Nombre de alumno: Danilo Sánchez Espinoza.

Nombre del profesor: Juan José Ojeda Trujillo

Nombre del trabajo: Mapa conceptual

Materia: Estadística descriptiva.

Grado: 3° cuatrimestre

Grupo: Licenciatura en administración

Ocosingo Chiapas, a 03 de Junio de 2021.

Estadística descriptiva.

UNIDAD III

Los porcentajes acumulados

Puede incluir una columna o una fila en el informe que muestre un total acumulado. El total acumulado se puede expresar como un valor numérico o un porcentaje. En informes de **Reporte**r, se puede calcular un total acumulado para más de una categoría.

Por ejemplo, puede crear un informe que muestre los ingresos de cada uno de los cuatro últimos trimestres. El total acumulado mostrará los ingresos totales al final de cada trimestre. Si añade un total acumulado como porcentaje del total vendido, podrá ver el porcentaje de ventas de todo el año conseguidas al final del trimestre. Puede suprimir la categoría que representa el valor base del informe una vez creado el porcentaje acumulativo del valor base.

- **En modo Explorer,** sólo puede seleccionar una categoría sobre la que calcular un total acumulado como porcentaje numérico o acumulativo del valor base. No puede calcular el porcentaje acumulativo del cálculo base sobre una categoría de clasificación.

Nota: En modo Reporter, si la categoría seleccionada incluye un cálculo existente, el valor del cálculo se incluye en el total acumulado.

- **Cálculo de los totales acumulados como valores numéricos** Se pueden mostrar totales acumulados como valores numéricos.
- **•Cálculo totales acumulados como valores de porcentaje** se pueden mostrar totales acumulados como valores de porcentaje

Las puntuaciones típicas

Las puntuaciones directas (puntuaciones de un sujeto en un test, etc.) son los primeros datos de los que habitualmente disponemos pero la comparación de las puntuaciones directas de un mismo sujeto en dos variables puede llevarnos a confusión. De hecho, conocida una puntuación **directa** no sabemos si se trata de un valor **alto o bajo** porque esto depende del promedio del grupo.

Si a una puntuación directa Xi le restamos la media de su grupo obtenemos una puntuación diferencial o de diferencia, que representamos **por xi (minúscula): xi = Xi - X¯**

Las puntuaciones diferenciales nos indican si la puntuación coincide con la media de su grupo, es inferior o es superior a ella. **Tienen las siguientes propiedades:**

•Su media es cero: **x¯ = 0**

•La varianza de las puntuaciones diferenciales es igual a la varianza de las puntuaciones directas., **Por tanto, al restar** a las puntuaciones directas su media hemos obtenido una nueva escala con **media 0** y con idéntica varianza a las puntuaciones directas.

Al proceso de obtener puntuaciones típicas **se llama tipificación**, y las puntuaciones se denominan también **"tipificadas".** Las puntuaciones típicas tienen las siguientes propiedades:

•Su media es cero

•Su varianza es igual a 1

Introducción

Las medidas de posición nos facilitan información sobre la serie de datos que estamos analizando. **La descripción de un conjunto de datos,** incluye como un elemento de importancia la ubicación de éstos dentro de un contexto de valores posible.

los valores de la variable Son medidas estadísticas cuyo valor representa el valor del dato que se encuentra en el centro de la distribución de frecuencia, por lo que también se les llama **"Medidas de Tendencia Central ".**

2. Medidas de Posición Son indicadores usados para señalar que porcentaje de datos dentro de una distribución de frecuencias superan estas expresiones, cuyo valor representa el valor del dato que se encuentra en el centro de la distribución de frecuencia, por lo que también se les llama " Medidas de Tendencia Central "

A continuación se describen las medidas **de posición** más comunes utilizadas en estadística, como lo **son:**

Cuartiles: Hay **3 cuartiles** que dividen a una distribución en **4 partes iguales:** primero, segundo y tercer cuartil.

Deciles: Hay **9 deciles** que la dividen en **10 partes iguales:** (primero al noveno decil).

Percentiles: Hay **99 percentiles** que dividen a una serie en **100 partes iguales:** (primero al noventa y nueve percentil).

Cuartiles **(Q1, Q2, Q3)** Aquel valor de una serie que supera al **25%** de los datos y es superado por el **75%** restante. Formula de **Q1** para series de Datos Agrupados en Clase.

Ejemplo: En una serie de 32 términos se desea localizar el 4° sextil, 8° decil y el 95° percentil.

$$4^{\circ}\ \textbf{Sextil}\ \frac{4^{*}32}{6} = 21$$

$$8^{\circ}\ \textbf{Decil}\ \frac{8^{*}32}{10} = 25.6$$

$$95^{\circ}\ \textbf{Percentil}\ \frac{95^{*}32}{100} = 30.4$$

Esto significa que el 4° textil se encuentra localizado en el termino numero 21, es decir, el que ocupa la 21° posición; el 8° decil se encuentra localizado entre el termino numero 25° y 26° ; y el 95° percentil entre la posición 30° y 31° .

UNIDAD IV

Relaciones entre variables

En el análisis de los estudios clínico-epidemiológicos surge muy frecuentemente la necesidad de determinar la relación entre dos variables cuantitativas en un grupo de sujetos. **Los objetivos de dicho análisis suelen ser:**

a. **Determinar si las dos variables están correlacionadas,** es decir si los valores de una variable tienden a ser más altos o más bajos para valores más altos o más bajos de la otra variable.
b. **Poder predecir el valor de una variable** dado un valor determinado de la otra variable.
c. **Valorar el nivel de concordancia** entre los valores de las dos variables.

Correlación: En este artículo trataremos de valorar la asociación entre dos variables cuantitativas estudiando el método conocido como correlación. Dicho cálculo es el primer paso para determinar la relación entre las variables.

La cuantificación de la fuerza de la relación lineal entre dos variables cuantitativas, se estudia por medio del cálculo del coeficiente de correlación de Pearson. Dicho coeficiente oscila entre –1 y +1. Un valor de –1 indica una relación lineal o línea recta positiva perfecta. Una correlación próxima a cero indica que no hay relación lineal entre las dos variables**., El coeficiente de correlación posee las siguientes características:**

a. El valor del coeficiente de correlación es independiente de cualquier unidad usada para medir las variables.
b. El valor del coeficiente de correlación se altera de forma importante ante la presencia de un valor extremo, como sucede con la desviación típica.
c. El coeficiente de correlación mide solo la relación con una línea recta. Dos variables pueden tener una relación curvilínea fuerte, a pesar de que su correlación sea pequeña.
d. El coeficiente de correlación no se debe extrapolar más allá del rango de valores observado de las variables a estudio ya que la relación existente entre X e Y puede cambiar fuera de dicho rango.
e. La correlación no implica causalidad. La causalidad es un juicio de valor que requiere más información que un simple valor cuantitativo de un coeficiente de correlación.

El coeficiente de correlación de Pearson (r) puede calcularse en cualquier grupo de datos, sin embargo la validez del test de hipótesis sobre la correlación entre las variables requiere en sentido estricto: **a)** que las dos variables procedan de una muestra aleatoria de individuos. **b)** que al menos una de las variables tenga una distribución normal en la población de la cual la muestra procede.

El cálculo del coeficiente de correlación (r) entre peso y talla de **20 niños** varones se muestra en la tabla **1.** La covarianza, que en este ejemplo es el producto de **peso (kg) por talla (cm),** para que no tenga dimensión y sea un coeficiente, se divide por la desviación típica de **X (talla)** y por la desviación típica de **Y (peso)** con lo que obtenemos el coeficiente de correlación de Pearson que en este caso es de 0.885 e indica una importante correlación entre las dos variables.

Tabla 1. Cálculo del Coeficiente de correlación de Pearson entre las variables talla y peso de 20 niños varones

Y Peso (Kg)	X Talla (cm)	$X - \overline{X}$	$Y - \overline{Y}$	$(X - \overline{X})*(Y - \overline{Y})$
9	72	5.65	1.4	7.91
10	76	9.65	2.4	23.16
6	59	-7.35	-1.6	11.76
8	68	1.65	0.4	0.66
10	60	-6.35	2.4	-15.24
5	58	-8.35	-2.6	21.71
8	70	3.65	0.4	1.46
7	65	-1.35	-0.6	0.81
4	54	-12.35	-3.6	44.46
11	83	16.65	3.4	56.61
7	64	-2.35	-0.6	1.41
7	66	-0.35	-0.6	0.21
6	61	-5.35	-1.6	8.56
8	66	-0.35	0.4	-0.14
5	57	-9.35	-2.6	24.31
11	81	14.65	3.4	49.81
5	59	-7.35	-2.6	19.11
9	71	4.65	1.4	6.51
6	62	-4.35	-1.6	6.96
10	75	8.65	2.4	20.76
				$\sum$ 290.8

$$X\left(Media\ de\ \overline{X} = 66.35\right)$$

$$Y\left(Media\ de\ \overline{Y} = 7.6\right)$$

$$Co\ var\ ianza = \frac{\sum(\overline{X} - X)*(\overline{Y} - Y)}{n-1} = \frac{290.8}{19} = 15.30$$

$$r = \frac{co\ v\ arianza}{S_x * S_y} = \frac{15.30}{8.087 * 2.137} = 0.885$$

S_x = Desviación típica x = 8.087

S_y = Desviación típica y = 2.137