



NOMBRE DEL ALUMNO: José Alberto Salgado Román

CARRERA: Ing. En Diseño Industrial

MATERIA: Probabilidad y Estadística

GRADO Y GRUPO: 2ºA

Apuntes de Clase

CUATRIMESTRE: Enero-Abril 2020

NOMBRE DEL DOCENTE: Carlos Enrique Morán Garabito

Carlos Enrique Moran Garabito

gitlab

-PC

-Matlab/Excel/R/MiniTab

-Calculadora

-Lit Git

Apt. Apm Nombres

→ Tareas (33%)

→ Tarea 1

Primera Tarea.docx

Nombre Tareas.xls

→ Tarea 2

Tarea 2.docx

.xls

Las Practicas (34%)

→ Practicas

Nombre Practica.docx

SEP

SECRETARÍA DE
EDUCACIÓN PÚBLICA



UTP
COORDINACIÓN GENERAL DE UNIVERSIDADES
TECNOLÓGICAS Y POLITÉCNICAS

Subsecretaría de Educación Superior
Coordinación General de
Universidades Tecnológicas y Politécnicas

3.- El número de libros leídos por los miembros de un círculo de lectores en un mes se resume en esta tabla.

N° de libros leídos X_i	N° de personas f_i
1	5
2	12
3	18
4	11
5	7
6	4
7	1

$$28 \div 7 = 4$$

$$3.8$$

Halla la media de libros leídos a lo largo de un mes.

R= media 4 Libros

4.- Definición de estadística y su clasificación

R= Es la rama de la matemática que tiene 2 objetivos principales, primero La resolución y clasificación de un conjunto de datos compilados y el estudio de sus resultados y su clasificación, se divide en descriptiva la cual sería su esencia y sus datos desordenados y la formulativa la cual se describe sus componentes de resolución o forma.

5.- elementos que utilizamos para la estadística

La muestra, Población, Conglomerado, Estadígrafo, Formulas, Tabla de Frecuencias, Frecuencias y Histograma

6.- Con los datos y siguiente información; construir un gráfico de pastel

CONTINENTE AREA (millones km²)

PORCENTAJE (%).....

ANGULOS (°)

África 30.3 22.73%, Asia 26.9 20.18%, Europa 4.9 3.68%, América del Norte 24.3 18.23%, Oceanía 8.5 6.38%, América del Sur 17.9 13.43%, Rusia 20.5 15.38%.

7.-Un estudio realizado en un conjunto de 25 varones con objeto de determinar su grupo sanguíneo ha conducido al siguiente resultado:

A-B-A-A-A-AB-O-A-A-A-O-B-O-A-B-O-B-A-B-A-A-O-B-A-AB

Clasificar estos datos en una tabla de frecuencias. Calcular la frecuencia absoluta, relativa y relativa en porcentaje en cada categoría.

8.-Las calificaciones obtenidas por 90 estudiantes de la asignatura de estadística aplicada a las ciencias del deporte han sido las siguientes:

3 4 6 8 7 5 3 2 5 9 1 0 3 3 1 6 0 2 3 9 4 2 4 4 2 7 1 1 4 8 1 3 6 5 1 4 2 4 5 5 7 2 9 7 8 1 0 8 2 6 1 6 5 1 0 5 7 0 3 3 8 2 4 7 5 8
2 1 4 7 6 5 3 4 2 6 3 2 5 9 4 3 0 1 2 4 4 8 6 2 1

Se pide:

a) Construir la tabla de frecuencias.

b) Representar el diagrama de barras de frecuencias absolutas y el diagrama de sectores.

CONTESTAR FALSO O VERDADERO

9.- La media pertenece a las medidas de dispersión

(V)

10.- Datos agrupados se utiliza para datos o muestra mayores de 50

(V)

11.- El cuartil es diferente a la media

(F)

12.- el coeficiente de variación se saca con la fórmula de la mediana

(F)

SEP

SECRETARÍA DE
EDUCACIÓN PÚBLICA



UTP
COORDINACIÓN GENERAL DE UNIVERSIDADES
TECNOLÓGICAS Y POLITÉCNICAS

Subsecretaría de Educación Superior
Coordinación General de
Universidades Tecnológicas y Politécnicas

José Alberto Salgado Román

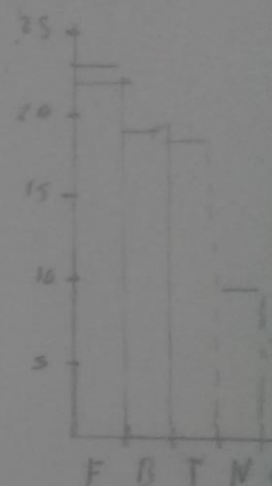
Matemáticas

Es una representación de la información, contenida en una tabla de frecuencias. Generalmente una gráfica ayuda a la visualización de los datos.

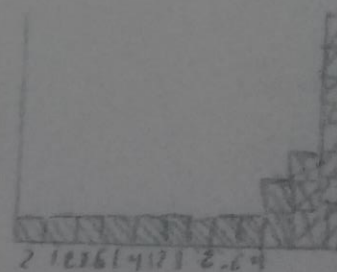
Histograma de Frecuencias

Consiste en representar una barra por cada frecuencia. Cada frecuencia relativa es

Categoría	Frec.	Frec. Relativa
Fútbol	22	$22/72 = 0.306$
Basketball	18	$18/72 = 0.25$
Tenis	17	$17/72 = 0.236$
Natación	9	$9/72 = 0.125$
Gimnasia	6	$6/72 = 0.083$



Intervalo	frec. relativas	Longitud
$(-2.0, -0.4)$	0.023	1.6
$(-0.4, -0.2)$	0.055	0.2
$(-0.2, 0.1)$	0.097	0.1
$(-0.1, 0)$	0.210	0.1
$(0, 0)$	0.189	0.1
$(0.1, 0.2)$	0.139	0.2
$(0.2, 0.4)$	0.116	1.6
$(0.4, 2.0)$	0.177	



Pasos para la construcción del histograma

SEP

SECRETARÍA DE
EDUCACIÓN PÚBLICA



UTP
COORDINACIÓN GENERAL DE UNIVERSIDADES
TECNOLÓGICAS Y POLITÉCNICAS

Subsecretaría de Educación Superior
Coordinación General de
Universidades Tecnológicas y Politécnicas

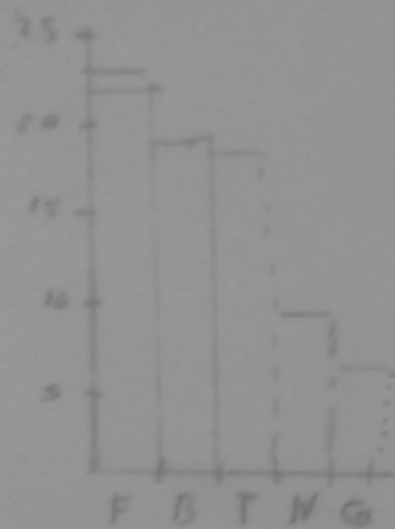
contenidos en una tabla de distribución de frecuencias
 organización de los datos mejor que en una tabla.

encien.

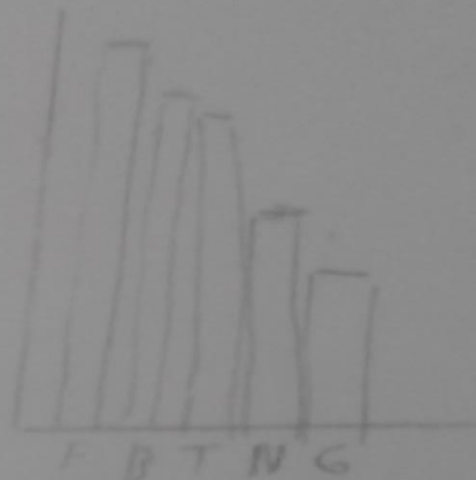
100

306

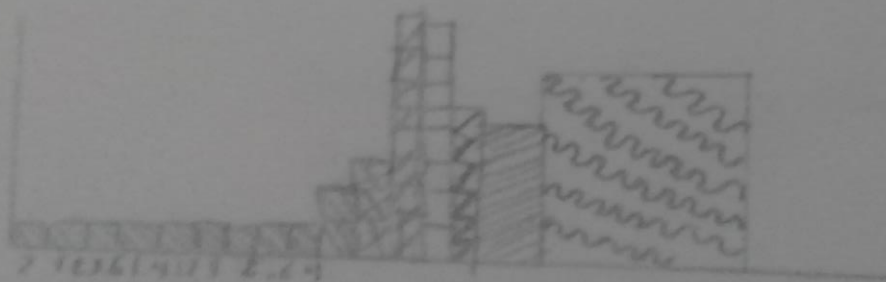
25



H. de Frec.



H. de Frec. Relativas



SEP

SECRETARÍA DE
EDUCACIÓN PÚBLICA



UTP
COORDINACIÓN GENERAL DE UNIVERSIDADES
TECNOLÓGICAS Y POLITÉCNICAS

Subsecretaría de Educación Superior
 Coordinación General de
 Universidades Tecnológicas y Politécnicas

PROBABILIDAD

Falta hacer los acercamientos básicos de la física y el lenguaje cotidiano para la comprensión de hechos, procesos naturales que se involucran en la materia y la energía.

Interpretación gráfica y clasificación de los fenómenos de azar ocurridos en la naturaleza

$$A \cap B = C \quad A = \{2, 4, 6\} \quad U = \text{Union} \quad I$$

$$A \cap B = C \quad B = \{6, 8, 10, 12\} \quad \cap = \text{Intersección}$$

$$C = A \cap B$$

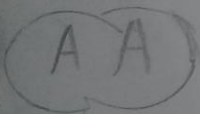
$$C = 6$$

Conjuntos disjuntos

Exp

En A y B son conjuntos tales que $A \cap B = \emptyset$ entonces son 2 conjuntos disjuntos

Coordinalidad



Coordinalidad

Demstración de la ley

Sea A con un conjunto / Coordinalidad represente el conjunto $A \cup (B \cap C)$

$n(A)$ es el no. de elementos que contiene A

Teorema

$$\text{Sea } A = \{x/x \text{ no pares } x < 21\}$$

Si A y B son conjuntos

$$\text{Sea } B = \{x/x \text{ no naves } x \geq 20\}$$

$$n(A \cup B) = n(A) + n(B) - n(A \cap B)$$

$$\text{Sea } C = \{2, 6, 9, 13\}$$

$$n(A \cap B) = n(A) + n(B) - n(A \cup B)$$

Teorema 3 Propiedades de la unión y la intersección

Ley conmutativa $A \cup B = B \cup A$ y $A \cap B = B \cap A$ - Ley Idempotente

Ley asociativa

$$A \cup A = A \text{ y } A \cap A = A$$

Dif. de Conjuntos

Sea A y B 2 conjuntos

$A \cap B$ es la intersección de A y B

Complemento de un conjunto

SEP

SECRETARÍA DE
EDUCACIÓN PÚBLICA



UTP
COORDINACIÓN GENERAL DE UNIVERSIDADES
TECNOLÓGICAS Y POLITÉCNICAS

Subsecretaría de Educación Superior
Coordinación General de
Universidades Tecnológicas y Politécnicas

I) Principio de Progresión

II) Diag. Exam $\begin{cases} -\text{IND} \\ -\text{PAR} \end{cases}$

III) Rtg. Asist y Permanencia (2)

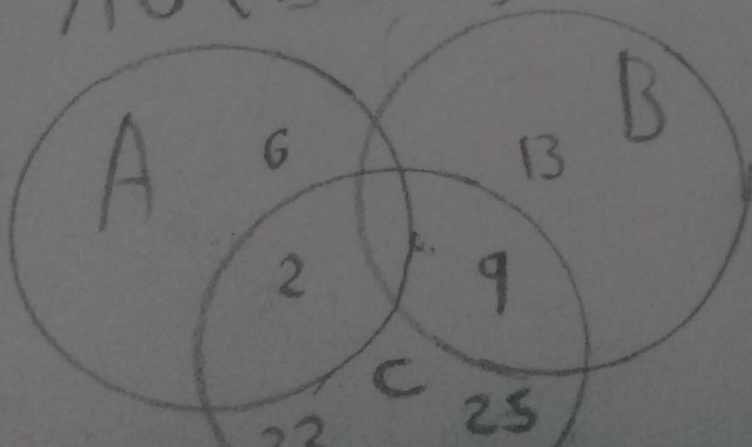
Sea A $\{X/X \text{ no. pares } X < 27\}$

Sea C $\{2, 8, 13, 22, 25\}$

Demo Agrupativa

Demo Asociativa

$$A \cup (B \cap C) = (A \cup B) \cap C$$



SEP

SECRETARÍA DE
EDUCACIÓN PÚBLICA



UTP
COORDINACIÓN GENERAL DE UNIVERSIDADES
TECNOLÓGICAS Y POLITÉCNICAS

Subsecretaría de Educación Superior
Coordinación General de
Universidades Tecnológicas y Politécnicas

$$(A-B) \cup (B-A) = (A \cap B^c) \cup (B \cap A^c)$$

Demó

Sabemos que

$$(A-B) = A \cap B^c$$

$$(B-A) = B \cap A^c$$

Por lo tanto

$$(A-B) \cup (B-A) = (A \cap B^c) \cup (B \cap A^c)$$

Con mas leyes distributivas

$$(A-B) \cup (B-A) = (A \cup B) \cap (A \cup B^c) \cap (B^c \cap A^c)$$

Leyes Inversas

$$(A-B) \cup (B-A) = (A \cup B) \cap (A \cup B^c) \cap (B^c \cap A^c)$$

Leyes de Dominancia

$$(A-B) \cup (B-A) = (A \cup B) \cap (B^c \cup A^c)$$

Leyes de Morgan

$$(A-B) \cup (B-A) = A \cup B \cap (A \cap B)^c$$

por lo tanto

$$(A-B) \cup (B-A) = (A-B) \cup (B-A)$$

SEP

SECRETARÍA DE
EDUCACIÓN PÚBLICA



UTP
COORDINACIÓN GENERAL DE UNIVERSIDADES
TECNOLÓGICAS Y POLITÉCNICAS

Subsecretaría de Educación Superior
Coordinación General de
Universidades Tecnológicas y Politécnicas