



Nombre de la alumna: Lesly Merari Utrilla López.

Nombre del profesor: Rosario Gómez Lujano.

Nombre del trabajo: Mapa conceptual y ejercicios.

Materia: Estadística descriptiva.

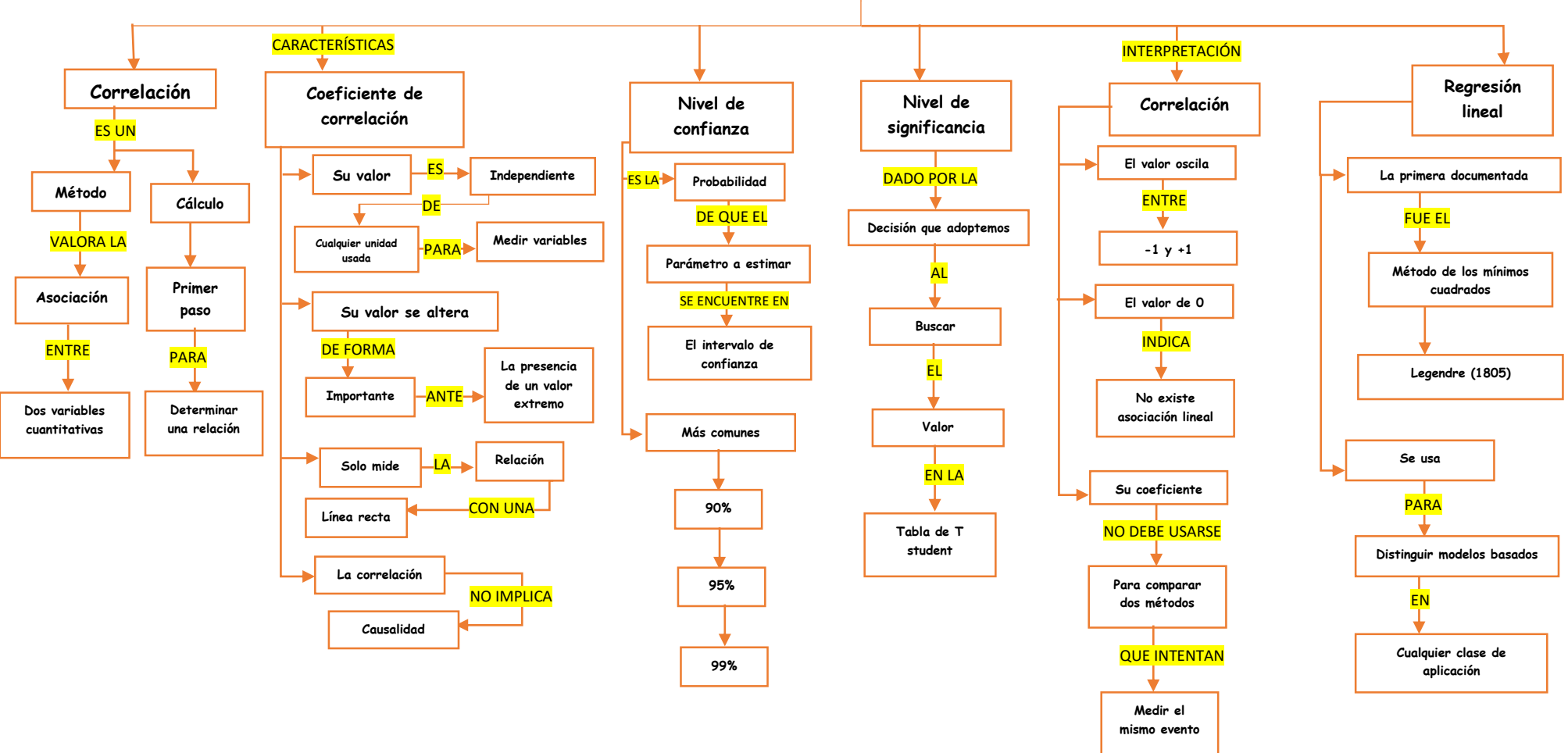
Grado: Segundo cuatrimestre.

Grupo: psicología escolarizado.

Ixtacomitán, Chiapas a 04 de abril de 2021.

I. Investigar y realizar un mapa conceptual de los siguientes temas: **relaciones entre variables, correlación, característica de coeficiente de correlación, nivel de confianza, error o nivel de significancia, distribución T Student y grados de libertad, interpretación de la correlación y regresión lineal.**

RELACIONES ENTRE VARIABLES



Distribución de T-student

Es una distribución de probabilidad que surge del problema de estimar la media de una población.

Una variable aleatoria se distribuye según el modelo de probabilidad t o T student con K grados de libertad.

Cada curva t, esta más dispersa que la curva normal estandar

Esta distribución se publico por primera ves en 1908.

Cada curva t tiene forma de campana con centro en 0

A medida de K aumenta, la dispersión de la curva t correspondiente disminuye.

II. Resuelve los siguientes ejercicios.

1.- Determina el intervalo de confianza de una muestra de 20, sabiendo que la desviación estándar de la población es 0.25 usando un nivel de confianza de 95% para una media de 80.

DATOS

MEDIA=80

N (Muestra) =20

Desviación estándar (σ)=0.25

Nivel de confianza=95%+2.5%= 97.5% =0.975. Si buscamos en nuestra tabla vemos que Z vale 1.96

Nivel de significación= 5% (2.5% de cada lado)

$$\begin{aligned} \text{La fórmula que vamos a utilizar es } \bar{x} \pm Z \left(\frac{\sigma}{\sqrt{n}} \right) \text{ y sustituimos los datos} &= 80 \pm 1.96 \left(\frac{0.25}{\sqrt{20}} \right) \\ &= 80 \pm 1.96(0.05) \\ &= 80 + 0.098 = 80.098 \\ &= 80 - 0.098 = 79.902 \end{aligned}$$

2.- Se toma una muestra de 49 observaciones de una población normal con una desviación estándar de 10, la media de la muestra es de 55. Determina el intervalo de confianza de 99% de la media poblacional.

DATOS

MEDIA=55

N (Muestra) =49

Desviación estándar (σ)=10

Nivel de confianza=99%+0.5%= 99.5%= 0.995. Si buscamos en nuestra tabla vemos que Z vale 2.57.

Nivel de significación= 1% (0.5% de cada lado).

La fórmula que vamos a utilizar es $\bar{x} \pm Z \left(\frac{\sigma}{\sqrt{n}} \right)$ y *sustituimos los datos* $= 55 \pm 2.57 \left(\frac{10}{7} \right)$

$$= 55 \pm 2.57(1.42)$$
$$= 55 + 3.64 = 58.64$$
$$= 55 - 3.64 = 51.36$$

3.-Se toma una muestra de 81 observaciones de una población normal con una desviación estándar de 5. La media de la muestra es de 40. Determine el intervalo de confianza de 95% de la media poblacional.

DATOS

MEDIA=40

N (Muestra) =81

Desviación estándar (σ)=5

Nivel de confianza=95%+2.5%= 97.5% =0.975. Si buscamos en nuestra tabla vemos que Z vale 1.96

Nivel de significación= 5% (2.5% de cada lado)

La fórmula que vamos a utilizar es $\bar{x} \pm Z \left(\frac{\sigma}{\sqrt{n}} \right)$ y *sustituimos los datos* $= 40 \pm 1.96 \left(\frac{5}{9} \right)$

$$= 40 \pm 1.96(0.55)$$
$$= 40 + 1.078 = 41.078$$
$$= 40 - 1.078 = 38.922$$