



Sesión 30

Semana 15:

INTRODUCCIÓN A LA ESTADÍSTICA

- Al conjunto de objetos, mediciones o personas con características comunes observables, el cual es analizado para mostrar una información determinada, se denomina:
A) Estadística
B) Población
C) Frecuencia acumulada
D) Frecuencia relativa
E) Variable.
- Cuando observamos una característica en cada uno de los individuos de una población, estamos hablando de:
A) Muestra
B) Población
C) Frecuencia
D) Frecuencia relativa
E) Variable estadística
- Un docente desea conocer las redes sociales más utilizada por los alumnos de una institución educativa de nivel secundario para ello elabora una encuesta. En la institución existen dos secciones por año y 50 alumnos por sección. El docente selecciona solo a 30 alumnos y registra cada una de las respuestas rellenadas en dicha encuesta.
3. La variable a estudiar es:
A) Cantidad de alumnos de la institución.
B) Red social utilizada por los alumnos.
C) Total de encuestas rellenadas.
D) Cantidad de secciones de la institución
E) B y C son ciertas
- El tipo de variable a estudiar es:
A) Cuantitativa discreta
B) Cuantitativa continua
C) Cualitativa nominal
D) Cualitativa ordinal
E) Cualitativa binaria
- La muestra es:
A) Las 10 secciones de la institución.
B) Los 30 alumnos seleccionados.
C) Los 50 alumnos seleccionados.
D) Los 100 alumnos de la institución.
E) No se conoce la muestra.
- De las siguientes proposiciones:
 - Cantidad de computadoras
 - Número de hermanos de David.
 - Grado de instrucción.
 - Número de jugadores de fútbol.
 - Puntaje obtenido de los alumnos del CEPUNT.Las que muestran solo **variables cuantitativas discretas** son:
A) 1, 2, 3 B) 1, 3, 5 C) 1, 2, 4
D) 2, 5 E) 2, 3, 4
- La siguiente tabla muestra los puntajes alcanzados en un examen de selección de 50 profesionales que concursaron para contratos en una institución bancaria:

[Li-Ls)	X_i	f_i	h_i
58 - 61	59.5	8	0.16
61 - 64	62.5	7	0.14
64 - 67	65.5	4	0.08
67 - 70	68.5	10	0.2
70 - 73	71.5	8	0.16
73 - 76	74.5	7	0.14
76 - 79	77.5	6	0.12

El valor de $n + k + A + R + f_6 + 100h_2$ es:
A) 102 B) 103 C) 104
D) 105 E) 106
- De una tabla de distribución de frecuencias de 7 intervalos de clase de igual amplitud se sabe que tiene un alcance de [80; 150]. El valor de $x_2 + x_4 + A$, es:
A) 170 B) 190 C) 210
D) 220 E) 230



9. La siguiente tabla muestra los ingresos mensuales de 50 familias de cierto Centro Poblado de la ciudad de Trujillo:

INGRESO	f_i	F_i	h_i
1000	15		
1200		28	
1500			0,20
1800			

El valor de $f_4 + 10h_2$, es:

- A) 10,0 B) 10,4 C) 12,0
D) 14,4 E) 14,6

10. La siguiente tabla de igual ancho de clase muestra los puntajes alcanzados en un examen de selección de 50 profesionales que concursaron para contratos en una institución bancaria:

[Li-Ls)	X_i	f_i	F_i	h_i
	60		8	0,16
			19	0,08
			29	
				0,14
	84		50	0,12

El porcentaje de profesionales que alcanzaron un puntaje de 70 a menos de 82 es:

- A) 38% B) 44% C) 50%
D) 56% E) 62%

11. Dada la siguiente tabla de distribución simétrica donde se observa los sueldos de los empleados de una fábrica.

Sueldos	f_i	h_i
[400; 450)	5a	
[450; 500)		
[500; 550)		0,2
[550; 600)	3a	
[600; 650)		

El tanto por ciento del total de trabajadores que reciben entre S/ 475 y S/ 600, es:

- A) 40,5% B) 41,5% C) 42,5%
D) 44,5% E) 46,5%

CEPUNT 2022 I – Área A

12. En la siguiente tabla se muestra la distribución de frecuencias de los años de servicios correspondientes a 100 empleados de una empresa. Si dicha distribución es simétrica.

Intervalo	H_i
[4 – 6>	
[6 – 8>	25 %
[8 – 10>	
[10 – 12>	59 %
[12 – 14>	
[14 – 16>	88 %
[16 – 18]	

El número de empleados que tienen entre 13 y 17 años de servicio, es:

- A) 20 B) 18 C) 19
D) 27 E) 25

13. En una encuesta sobre los ingresos anuales de un grupo de familias, se obtuvo la siguiente información.

[Li , Ls>	x_i	f_i
20 - 40		10
40 - 60		
60 - 80		
80 - 100		10

Además $\sum_{i=1}^4 \frac{x_i f_i}{n} = 58$; $\frac{f_2}{f_3} = \frac{5}{3}$

El número de familias con un ingreso entre 45 y 75, es:

- A) 60 B) 68 C) 72
D) 76 E) 30



14. Un grupo de estudiantes del CEPUNT están participando en un experimento sobre el tiempo que pasan leyendo artículos académicos en línea cada día. Ellos registran el tiempo en horas que dedican a la lectura durante una semana. Al final de la semana, los tiempos se agrupan en intervalos de horas para analizar la distribución del tiempo de lectura diaria. La distribución de tiempo de lectura es la siguiente:

Tiempo de lectura	Número de estudiantes
[0 - 1>	3
[1 - 2 >	10
[2 - 3>	17
[3 - 4 >	8
[4 - 5>	5

Para entender mejor los hábitos de lectura del grupo, el tiempo de lectura más común entre los estudiantes, es:

- A) 2,54 B) 2,43 C) 2,48
D) 2,36 E) 2,76

15. La Municipalidad Distrital de Casa Grande esta evaluando la distribución de ingresos mensuales de las familias en el distrito. Los ingresos se agrupan en intervalos y la frecuencia (fi) representa el número de familias que se encuentran en cada rango de ingresos. Dada la distribución:

Ingresos mensuales	Numero de Familias
[35 - 45>	5
[45 - 55 >	12
[55 - 65 >	18
[65 - 75 >	14
[75 - 85 >	6
[85 - 95 >	3

Los funcionarios de la Municipalidad de Casa Grande pretenden analizar un valor ya que este hallazgo es crucial para entender la situación económica del distrito. Además, este valor indica que la

mitad de las familias de Casa Grande ganan menos y la otra mitad ganan más, es:

- A) 61,67 B) 59,72 C) 62,21
D) 60,54 E) 62,80

16. En la sala de un Hospital llamado "El Último Refugio de Casa Grande" el Doctor Willy calcula y explica a sus pacientes que la presión arterial diastólica es la presión en las arterias cuando el corazón descansa entre latidos, y mantener una presión arterial dentro de un rango saludable es crucial para evitar problemas cardiovasculares. Por lo que el Dr. Willy presenta una distribución de presión arterial de dicha sala:

.Presión Arterial	Número de pacientes
[15 - 20>	30
[20 - 25 >	8
[25 - 30>	2
[30 - 35 >	4
[35 - 40>	6

Además, el Dr. menciona que, para comprender la salud cardiovascular de los pacientes, existe un valor que le ayudaría a evaluar mejor la salud general de sus pacientes y a diseñar intervenciones más efectivas. También el Dr. Willy aclara que este valor de la presión arterial diastólica divide la distribución en dos partes iguales, este valor es:

- A) 18,2 B) 19,3 C) 19,2
D) 19,1 E) 19

17. En un lugar muy lejano existe un pueblito llamado Tangamandapio, un lugar donde las familias tangamandapias tienen condiciones de vida extremadamente precarias. En este contexto, presentamos el siguiente cuadro estadístico:



Ingresos mensuales	Numero de Familias
[10 - 20>	2
[20 - 30 >	6
[30 - 40 >	4
[40 - 50 >	8
[50 - 60 >	10

En Tangamandapio, la mayoría de las familias apenas ganan lo suficiente para sobrevivir por lo tanto el ingreso mensual predominante en este pueblito, es:

- A) 50,4 B) 51,2 C) 51,4
D) 51,6 E) 52,8

18. En la Institución Educativa “Cerebros Brillantes” donde los estudiantes provienen de familias de bajos recursos y tienen que esforzarse mucho para continuar sus estudios. Las edades de los estudiantes en esta Institución varían, y queremos analizar estos datos para entender mejor su situación. Dado el siguiente cuadro estadístico referente a las edades de cierto número de alumnos:

Edades	f_i
18	2
20	6
22	4
24	5
26	3

Determinar el promedio aritmético entre la media y la mediana.

- A) 22 B) 22,03 C) 22,05
D) 23,01 E) 24,06

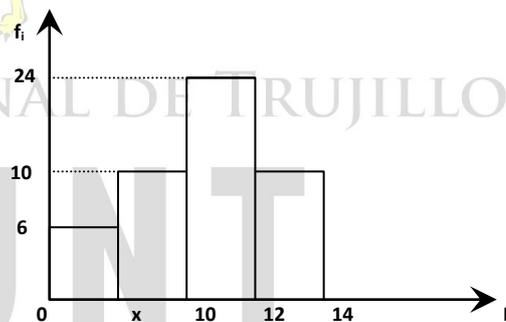
19. El departamento de control de calidad de la empresa Agroindustrial Casa Grande se elige diariamente un lote de 80 sacos de azúcar para analizar la producción diaria y se anota la cantidad de sacos defectuosos. A continuación, se muestra la distribución de los lotes analizados durante los días de los meses de enero y febrero del 2024, según el número de sacos de azúcar defectuosos

Nº de sacos defectuosos	f_i	H_i	h_i
0 – 9	15		
10 – 17			8a
18 – 23		0,85	
24 – 28			
29 – 30			a

Si 21 lotes tienen menos de 13 sacos de azúcar defectuosos, ¿cuántos lotes tienen menos de 26, pero no menos de 15 sacos de azúcar defectuosos?

- A) 24 B) 25 C) 26
D) 27 E) 28

20. En el distrito de Roma, los agricultores venden sus productos en el mercado local. Recientemente, se realizó un estudio sobre el ingreso diario en soles que obtienen de la venta de verduras. En el siguiente gráfico de frecuencias con ancho de clase no constante presentamos dicha distribución.



La media de ingreso diario de cada agricultor del Distrito de Roma es 9,84 soles generado por la venta de verduras en el mercado. El valor de “x”, es:

- A) 2 B) 4 C) 6
D) 8 E) 11