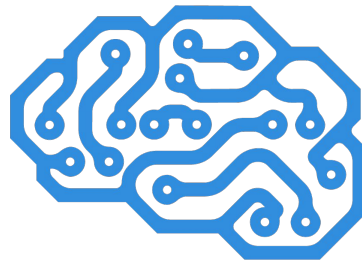


# Machine Learning



# Machine Learning

---

Es el arte y ciencia de darle a las computadoras la habilidad de tomar decisiones a partir de datos, sin haber sido programado explícitamente.

Ejemplos:

- Aprender a predecir si un correo es spam o no
- Agrupar clientes en diferentes grupos dependiendo en datos obtenidos con respecto a sus gustos e intereses.

# Machine Learning

---

Machine Learning se conforma de diferentes ramas, las tres principales son el aprendizaje supervisado(Supervised learning), el aprendizaje no supervisado(Unsupervised learning) y el aprendizaje por reforzamiento(Reinforcement learning).

# Supervised learning

---

El principal objetivo del aprendizaje supervisado es obtener un modelo a partir de datos de entrenamiento, de tal forma que se pueda realizar predicciones sobre futuros datos.

# Supervised learning

---

En el aprendizaje supervisado se cuenta con muchos datos de entrada con sus respectivos resultados deseados. Por lo regular, estos datos se encuentran en un formato de tablas.

Variables predictoras

|   | sepal length (cm) | sepal width (cm) | petal length (cm) | petal width (cm) |
|---|-------------------|------------------|-------------------|------------------|
| 0 | 5.1               | 3.5              | 1.4               | 0.2              |
| 1 | 4.9               | 3.0              | 1.4               | 0.2              |
| 2 | 4.7               | 3.2              | 1.3               | 0.2              |
| 3 | 4.6               | 3.1              | 1.5               | 0.2              |
| 4 | 5.0               | 3.6              | 1.4               | 0.2              |

Variable objetivo

| species |
|---------|
| setosa  |
| setosa  |
| setosa  |
| setosa  |
| setosa  |



# Supervised learning

---

Cuando la variable objetivo es de carácter discreto (spam o no spam), se considera que es una tarea de clasificación, mientras que si la variable objetivo es de carácter continuo (el precio de un producto), se considera una tarea de regresión lineal.

# Unsupervised learning

---

Es la rama de Machine Learning que consiste en descubrir patrones escondidos a partir de ciertos datos proporcionados.

