

TEMA 1. INTRODUCCIÓN A LA ROBÓTICA

ROBÓTICA

ÍNDICE

- ▶ INTRODUCCIÓN
- ▶ CLASIFICACIÓN
- ▶ ESTADÍSTICAS DE LA ROBÓTICA
- ▶ SCORBOT



INTRODUCCIÓN

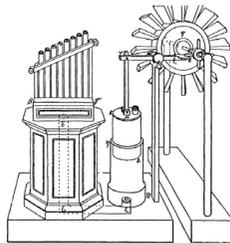
DEFINICIÓN

Según la **Robot Industries Association (RIA)**: Un robot es un manipulador multifuncional reprogramable, capaz de mover materias, piezas, herramientas o dispositivos especiales, según trayectorias variables, programadas para realizar tareas diversas.

PRECEDENTES

Grecia

Autómatos Herón de Alenjandro (85 d.C.)



publicado bajo licencia BY- SA

https://commons.wikimedia.org/wiki/File:Heron's_Windwheel.jpg

Edad Media

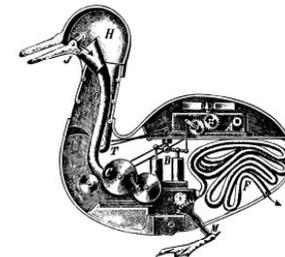
Hombre de hierro de Alberto Magno (1204 - 1282)

Renacimiento

León Mecánico de Leonardo da Vinci (1499)

Siglo XVIII

El pato de Vaucanson (1738)



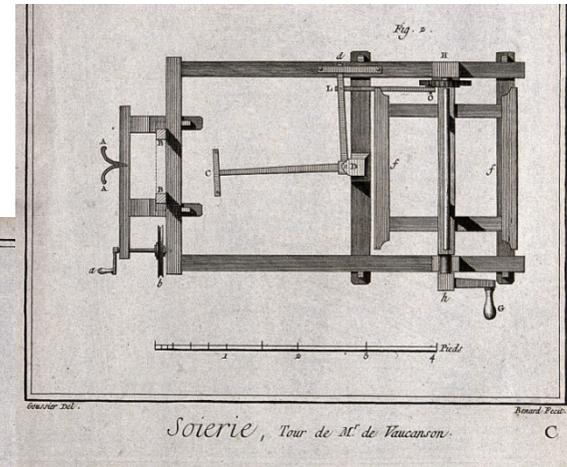
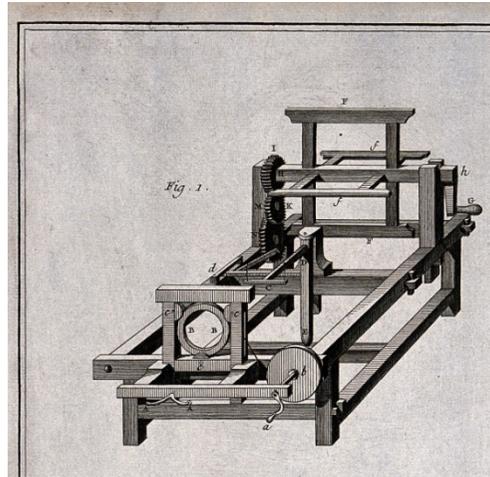
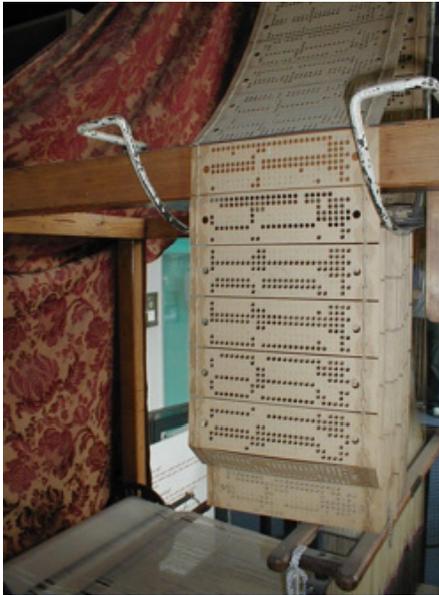
publicado bajo licencia BY- SA

https://commons.wikimedia.org/wiki/File:Duck_of_Vaucanson.jpg?uselang=es

INTRODUCCIÓN

Siglo XIX

Telar de Jacquard (1801) primer Sistema controlado.

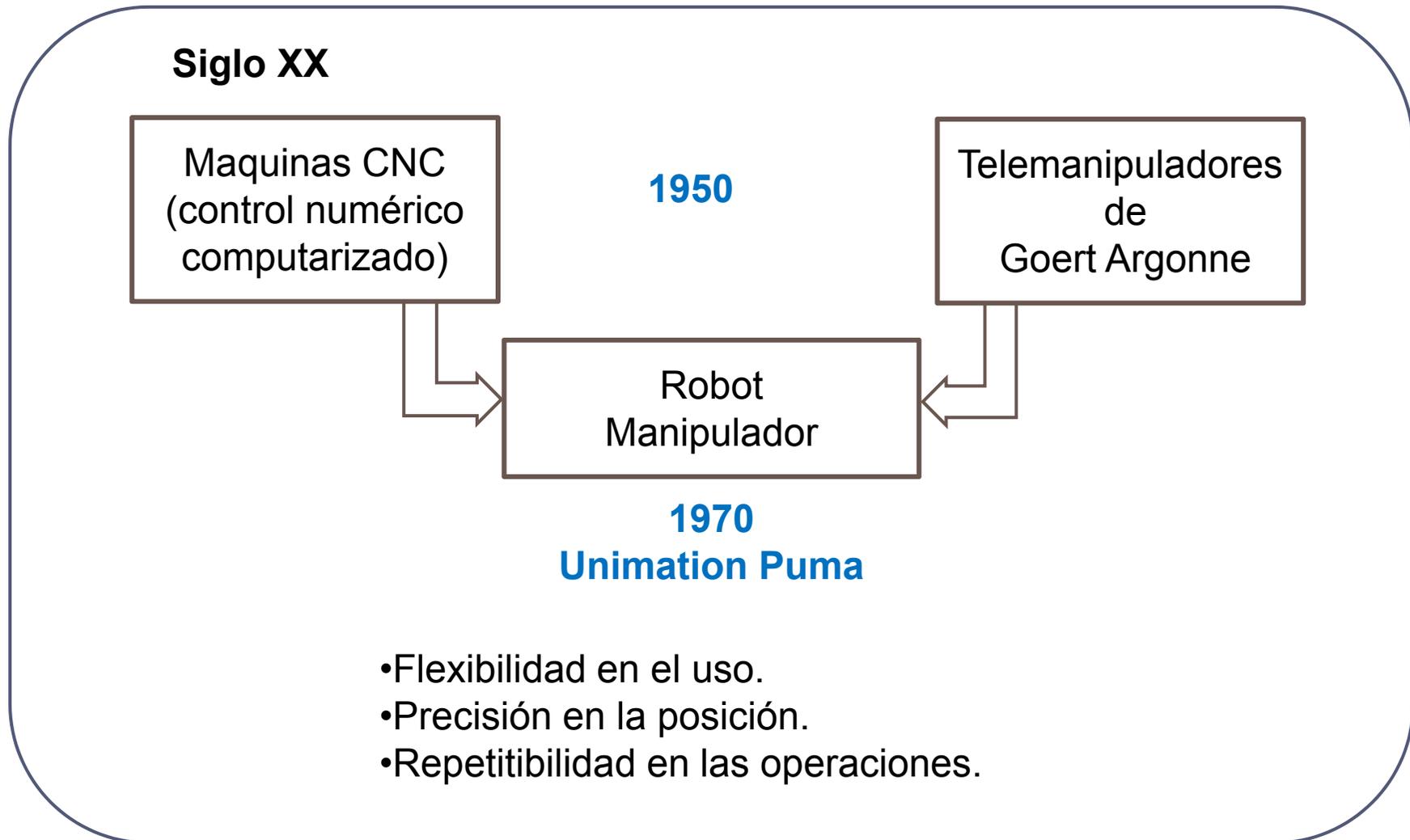


bajo licencia BY- SA

[https://commons.wikimedia.org/wiki/File:Textiles; silk weaving \(top\), and the equipment used \(below\) Wellcome V0024107ER.jpg](https://commons.wikimedia.org/wiki/File:Textiles;_silk_weaving_(top),_and_the_equipment_used_(below)_Wellcome_V0024107ER.jpg)

https://commons.wikimedia.org/wiki/File:Jacquard_loom.cards.jpg?uselang=es

INTRODUCCIÓN



INTRODUCCIÓN

Siglo XX

Aparición de robótica en tareas no industriales (espacio, medicina, entretenimiento...).



Robot en Marte publicado bajo licencia BY- SA

https://en.wikipedia.org/wiki/File:Mars_Science_Laboratory_Curiosity_rover.jpg



Aspirador publicado bajo licencia BY- SA

https://commons.wikimedia.org/wiki/File:IRobot_Roomba_780.jpg

Siglo XX

Robótica humanoide y ciencia ficción.



R2D2 publicado bajo licencia BY- SA

https://commons.wikimedia.org/wiki/File:R2D2_%2822213548240%29.jpg

CLASIFICACIÓN

Según la generación

1ª Generación

Repite la tarea programada secuencialmente. No tiene en cuenta las posibles alteraciones de su entorno.

2ª Generación

Adquieren información limitada de su entorno y actúa en consecuencia. Pueden localizar, clasificar (visualización) y detectar esfuerzos y adaptar sus movimientos en consecuencia.

3ª Generación

Su programación se realiza mediante el empleo de un lenguaje natural. Posee capacidad para la planificación automática de tareas.

CLASIFICACIÓN

Según las características funcionales

Robot Industrial

Robot manipulador diseñado para mover materiales o realizar otras operaciones específicas.

Robot Móvil

Robot montado sobre plataforma móvil (terrestre, aéreo, o acuático).

Robot Inteligente

Robot capaz de trabajar y moverse en entornos no estructurados.

Robot de servicios

Robot destinado al desarrollo de servicios útiles: atención de personas, entretenimiento, etc.

Robot humanoide

Apariencia humana y busca imitar comportamientos humanos.

CLASIFICACIÓN: IFR

Según el control

Secuencia controlada

Realiza los movimientos en un orden determinado.

Trayectoria operada/continua

El conjunto de ejes operan de un modo controlado de acuerdo a una trayectoria requerida.

Adaptativos

Contiene funciones para controlar mediante aprendizaje.

Teleoperados

Se pueden operar remotamente.

CLASIFICACIÓN: IFR

Según el número de ejes
o grados de libertad

3,4,5 o más

Según la estructura mecánica

Cartesianos

Articulados

Paralelos

Esféricos

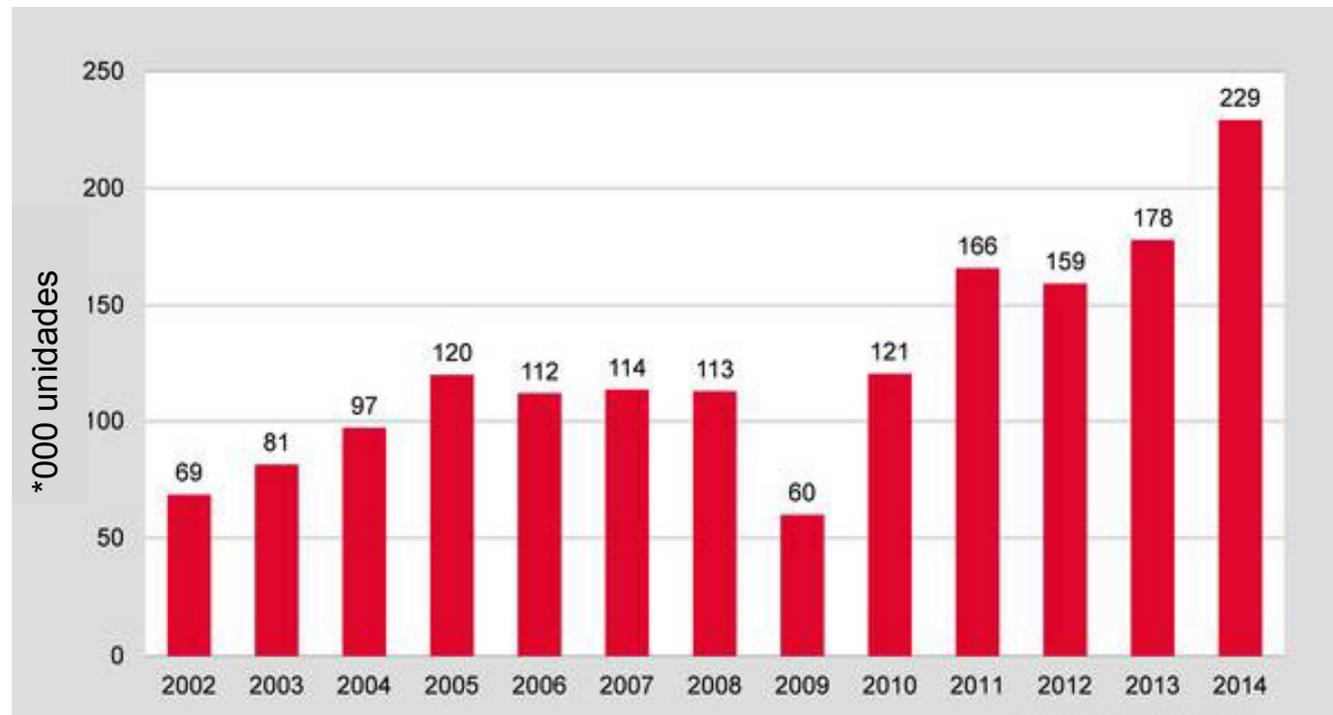
Cilíndricos

Scara

Antropomorfos

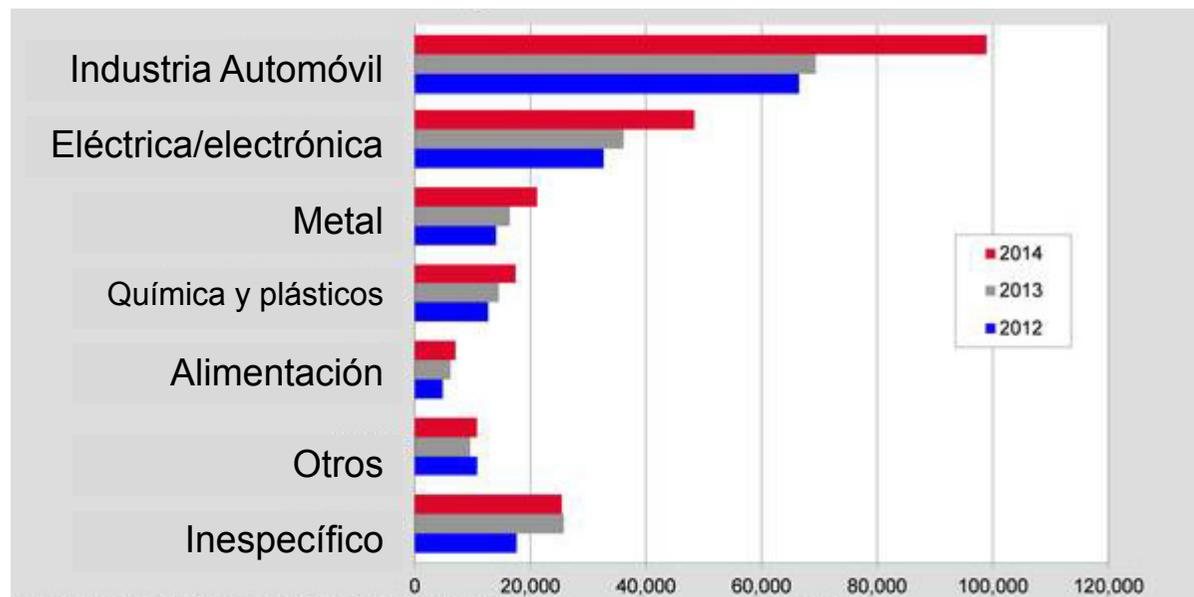
ESTADÍSTICAS DE LA ROBÓTICA

- ▶ Estimación anual del suministro de robots industriales. Fuente IFR (International Federation of Robotics).



ESTADÍSTICAS DE LA ROBÓTICA

- ▶ Estimación anual del suministro de robots industriales por área. Fuente IFR (International Federation of Robotics).



SCORBOT

Robot laboratorio : Scorbot

