

# Práctica. Regresión Polinomial

---

DRA. CONSUELO VARINIA GARCÍA MENDOZA



# Especificaciones del programa 1

---

- I. Para este programa se utilizará el dataset *datos.csv*
- II. Divide *datos.csv* en 70% para entrenamiento y 30% para pruebas, con los parámetros `shuffle=True` y `random_state =0`
- III. Con las bibliotecas de scikit-learn realiza las siguientes regresiones:
  - Regresión lineal con OLS
  - Regresión polinomial de grado 2 con OLS
  - Regresión polinomial de grado 3 con OLS
  - Regresión lineal con SGD
  - Regresión polinomial de grado 2 con SGD
  - Regresión polinomial de grado 3 con SGD
- IV. Entrada
  - Archivo *datos.csv*, para SGD: número de iteraciones y  $\alpha$

# Especificaciones del programa 1

---

## V. Salida

- Una gráfica para cada regresión con los siguientes elementos:
  - ✓ distribución de los datos de prueba
  - ✓  $(X_{\text{test}}, y_{\text{pred}})$  // en el caso de regresión polinomial ordenar los datos antes de pintar la curva predicha
- Resumen de los resultados (mse y r2)

## VI. Bibliotecas de scikit-learn

- `from sklearn.linear_model import LinearRegression`
- `from sklearn.linear_model import SGDRegressor`
- `from sklearn.preprocessing import PolynomialFeatures`
- `from sklearn.metrics import mean_squared_error, r2_score`
- `import operator`

# Especificaciones del programa 2

---

- I. Para este programa se utilizará el dataset *cal\_housing.csv*. Las primeras columnas son las características y la última columna el target
- II. Divide *cal\_housing.csv* en 80% para entrenamiento y 20% para pruebas, con los parámetros `shuffle=True` y `random_state =0`
- III. Con las bibliotecas de scikit-learn realiza las siguientes regresiones con OLS:
  - Lineal
  - Polinomial de grado 2
  - Polinomial de grado 2 con escalamiento estándar
  - Polinomial de grado 2 con escalamiento robusto
  - Polinomial de grado 3
  - Polinomial de grado 3 con escalamiento estándar
  - Polinomial de grado 3 con escalamiento robusto
- IV. Entrada
  - Archivo *cal\_housing*

# Especificaciones del programa 2

---

## V. Salida

- Resumen de los resultados (mse y r2)

## VI. Bibliotecas de scikit-learn

- `from sklearn import preprocessing`