, el épico trabajo que correlacionó el tabaco y el cáncer de pulmón
	Florence Nightingale (1820-1910)	Observó que eran mucho más numerosas las bajas producidas en el hospital que en el frente. Por lo tanto, recopiló información y dedujo que la causa de la elevada tasa de mortalidad se debía a la precariedad higiénica existente

ACTIVIDAD 2. DISTRIBUCION DE FRECUENCIAS

Para poder dar solución a ejercicios sobre la agrupación de datos, la realización de tablas de frecuencias y la graficación de histogramas y polígonos de frecuencias, los invito a ver los siguientes videos cuyos enlaces se adjuntan a continuación:

Agrupación de datos y tabla de Frecuencias

<https://www.youtube.com/watch?v=VNMck8wco98>

Histograma y polígono de frecuencias (Hasta el minuto 8:51)

<https://www.youtube.com/watch?v=ZAJJB7gbiBs&t=27s>

Así mismo, los invito a analizar la siguiente información que les adjunto al presente documento, parte de lo cual también se menciona en el primer video:

Ejemplos y aclaraciones:

Rango (R) = Valor Máximo – Valor Mínimo

Ejemplo 1: Suponga que en el conjunto de datos el número mayor es 30 y el número menor es 15 por lo tanto el rango sería:

$$R = 30 - 15 = 15$$

Número de intervalos (k): Usar la regla de Sturges: $K = 1 + 3.322 \cdot \log n$

Ejemplo 1: Suponga que $n = 30$

$$1 + (3.322 \times \log 30) = 5.9069 = \text{Se redondea a } 6$$

Ejemplo 2: Suponga que $n = 21$

$$1 + (3.322 \times \log 21) = 5.3924 = \text{se redondea a } 5$$

Amplitud (A) = $\frac{R}{K}$ Es el rango entre el número de intervalos.

Ejemplo 1: Suponga $R = 15$ y $K = 4$

$$A = 15/4 = 3.75 = 4$$

Ejemplo 2: Suponga $R = 17$ y $K = 4$

$$A = 17/4 = 4.25 = 4$$

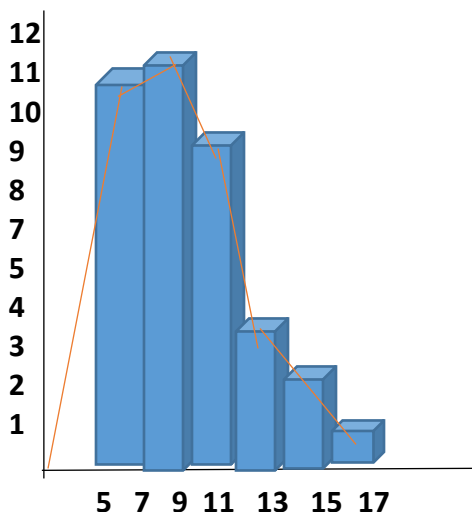
Con base a lo visto en los videos y las notas aclaratorias antes mencionadas, procederán a resolver el siguiente ejercicio:

Ejercicio 1.

Los siguientes datos representan el número de horas de sueño de 40 pacientes de un hospital como consecuencia de la administración de cierto anestésico:

7 8 5 10 9 10 5 12 8 6
10 11 6 5 10 11 10 5 9 13
8 12 8 8 10 15 7 6 8 8
5 6 9 7 14 8 7 5 5 14

Clase	f	fr	fr%	F	X
5-7	11	0.275	27.5	11	6
7-9	12	0.3	30	23	8
9-11	9	0.225	22.5	32	10
11-13	4	0.1	10	36	12
13-15	3	0.075	7.5	39	14
15-17	1	0.025	2.5	40	16
	30	1	100%		



Con esta información realiza lo siguiente:

- a) Agrupa los datos en intervalos
- b) Construye la tabla de distribución de frecuencias

c) Realiza el histograma y el polígono de frecuencias

ACTIVIDAD 3. MEDIDAS DE TENDENCIA CENTRAL

- ✓ Media aritmética o promedio
- ✓ Mediana
- ✓ Moda

Cálculo de la media, mediana y moda para datos No Agrupados

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

<https://www.youtube.com/watch?v=fOuRqk1nzy>

Una vez visto los videos propuestos determinarás la media, la mediana y la moda de los siguientes ejercicios que representan el peso de diversos niños de dos comunidades con problemas de desnutrición:

Ejercicio 1. Comunidad A: 8, 11, 12, 15, 14, 7, 11, 9, 11

$$8+11+12+15+14+7+11+9+11= 98/9= 10.88$$

$$7,8,9,11,11,11,12,14,15=11$$

$$7,8,9,11,11,11,12,14,15= 11$$

$$\text{Media} = 10.88$$

$$\text{Media} = 11$$

$$\text{Moda} = 11$$

Ejercicio 2. Comunidad B: 2, 1, 5, 3, 4, 8, 9, 5, 7, 5

$$1+1+5+3+4+8+9+5+7+5=49/10 = 4.9$$

$$1+2+3+4+5+5+5+7+8+9= 5$$

$$5+5=10/2=5$$

$$1+2+3+4+5+5+5+7+8+9= 5$$

$$\text{Media} = 4.9$$

$$\text{Media} = 5$$

$$\text{Moda} = 5$$

Nota: Una vez terminadas las 3 actividades, adjúntalas en un solo archivo en formato PDF, con su respectiva presentación en el apartado correspondiente en plataforma.