

APLICANDO LA METODOLOGÍA

Ya has visto algunos ejemplos de aplicación.

Ahora es el turno de aplicar esta metodología con un ejemplo que te he mostrado durante la presentación.

Tenemos datos de pacientes. Se ha recogido la frecuencia cardíaca máxima y la edad.

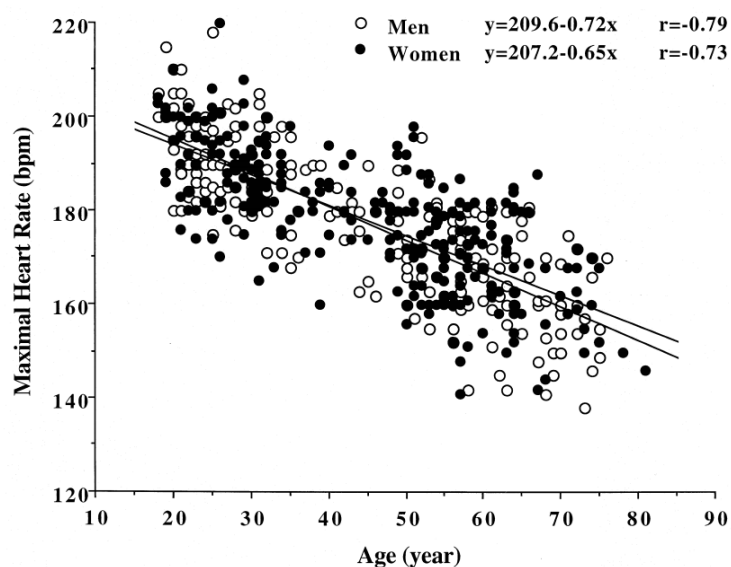
Queremos ver un par de cosas:

- Queremos ver si la edad tiene relación con la FCM y cómo influye

Pistas:

- Trabaja con Excel para simplificar
- Descripción: diagrama de puntos o de dispersión, media y desviación estándar de las variables
- Análisis: recta de regresión lineal y correlación
- Conclusión: interpreta los resultados que has obtenido

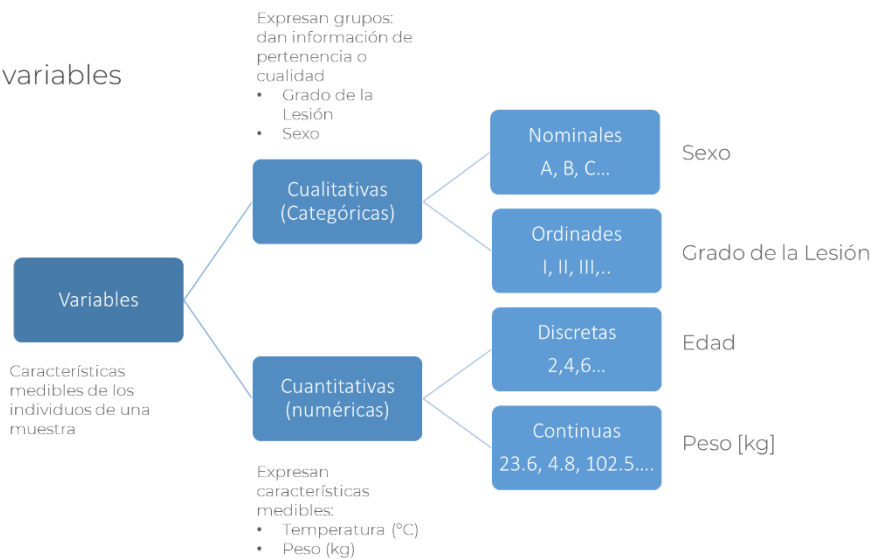
Recuerda este gráfico ;)



Observando la tabla de datos de Excel ¿qué tipo de variables estás tratando?

Según la clasificación de las variables

Tipos de variables



¿Qué tipo de variables estamos trabajando?

Estamos trabajando, en edad una variable cuantitativa discreta, en la frecuencia cardíaca máxima, una variable cuantitativa discreta y en el sexo, es una variable cualitativa nominal.

¿Qué problema tipo podemos aplicar?

Estas son las opciones:

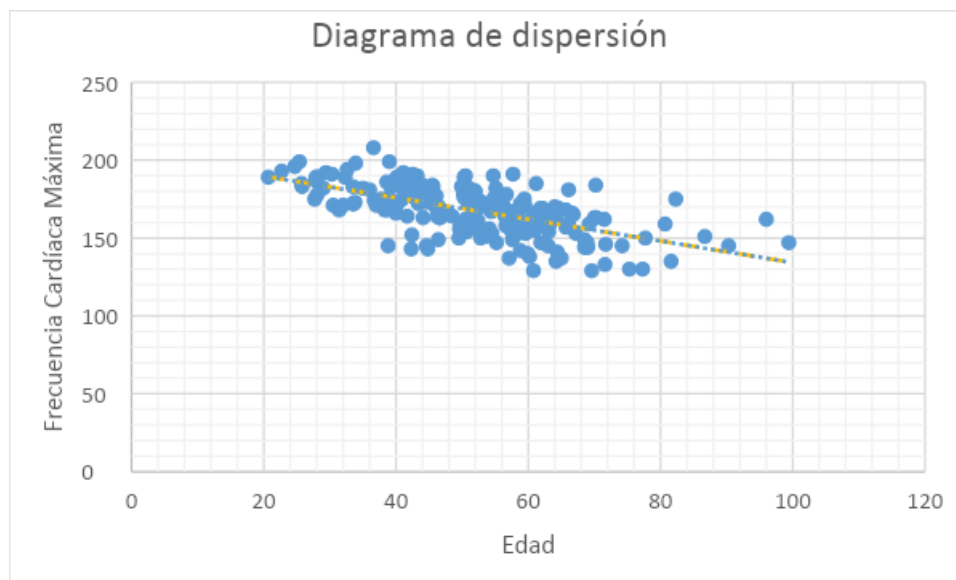
- Comparación de medias
- Comparación de proporciones
- Relación de medidas (correlación)
- Relación de proporciones
- Modelos predictivos
- Técnicas de Machine Learning y data mining

Marca el que creas más interesante

Modelos predictivos.

APLICANDO LA METODOLOGÍA POR PRIMERA VEZ

Describe las variables con un diagrama de dispersión entre frecuencia cardíaca máxima y edad. (utiliza google para encontrar pistas de cómo se crea el diagrama de dispersión)



Calcula la correlación entre las dos variables e interpreta el resultado (utiliza google para encontrar pistas de cómo se calcula la correlación, =COEF.DE.CORREL)

Con lo que te he explicado en los vídeos. Interpreta el coeficiente de correlación y explica que está ocurriendo

- 0,6184044

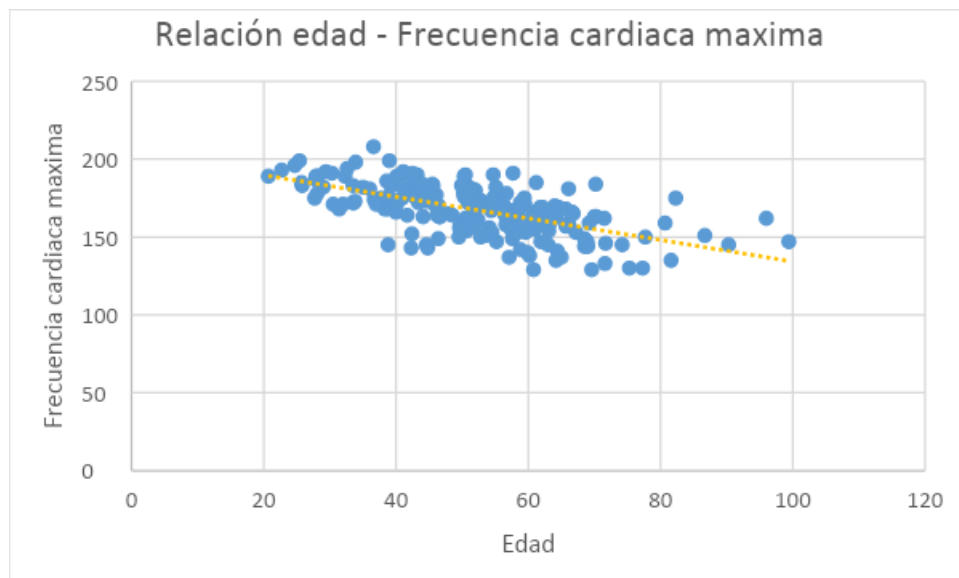
Coeficiente de correlación:

5

Existe una correlación Negativa, es decir entre más edad la frecuencia cardíaca máxima es menor, y es una correlación fuerte, lo que quiere decir que se presenta una buena asociación entre las variables.

Calcula una línea de tendencia lineal utilizando la opción de los gráficos de Excel (botón derecho encima de los puntos – agregar línea tendencia lineal – presentar ecuación el gráfico)

Copia el gráfico con la línea de tendencia y la ecuación



Interpreta los coeficientes. Coloca tu edad en la ecuación y calcula tu frecuencia cardíaca máxima

Copia la ecuación e interpreta el resultado.

Utiliza la ecuación y tu edad para predecir tu frecuencia cardíaca máxima

$$y = -0,694x + 203,64$$

$$R^2 = 0,3824$$

hay una ecuación en la cual me permite determinar una tendencia de los datos, y predecir en tal caso datos nuevos remplazando en la ecuación determinada, es el caso por ejemplo si deseo predecir la frecuencia cardíaca máxima para una persona de 110 años, o para un bebe de 1 año.

Mi edad es de 40 años, por lo que mi frecuencia cardiaca Maxima es:

$$Y = -0.694(40) + 203.64$$

$$Y = 175.88 \text{ lat/min.}$$

APLICANDO LA METODOLOGÍA POR PRIMERA VEZ

¡Cuando termines envíame la hoja de trabajo!

¡Has hecho un gran trabajo!

¡Celebra esta primera victoria como te apetezca!

1 fuerte abrazo

Jordi