

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.

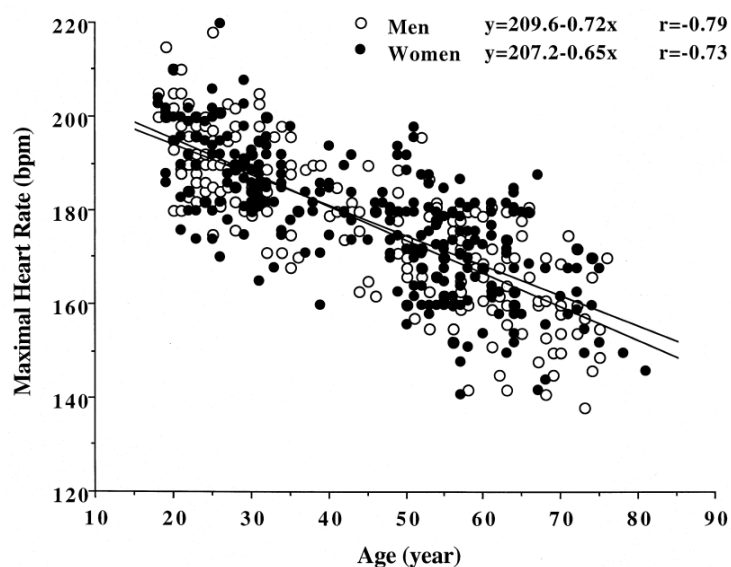
Queremos ver un par de cosas:

- 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

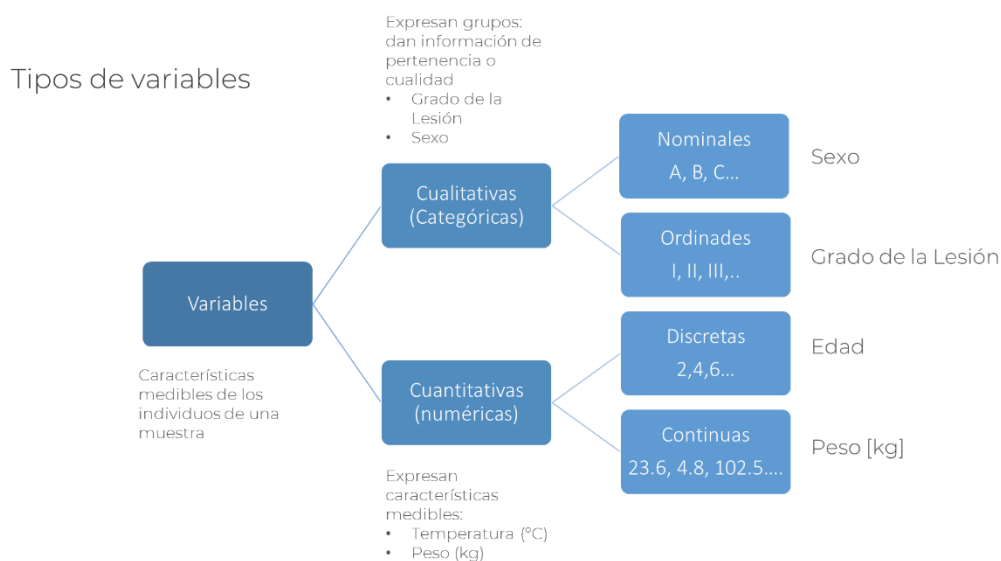
Recuerda este gráfico ;)



APLICANDO LA METODOLOGÍA POR PRIMERA VEZ

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

Según la clasificación de las variables



¿Qué tipo de variables estamos trabajando?

Peso: Variable cuantitativa continua
FCM: Variable cuantitativa discreta
Sexo: Variable cualitativa nominal

¿Qué problema tipo podemos aplicar?

Estas son las opciones:

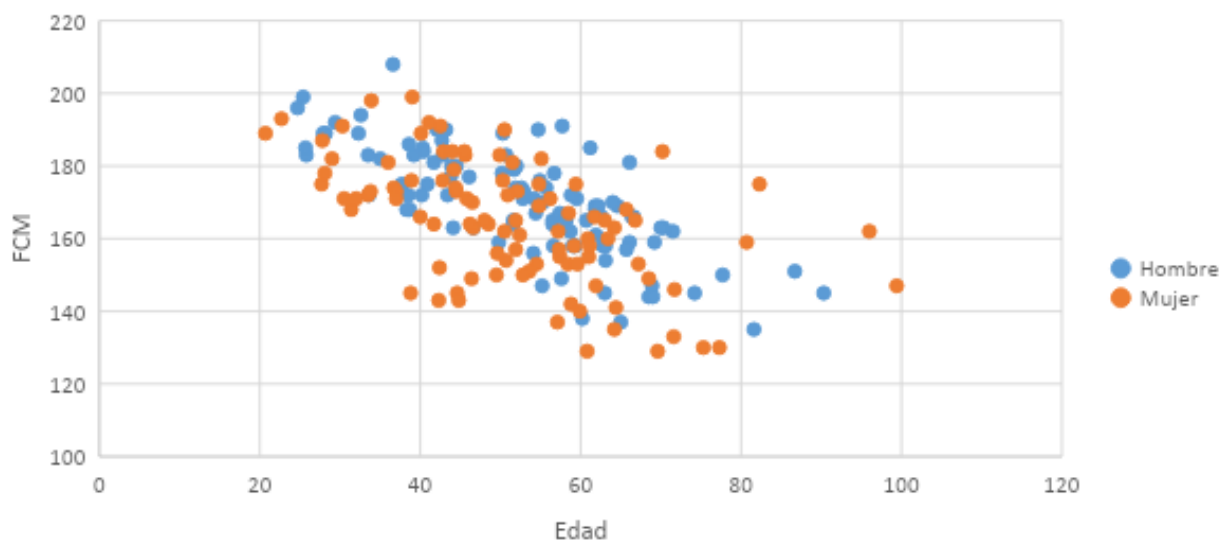
- Comparación de medias
- Comparación de proporciones
- **Relación de medidas (correlación)**
- Relación de proporciones
- Modelos predictivos
- Técnicas de Machine Learning y data mining

Marca el que creas más interesante

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)*

Copia el gráfico que crees en Excel



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

Hombre= =COEF.DE.CORREL(A2:A101,B2:B101)= -0.742502967

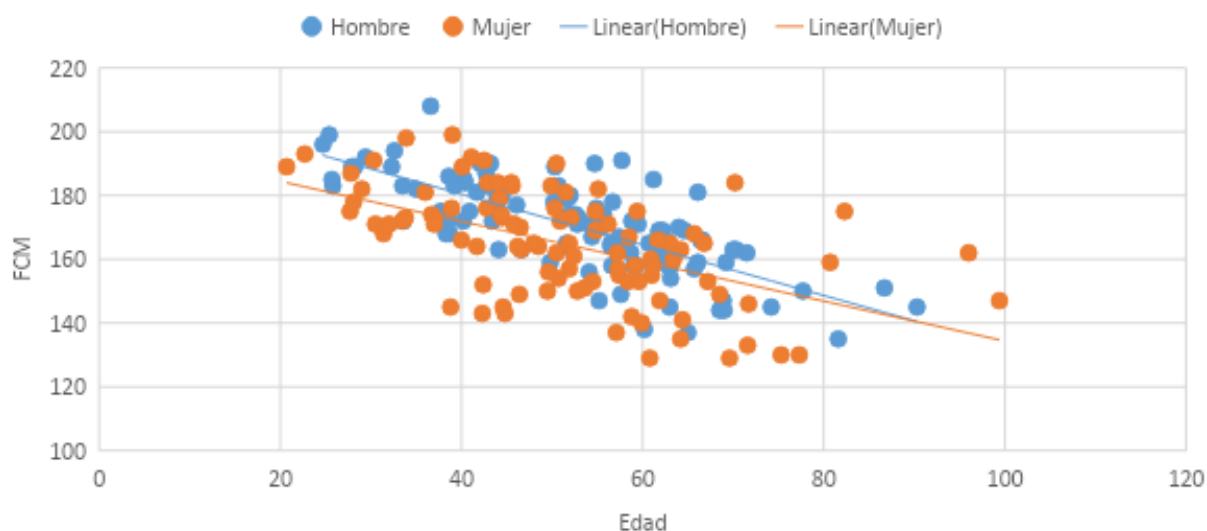
Mujer= COEF.DE.CORREL(A102:A201,B102:B201) = -0.548884666

El coeficiente de correlación "r" es negativo, lo que indica que a medida que aumenta la edad, la FCM disminuye. En el hombre está correlación es mayor que en la mujer, ya que su coef. de correlación es más cercano a -1.

APLICANDO LA METODOLOGÍA POR PRIMERA VEZ

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

Las ecuaciones obtenidas para cada sexo son:

Hombre: $y = -0.794x + 212.15$

Mujer: $y = -0.625x + 196.91$

Las pendientes de ambas ecuaciones son negativas, lo que indica una correlación negativa en la que, a mayor edad, menor es la FCM. El hecho de que la pendiente (a) en mujeres sea menos pronunciada que en el hombre, indica que, en la mujer, el descenso de la FCM con la edad es menor. Además, el valor del intercepto (b) es mayor en hombre que en mujeres, lo que indica que, a menor edad, los hombres parten de una FCM mayor.

En mi caso, que soy una mujer de 49 años de edad, la FCM esperada es de 166.2507

¡Cuando termines envíame la hoja de trabajo!

¡Has hecho un gran trabajo!



APLICANDO LA METODOLOGÍA POR PRIMERA VEZ

¡Celebra esta primera victoria como te apetezca!

1 fuerte abrazo

Jordi