

## EL FUTUR DE LA ROBÒTICA

---

El món està a punt de canviar l'era de la informàtica per la de la robòtica  
Les màquines intel·ligents fan cada cop més tasques de serveis socials  
Catalunya, ben posicionada en aquest camp científic

---



Ja ens hi podem anar acostumant. Si els pronòstics dels experts no fallen, d'aquí a alguns anys estarem envoltats de robots que ens portaran amb cotxe per la ciutat, tindran cura de nosaltres a casa i ens planxaran la roba. Els tècnics en robòtica afirmen que l'era de la informàtica està evolucionant ja cap a una nova era: la dels robots.

I què distingeix un robot d'un ordinador? Doncs, bàsicament, la seva mobilitat, l'habilitat de prendre decisions de manera autònoma i la capacitat d'interactuar amb objectes i persones. Els robots cada cop tenen més semblances amb els éssers humans, com ara poder parlar i poder aprendre.

Des de l'Institut de Robòtica i Informàtica Industrial de Barcelona (IRI), els experts asseguren que en els pròxims anys els robots tindran més presència en la vida humana. Des dels anys noranta, la robòtica ha estat bàsicament industrial. Per exemple, la indústria automobilística, en el procés de fabricació de cotxes, va ser una de les primeres a fer servir robots. Però en les últimes dècades està prenent força la robòtica de serveis, amb aparells per a la neteja domèstica, la vigilància i l'assistència a les persones.

A hores d'ara, ja hi ha robots capaços de fer de cambrers, portar objectes d'un lloc a l'altre i, fins i tot, n'hi ha que ja han trobat feina de recepcionista en algunes empreses del Japó, gràcies a les seves habilitats per parlar diferents idiomes.

Però potser els que criden més l'atenció són els robots amb aparença humana dissenyats pel científic japonès Hiroshi Ishiguro. Són androides capaços de mostrar emocions i fer tasques d'acompanyament a malalts i a persones grans. De fet, alguns centres mèdics ja disposen de robots que interactuen amb pacients i els ajuden en la seva recuperació.

Catalunya està molt ben posicionada en el camp de la robòtica. Tenim centres d'investigació molt bons a Barcelona i Girona, a més de petites empreses que es dediquen a la construcció de robots industrials i també de serveis.



Entre els projectes catalans, cal destacar els robots Tibi i Dabo. La Tibi té aparença de dona i és de color blanc i taronja, mentre que el Dabo la té d'home i és blanc i blau. Estan dotats de sensors intel·ligents, GPS, càmeres, làsers, Wi-Fi i llumetes a la cara per expressar emocions. Són capaços de fer de guia turístic i d'acompanyar persones en àrees urbanes. Les dues màquines tenen una carcassa humanoide i es desplacen sobre una plataforma amb rodes, o *segway*.

Raül Garcia, diari *El Punt Avui* (30.10.2011),  
<http://www.elpuntavui.cat/ma/article/2-societat/5-societat/469107-el-planeta-dels-robots.html> (text adaptat)  
<http://www.iri.upc.edu/people/etrulls/sites/jjfr11/> (fotografia)

**Quines lletres s'utilitzen en el text per escriure *Institut de Robòtica i Informàtica Industrial* de manera abreujada?**

- a. IR.
- b. IRI.
- c. IDR.
- d. IDR.III.

**En el subtítol “Catalunya, ben posicionada en aquest camp científic”, a què es refereix l'expressió ‘aquest camp científic’?**

- a. Als serveis socials.
- b. A la informàtica.
- c. A la robòtica.
- d. A l'esport.

**Segons el text, ens hem d'anar acostumant a...**

- a. dissenyar robots.
- b. treballar com robots.
- c. conviure amb robots.
- d. assemblar-nos a robots.

**En el text, qui són els *experts*?**

- a. Els robots que tenen experiència.
- b. Els robots amb conducta humana.
- c. Les persones que treballen en robòtica.
- d. Les persones amb qui interactuen els robots.

**Què és la *robòtica*?**

- a. Una ciència molt antiga.
- b. Una persona que fabrica robots.
- c. Una màquina automàtica que ha estat programada.
- d. Un conjunt d'estudis i tècniques sobre la construcció de robots.

**Alguns robots fan tasques de recepcionista en empreses del Japó perquè...**

- a.** raonen ràpidament.
- b.** tenen bona mobilitat.
- c.** porten un telèfon incorporat.
- d.** saben comunicar-se en diferents idiomes.

**Qui és Hiroshi Ishiguro?**

- a.** Un recepcionista.
- b.** Un robot japonès.
- c.** Un periodista.
- d.** Un científic.

**Quina de les definicions següents NO correspon a 'androide' (subratllat al text)?**

- a.** Humà.
- b.** Robot.
- c.** Autòmat amb forma humana.
- d.** Màquina que presenta trets humans.



**Tria l'opció correcta per completar la frase. (No cal que la copiïs a l'espai en blanc).**

Alguns centres mèdics disposen de robots per a diferents tasques, \_\_\_\_\_, l'acompanyament a malalts.

- a. per exemple
- b. gràcies a
- c. després
- d. perquè

***Els robots interactuen amb pacients significa que...***

- a. els robots actuen com si fossin pacients.
- b. els robots fan actuacions o espectacles per a pacients.
- c. els pacients fan activitats sense els robots.
- d. els pacients fan accions o activitats amb els robots.

**Llegeix la frase: *La Tibi té aparença de dona i és de color blanc i taronja, mentre que el Dabo la té d'home.***

**El pronom subratllat la fa referència a...**

- a. aparença.
- b. taronja.
- c. dona.
- d. Tibi.

**Per què la Tibi i el Dabo porten llumetes a la cara?**

- a. Per veure-hi bé de nit.
- b. Per fer-los més bonics.
- c. Per expressar emocions.
- d. Per poder acompanyar persones.

**Què significa 'es desplacen' (subratllat al text)?**

- a. Es traslladen.
- b. S'aplaçen.
- c. S'asseuen.
- d. Es paren.

**A continuació tens unes frases que s'identifiquen amb les lletres A-B-C-D. Tria l'opció correcta que les ordeni segons el text:**

|                                                                     |                                                                                                    |                                                                                        |                                                                                                                       |
|---------------------------------------------------------------------|----------------------------------------------------------------------------------------------------|----------------------------------------------------------------------------------------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| <b>A.</b><br>S'explica la diferència entre un robot i un ordinador. | <b>B.</b><br>Es diu que els robots poden fer tasques d'acompanyament a malalts i a persones grans. | <b>C.</b><br>S'anuncia que l'era de la informàtica evoluciona cap a l'era dels robots. | <b>D.</b><br>S'informa que Catalunya té centres d'investigació i empreses que es dediquen a la construcció de robots. |
|---------------------------------------------------------------------|----------------------------------------------------------------------------------------------------|----------------------------------------------------------------------------------------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|

- a.  $A \rightarrow B \rightarrow C \rightarrow D$
- b.  $C \rightarrow B \rightarrow D \rightarrow A$
- c.  $D \rightarrow A \rightarrow C \rightarrow B$
- d.  $C \rightarrow A \rightarrow B \rightarrow D$

**Quin tipus de text has llegit?**

- a. Un capítol d'una novel·la futurista.
- b. Un fragment d'un llibre de robòtica.
- c. Un article periodístic sobre robòtica.
- d. Un conte on els personatges són robots.