

Robótica grupo2

Clase 2

Facultad de Ingeniería UNAM

M.I. Erik Peña Medina

Derechos reservados

Todos los derechos reservados, Facultad de Ingeniería de la Universidad Nacional Autónoma de México © 2020. Quedan estrictamente prohibidos su uso fuera del ámbito académico, alteración, descarga o divulgación por cualquier medio, así como su reproducción parcial o total.

Introducción

Contenido:

1. Antecedentes de la robótica.
2. Estado del arte de la robótica.
3. Tipos de robots y clasificación de robots manipuladores.
4. Componentes de robots manipuladores.
5. Aplicaciones de los robots manipuladores.

Introducción

Objetivo:

El alumno aprenderá los antecedentes de la robótica, los componentes, las configuraciones, las características y las aplicaciones de los robots manipuladores.

.

¿Qué es un robot?

Historia

¿Qué es la Tecnología?

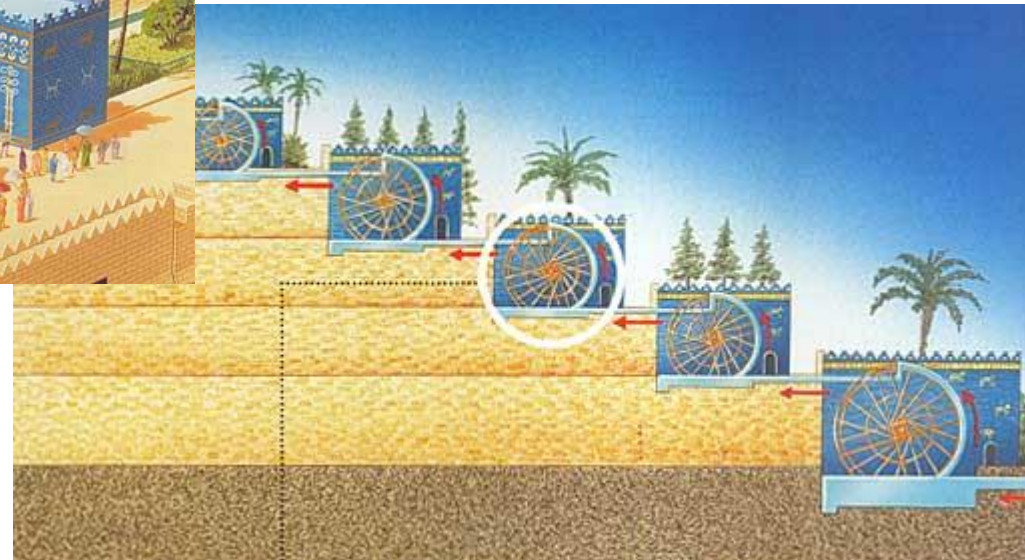
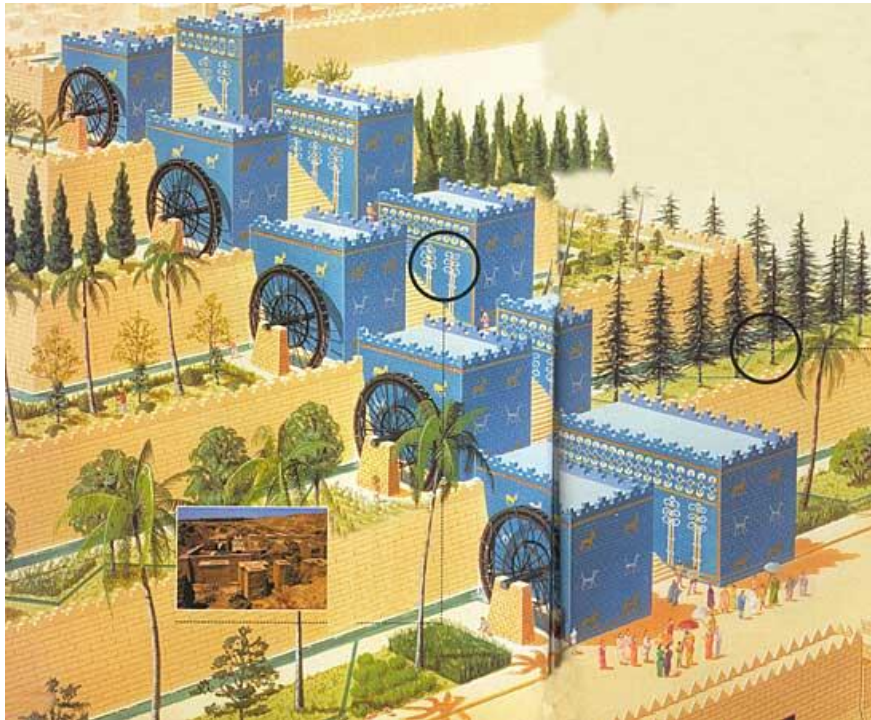


Historia

¿Qué es una herramienta?

¿Qué es una máquina?

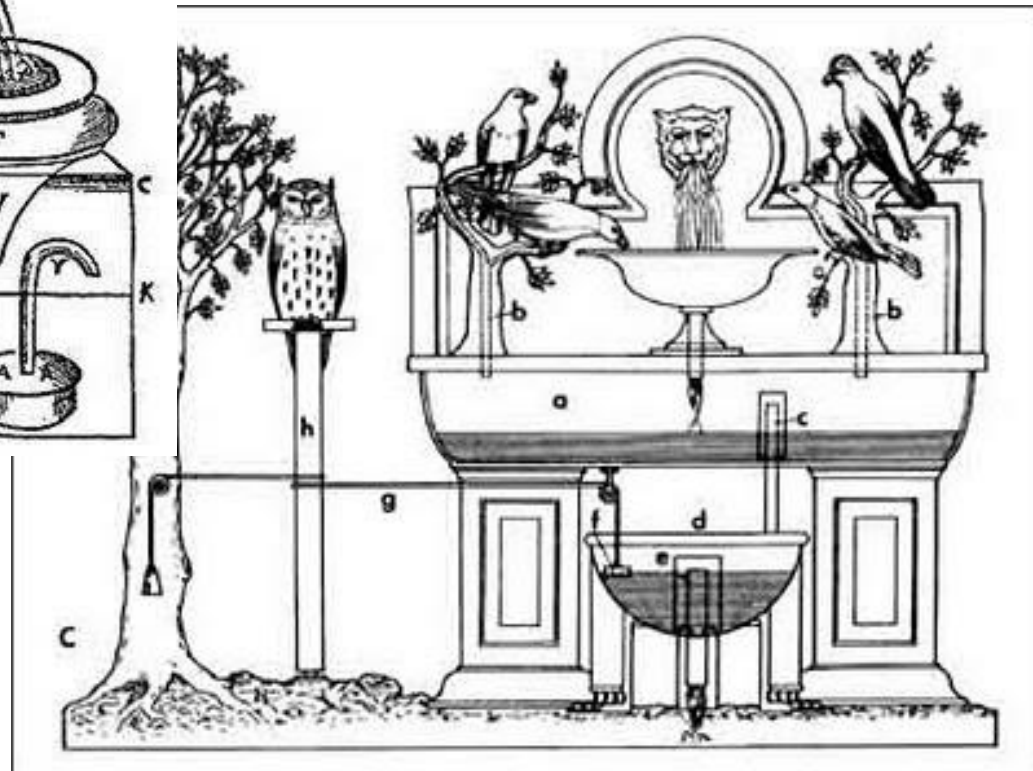
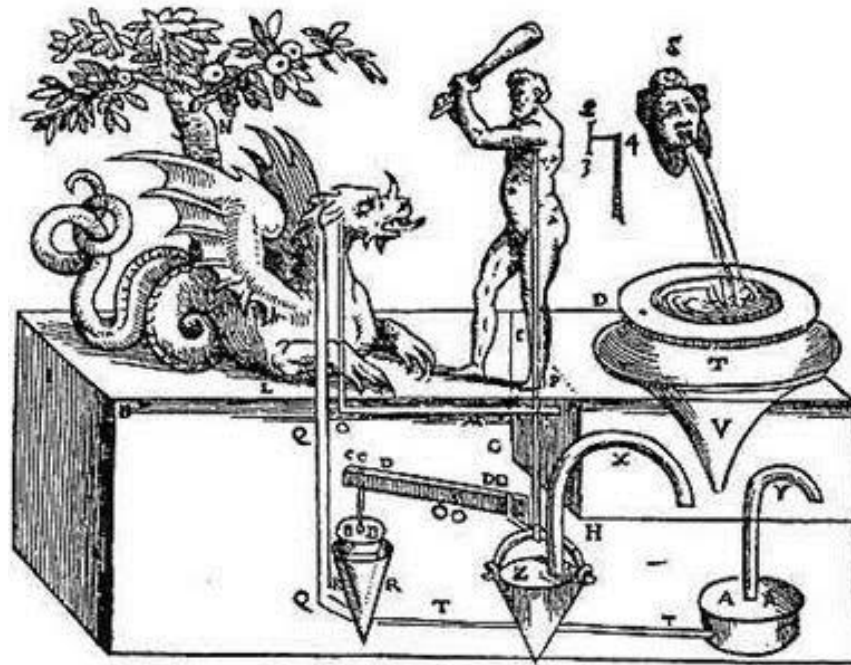
Historia



Historia

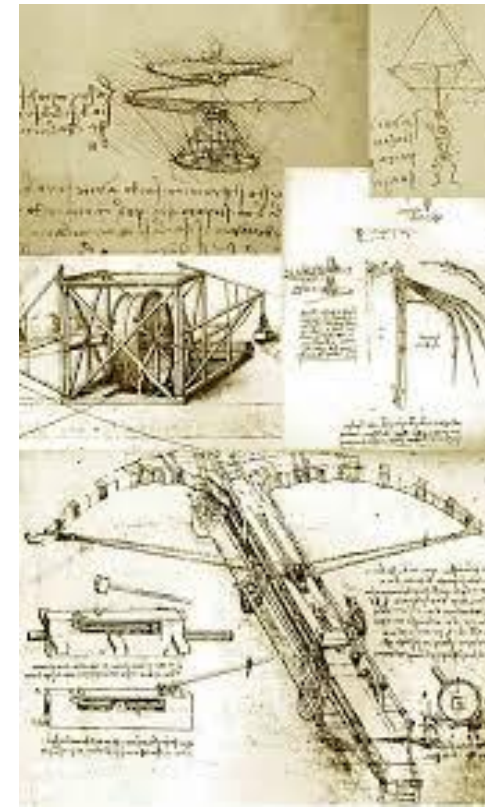


Historia



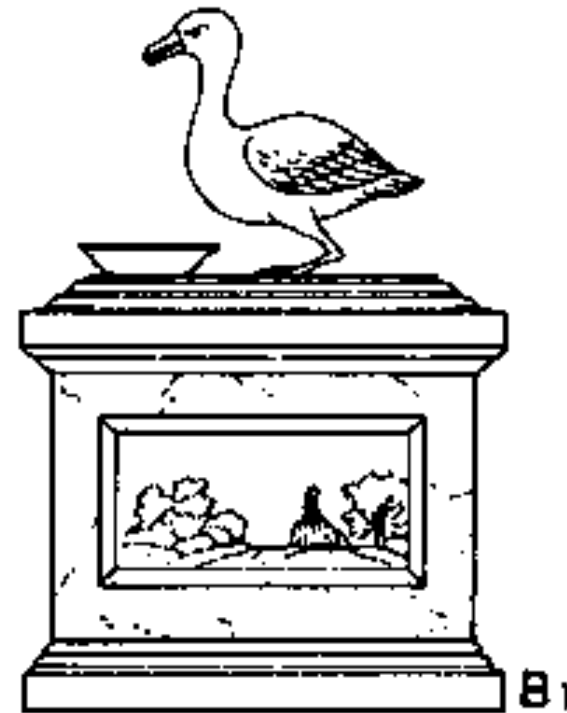
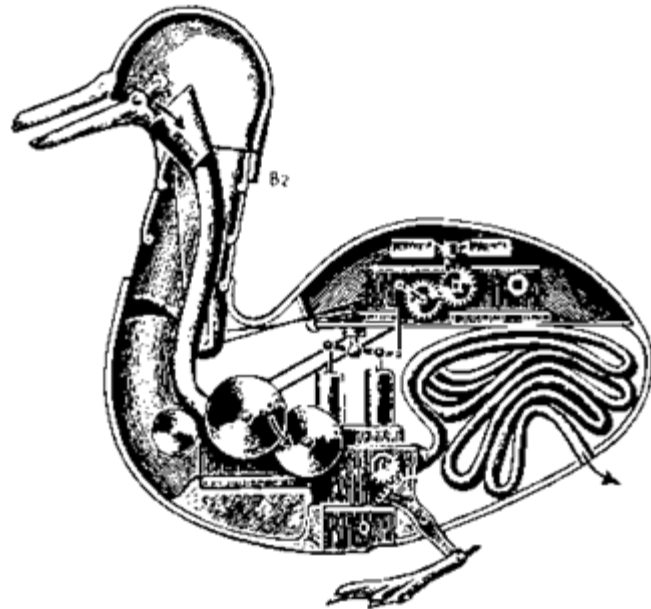
Historia

Leonardo da Vinci
Siglo XV



Historia

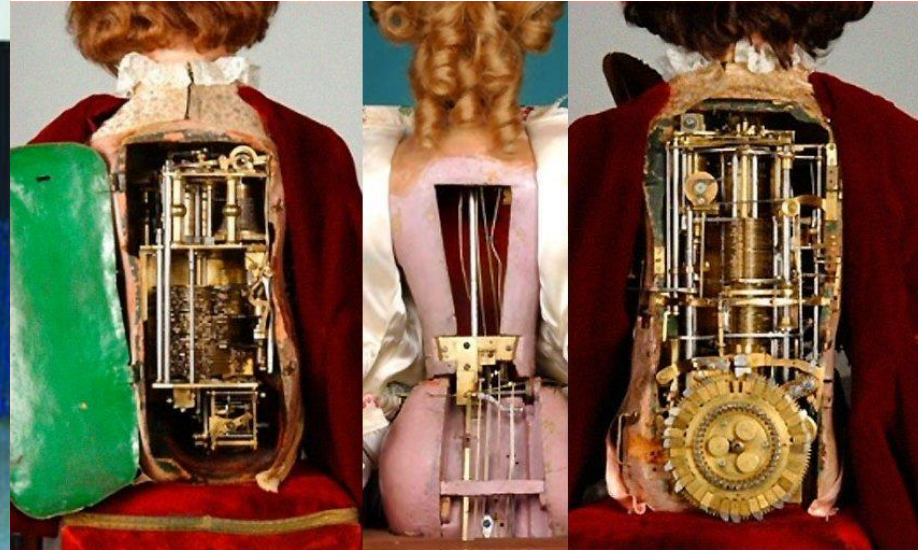
Jacques de Vaucanson
Siglo XVIII



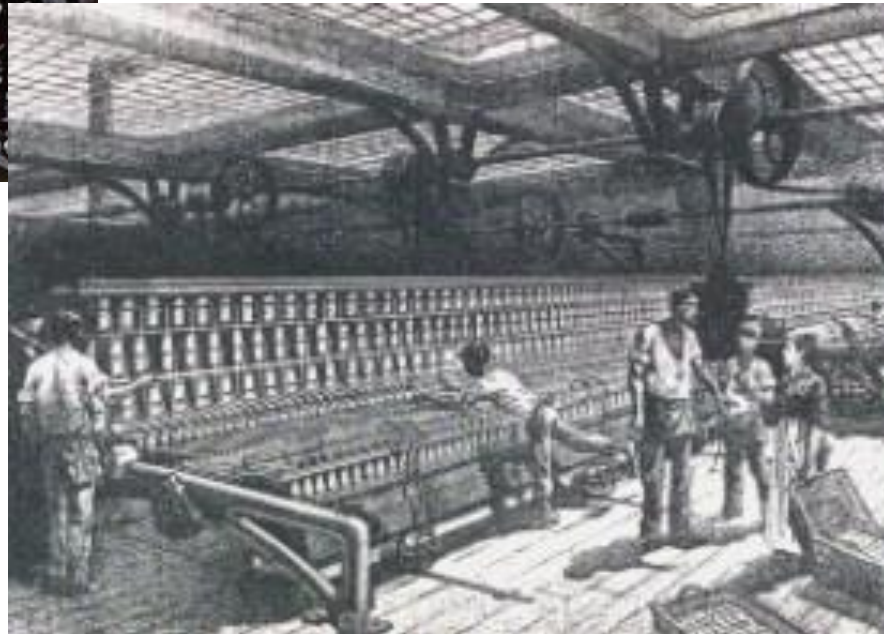
Historia

Pierre Jaquet-Droz

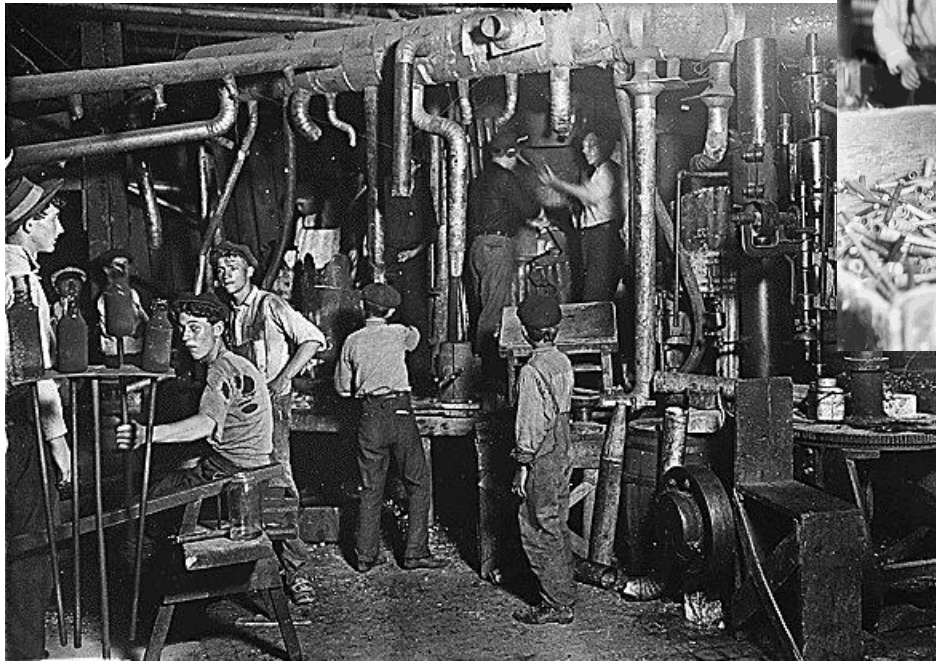
Siglo XVIII



Historia



Historia

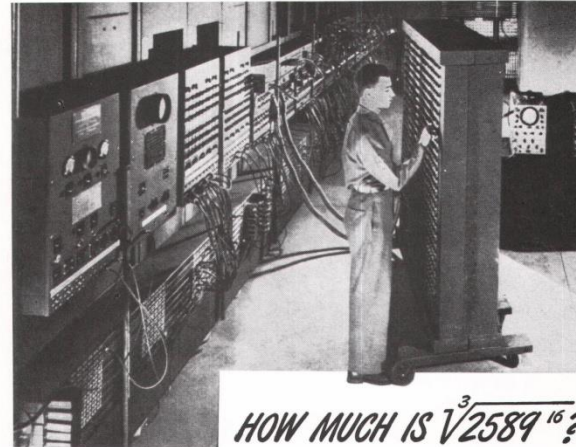
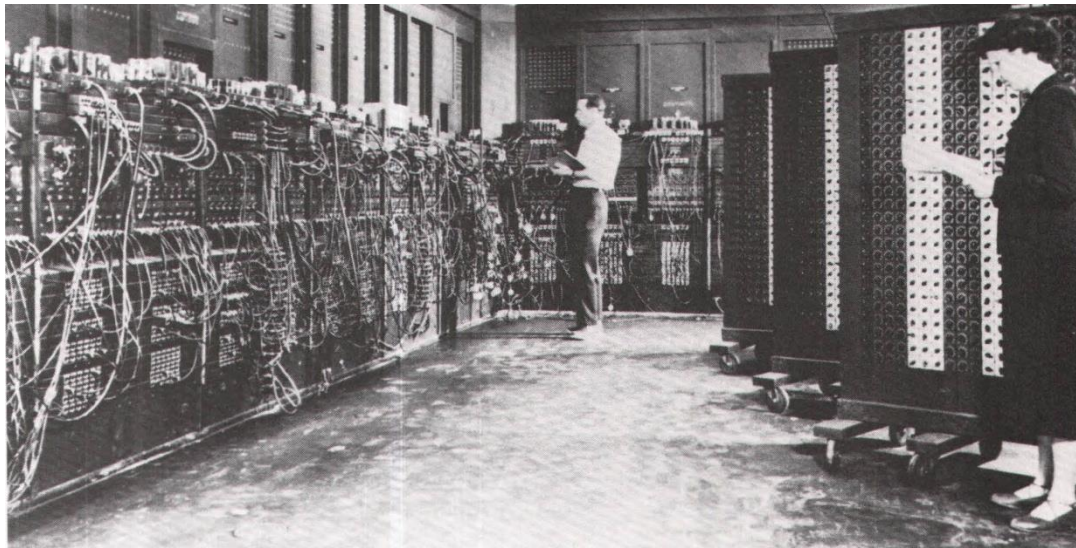


Historia



Historia

En 1941 aparece ENIAC, la primera computadora



HOW MUCH IS $\sqrt[3]{2589^{16}}$?

The Army's ENIAC can give you the answer in a fraction of a second!

Think that's a stumper? You should see *some* of the ENIAC's problems! Brain twisters that if put to paper would run off this page and feet beyond . . . addition, subtraction, multiplication, division—square root, cube root, any root. Solved by an incredibly complex system of circuits operating 18,000 electronic tubes and tipping the scales at 30 tons!

The ENIAC is symbolic of many amazing Army devices with a brilliant future for you! The new Regular Army needs men with aptitude for scientific work, and as one of the first trained in the post-war era, you stand to get in on the ground floor of important jobs

**YOUR REGULAR ARMY SERVES THE NATION
AND MANKIND IN WAR AND PEACE**

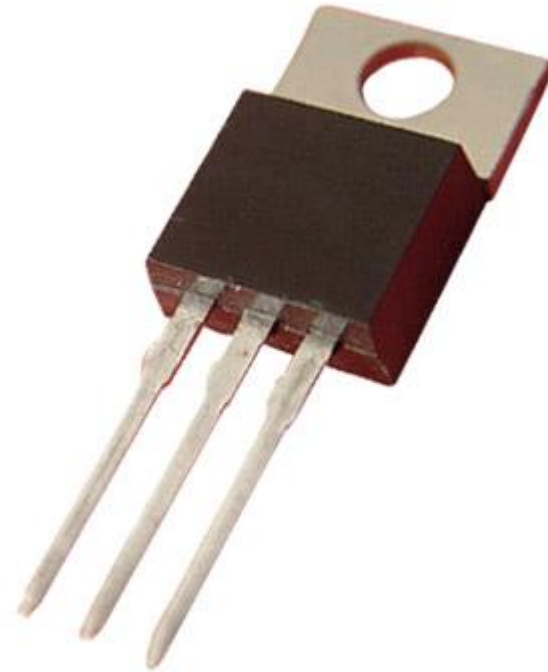
which have never before existed. You'll find that an Army career pays off.

The most attractive fields are filling quickly. Get into the swim while the getting's good! 1½, 2 and 3 year enlistments are open in the Regular Army to ambitious young men 18 to 34 (17 with parents' consent) who are otherwise qualified. If you enlist for 3 years, you may choose your own branch of the service, of those still open. Get full details at your nearest Army Recruiting Station.

A GOOD JOB FOR YOU
U. S. Army
CHOOSE THIS
FINE PROFESSION NOW!

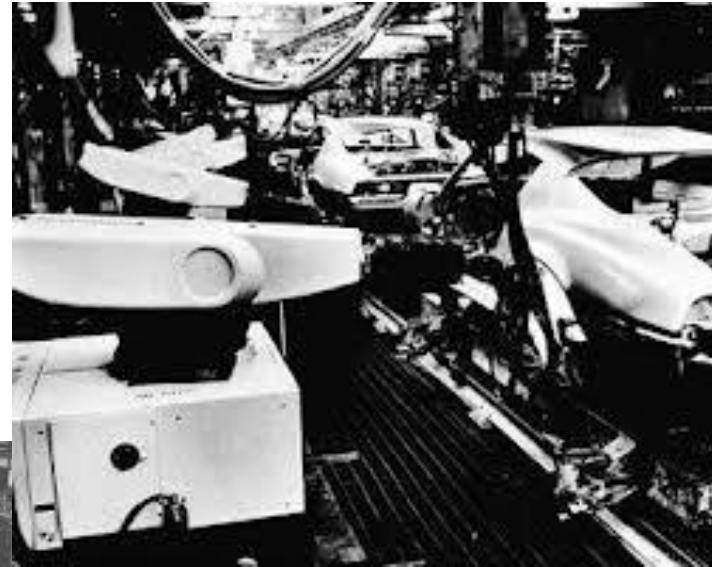
Historia

Diciembre del 1947

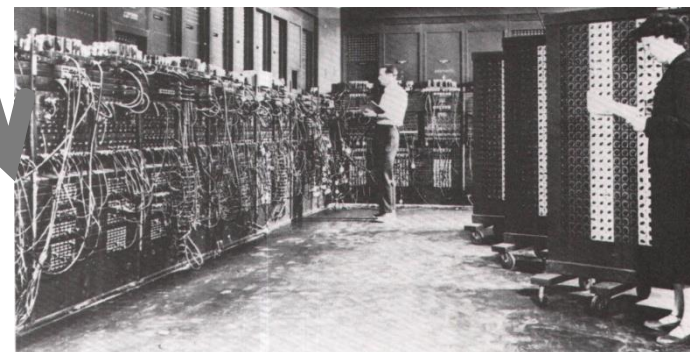
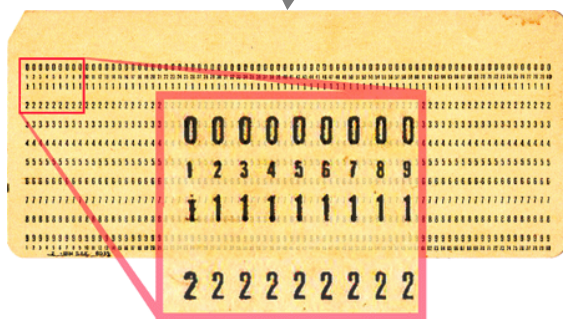
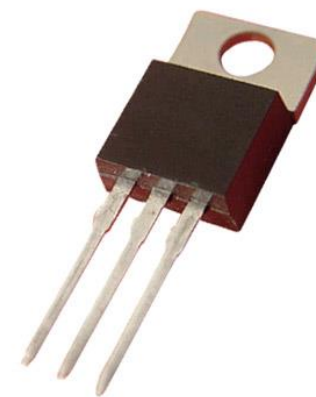
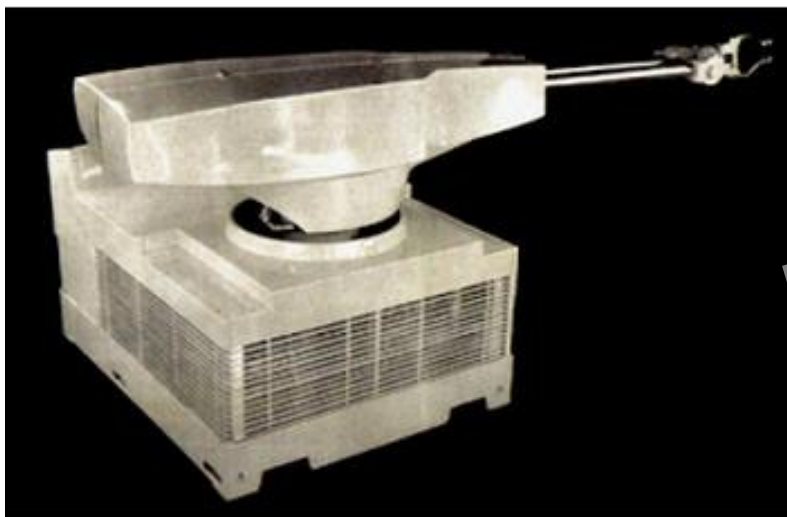


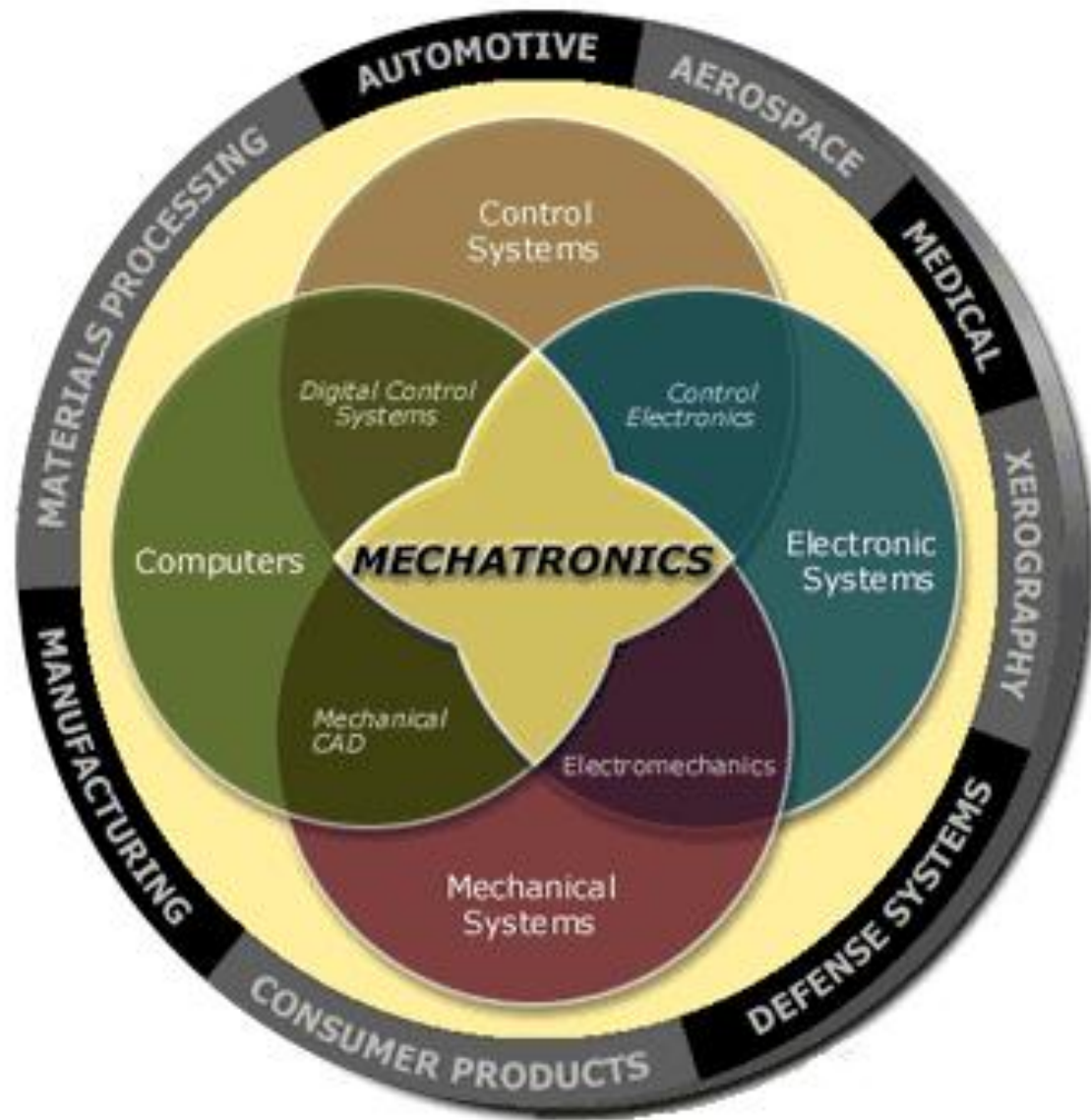
Historia

Primer Robot industrial el Unimate de 1800 kg



¿Por qué es un robot?



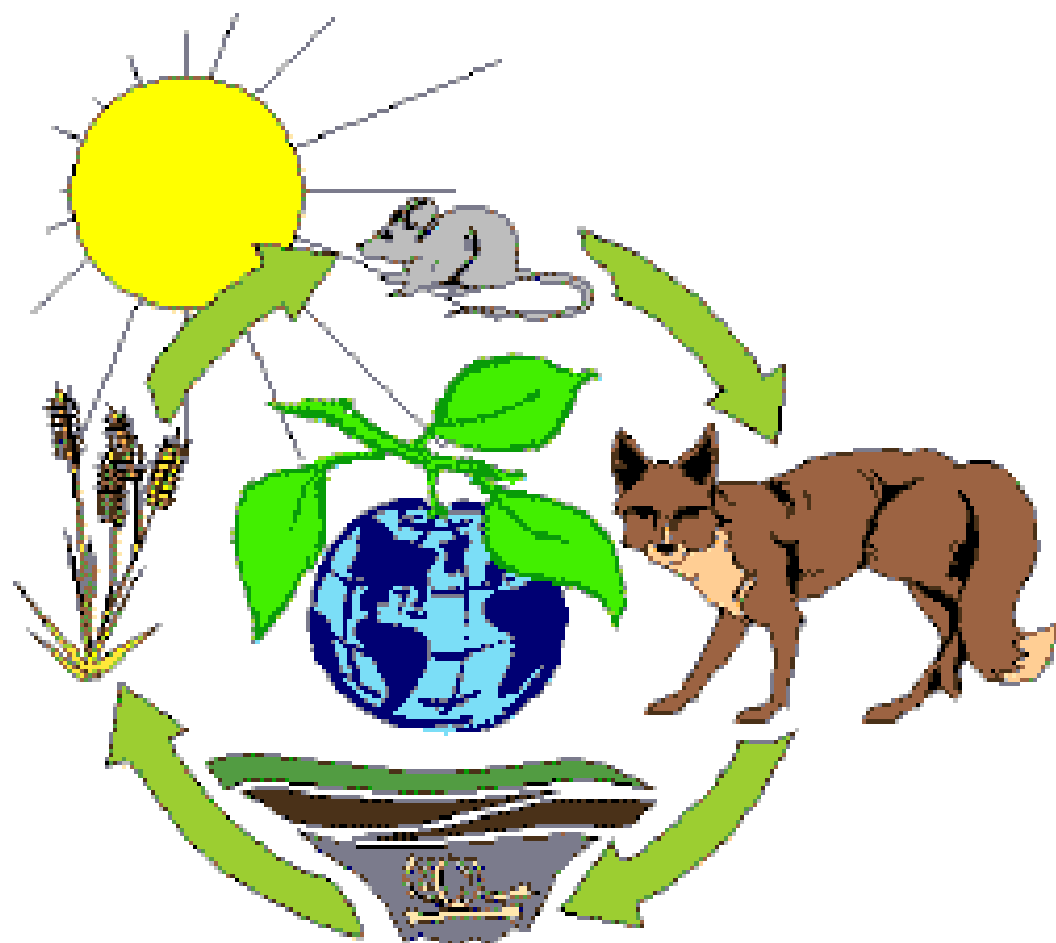


¿Qué es un sistema?

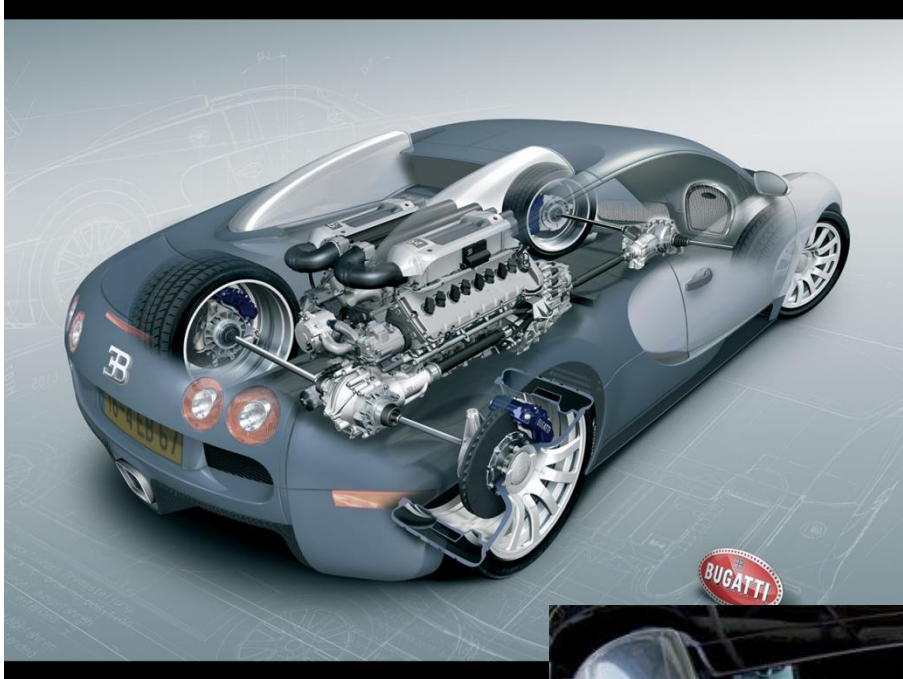


ECOSISTEMA = BIOCENOSIS + BIOTOPO





¿Qué es un robot?



BBC TWO





Robot.

(Del ingl. *robot*, y este del checo *robota*, trabajo, prestación personal).

1. **m.** Máquina o ingenio electrónico programable, capaz de manipular objetos y realizar operaciones antes reservadas solo a las personas.

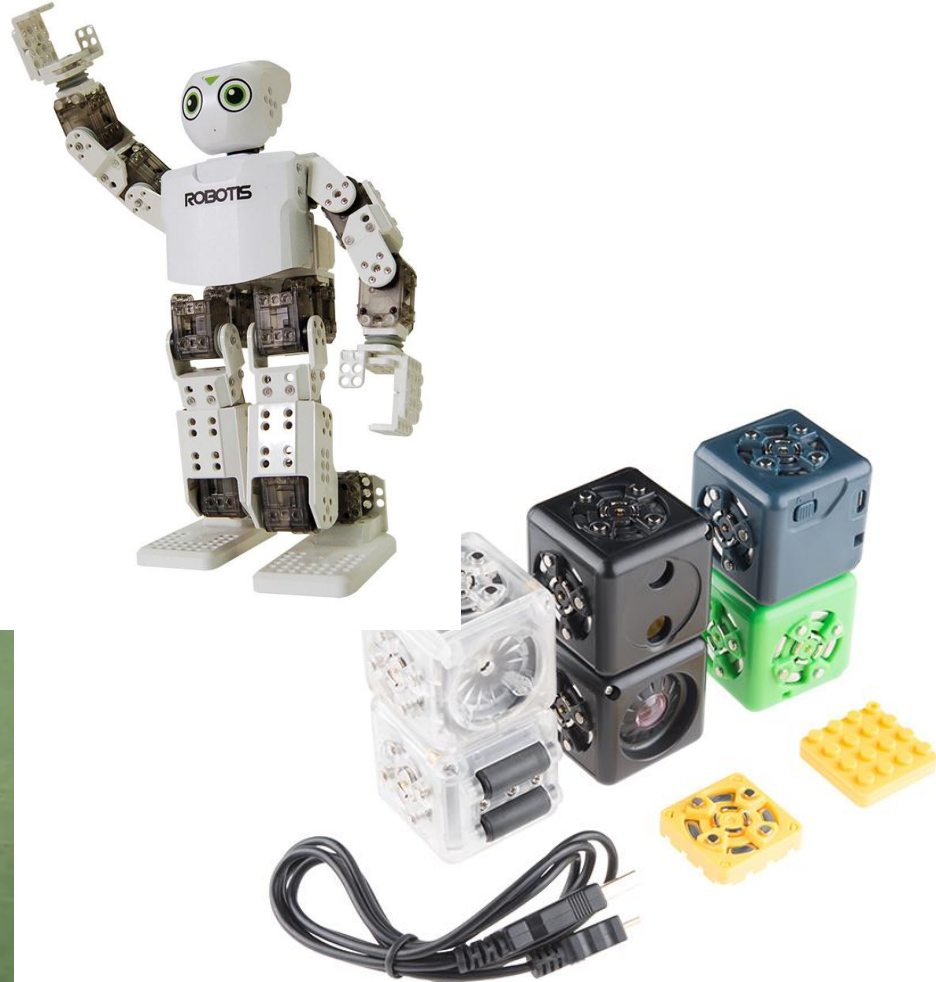
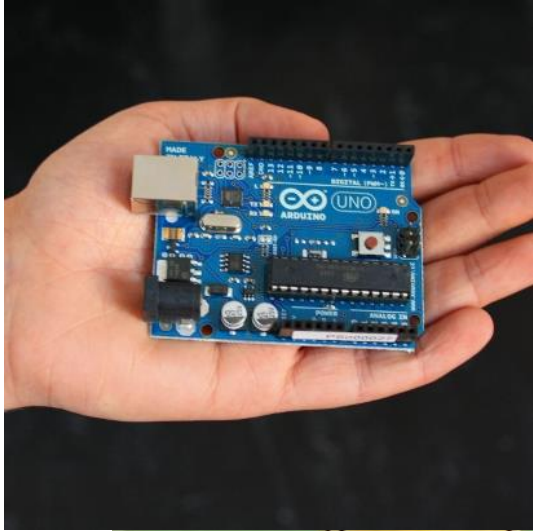
Robótica.

1. f. Técnica que aplica la informática al diseño y empleo de aparatos que, en sustitución de personas, realizan operaciones o trabajos, por lo general en instalaciones industriales.

A robot is a versatile mechanical device — for example, a manipulator arm, a multi-joint multi-fingered hand, a wheeled or legged vehicle, a free-flying platform, or a combination of these — equipped with actuators and sensors under the control of a computing system. It operates in a workspace within the real world. This workspace is populated by physical objects and is subject to the laws of nature. The robot performs tasks by executing motions in the workspace.

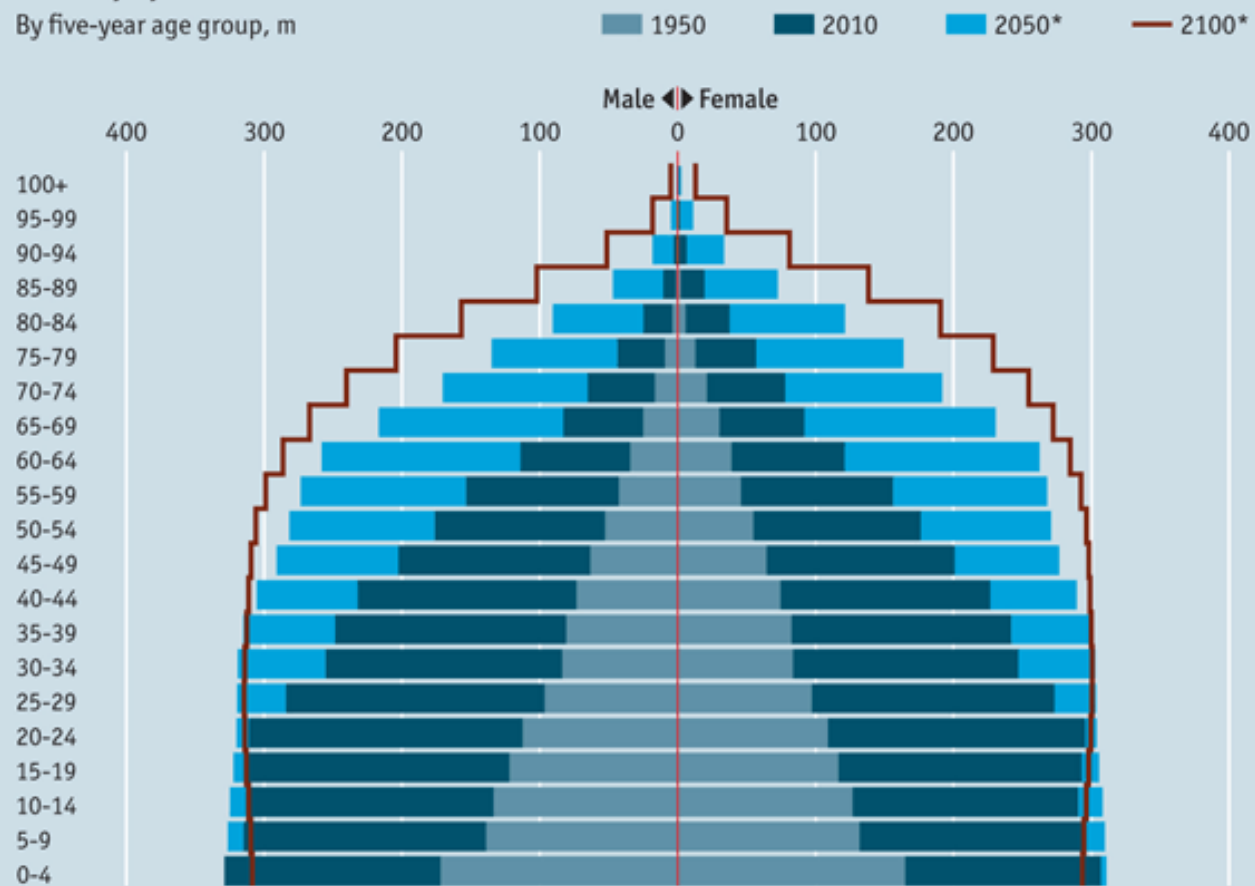
Latombe, J. C. (2012). *Robot motion planning* (Vol. 124). Springer Science & Business Media.

¿Por qué los robot son tan importantes?



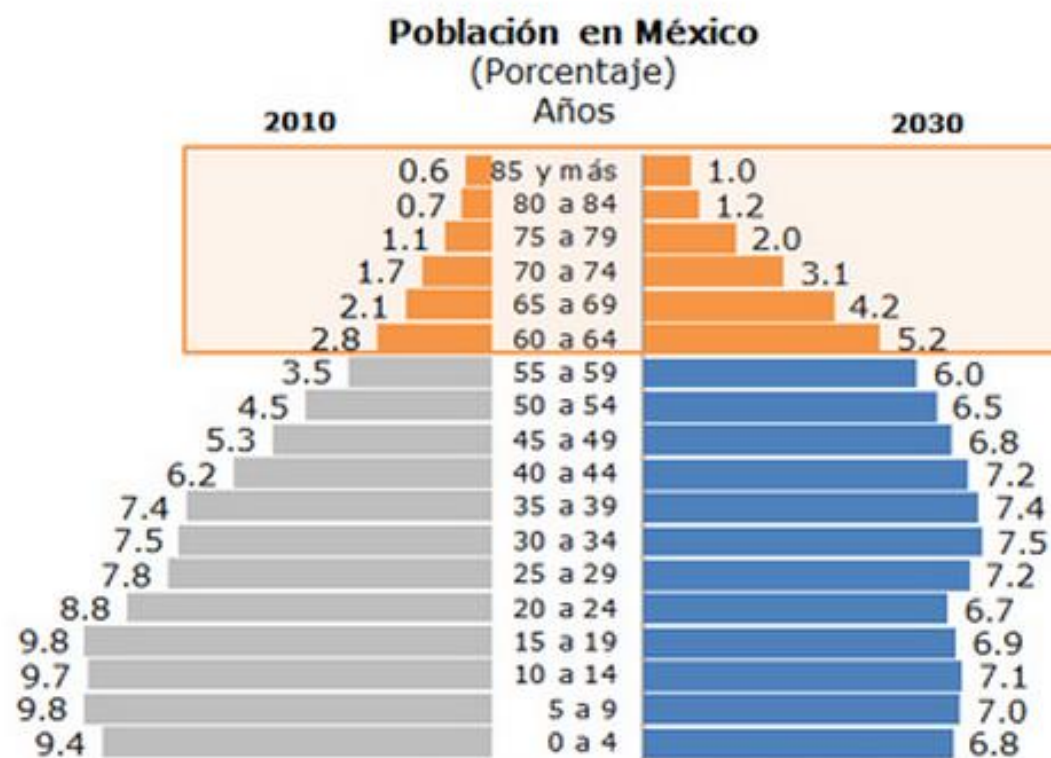
World population

By five-year age group, m

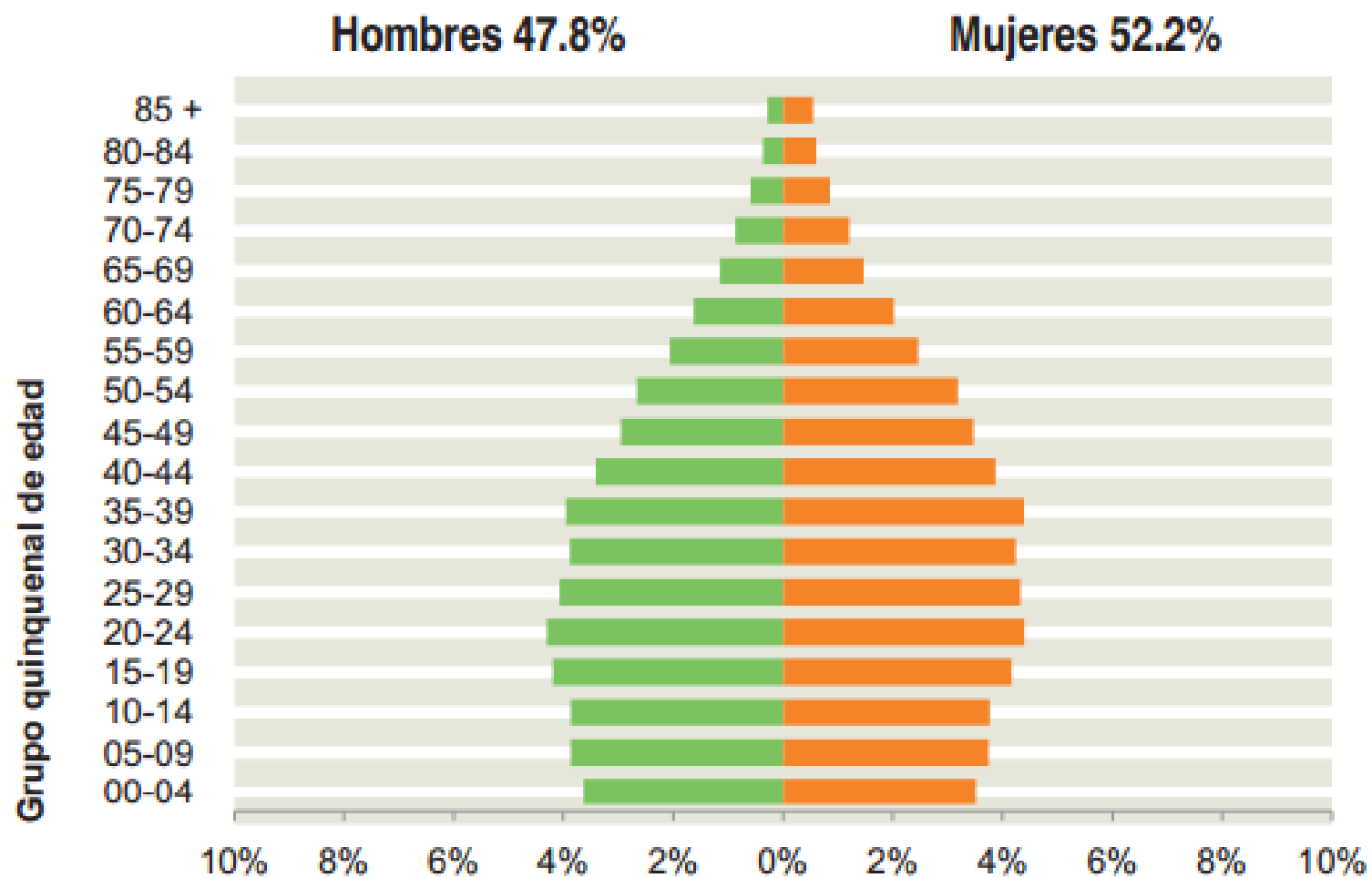


Source: UN

* Projection



Fuente: Inegi. Censo de Población y Vivienda 2010.
Conapo. Proyecciones de la población en México 2005-2050.



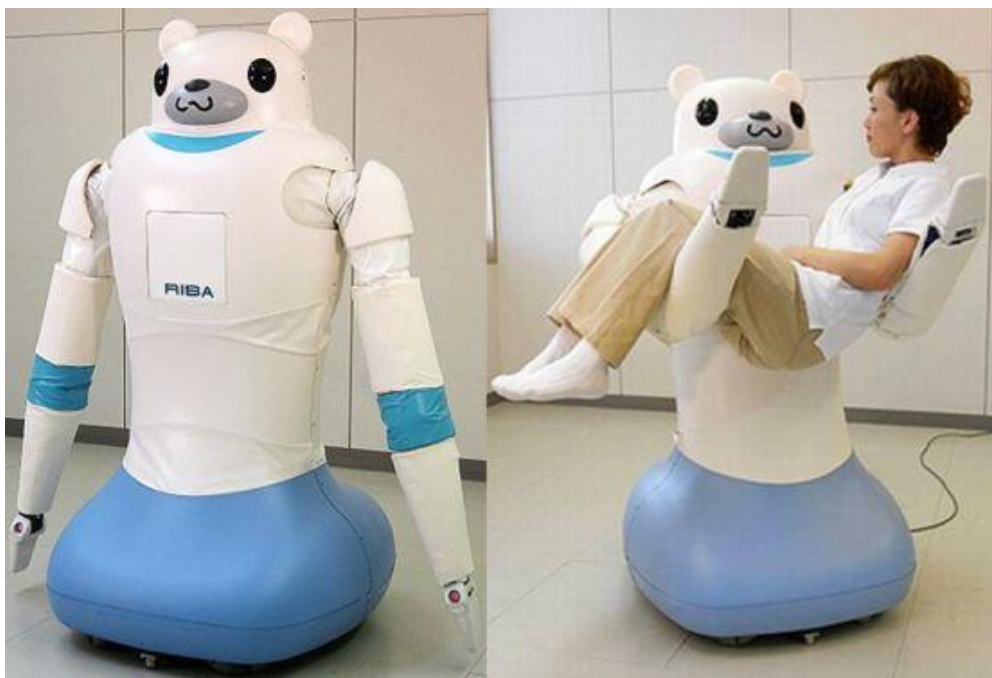




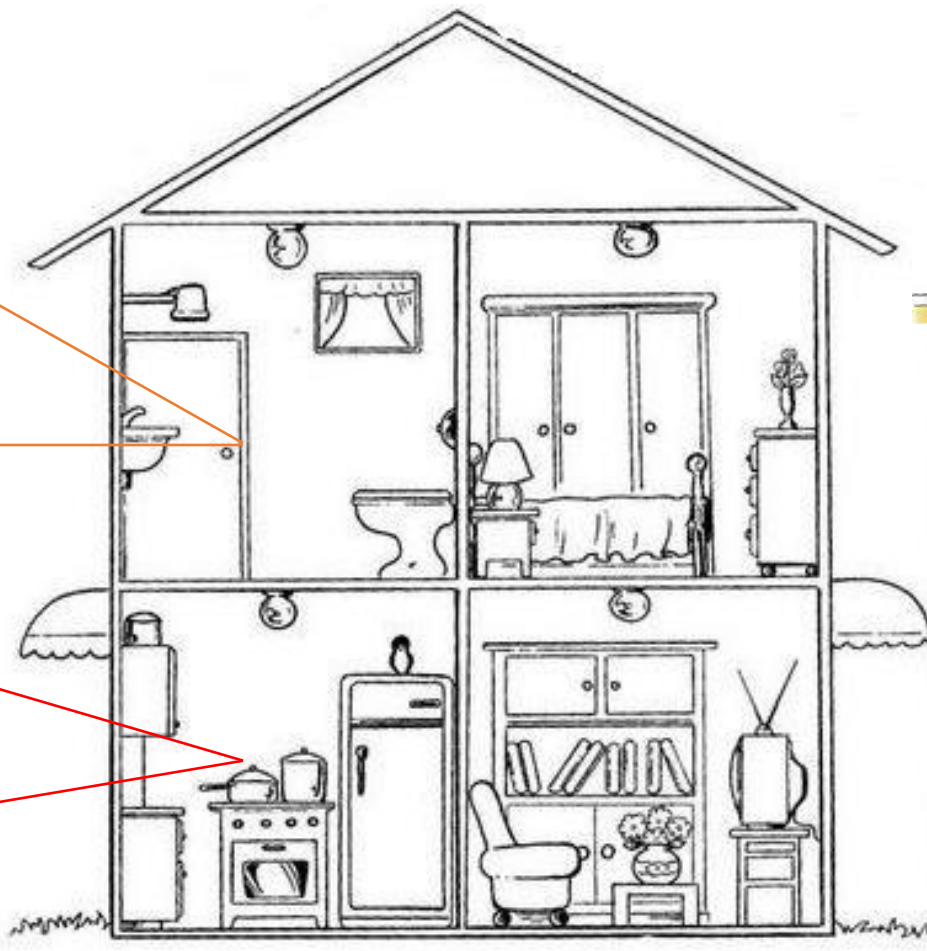












Estado del arte

En la actualidad existen tres campos de desarrollo de la robótica:

- Robótica industrial
- Robótica de servicios
- Robótica Militar

Robótica industrial



Robótica industrial



Robótica industrial



Robótica de servicios



Robótica de servicios



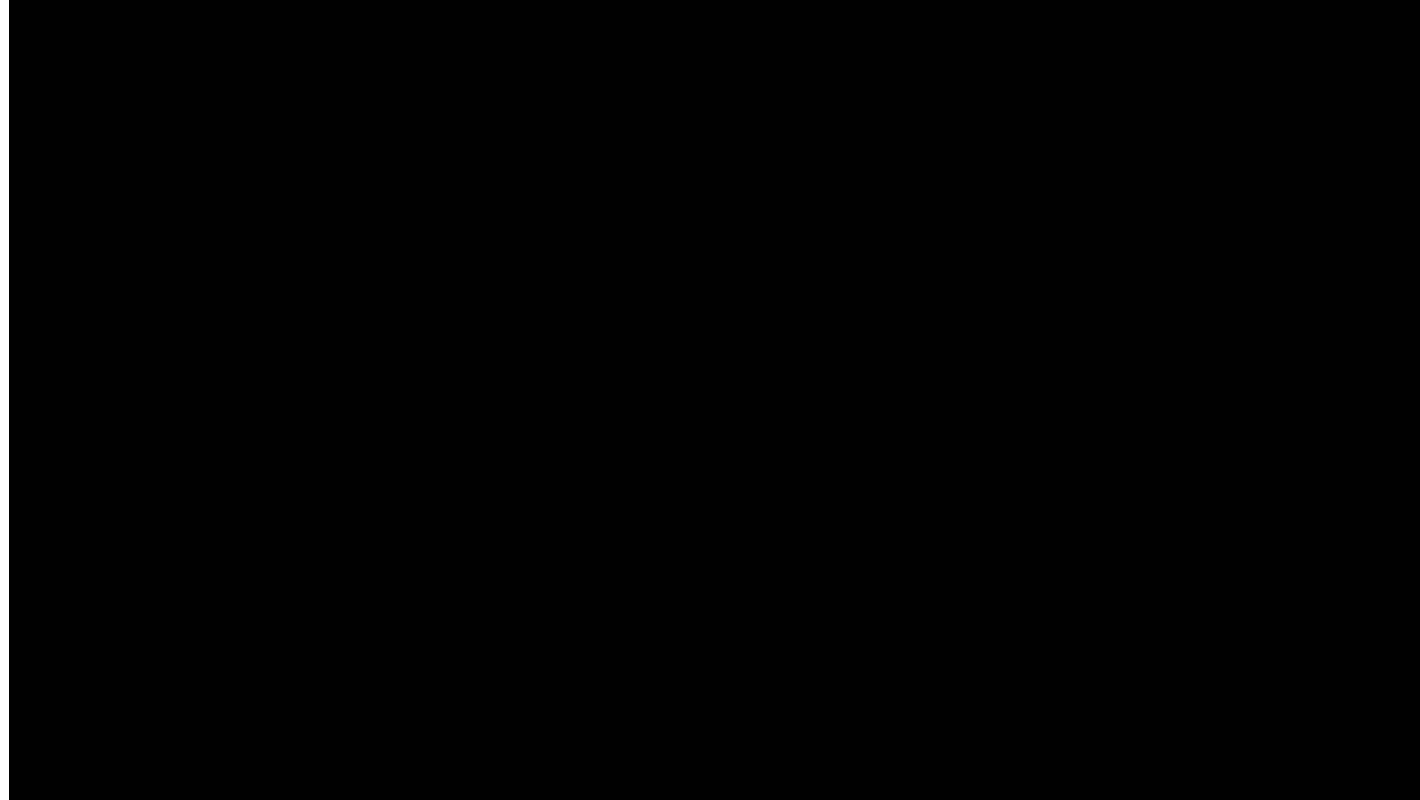
Robótica de servicios



Robótica militar



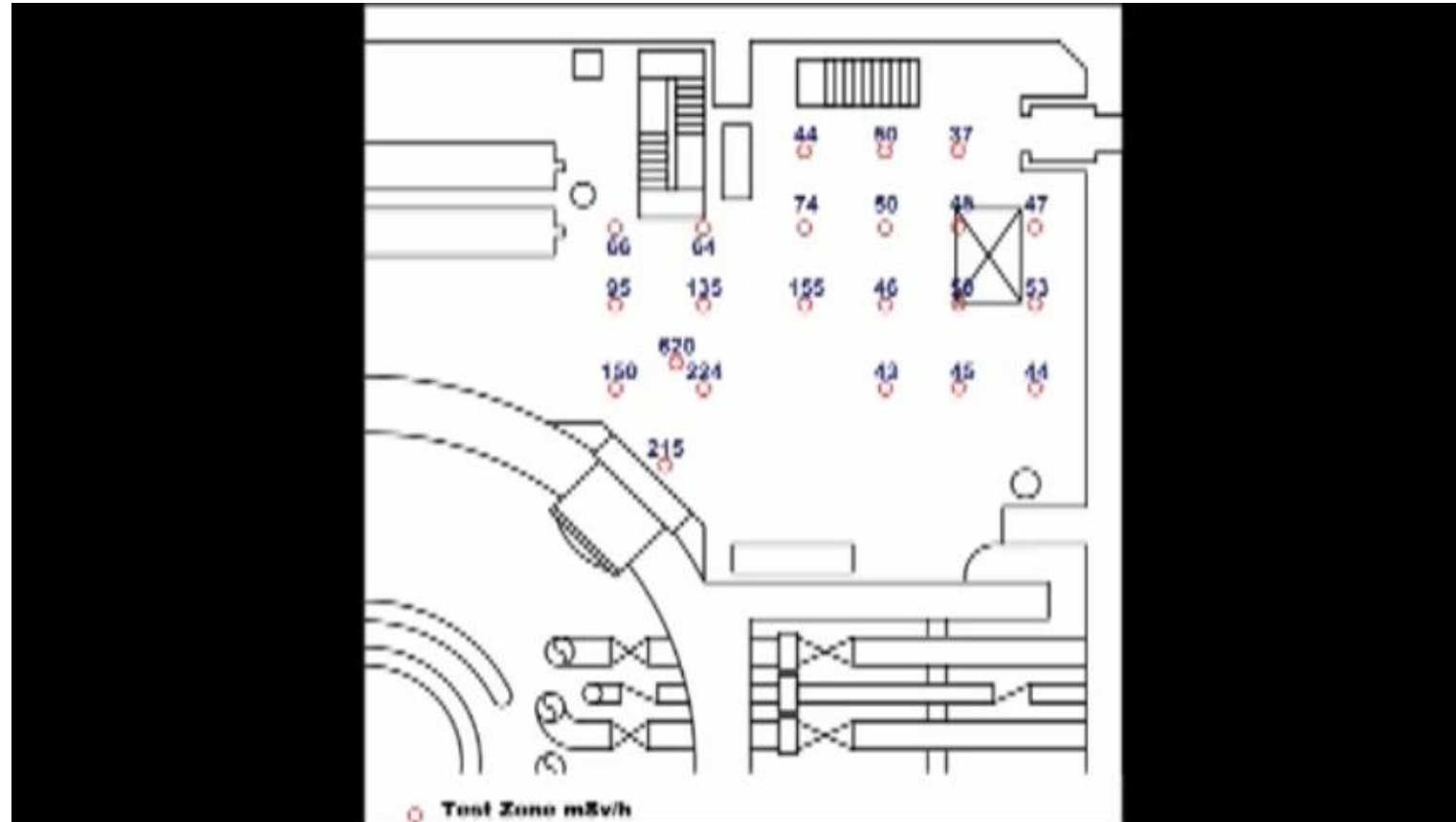
Robótica militar



Robótica militar



Robótica actual



Robótica actual



Robótica

- Desarrollo
- Investigación
- Mantenimiento

Tarea

- 3 definiciones de robot y una propia.