

# *Internet of Things (IoT):* **L'era dels objectes connectats**



**Joan Figueras Tugas, CISA<sup>®</sup>, CISM<sup>®</sup>**  
**Responsable Informàtica i Sistemes**  
**Brosa Abogados y Economistas**

*Pèrit Judicial Tecnològic (ACPJT)*  
*Equip d'Experts del CCI (Centro de Ciberseguridad Industrial)*  
 *@JoanFiguerasT*

13ª Píndola Tecnològica: «Internet of Things (IoT): L'era dels objectes connectats»  
ISACA & ICAB (Secció de Dret de les Tecnologies de la Informació i la Comunicació)

**LA VANGUARDIA**

## Tecnología

Aplicaciones | Electrónica | Innovación | Internet | Móviles y Dispositivos | Redes so

**INTERNET**

### El internet de las cosas beneficia r empresas y gobiernos que a ciuda

Los expertos calculan que en 2020 h conectados



**ara.cat**

## mèdia

Sèries | Audiències TV

**DÍGITS I ANDRÒMINES**

### Internet de l connectar

Milers de milions d'objectes es connectaran entre ells, i exigir cobertura, compatibilitat i seguretat per assolir tot el seu pot

ALBERT CUESTA ACTUALITZADA EL 20/05/2016 22:50

5

**EL PAÍS** CIBERPAÍS

REPORTAJE: DÍA DE INTERNET

## El reto del 'Internet de las cosas'

El investigador del MIT Neil Gershenfeld defiende un humilde Internet 0 para interconectar las cosas

Facebook | Twitter | LinkedIn

Heart | Email | Print

La mejor selección inmobiliaria es vivienda.elperiodico.co

**el Periódico ECONOMÍA**

PORTADA | INTERNACIONAL | POLÍTICA | ECONOMÍA | SOCIEDAD | BARCELONA | DEPORTES | OCIO Y CULTURA | GEN

Actualidad Mobile | Zona Franca | Fira de BCN | Vivienda | +Innovación | +Valor | Te

**TECNOLOGÍAS DEL AÑO**

### La internet de las cosas contará con 6.400 millones de dispositivos conectados en el 2016

■ La inversión asociada a este ámbito alcanzará los 1.200 millones este año

Facebook | Twitter | Google+ | +

COMENTARIOS 0

En este

Compartido 15

Comentar noticia





13ª Píndola Tecnològica: «Internet de Things (IoT): L'era dels objectes connectats»  
ISACA & ICAB (Secció de Dret de les Tecnologies de la Informació i la Comunicació)

TELEVISIÓ **3** RÀDIO CATALUNYA RÀDIO NOTÍCIES ESPORTS CULTURA EL TEMPS DIRECTE

**3 alacarta** BUSCA VÍDEOS: Per canal Per programes Per col·leccions

00:14:55

00:26 14:55

VALOR AFEGIT TOTS ELS VÍDEOS WEB DEL

## L'Internet que connecta les coses

02/06/2016 [f](#) [t](#) [e](#) [G+](#) [in](#) [+](#) 5

Sensors que informen del viatge que fan unes mercaderies..., indicadors d'on hi ha aparcament disponible en una ciutat..., o neveres que són capaces de detectar qu

rtve.es Otras secciones en RTVE.es Registrarse

**A la carta** Televisión y Radio **Emprende** El internet de las cosas Buscar en A la Carta

TVE TV en directo Canales Series Informativos Documentales Programas ITVE Radio en directo Cadenas Música Programas

**Emprende** 24h  
Jueves 16.00 y sábado 07.30 horas  
[Portada](#) | [Plató 360°](#) | [Premios](#) | [BLOG](#) | [Videos](#) | [Emprende Express](#)

@emprendeTVE Health

07:35

2:59 1:54 -1:04 **ENERGÍA AUTOCONSUMO: El Gobierno aprueba el autoconsumo**

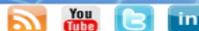
A mi lista A mis favoritos Suscribirse Embeber Recomendar 0 Twitter

**El internet de las cosas** El internet de las cosas 13 oct 2015



## smartCATALONIA

núm 190  
Dilluns, 3 d'octubre de 2016



La Direcció General de Telecomunicacions i Societat de la Informació de la Generalitat de Catalunya t'informa:

### Calendari de jornades

Us presentem les trobades empre durant els propers dies.

#### Jornades del sector TIC

- 04  
OCT Techno Lunch amb Paul T  
04 d'octubre de 2016 - Cte
- 05  
OCT Iniciativa Joves TIC (se  
05 d'octubre de 2016 - PUJ
- 05  
OCT IOT a la Smart Factory Lo  
05 d'octubre de 2016 - Eng
- 06  
OCT Jornada TIC i joves. Rept  
06 d'octubre de 2016 - Xar
- 10  
OCT Solucions de l'IoT aplicad  
10 d'octubre de 2016 - Eng
- 21  
OCT 1st Annual BSC/UPC HPC  
21 d'octubre de 2016 - BSC
- 24  
OCT Les aixetes del futur i la c  
24 d'octubre de 2016 - Eng
- 26  
OCT Robòtica i Fabricació Add  
26 d'octubre de 2016 - Eng
- 27  
OCT Indústria 4.0 o fàbrica inte  
27 d'octubre de 2016 - Eng

## Agenda

<< Llistat de cursos, conferències i activitats

### Conferències

#### Les aixetes del futur i la connectivitat de les mateixes

#### INSCRIPCIÓ

#### Informació de l'activitat

##### Programa:

En el marc de l'Any de la Indústria 4.0, ENGINYERS BCN presenta la jornada: **Les aixetes del futur i la connectivitat de les mateixes**

En aquesta ponència es parlarà d'aixetes ja existents amb un alt component tecnològic, així com les aixetes d'imminent llançament que destaca per la hiperconnexió per aconseguir alts graus de confort, estalvi d'aigua, disseny i eficiència en general.

##### Impartit per:

**Gustavo Díez**, enginyer industrial cap de projectes de Presto Iberica  
Presentació a càrrec de **Pere Rodríguez**, Enginyer Tècnic Industrial i Coordinador de l'Any de la Indústria 4.0.

##### Dates i horaris:

24 d'octubre de 2016 a les 18.30 h

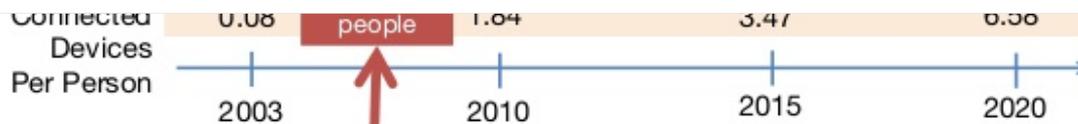
← Octubre 2016 →						
dl	dm	dc	dj	dv	ds	dg
					1	2
3	4	5	6	7	8	9
10	11	12	13	14	15	16
17	18	19	20	21	22	23
24	25	26	27	28	29	30
31						



The screenshot shows the website for the 'Máster en Internet of Things' at CIFF (Universidad de Alcalá). The page features a blue header with navigation links: Inicio, La Escuela, Postgrados, Formación Executive, Empresas, and Alumnos. The main content area has a large orange banner with the title 'Máster en Internet of Things' and a 'Más Información [+]' button. Below this, a paragraph states: 'El Máster en Internet of Things es la respuesta a la nueva generación de usos y aplicaciones de dispositivos móviles, wearables, sensores ubicuos y redes.' There is also a '¿Necesitas Ayuda?' button at the bottom right. The background image shows three business professionals in a meeting.



The screenshot shows a news article on the 'EMPRESAS' website. The article title is 'El Internet de las Cosas generará un volumen de negocio de 596.000 millones en 2022'. The text below the title states: 'El Internet de las Cosas, también denominado por las siglas IoT, generará un volumen de negocio de 596.000 millones de euros en todo el mundo en 2022, según el último estudio sobre IoT del laboratorio Vint del grupo de tecnologías de la información Sogeti.' The article includes social media sharing icons for Facebook, Twitter, Google+, and a 'Me gusta' button with a count of 13.



[Source: Cisco IBSG, April 2011]

## 1999

**Kevin Ashton**

Massachusetts Institute of Technology (MIT)

**«(...) a system where the Internet is connected to the physical world via ubiquitous sensors»**

## 2009

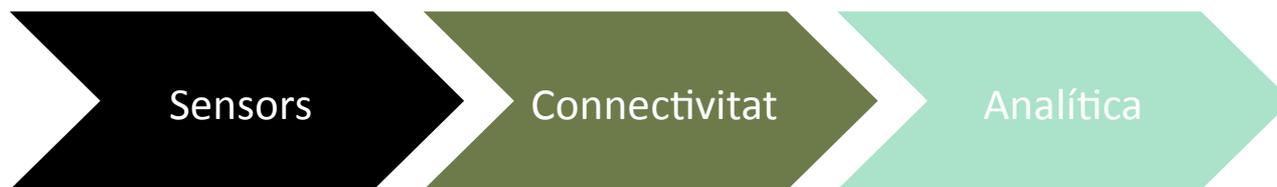
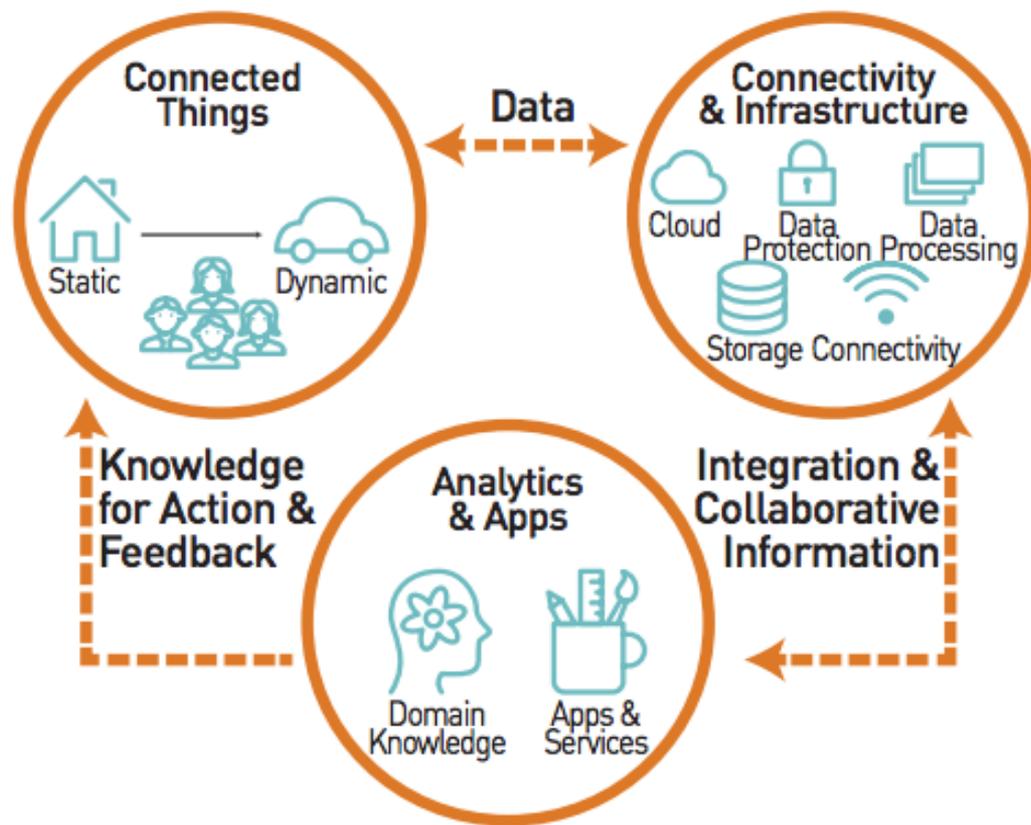
**Smith & Furness**

CASAGRAS Project

**«A global network infrastructure, linking physical and virtual objects through the exploitation of data capture and communications»**

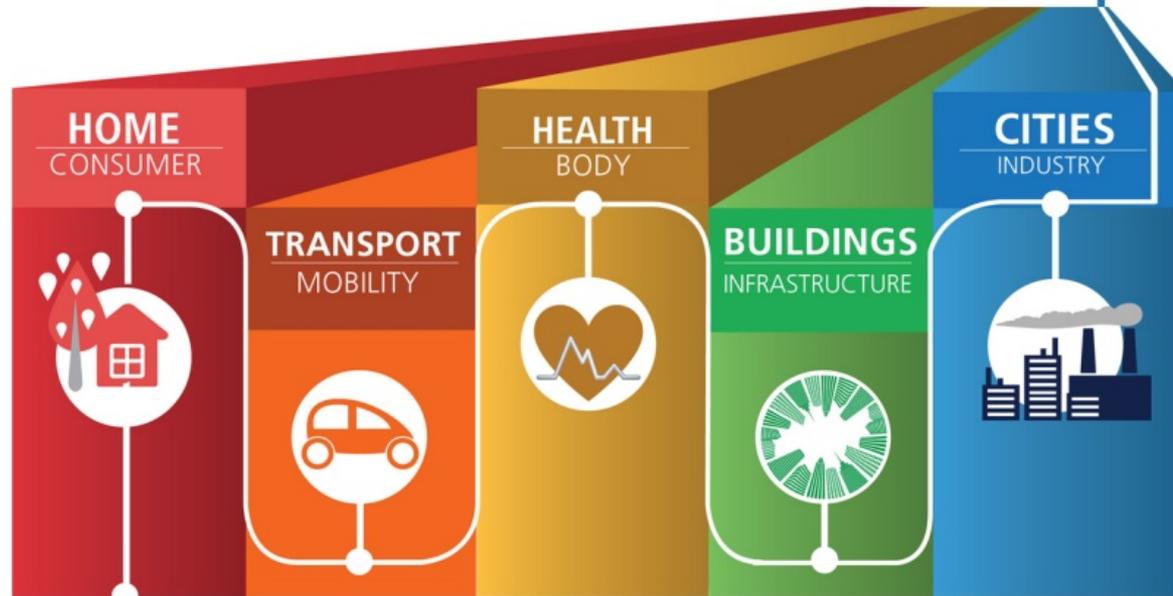


# INTERNET DE LES COSES



And quickly advancing

**TO DIVERSE APPLICATIONS**



Light bulbs  
Security  
Pet Feeding  
Irrigation Controller  
Smoke Alarm  
Refrigerator  
Infotainment  
Washer / Dryer  
Stove  
Energy Monitoring

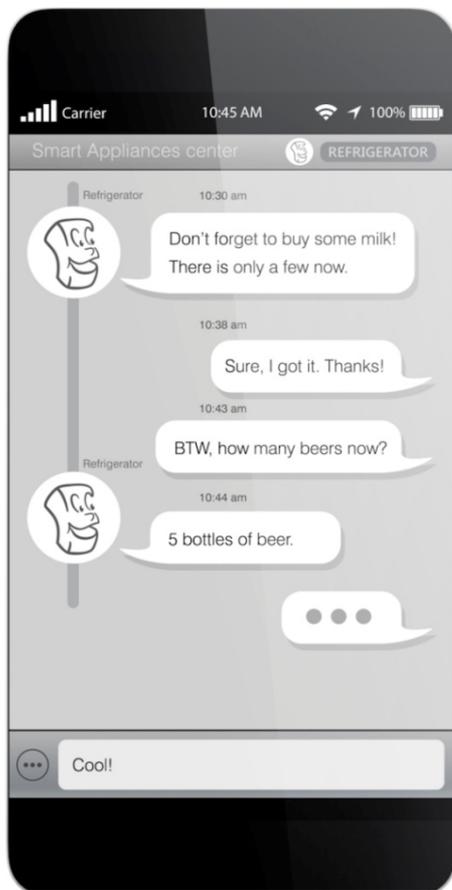
Traffic routing  
Telematics  
Package Monitoring  
Smart Parking  
Insurance Adjustments  
Supply Chain  
Shipping  
Public Transport  
Airlines  
Trains

Patient Care  
Elderly Monitoring  
Remote Diagnostic  
Equipment Monitoring  
Hospital Hygiene  
Bio Wearables  
Food sensors

HVAC  
Security  
Lighting  
Electrical  
Transit  
Emergency Alerts  
Structural Integrity  
Occupancy  
Energy Credits

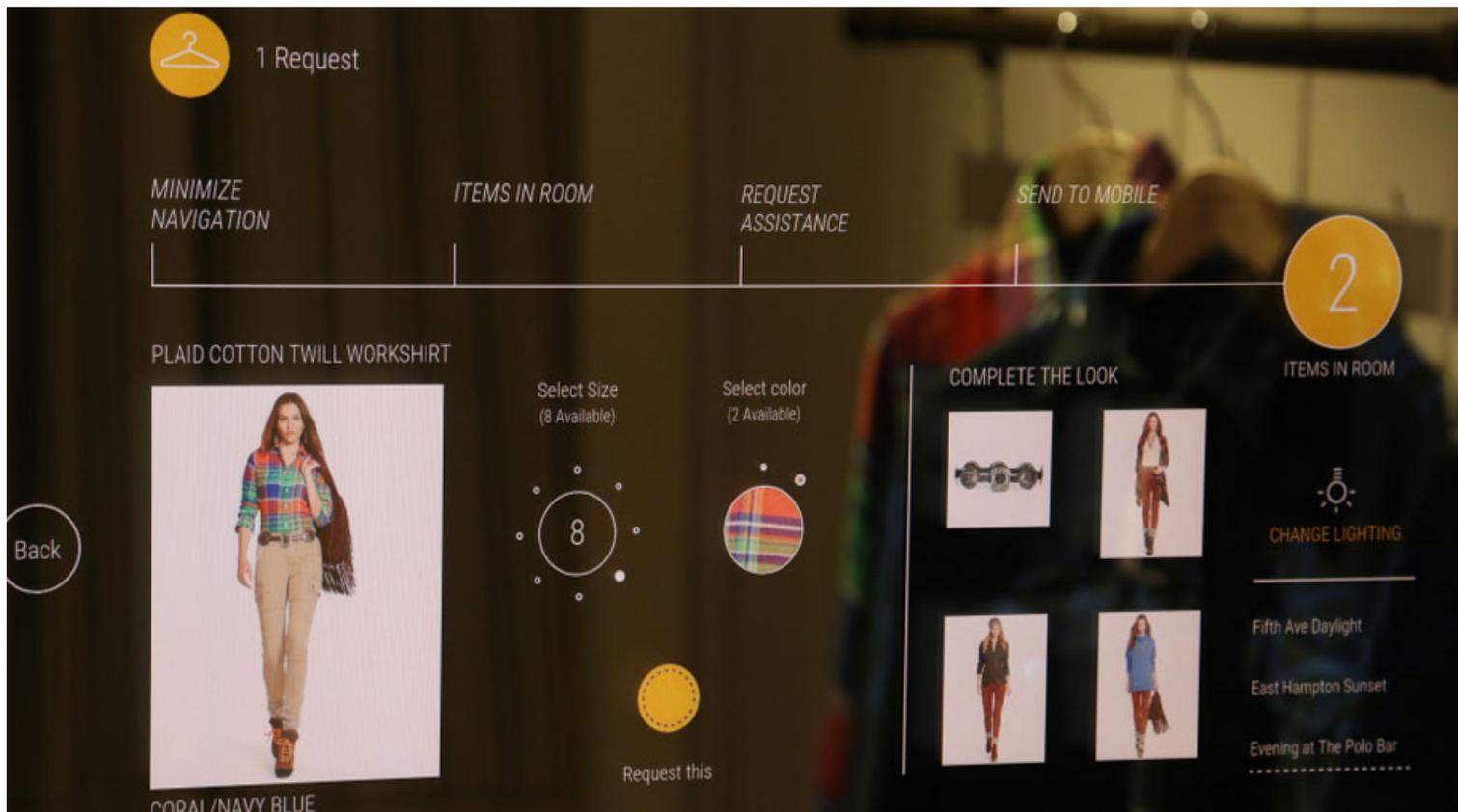
Electrical Distribution  
Maintenance  
Surveillance  
Signage  
Utilities / Smart Grid  
Emergency Services  
Waste Management

## Exemple 1: IoT – Nous serveis (Intel·ligència)



## Exemple 2: IoT – Nous serveis (Analítica)

13<sup>er</sup> Píndola Tecnològica: «Internet of Things (IoT): L'era dels objectes connectats»  
ISACA & ICAB (Secció de Dret de les Tecnologies de la Informació i la Comunicació)



## Exemple 3: IoT – Nou model de negoci



## Reptes (IoT):

- **Manca de professionals qualificats**
- **Bateries autocarregables**
- **Infraestructura de connectivitat i *Big Data***
- **Privacitat**
- **Ciberseguretat**



## Privacitat

**PCWorld**  
FROM IDG

Privacy Encryption Antivirus

LG smart TVs send data about users' files and viewing habits to the company

**YOU DON'T JUST WATCH AN**

**LG TV**

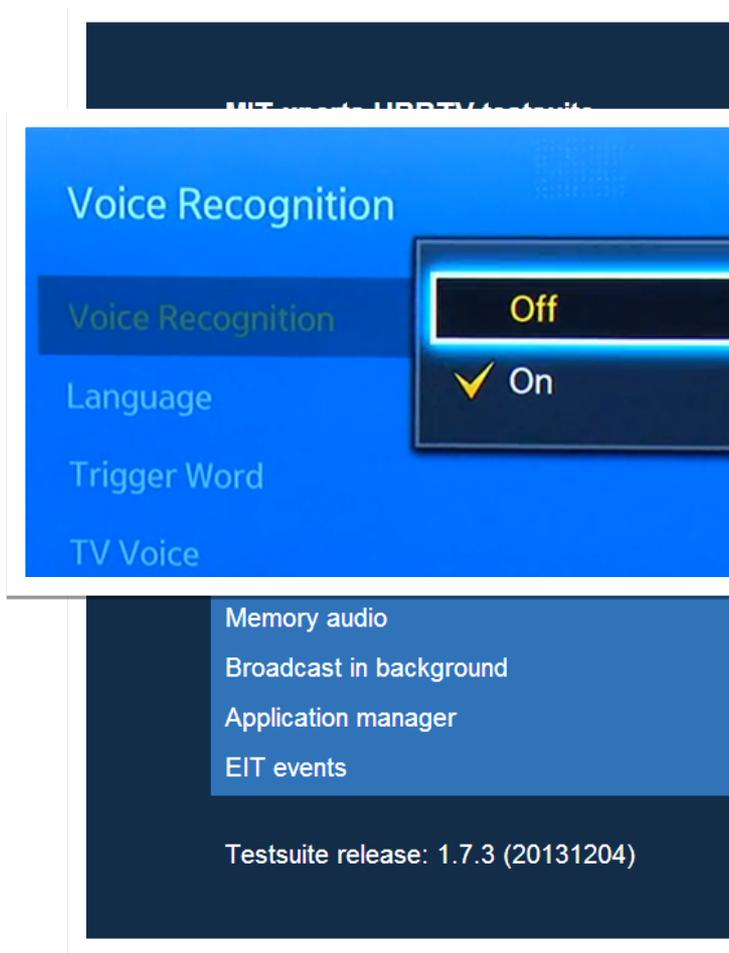
**AN LG TV WATCHES**

**YOU**



## Privacitat

13<sup>g</sup> Píndola Tecnològica: «Internet of Things (IoT): L'era dels objectes connectats»  
ISACA & ICAB (Secció de Dret de les Tecnologies de la Informació i la Comunicació)



Recognition features to you. In addition, Samsung may collect and your device may capture voice commands and associated texts so that we can provide you with Voice Recognition features and evaluate and improve the features. Please be aware that if your spoken words include personal or other sensitive information, that information will be among the data captured and transmitted to a third party through your use of Voice Recognition.

If you do not enable Voice Recognition, you will not be able to use interactive voice recognition features, although you may be able to control your TV using certain predefined voice commands. While Samsung will not collect your spoken word, Samsung may still collect associated texts and other usage data so that

Industry Voice

SMB Spotlight

## the **INQUIRER**

Artificial Intelligence

Internet of Things

Open Source

Hardware

Software

Security

## IoT-enabled botnet launches record 1.5Tbps DDoS attack

Huge assault used internet-connected cameras

**DISTRIBUTED DENIAL-OF-SERVICE** (DDoS) attacks are getting more powerful and more sophisticated by the day, according to tier-one network provider Level 3 Communications.

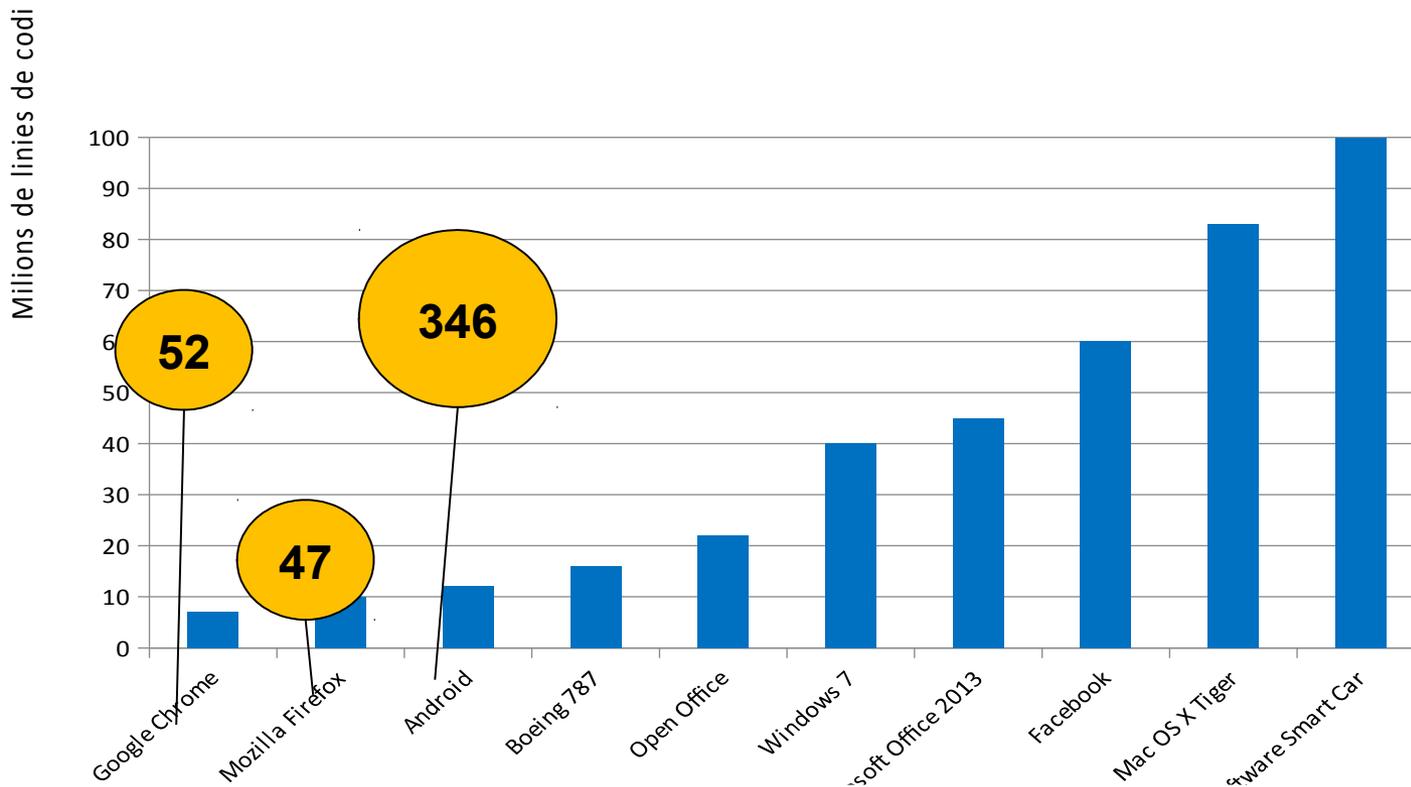
Dale Drew, chief security officer at Level 3, said that the company does not even try to come up with a worst case scenario in its planning because "**we experience the worst case scenario every year**".

"Attack traffic becomes more sophisticated and brings to bear more bandwidth consumption than we have ever seen in years past. As such, we know the threats will only grow and morph," he said.

Part of the reason is that new devices from the IoT are being harnessed for botnets, adding to the amount of traffic that can be focused on a target.

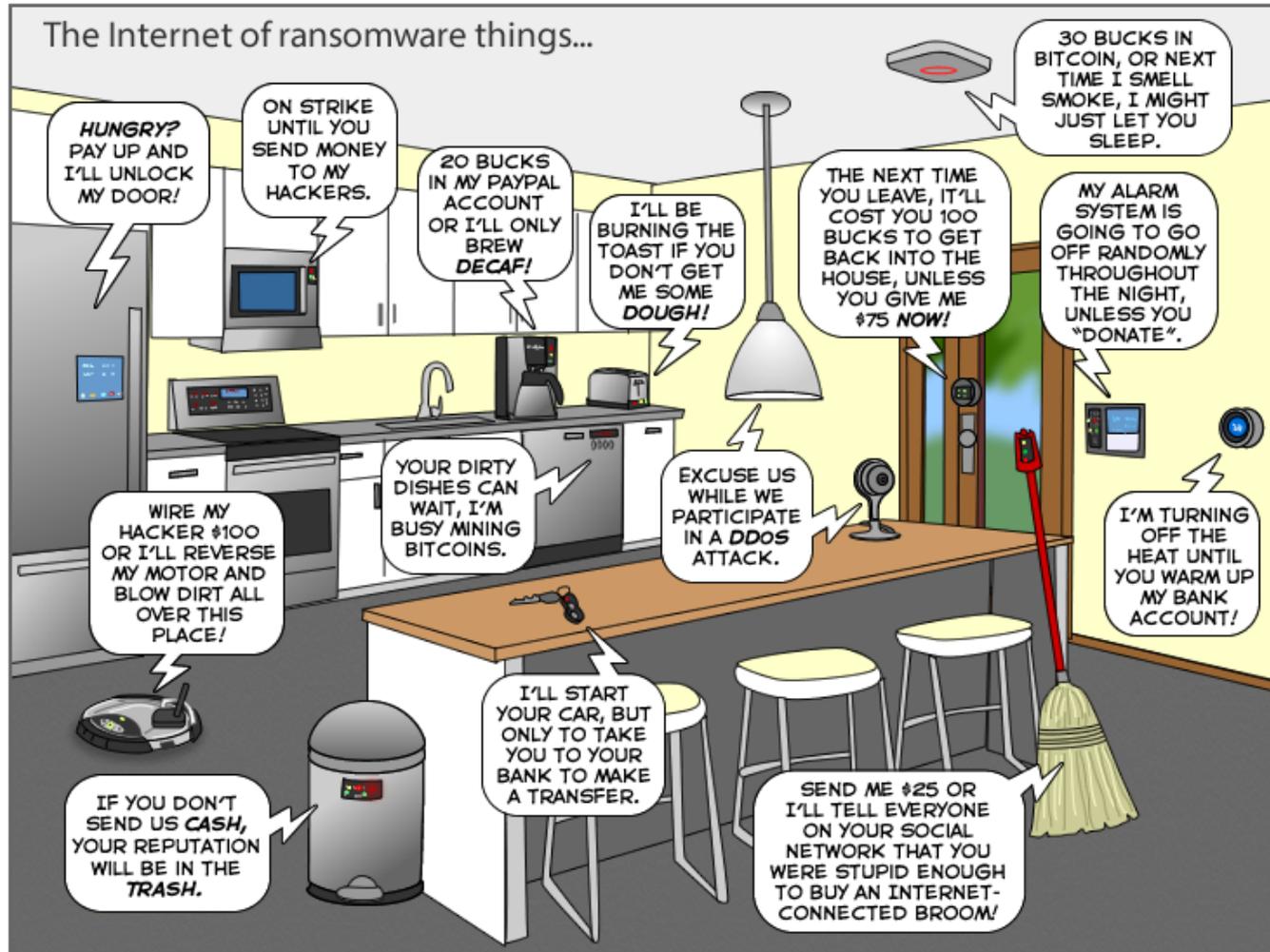
# INTERNET DE LES COSES

13<sup>ª</sup> Píndola Tecnològica: «Internet of Things (IoT): L'era dels objectes connectats»  
ISACA & ICAB (Secció de Dret de les Tecnologies de la Informació i la Comunicació)



# INTERNET DE LES COSES

The Joy of Tech™ by Nitrozac & Snaggy



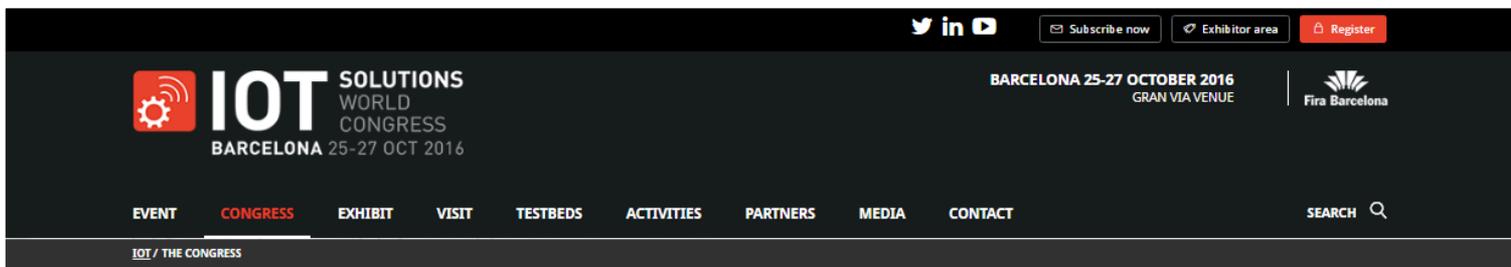
# MOLTES GRÀCIES!

**Joan Figueras Tugas, CISA<sup>®</sup>, CISM<sup>®</sup>**  
**Responsable Informàtica i Sistemes**  
**Brosa Abogados y Economistas**



*Pèrit Judicial Tecnològic (ACPJT)*  
*Equip d'Experts del CCI (Centro de Ciberseguridad Industrial)*  
 *@JoanFiguerasT*





26 d'octubre

## Congrés 2016

**ISACA** 15 anys  
Trust in, and value from, information systems  
Barcelona Chapter

IoT o "Internet of Everything":  
Aspectes claus per la Ciberseguretat,  
Sobirania de les Dades i la Regulació



The congress: