



Títol de la sessió:

INTERNET DE LES COSES COM A PILAR DE LA TRANSFORMACIÓ DIGITAL

Speaker:

Manel López i Seuba

Soci fundador i director de Ceina

Autor del llibre *“Internet de las cosas – La transformación digital de la sociedad”* (© Ra-Ma 2019)



Avui parlarem de...

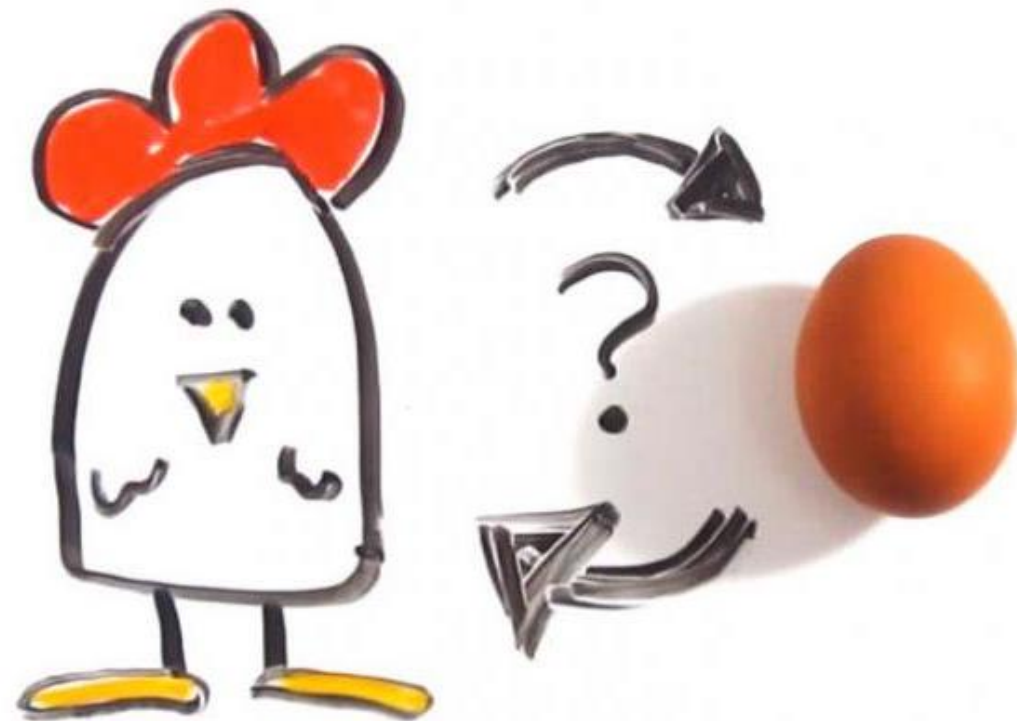
- Internet de les coses
- Transformació digital
- Revolució 4.0



IoT: tecnologia o un concepte?

Internet de les coses és un concepte. No és una nova tecnologia, ni cap aparell ni aplicació concreta.

Si bé això és així, per arribar al que aquest concepte descriu es requereix de l'ús de diverses tecnologies específiques.



És una evolució o una revolució?

És una revolució, ja que permet el canvi *brusc* dels models clàssics de la nostra societat, en tots els seus àmbits.

Una evolució, en canvi, sempre descriu canvis graduals.



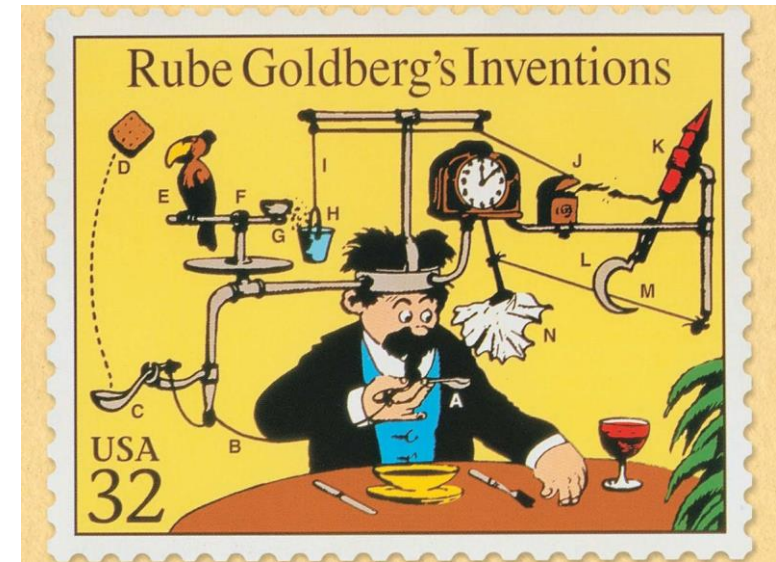
Definició formal

Encara no hi ha una definició formal. Molts estan d'acord en descriure *IoT* com la “connexió intel·ligent de dispositius físics que condueix a una enorme millora en eficiència, a fer créixer els negocis i a millorar la qualitat de vida”.



Contribute to the *ever-changing* definition of IoT
iot.ieee.org/definition

No és una idea nova...



Petita història



KEVIN ASHTON

”

THE INTERNET OF THINGS
HAS THE POTENTIAL TO
CHANGE THE WORLD,
JUST AS THE INTERNET
DID. MAYBE EVEN MORE
SO.

“

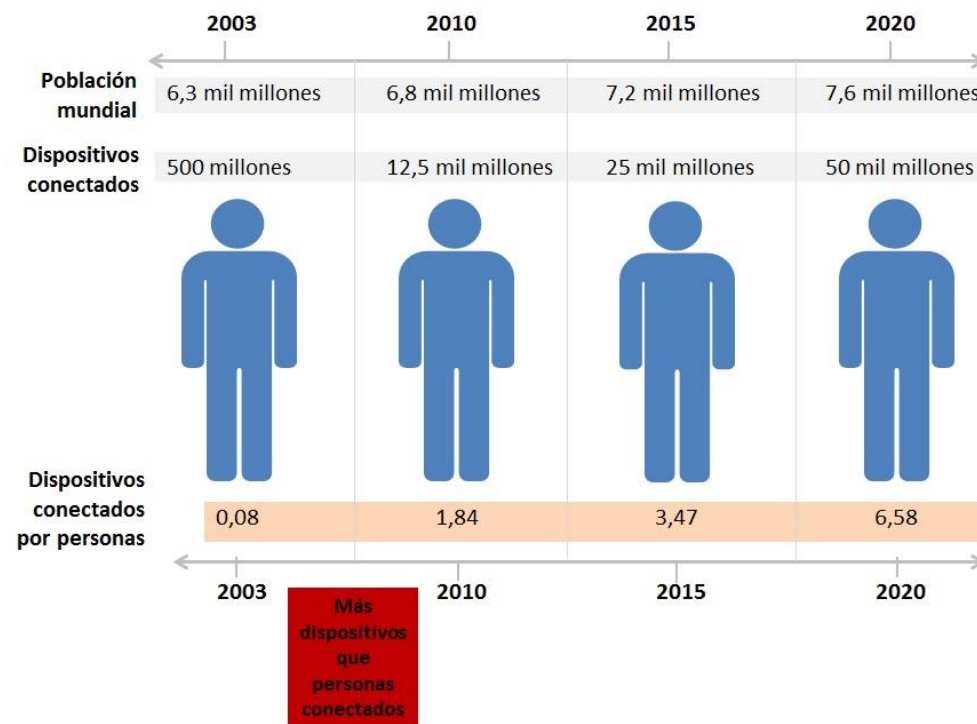
Petita història

Segons **Kevin Ashton** “Si els llibres, termòstats, neveres, paquets, bombetes, farmacioles, parts de motors, entre d’altres, es trobessin connectats a Internet i equipats amb dispositius d’identificació, no existirien, en teoria, articles fora d’estoc ni medicines caducades, sabríem exactament on són i com es consumeixen. Les pèrdues i oblits serien cosa del passat i coneixeríem en tot moment què està engegat i què no. Internet de les coses té el potencial de canviar el món, com va fer Internet en el seu moment. Fins i tot, més.”

El viatge a Internet de les coses

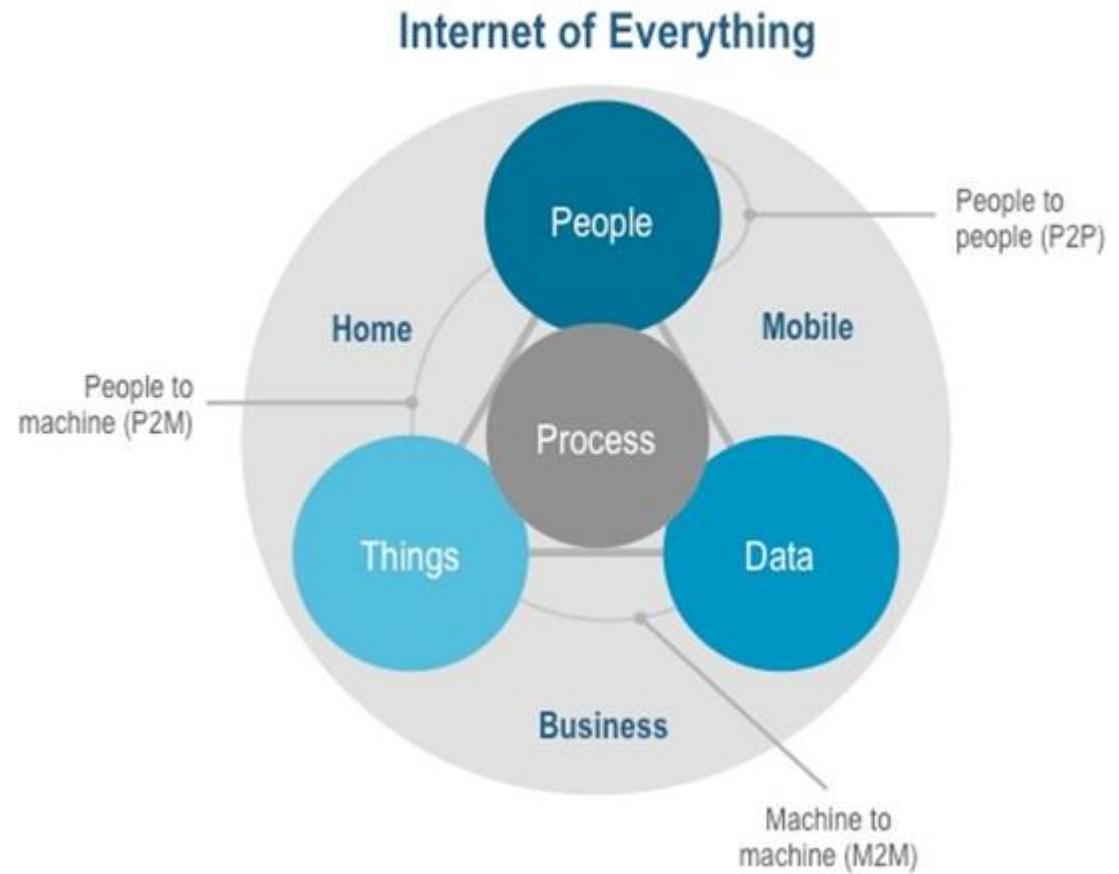
Es considera el naixement d'*IoT* el moment en el que van haver-hi més coses connectades a Internet que no pas habitants al planeta.

Va ser en algun moment entre 2008 i 2009.



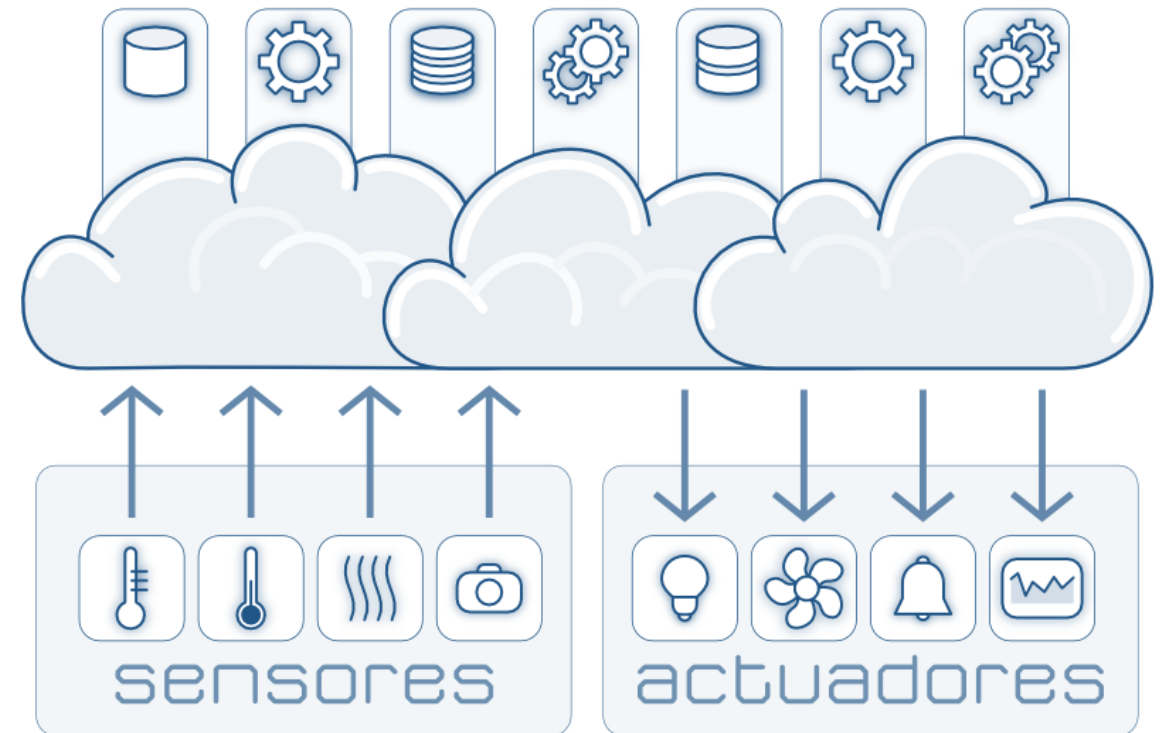
Elements i connexions IoT

Objectes (“coses”)
Dades
Persones



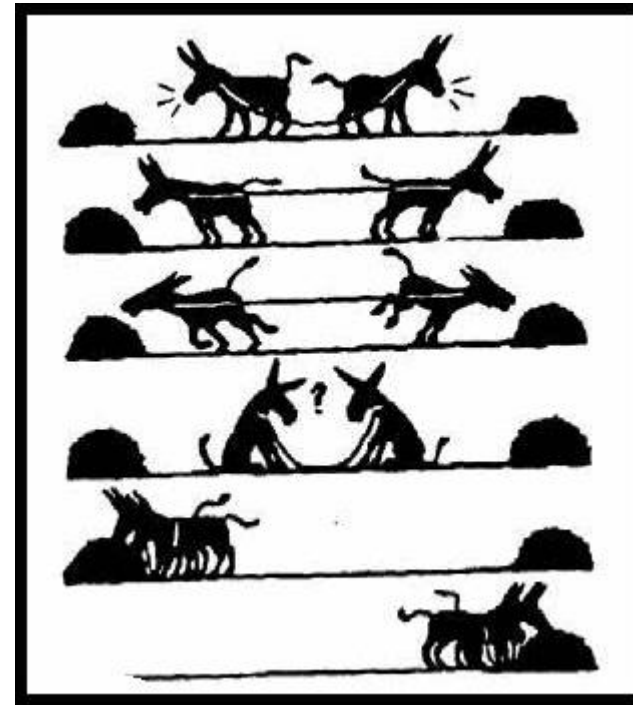
Treballant en equip

El concepte és molt senzill: les coses es connecten entre elles i, si cal, amb Internet i informen de les seves propietats. Les dades circulen i arriben a centres de control on es prenen decisions que poden fer actuar a altres coses.



Els canvis que s'apropen

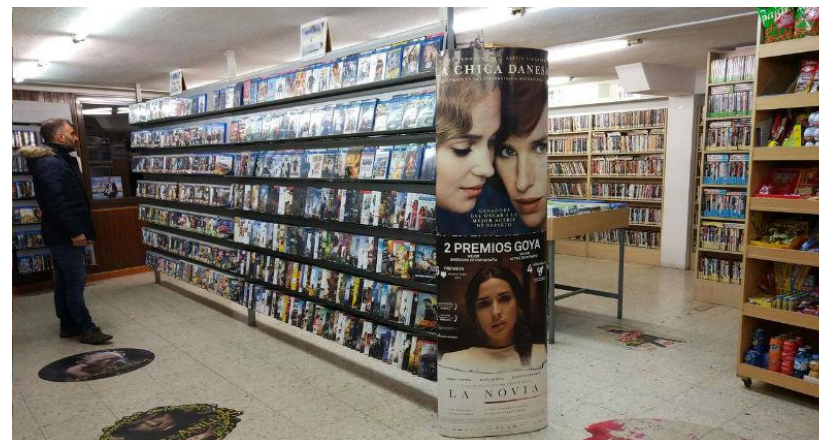
Totes aquestes tecnologies permeten el desenvolupament d'aplicacions impossibles fins ara. Ens trobem canvis de model a tots els nivells de la societat.



La Transformació Digital

La Transformació Digital no és digitalitzar arxius, instal·lar ordinadors ni usar ERP's, és usar tot això per a innovar i crear models de negoci nous.

“Què pot fer aquesta nova tecnologia per mi”, en lloc de “Quina tecnologia puc usar per solucionar això”.



NETFLIX amazon 
HBO

Empresa - Indústria

- Manteniment predictiu
- Medició, monitoratge i control
- Productivitat, eficiència i eficàcia
- Seguretat i fiabilitat
- Noves oportunitats



Empresa - Salut

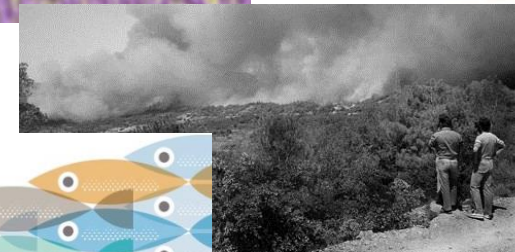
- Monitorització de pacients
- Seguiment de medicació
- Subministrament de medicació
- Reducció de visites i desplaçaments
- Medicions fiables
- Actuacions a distància



Empresa

Agricultura, Silvicultura, Ramaderia, Pesca

- Seguiment de conreus extensos
- Creixement vegetatiu
- Reforestació / Incendis
- Estalvi d'aigua
- Alimentació animal
- Monitorització del fons marí



FUNDACION OCEANOGRÁFIC
VALENCIA

CICLO DE CONFERENCIAS 2018

**OCEANO 2.0:
EXPLORACIÓN GUIADA POR
ANIMALES MARINOS**

Martes 30 de enero
18:00 h Auditorio Mar Rojo
Traducción simultánea

CARLOS M. DUARTE
CAASE: Una nueva aproximación a la observación del océano

RORY WILSON
Tracking marine life

MARK MEEKAN
Movement of large marine animals at the ocean scale

MUHAMMAD HUSSAIN
New technology in animal wearables



Empresa - Automòbil

- Vehicle elèctric (smart grid's)
- Vehicle connectat
- Vehicle autònom / intel·ligent
- Interacció amb infraestructures
- Platooning



Empresa - Transports

- Seguiment de paqueteria
- Estalvi de combustible (rutes)
- Optimització manteniments
- Nous negocis (estat ferm)



Empresa - Alimentació

- Cadena del fred
- Manteniment predictiu
- Origen dels productes
- Última milla



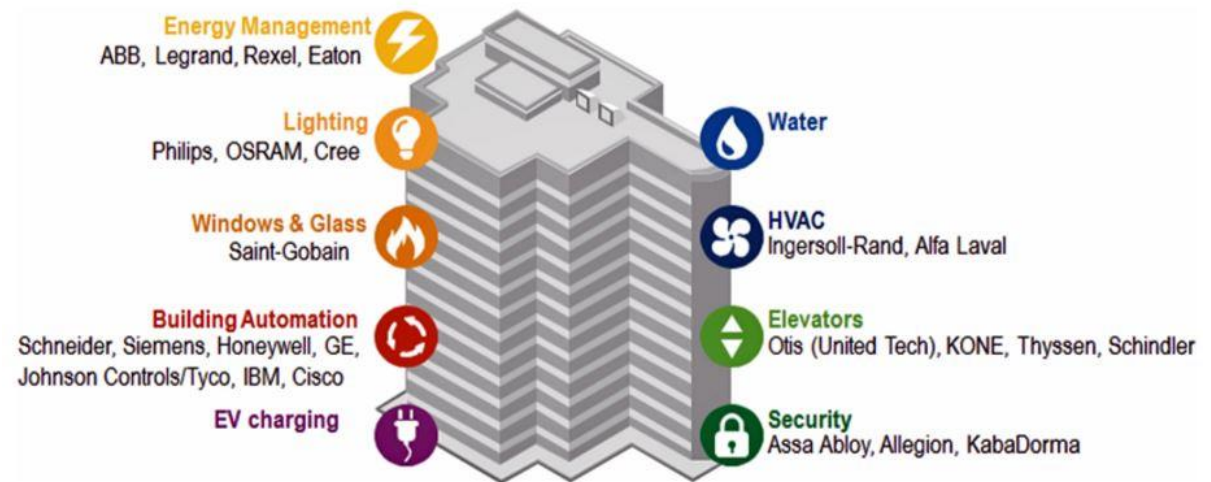
Empresa – Comerç i retail

- Botigues - Emprovador
- Fabricació instantània
- *Beacons* (informació/ofertes a mida)



Empresa – Construcció

- Optimització d'espais
- Edificis sostenibles
- Entorns configurables
- Redirecció de fluxos de persones
- Materials auto-reparables



Empresa – Assegurances

- Valoració de riscos
- Actuació immediata
- Pòlisses personalitzades
- “Pago por como conduzco”



Administració pública i govern

Conceptes regulatoris

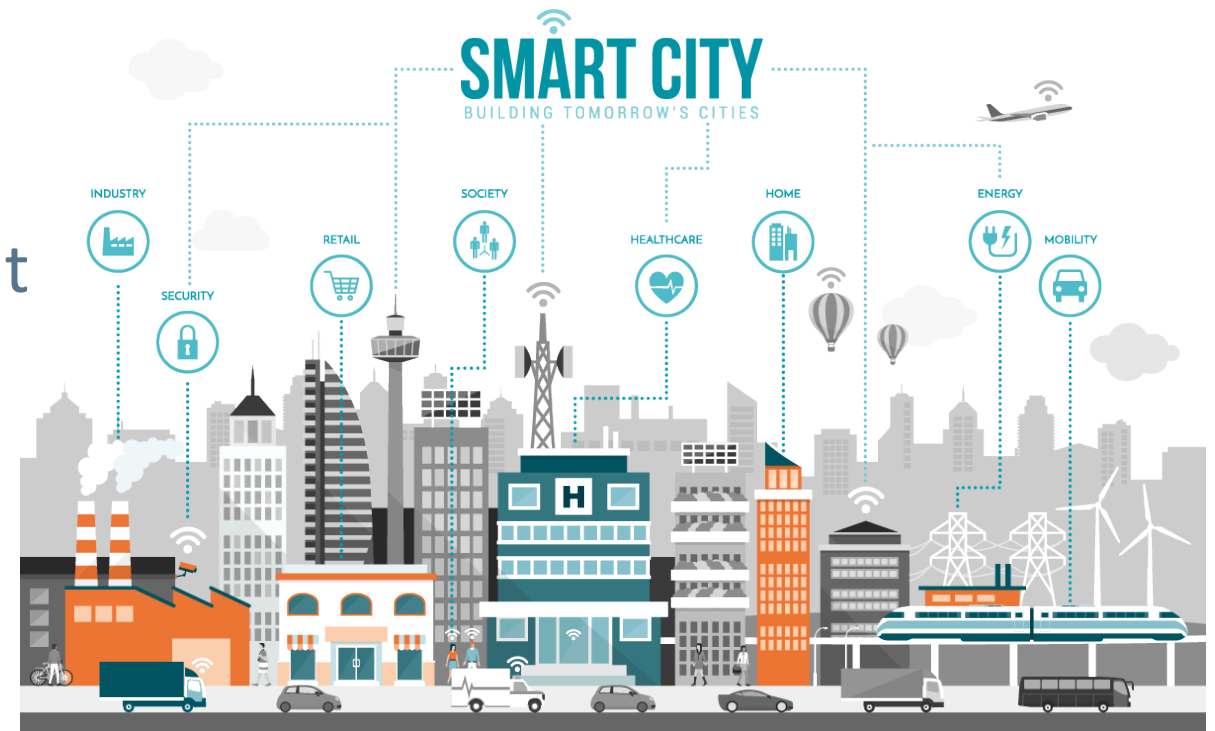
- Llei de protecció de dades
- *Eprivacy* – Dades de dispositius
- Regulació mínima a fabricants
 - Seguretat física
 - Privacitat
- Pagament d'impostos (robòtica)



Administració pública i govern

Smart cities

- Aparcament (100 h / 30 %)
- Regulació transport públic / trànsit
- Detecció actuacions
- Detecció llocs interès
- Il·luminació
- Reciclatge / Deixalleries



Administració pública i govern

Internet de la política

- Control de minories ètniques
- Espionatge
- Seguiment ideològic
- Localització instantània
- Control cívic (deixalles / altres)
- Regulació cadastral



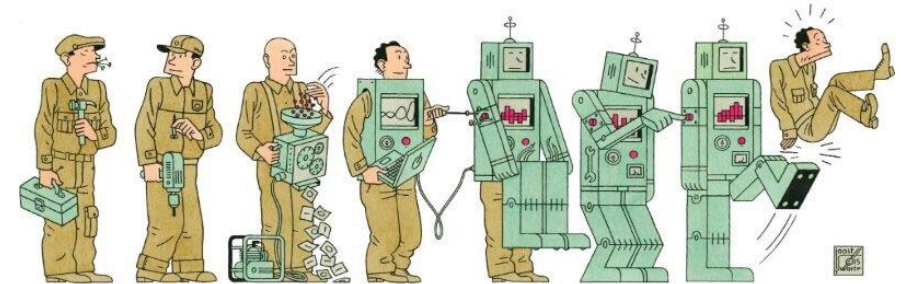
Comportament humà

- Assistents domèstics
- Control energètic (comptadors)
- Control energètic (termòstats)
- Roba connectada
- Compres automàtiques / semiautomàtiques



Educació

- Falta d'experts en tecnologia
- I... En transformació digital
- La tecnologia... Crea o destrueix ocupació?



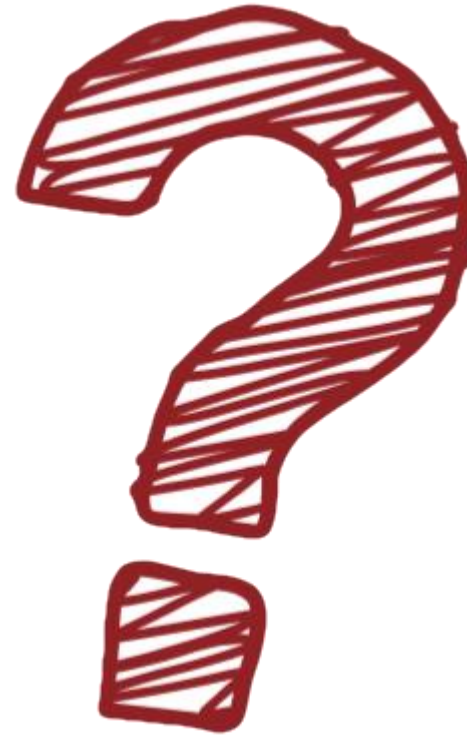
Hàbitat

- Estalvi de recursos energètics (smart grids)
- Estalvi d'aigua
- Descarbonització
- Control biodiversitat
- Caça furtiva

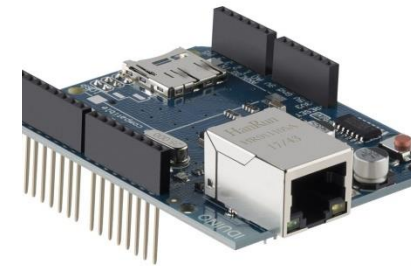


Què és l'important?

- La connexió?
- L'energia?
- La seguretat?



Dispositius IoT

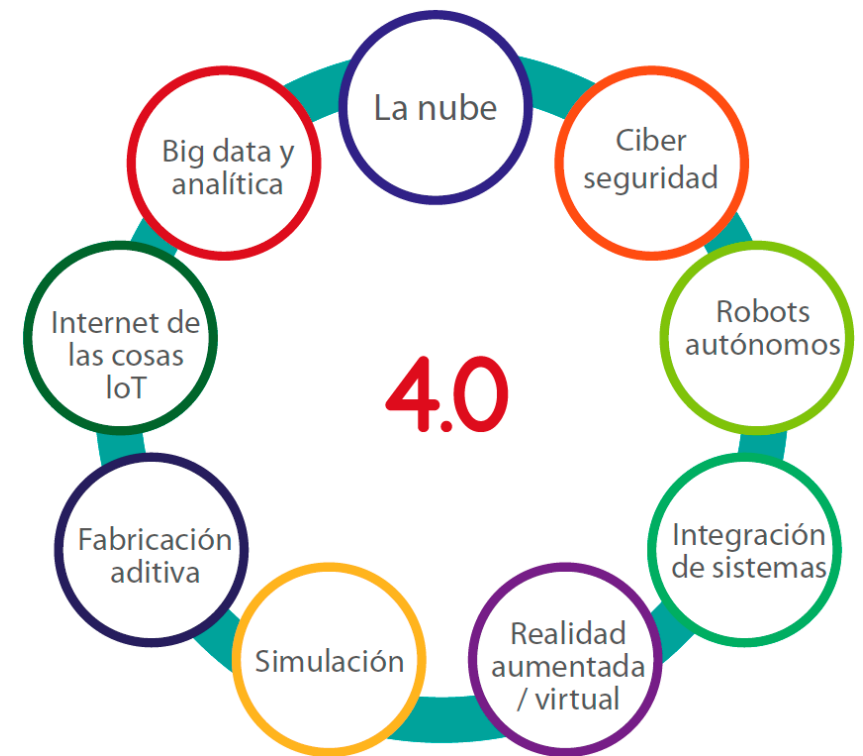


- Sensors
- Controladors
- Actuadors



Tecnologies 4.0

- Big Data
- IA (Machine Learning)
- Realitat (virtual, augmentada, mixta)
- Blockchain
- Robòtica col·laborativa
- 5G
- Cloud / Edge



Intel·ligència Artificial i IoT

“Una màquina intel·ligent és aquella capaç de percebre el seu entorn i executar accions amb la finalitat d’acomplir amb una tasca específica.”

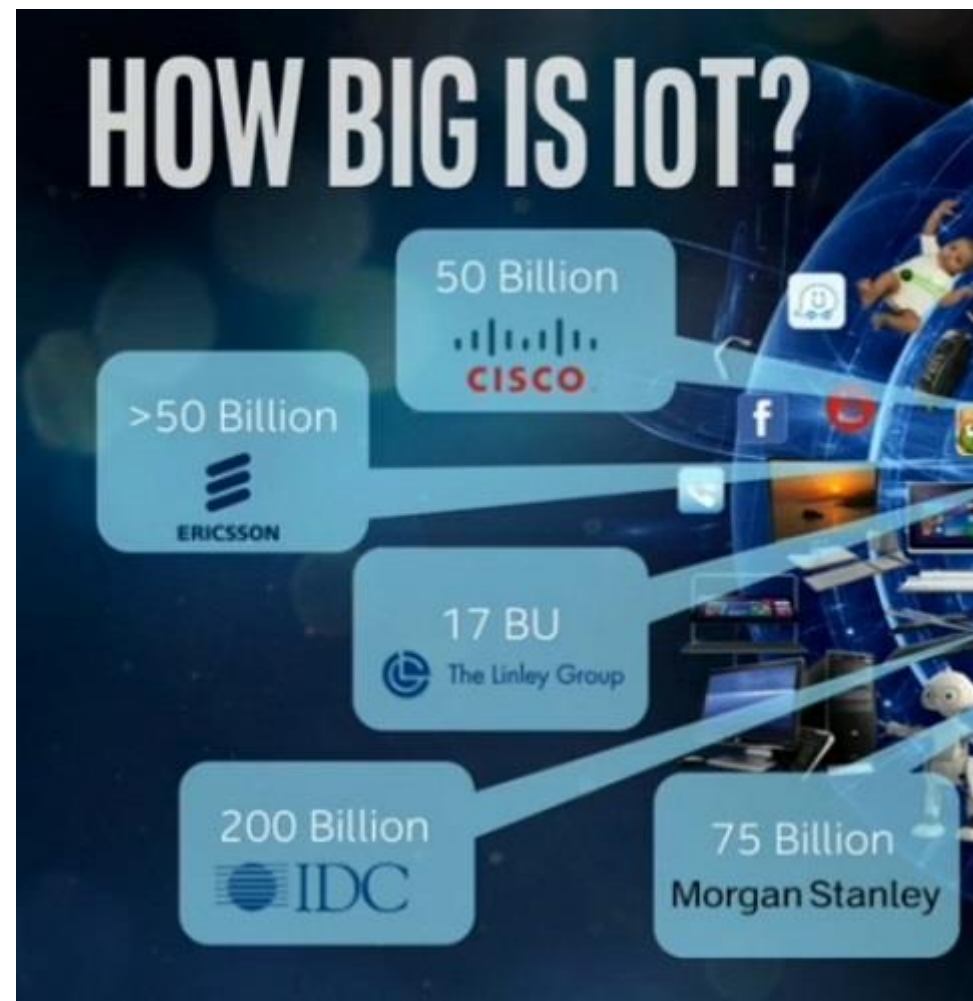
- Calibración automática de sensores y actuadores.
- En los sistemas de mantenimiento industrial, basándose en históricos para poder predecir cuándo un sistema fallará.
- En sistemas de seguridad, analizando situaciones peligrosas pasadas para ver si pueden reproducirse de nuevo.
- En servicios basados en el contexto, como la regulación de la temperatura en relación al personal de una oficina.
- En el control de acceso de los usuarios a sistemas delicados, en relación a sus conocimientos o habilidades previas.
- En la reorganización de una cadena de producción interrumpida por factores externos como la rotura de componentes o la caída parcial de los sistemas eléctricos.
- En la separación de datos incorrectos o no relevantes dentro de grandes flujos y volúmenes de información.
- En la supervisión de la ejecución de todo tipo de procesos en la búsqueda de patrones similares y patrones anómalos.
- En la clasificación o extracción de productos en cadenas de producción.
- En reaccionar con empatía ante seres humanos, en relación al análisis de sus rasgos a través del reconocimiento facial.
- En diagnosis médica

Per reflexionar sobre els canvis



Algunes previsions apunten que al 2020 hi haurà 50.000 milions de “coses” connectades a tot el planeta. Això vol dir que ens en toquen una mica més de 7 a cada habitant...

Ja has pensat en quines seran les teves?



Preguntes?

Gràcies per la teva participació

Speaker:

Manel López i Seuba

Soci fundador i director de Ceina

Autor del llibre *“Internet de las cosas – La transformación digital de la sociedad”* (© Ra-Ma 2019)

