

Descobreix els xips

Saps què tenen en comú un coet, una nevera i un mòbil?

Són aparells electrònics que funcionen gràcies a una petita peça.

Aquesta peça es diu **xip**.

També es coneix com a circuit integrat.

Què és un xip?

És una peça molt petita que s'encarrega de guardar i enviar informació.

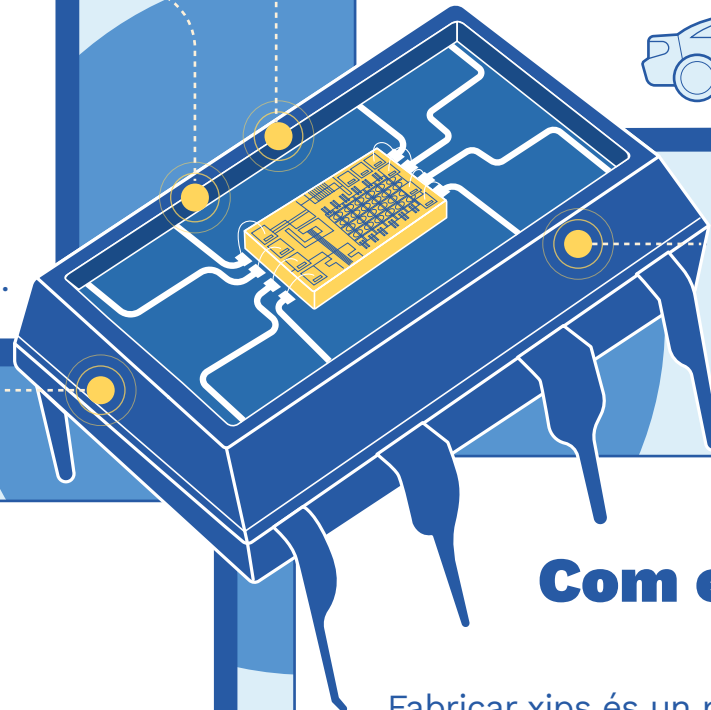
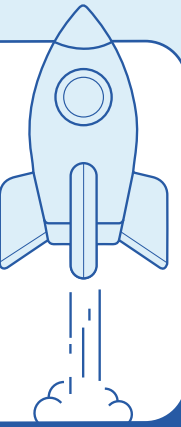
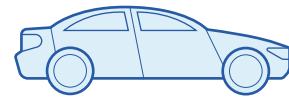
Dins un xip hi ha molts components.

Els més importants són els **transistors**, que controlen el pas de l'electricitat igual que un semàfor regula el trànsit de cotxes.

On els trobem?

Els xips estan a tot arreu!

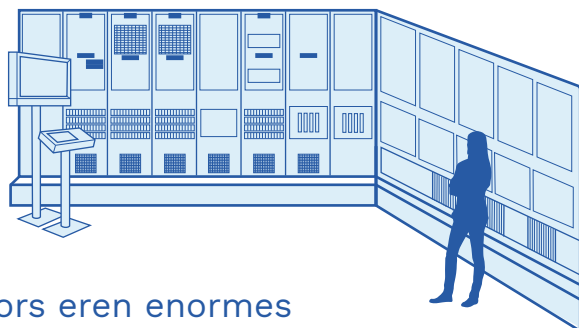
Tots els aparells electrònics que utilitzem tenen un circuit integrat.



Com vam passar d'ordinadors gegants a xips diminuts?

1946

El primer ordinador es deia ENIAC i era tan gran com 6 autobusos junts.



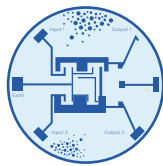
Fa anys, els ordinadors eren enormes perquè necessitaven molts components grans per funcionar.

1959

El primer xip tenia 4 transistors.

Gràcies a Robert Noyce, tot va canviar. Ell va inventar el xip, que permetia posar més d'un transistor dins d'un sol xip.

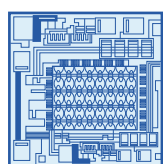
Amb el desenvolupament del xip, els aparells electrònics van passar a ser molt més petits.



2024

El xip M4 d'Apple té més transistors que persones hi ha a la Terra!

Avui dia, els xips són tan petits com el primer, però ara tenen milers de milions d'elements.



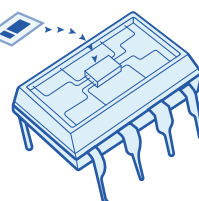
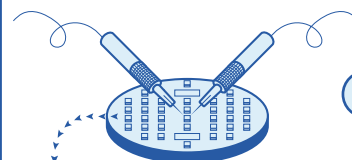
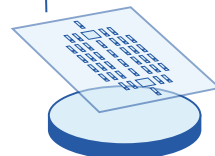
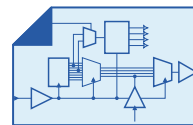
Com es fa un xip?

Fabricar xips és un procés complex.

Estan formats per elements tan petits que fins i tot una mica de pols els podria fer malbé. Per això, es fan en espais molt nets, que es diuen sales blanques.

Per fer un xip, se segueixen aquests passos:

- 1 Disseny:** Primer es pensa quina funció tindrà el xip i després es dissenya amb tots els elements necessaris.
- 2 Fabricació:** Per fabricar-lo, s'afegeixen capes molt fines de diferents materials a sobre d'una base de silici.
- 3 Comprovació:** Un cop fabricat, es comprova que el xip funcioni bé.
- 4 Encapsulat:** Els xips són molt delicats. Per això es posen dins d'una caixa per protegir-los.



Hi ha xips tan petits com aquest punt

que tenen dins milions de transistors!

