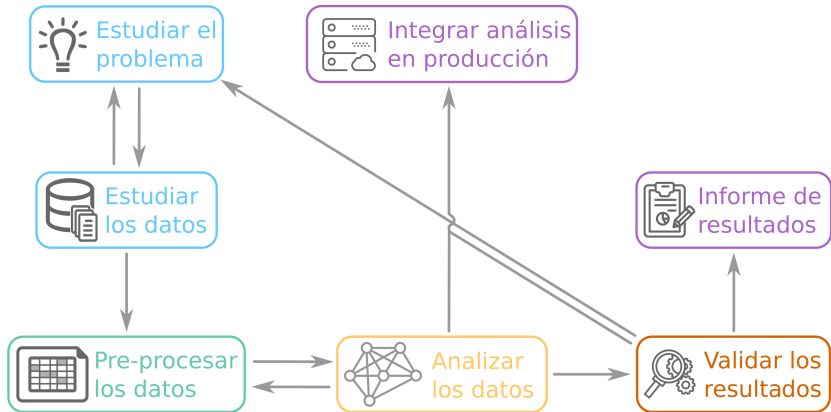


Aprendizaje automático



Aprendizaje automático



**Aprendizaje
Supervisado**

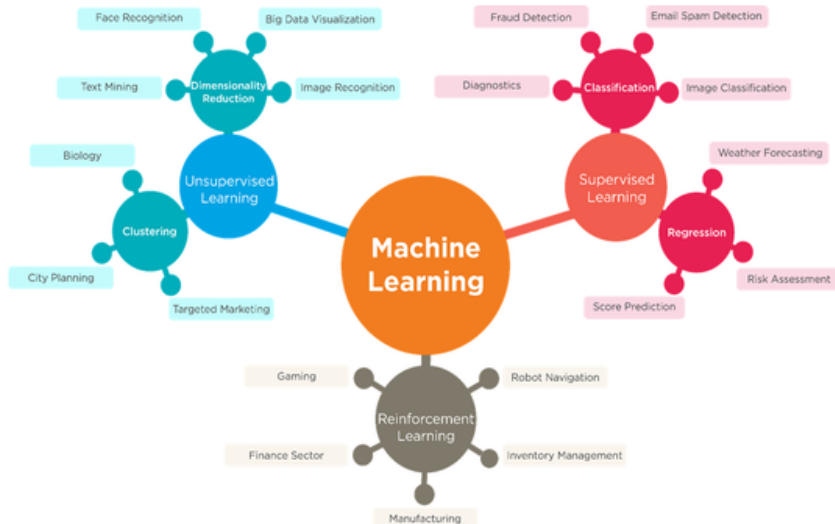


**Aprendizaje
No Supervisado**

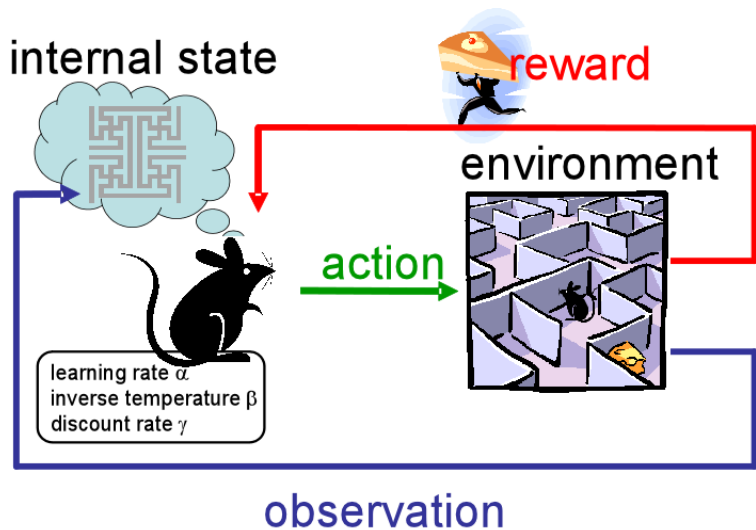


**Aprendizaje
Por Refuerzo**

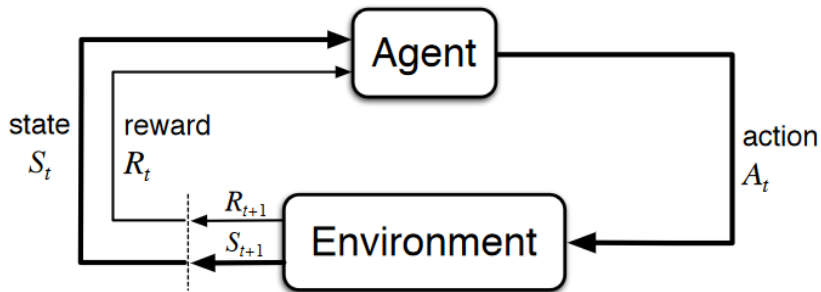
Aprendizaje automático



Aprendizaje por refuerzo



Aprendizaje por refuerzo



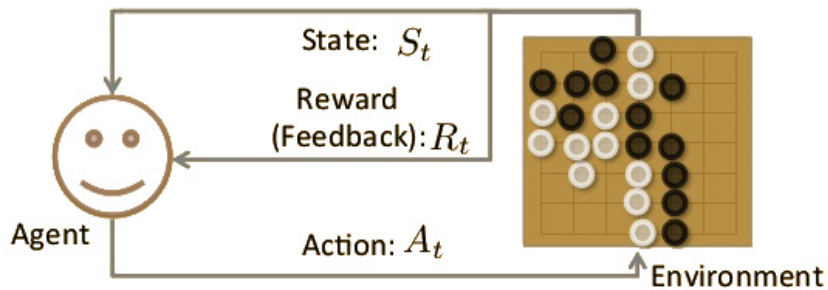
Ejemplo: Fábrica

Configuración de un brazo robótico

¿Cuál es exactamente el mejor movimiento del brazo para optimizar la tarea?

https://www.youtube.com/watch?v=ZVIXt2rt1_4

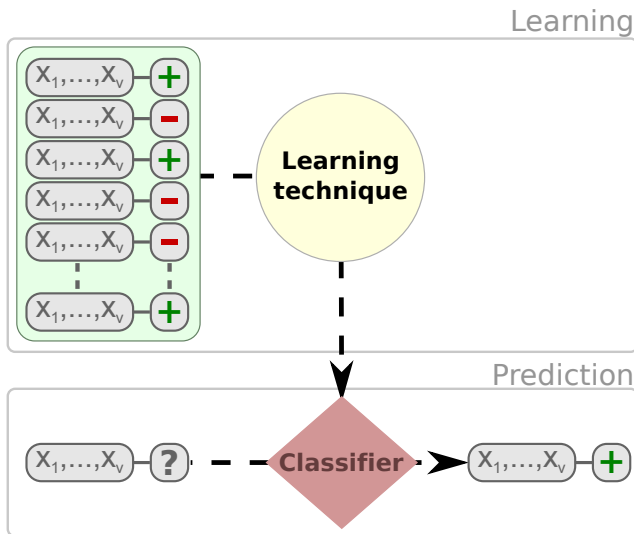
Aprendizaje por refuerzo



<https://www.youtube.com/watch?v=n9K3zJNf75Q>

Aprendizaje supervisado

Clasificación



Aprendizaje supervisado

Clasificación

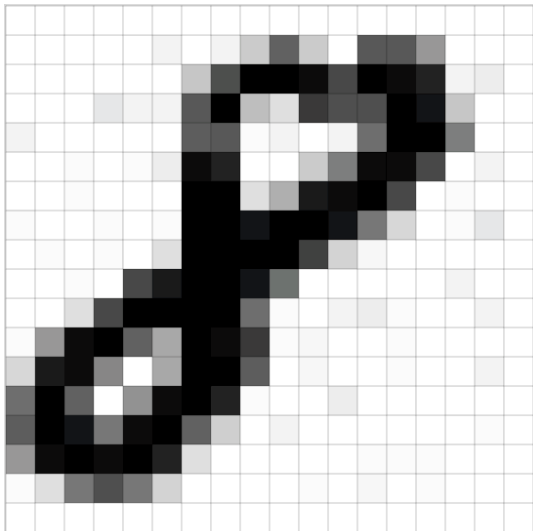
Ejemplo: Fábrica

Detección de piezas defectuosas

¿Es esta pieza defectuosa?

Aprendizaje supervisado

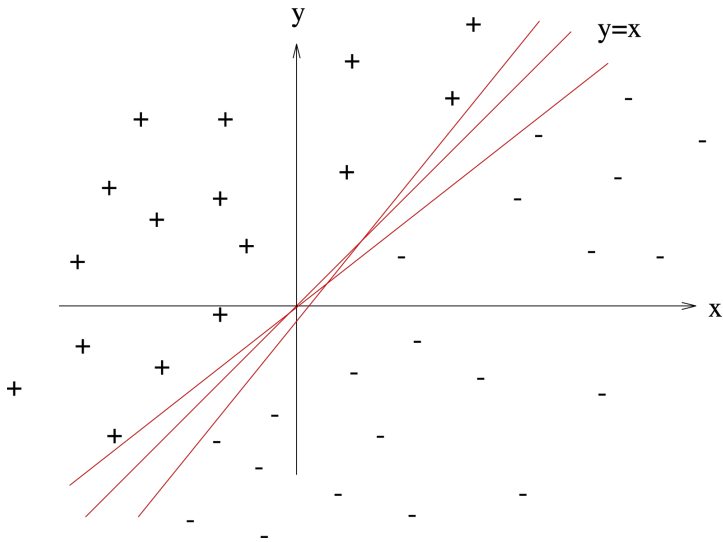
Clasificación



Clasificación

Aprendizaje supervisado

Clasificación



Aprendizaje supervisado

Clasificación

Otros ejemplos:

¿Este cliente se dará de baja de nuestro servicio?

¿Este correo es *spam*?

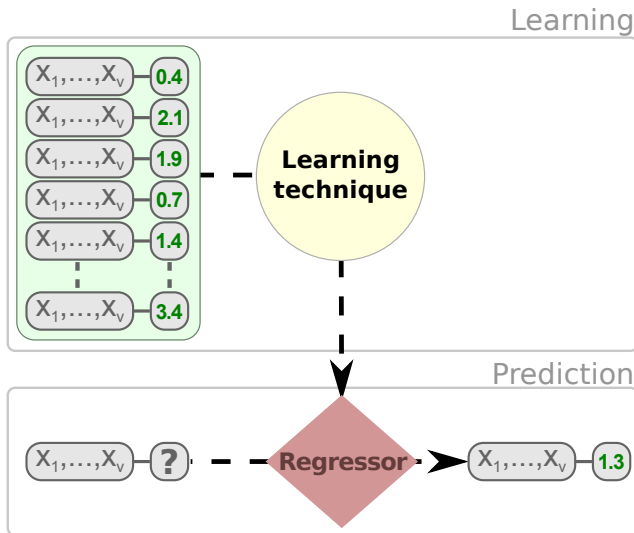
¿Lo que se ve en esta foto es un perro?

¿Esta persona tiene neumonía?

¿A qué partido político votará esta persona en las siguientes elecciones?

Aprendizaje supervisado

Regresión



Aprendizaje supervisado

Regresión

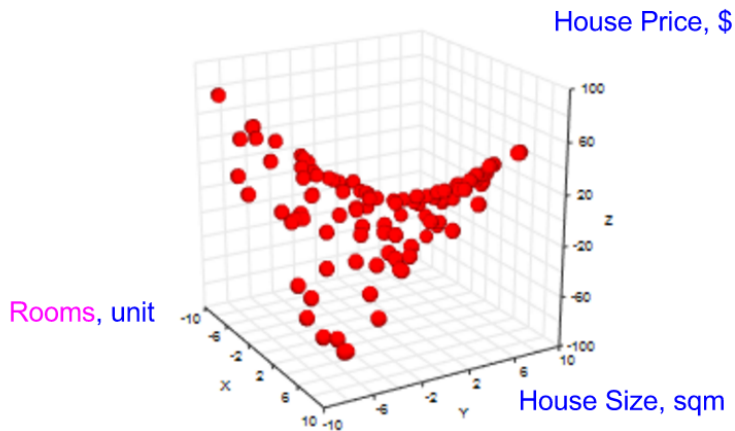
Ejemplo: Fábrica, piezas NO defectuosas

Predicción de la esperanza de vida de las piezas

¿Cuánto tiempo funcionará esta pieza hasta que necesite ser sustituida?

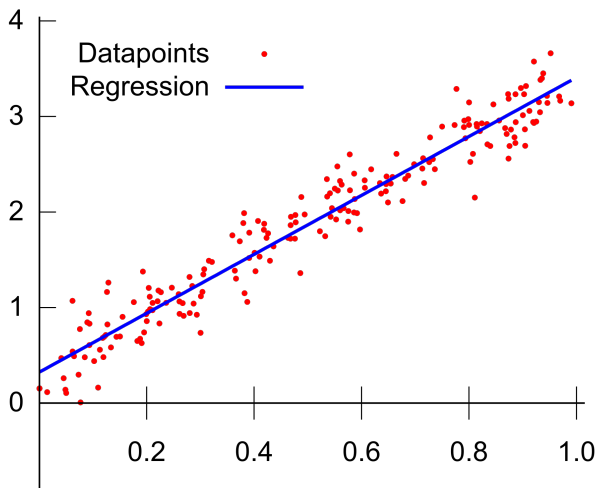
Aprendizaje supervisado

Regresión



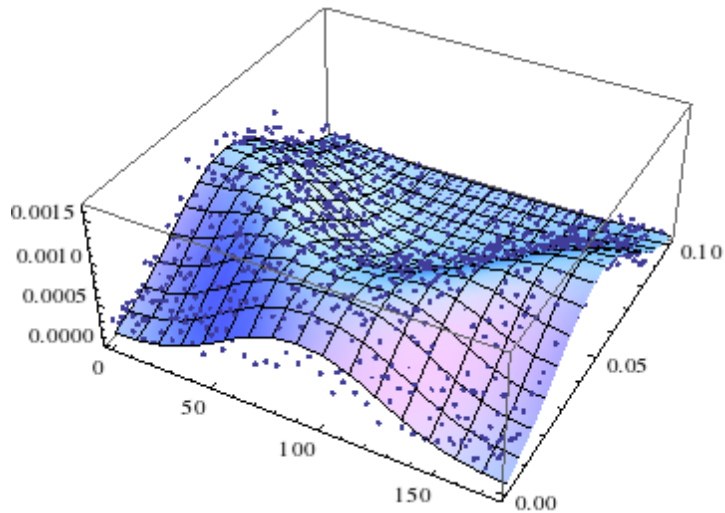
Aprendizaje supervisado

Regresión



Aprendizaje supervisado

Regresión



Otros ejemplos:

¿Qué sueldo debería pagar a mis empleados/as?

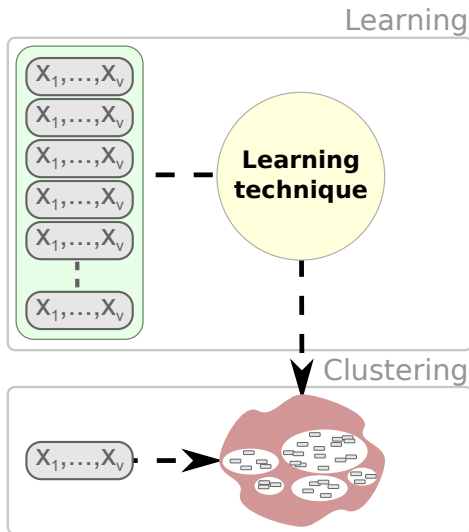
¿Cuál será la nota media de este alumno al acabar la carrera?

Esta persona con artritis, ¿cuánto podrá doblar el codo?

Esta niña, ¿cuánto medirá dentro de 10 años?

Aprendizaje no supervisado

Agrupamiento



Aprendizaje no supervisado

Agrupamiento

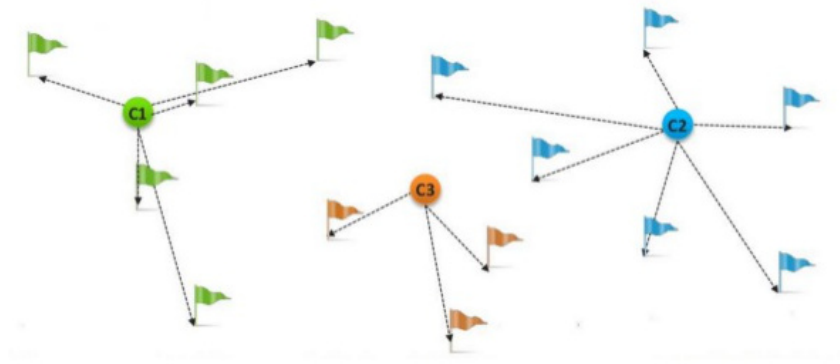
Ejemplo: Fábrica, piezas defectuosas

Detectar diferentes tipos de defectos

¿Existen subgrupos o diferentes tipos de defectos?

Aprendizaje no supervisado

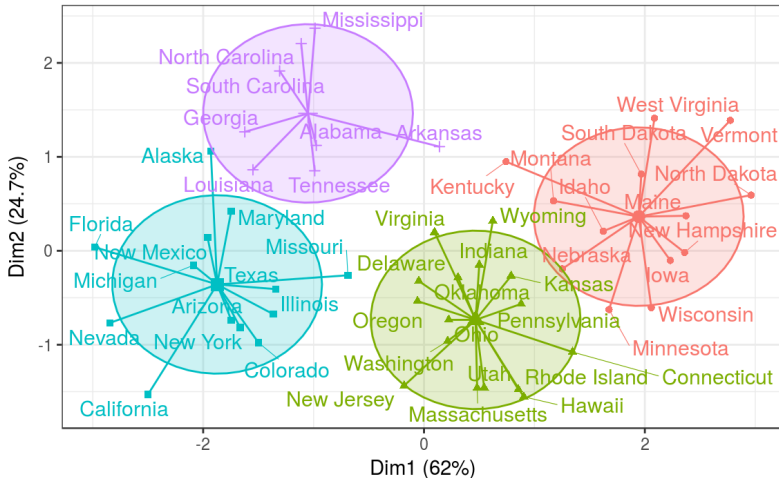
Agrupamiento



Aprendizaje no supervisado

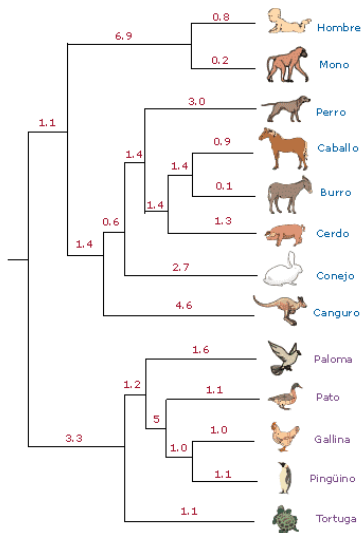
Agrupamiento

Resultados clustering K-means



Aprendizaje no supervisado

Agrupamiento



Aprendizaje no supervisado

Agrupamiento

Otros ejemplos:

¿Existen diferentes tipos de hogares en cuanto al consumo eléctrico?

¿Existen diferentes perfiles entre los consumidores de mi negocio?

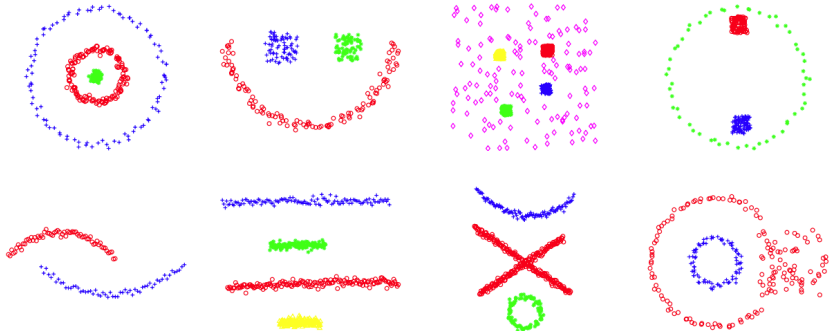
Todos estos objetos celestes, ¿cómo se agrupan? ¿son todas estrellas?

Las noticias de los periódicos de hoy, ¿tratan sobre los mismos temas?

Aprendizaje no supervisado

Agrupamiento

Importancia de la distancia



Aprendizaje no supervisado

Agrupamiento

Evaluación

