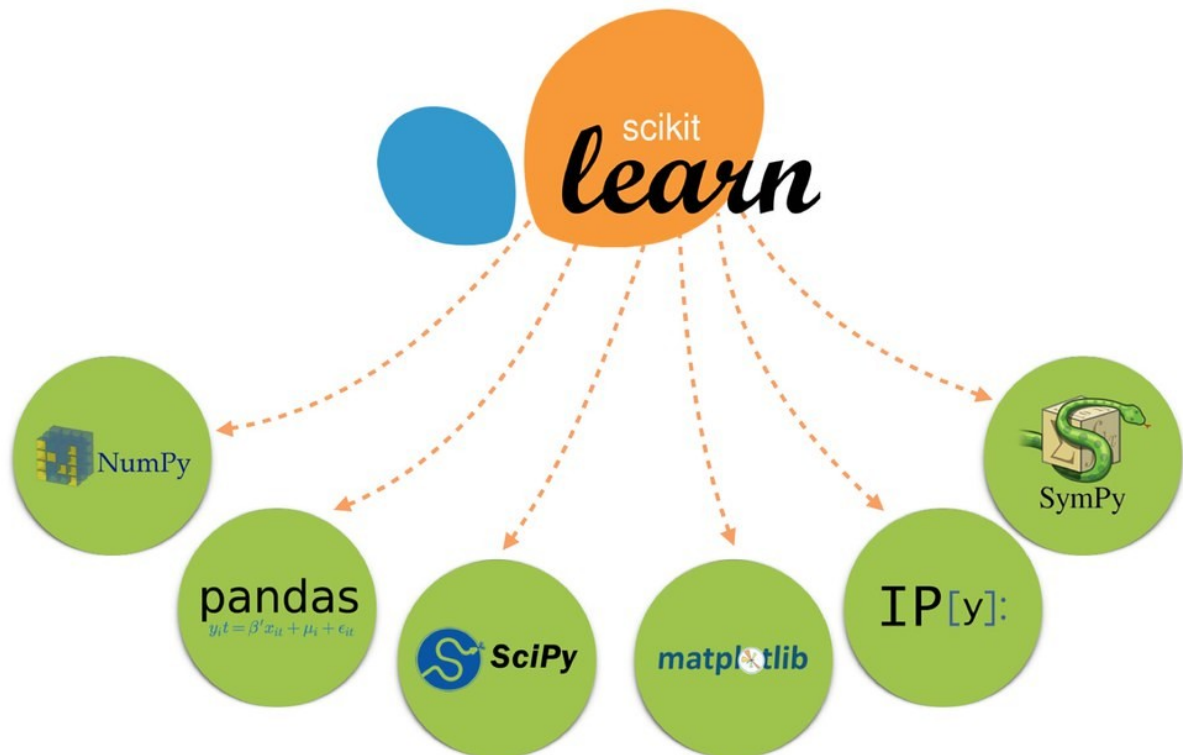


Scikit-learn es probablemente la **librería más útil** para Machine Learning en Python, es de **código abierto** y es reutilizable en varios contextos, fomentando el uso académico y comercial. Proporciona una gama de algoritmos de aprendizaje supervisados y no supervisados en Python.

<https://scikit-learn.org/stable/>

Esta librería está construida sobre SciPy (Scientific Python) e incluye las siguientes librerías o paquetes:



- [NumPy](#): librería de matriz n-dimensional base
- [Pandas](#): estructura de datos y análisis
- SciPy: librería fundamental para la informática científica
- [Matplotlib](#): trazado completo 2D
- [Ipython](#): consola interactiva mejorada
- SymPy: matemática simbólica

Para implementar scikit-learn, primero se debe importar los paquetes anteriores, para poderlos implementar en la programación. Se pueden descargar estos paquetes usando las líneas de comando o si estás usando Jupyter estos ya vienen instalados en este IDE.

Componentes de scikit-learn

La librería de scikit-learn viene cargado con muchas funciones, a continuación se explican algunas de ellas:

Algoritmos de aprendizaje supervisados

La gran mayoría de los **algoritmos de Machine Learning** que entran en la **clasificación de aprendizaje supervisado** forman parte de **scikit-learn**, desde los modelos lineales generalizados,

- regresión lineal
- máquina de vectores de soporte (SVM)
- árboles de decisión
- métodos bayesianos

Validación cruzada

Existen varios **métodos para verificar la precisión de los modelos supervisados** y esta librería cuenta con las instrucciones necesarios para poder implementar estos métodos sin tanto esfuerzo.

Algoritmos de aprendizaje no supervisados

Igual que los algoritmos de aprendizaje supervisados, esta librería cuenta con una gran variedad de **algoritmos disponibles para aprendizaje no supervisado**:

- Agrupación
- análisis factorial
- análisis de componentes principales
- redes neuronales no supervisadas.

Varios conjuntos de datos o dataset

Esta librería pone a disposición varios **dataset** que son muy útiles para que puedas practicar tus conocimientos de Machine Learning con Python, implementando esta librería

Extracción y selección de características

Esta librería es **muy útil para extraer características de imágenes y texto, así como también para identificar atributos significativos** a partir de los cuales crear modelos supervisados.