

Regresiones lineales con Sklearn

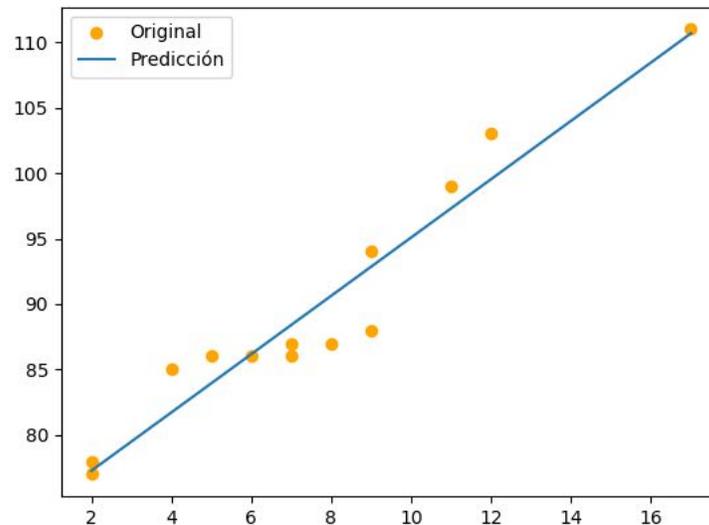
Iker Martín, Maribel Castillo y Vicente R. Tomás
Noviembre 2023

ÍNDICE

- Regresiones lineales
- Casos prácticos

Regresiones lineales

- Se trata de una recta de mejor ajuste para un conjunto de puntos.
- Necesita un conjunto de variables independientes (x) y otro de dependientes (y).
- Tras entrenar el modelo es posible predecir valores de (y) con valores de (x).



Casos prácticos

```
x, y = datos_a_usar(3)

# Para entrenar con Scikit, la variable independiente tiene que ser una columna.
# La siguiente línea convierte una fila en una columna.
# Cabe destacar que si hay multiples columnas, habrán multiples variables independientes para afectar al entrenamiento.
x = np.array(x).reshape(-1, 1)

# Elegir modelo para predecir
model = LinearRegression()

# Entrenar el modelo
reg = model.fit(x, y)

# Obtiene la viabilidad del modelo para hacer una predicción.
# Valor entre 0 y 1. Un valor de 1 indica que siempre predice de forma correcta
R2 = reg.score(x, y)
print(R2)

0.9870920690917542
```

```
x_pred, aux = datos_a_usar(2)

# Preparar la variable independiente para las predicciones
x_pred = np.array(x_pred).reshape(-1, 1)
y_pred = reg.predict(x_pred)

# Mostrar los datos
plt.scatter(x, y, label='Original')
plt.plot(x_pred, y_pred, label='Predicción')
plt.legend(loc='best', framealpha=0.8)
```

<matplotlib.legend.Legend at 0x7f817c45aac0>



Iker Martín, Maribel Castillo y Vicente R. Tomás
martini@uji.es; castillo@uji.es; vtomas@uji.es