

UNITAT 1. INTRODUCCIÓ A LA ROBÒTICA.

UNITAT 1. INTRODUCCIÓ A LA ROBÒTICA.

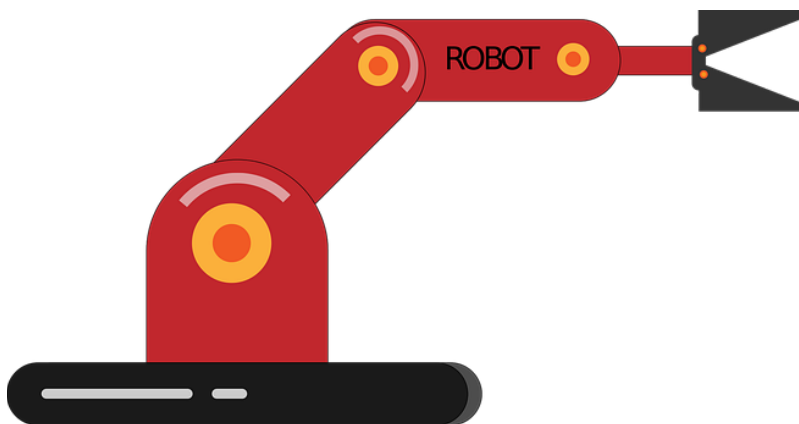


1. Què és la robòtica?

Al llarg de la història l'esser humà ha intentat fer la seua vida més fàcil, inventat objectes cada vegada més sofisticats.



L'últim, pas en la invenció d'objectes podríem dir que són els robots, màquines que poden executar tasques i prendre decisions de forma autònoma, seguint les instruccions de programes.



El concepte de robot es va introduir en 1921 per l'escriptor txec «[Karel Capek](#)», per a designar a una màquina que pot realitzar determinades tasques substituint a les persones. Els primers autòmats eren senzills i en molts casos no tenien cap utilitat.

Els primers autòmats. Font: <https://www.bbvaopenmind.com>



La robòtica engloba diferents branques de la tecnologia com la mecànica, electricitat, electrònica... amb l'objectiu de dissenyar i construir màquines que poden realitzar feines repetitives tedioses per a les persones.

Els principals objectius de la robòtica són reduir costos de producció i realitzar feines perilloses i tedioses per a les persones. S'utilitzen robots sobre tot en la indústria però, ja veiem robots collaborant en catàstrofes naturals, medicina i oci (bars i hotels).

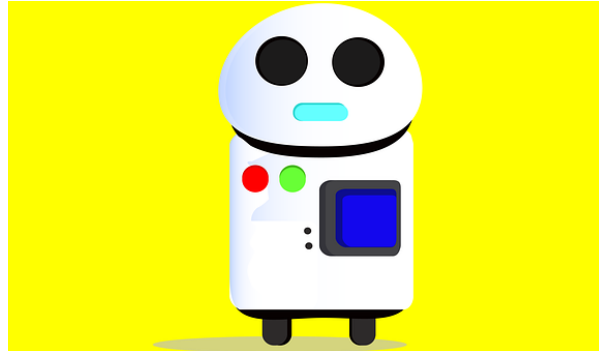
La robòtica és la branca de l'enginyeria mecànica, de l'enginyeria electrònica i de les ciències de la computació, que s'ocupa del disseny, la construcció, l'operació, l'estructura, la manufactura i l'aplicació dels robots.

Vídeo 1. [Què és la robòtica?](#)

Vídeo 2. [Història de la robòtica](#)

2. Robot.

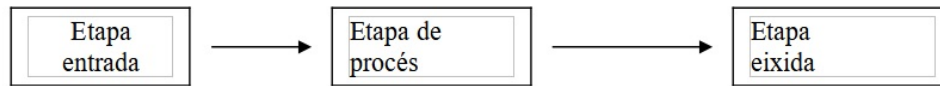
Màquina automàtica programable capaç d'interpretar informació del medi físic per a modificar la seua conducta. Té la capacitat modificar les seues accions interactuant amb l'entorn.



Vídeo 3. [Que és un robot?](#)

3. Funcionament d'un robot.

En el funcionament d'un robot, podem considerar les següents etapes:

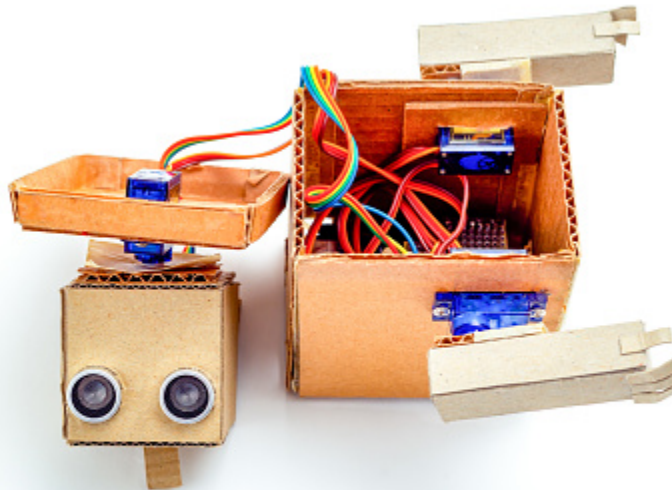


En l'etapa d'entrada replega informació del medi físic (Temperatura, llum, so, moviment...), a través de sensors.

La placa controladora, que podríem dir, és el cervell del robot, rep la informació dels sensors i fa que els actuadors de l'etapa d'eixida executen les seues funcions segons el programa.

Els actuadors poden realitzar accions com moure's, encendre llums, emetre sons i variar temperatures.

4. Parts d'un robot.



4. 1. Hardware.

Al conjunt de sensors, placa controladora i actuadors, se'ls anomena **Hardware**.

Sensors.

Temperatura



Humitat



Llum



So



Gas

Pressió

Moviment

Distància

Placa controladora

Arduino uno



Actuadors

Motors

Llums

Relés



Pantalles

Altaveus

4. 2. Software

La paraula [«software»](#) ve de l'anglès, significa literalment «Parts Blanes», en contraposició amb hardware que són les parts dures o físiques.

El Software són les instruccions per comunicar-se amb un ordinador que fan possible la seua utilització per tant, el software són els programes.

5. Tipus de robots.

Actualment utilitzem molts tipus de robots que podríem classificar en:

Industrials.



S'utilitzen en la fabricació d'objectes. Les tasques que realitzen solen ser les més desagradables o perilloses per a les persones com soldar, pintar, unió de peces, transport de materials perillosos. Normalment tenen forma de braços articulats.

Vídeo 4. [Robots industrials.](#)

Androides

Intenten semblar-se a les persones. La seua funció és pràcticament experimental i divulgativa, sols es solen veure en fires i exposicions. En l'actualitat estan molt poc desenvolupats i la seua funcionalitat és molt limitada.

Vídeo 5. [Androides.](#)

Robots per aplicacions mèdiques

Estan les pròtesis robòtiques, i els que assisteixen als cirurgians en els quiròfans, com exemple tenim el robot cirurgia Da Vinci.





Vídeo 6. [Aplicacions mèdiques](#)

Robots mòbils

Són [robots](#) que tenen molta capacitat de desplaçament, acoblats sobre sistemes de propulsió (cotxes o plataformes mòbils). Es desplacen sobre rodes, i són controlats mitjançant d'un comandament a distància, o de forma autònoma utilitzant la informació captada per els seus sensors. S'usen per a subministrament de material, transport de mercaderies perilloses, construcció de túnels, reparacions de oleoductes, desplegament de cables submarins, missions d'exploració espacial, submarina o en catàstrofes, artificiers, realització de tasques domèstiques, etc.



Domèstics o de serveis.

S'utilitzen per ajudar directament a les persones, poden ser, mèdics, militars, per jocs, tasques de casa i altres.

Vídeo 7. [Robots domèstics.](#)

6. Avantatges i desavantatges dels robots.

Avantatges

Capacitat de realitzar treballs complicats i perillosos amb precisió.

Major velocitat en la realització de les feines sense cansar-se.

Fàcil adaptació a nous treballs i situacions canviant la seua programació.

Desavantatges

Substitueixen a les persones, eliminant llocs de treball.

Caros, molt poques empreses poden adquirir-los.

Qüestionari 1

Qüestionari 1

Obri: dijous 2 d'octubre 16:00

tanca: dimecres 8 d'octubre a las 22:00

[«AULES»](#)

Llicenciat sota la [Llicència Creative Commons Reconeixement Compartir Igual 4.0](https://creativecommons.org/licenses/by-sa/4.0/)