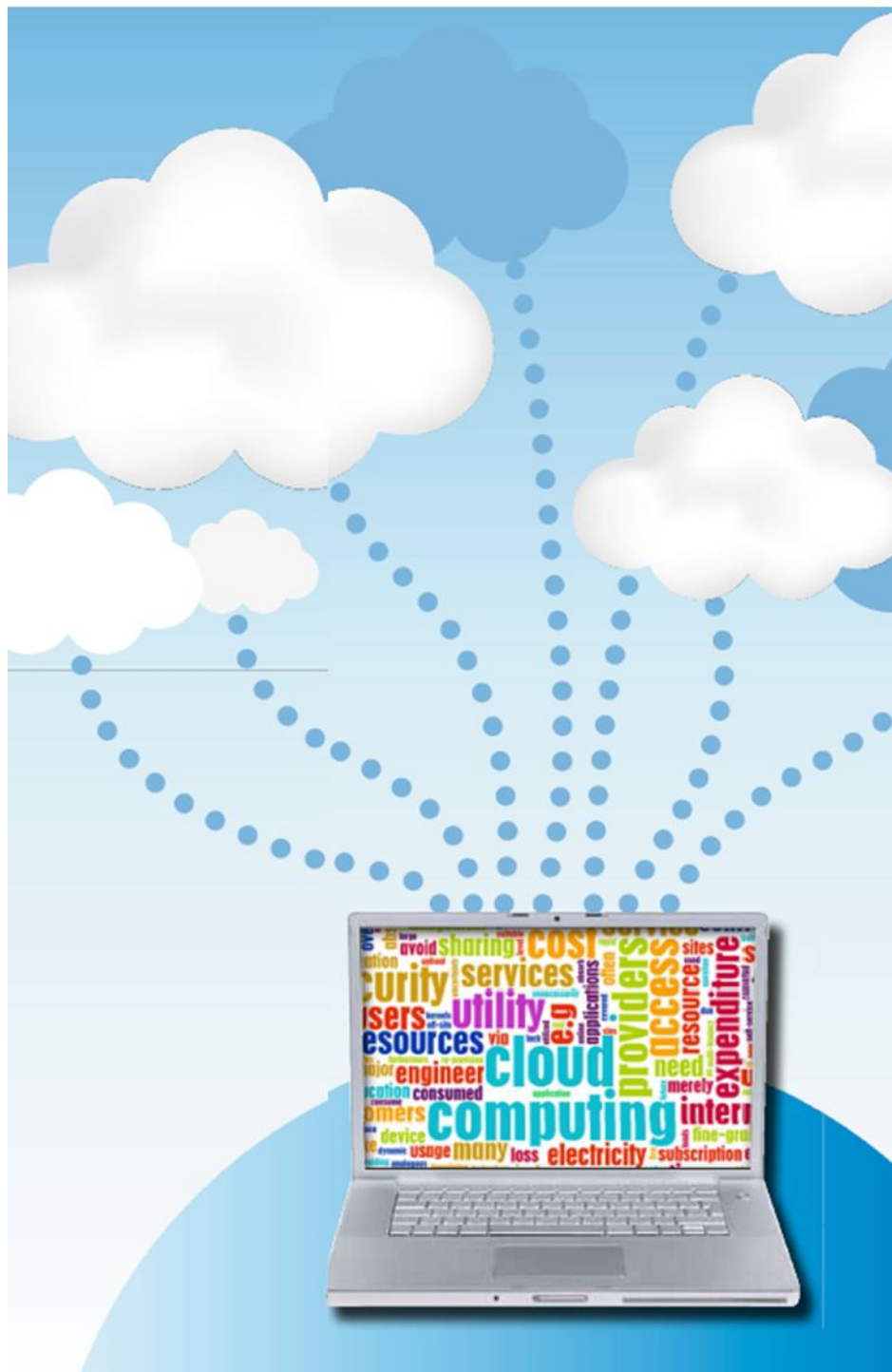




El canvi de rol dels informàtics amb l'adveniment del "Cloud Computing"

Seminari d'Enginyeria de Serveis, UPC

Jordi Torres

16 de març de 2011

IMATGE DE PORTADA EXTRETA DE
"Cloud Computing and business"
BusinessBCN magazine, 02/2011

**LA TECNOLOGIA S'USA
DE MANERA MOLT DIFERENT**



**HAN ENTÈS
L'ACUDIT?**



Extret de: <http://www.youtube.com/watch?v=zS1ib72yInY>

A woman with short dark hair, wearing a green sleeveless shirt, is sitting at a desk. In front of her is a large white computer monitor. To the right of the monitor is a white printer. The background shows vertical blinds. The text is overlaid on the right side of the image.

HAN ENTÈS
L'ACUDIT?

**ELS NOSTRES
ALUMNES
NO!**



Extret de: <http://www.youtube.com/watch?v=zS1ib72yInY>

Nosaltres amb
això truquem.



Dijous, 24 de Febrer de 2011

ep ▶ s definitius de la seva bancarització ♦ La UOC nomena 'honor

Actualitat » Societat

Societat | 04/02/2010 | 15:31 h.

Els nens catalans tenen el primer mòbil als 10 anys

Més del 96% tenen ordinador entre els 12 i 16 anys



El 92,2% dels alumnes catalans de secundària entre 12 i 16 anys tenen un telèfon mòbil, mentre que el 96,7% tenen ordinador. Aquesta xifra fa que la majoria de la població jove de Catalunya encaixi en el perfil "en línia", segons l'estudi *Els joves en les noves tecnologies* de l'Agència Catalana de Consum. Aquest estudi també revela que l'edat mitjana per tenir el primer mòbil des dels joves catalans és els 10 anys.



Dijous, 24 de Febrer de 2011

ep ▶ es definitius de la seva bancarització ♦ La UOC nomena 'honor

Actualitat » Societat

Societat | 04/02/2010 | 15:31 h.

Els nens catalans tenen el primer ~~mòbil~~ als 10 anys

Més del 96% tenen ordinador entre els 12 i 16 anys



El 92,2% dels alumnes catalans de secundària entre 12 i 16 anys tenen un telèfon mòbil, mentre que el 96,7% tenen ordinador. Aquesta xifra fa que la majoria de la població jove de Catalunya encaixi en el perfil "en línia", segons l'estudi *Els joves en les noves tecnologies* de l'Agència Catalana de Consum. Aquest estudi també revela que l'edat mitjana per tenir el primer mòbil des joves catalans és els 10 anys.

El ...

fotos,
video,
jocs,
sms...

I a vegades truquen

I ho "pengen " tot!



Source: Courtesy Campus-Party
(<http://www.flickr.com/photos/campusparty>)

Un exemple: YouTube



**Quans minuts
de video són
carregats al
dia?**

més de 20
hores de video
són carregats
cada minut!

més de
1.700.000 minuts
de video són
carregats cada
dia!

On?

On?

Antoni Olivé (29) - Mozilla Firefox

Archivo Editar Ver Historial Marcadores Herramientas Ayuda

http://www.facebook.com/home.php?#!/profile.php?id=555446

Traductor de Google Smarter Than You Thi... Twitter / Home Facebook Jordi Torres - Green ...

facebook 1 21 7 Search

Antoni Olivé
Born on 01 July 1946

Share: Post Photo Link Video

Write something...

Antoni Olivé
Bé, oi?

El cooperante Vilalta ha retirado la solicitud de ser reconocido como víctima del terrorismo
www.lavanguardia.es
Sigue toda la actualidad política nacional: noticias sobre el gobierno y los partidos políticos de Cataluña y España en LaVanguardia.es

Wednesday at 23:09 · Like · Comment · Share

Maria-Ribera Sancho likes this.

Write a comment...

Antoni Olivé
Quan hi ha tantes notícies de coses que no ens van prou bé, reconforta rebre'n una com aquesta, oi?

'La Vanguardia' se editará también en catalán a partir de mayo
www.lavanguardia.es
Sigue toda la actualidad y última hora de noticias sobre comunicación en LaVanguardia.es

27 February at 21:39 · Like · Comment · Share

Maria-Ribera Sancho and 2 others like this.

Write a comment...

Chat (Offline)

Transfiriendo datos desde static.ak.fbcdn.net...

Wall
Info
Photos (5)
Friends

Friends (45)
Pablo Casado
Ernest Teniente
Joan Carreras Codina
Marc Tubau

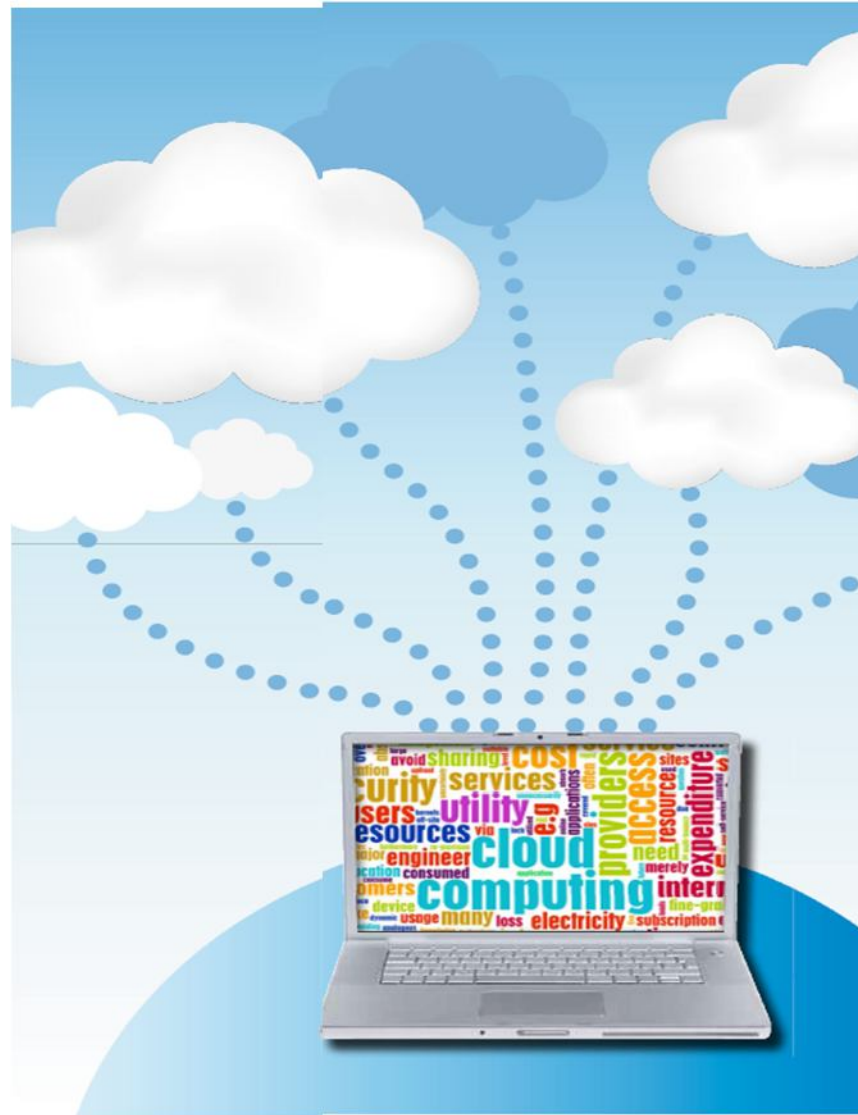
On?



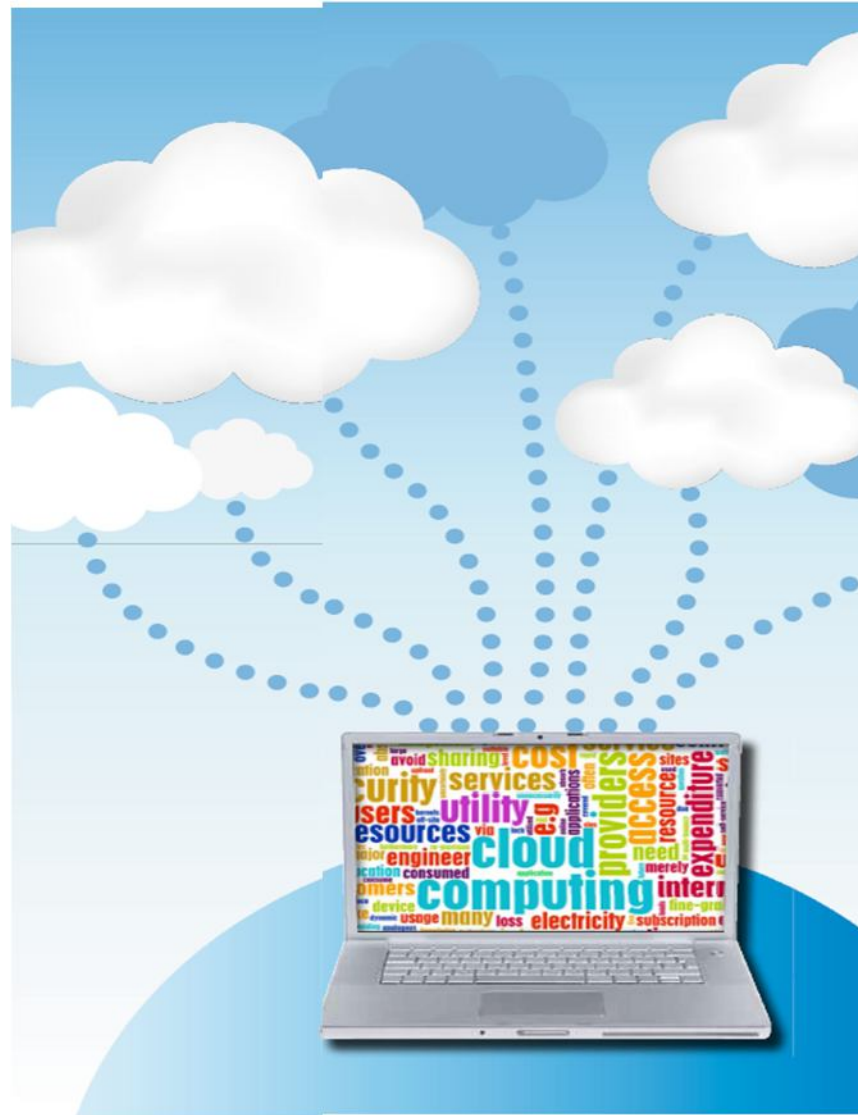
On?



A on?



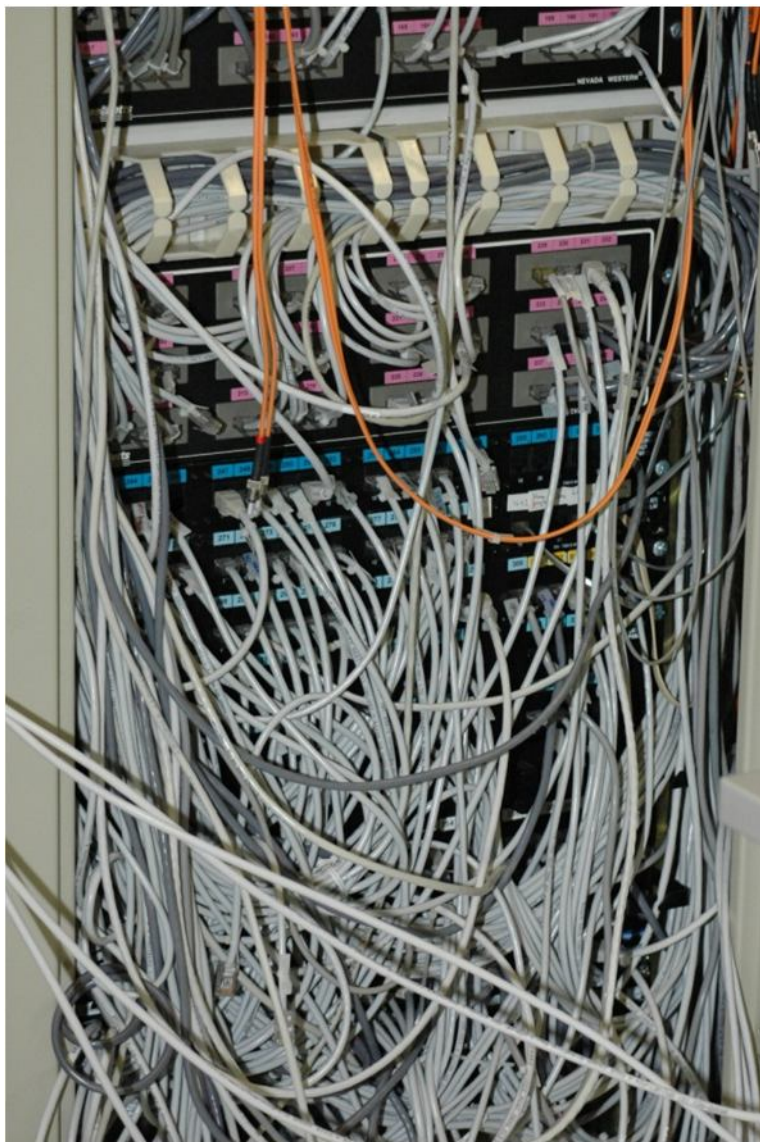
CLOUD COMPUTING?



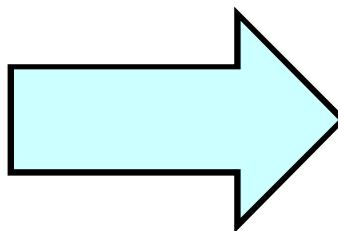




**Google
treballa
gràcies a
1,000,000
“servers”
aprox.**



Però el «Cloud Computing»
també és «cosa» per a les
empreses!



La història es repeteix

- L'analogia per explicar el “cloud” és l'electricitat de principis de segle

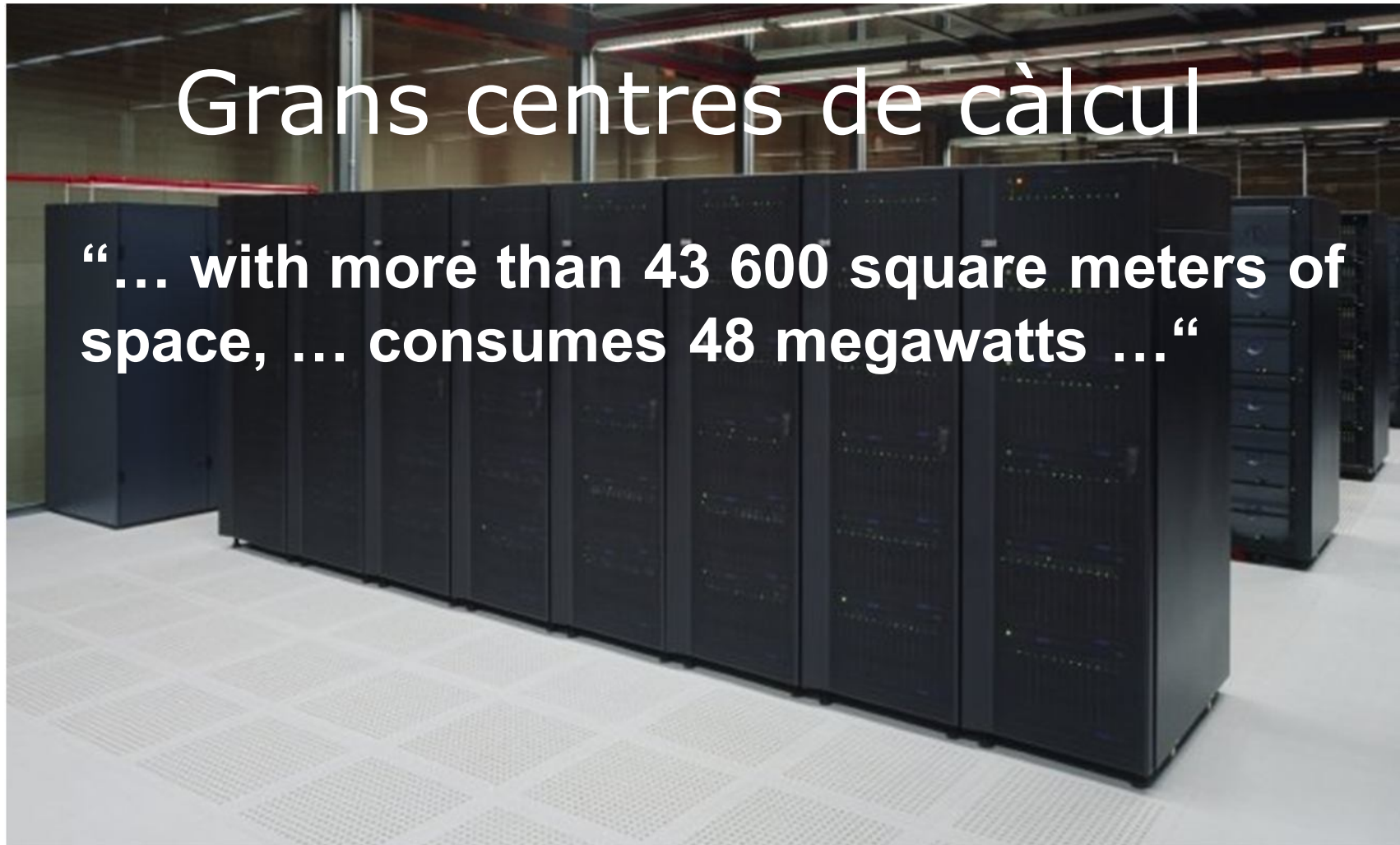


La història es repeteix

- Es paga per l'ús



I què hi ha darrera?



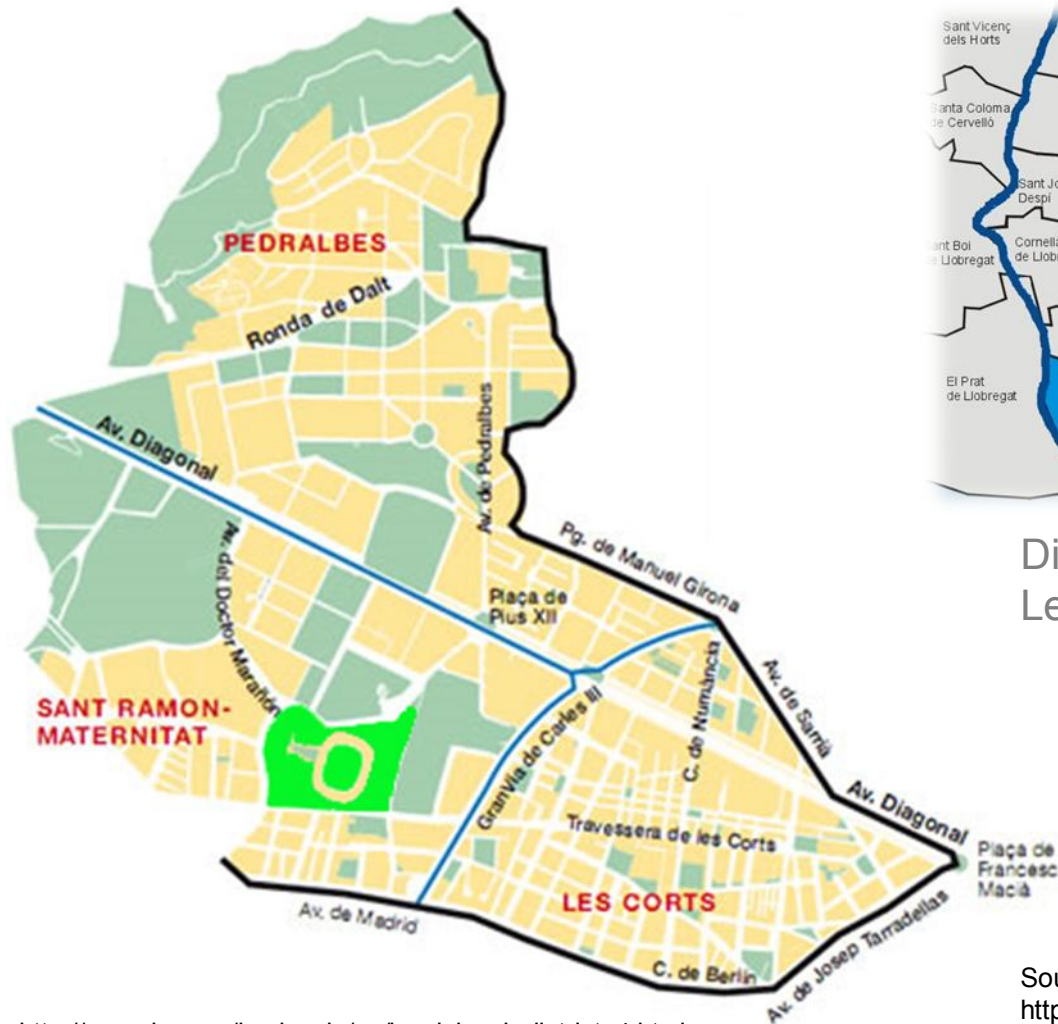
Source: *Tech Titans Building Boom* By Randy H. Katz. *IEEE Spectrum*, February 2009

Saben vostès de què estem
parlant?

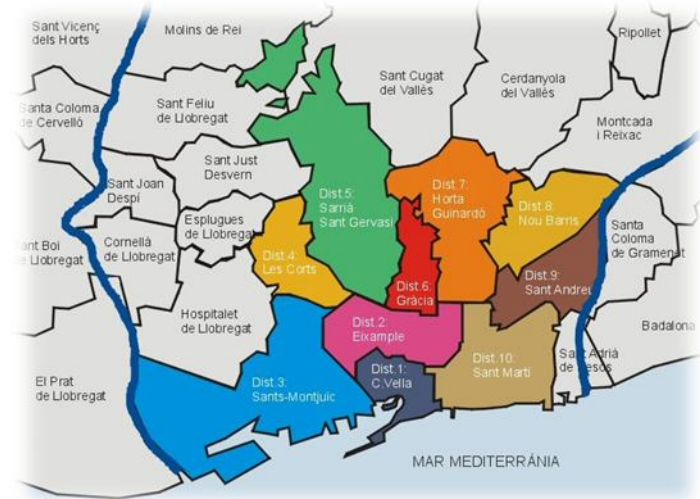


foto: Google

Saben vostès de què estem parlant?



Source: http://www.bcn.es/bcnbarris/ca/barri_xbarri_districte4.html

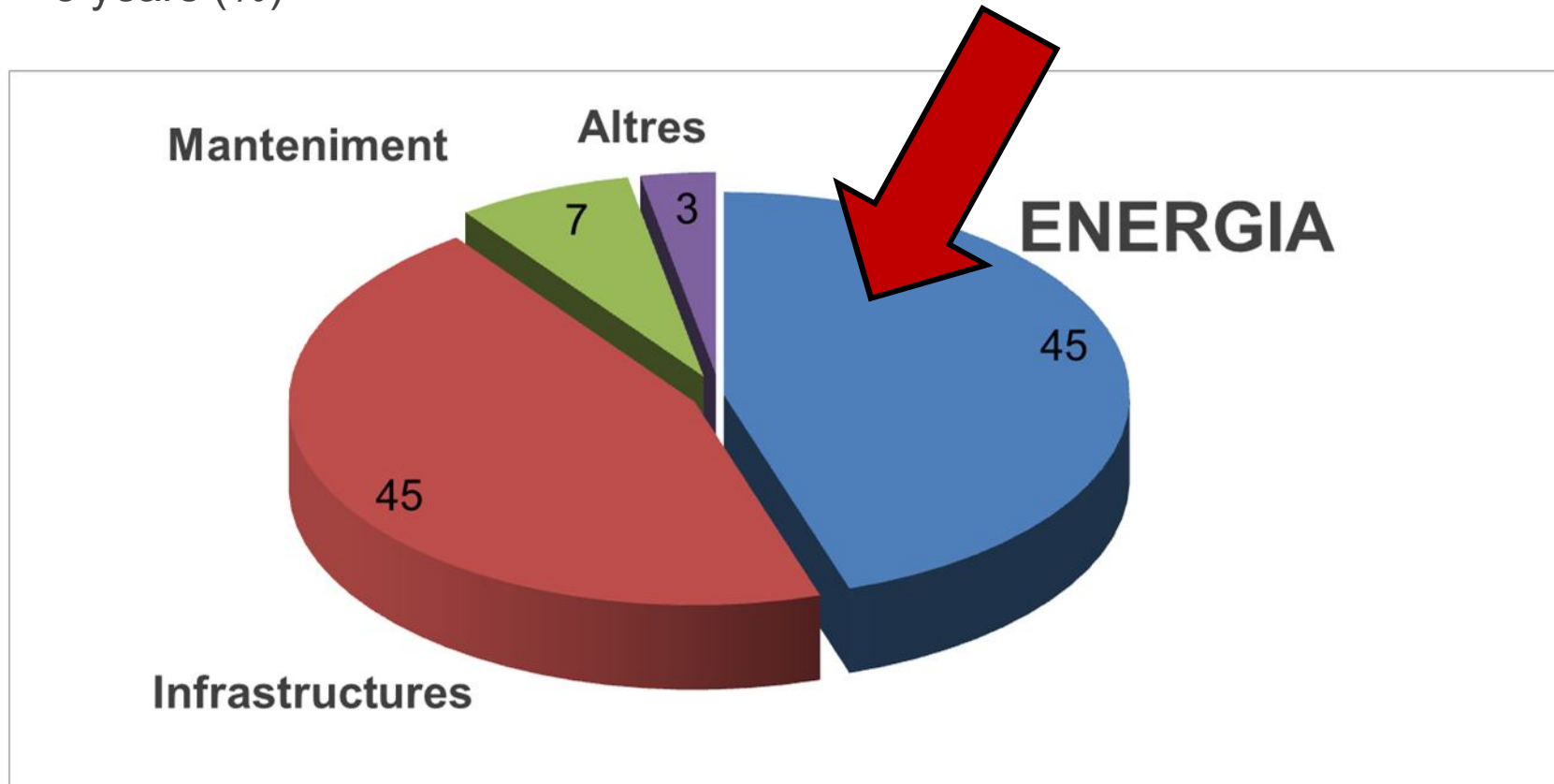


Districts of Barcelona,
Les Corts coloured yellow.

Source:
http://en.wikipedia.org/wiki/Les_Corts,_Barcelona

Quines despeses tenen?

- 5 years (%)



Data courtesy of
AST IT Infrastructures
(www.AST-global.com)

*Calculation for avg density 7kw/rack
Infrastructure amortization counted as Opex
HW and SW excluded
Data Center Infrastructure valued as Opex*

Despesa energètica en un Centre de Càlcul?

- **EN COMPUTAR I EN REFRIGERAR**

per cada kW en calen entre 1 i 0,70 kW per refredar



(*) Source: Javier Hidalgo/Jose L Montero

Podem millorar més?

consolidant
el hard i el soft



Image courtesy of UPC

Tendències actuals

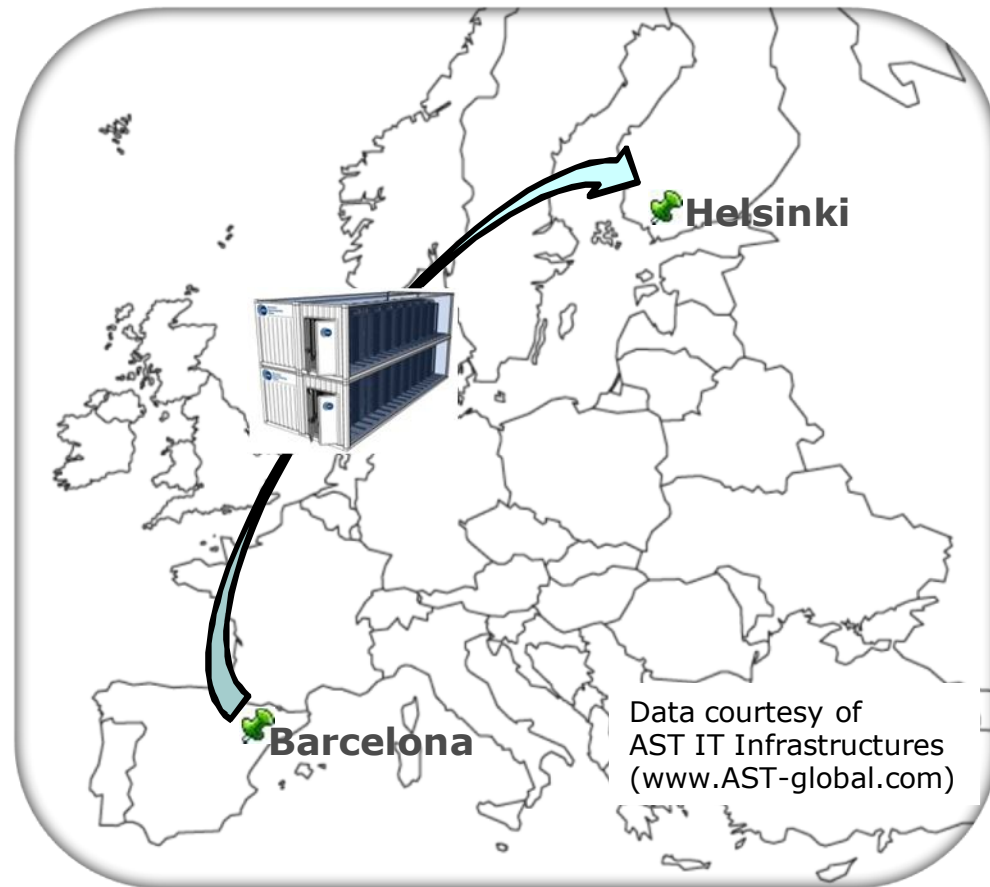


**Posar-ho en
contenidors**

**Exemples: Microsoft i
Google**

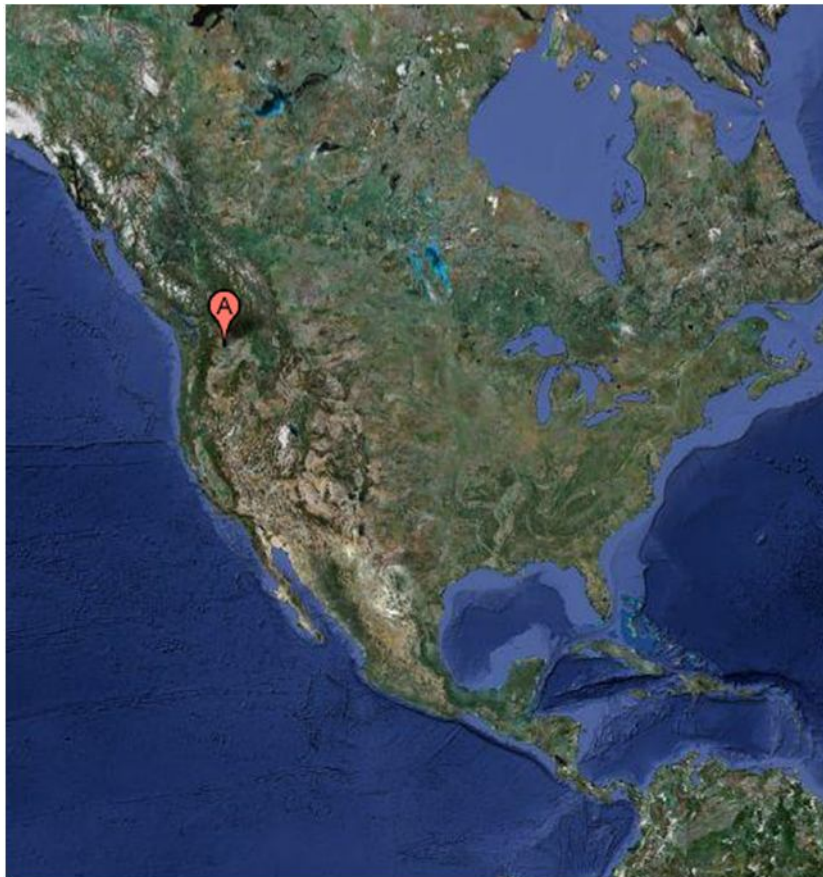
Tendències actuals

- Països més freds



I l'energia no val igual a tot arreu ...

Quincy (Washington, USA) →
~ 0,015€ (0.019\$) kW/h



Barcelona → ~ **0,12** € kW/h

És 8 vegades menys!!!



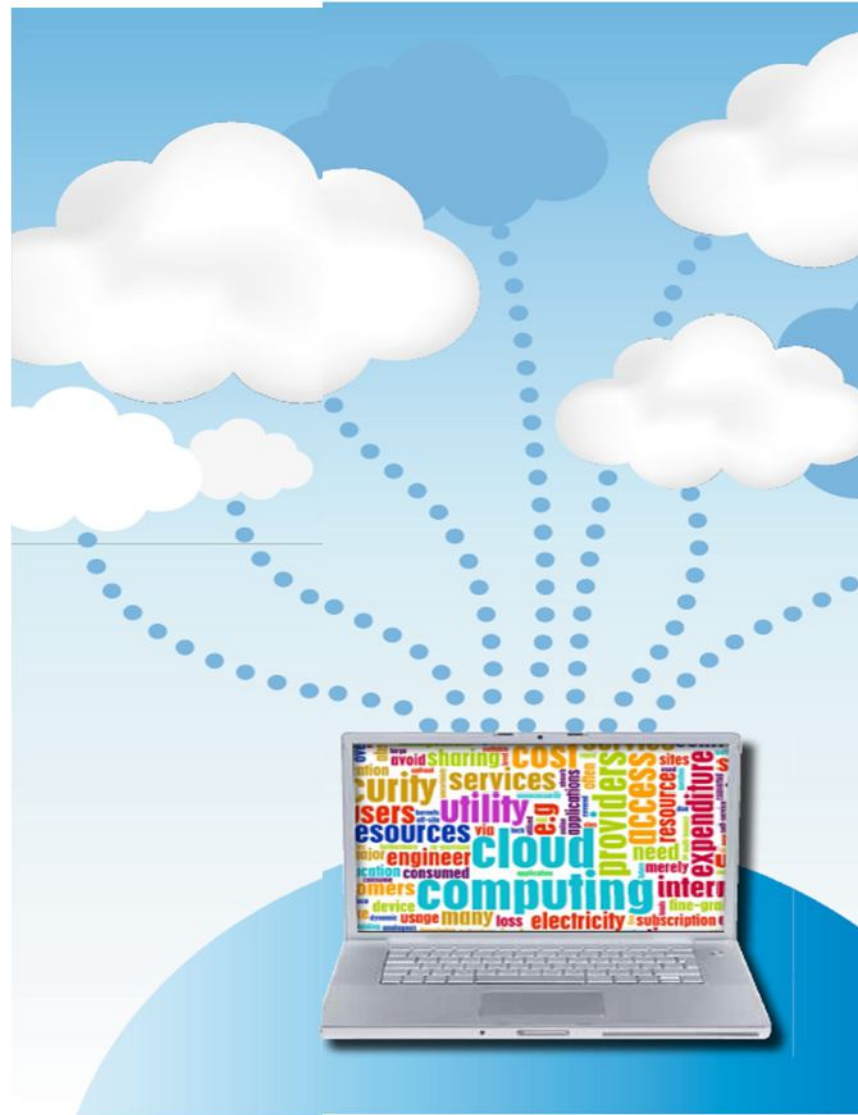
Entén com és possible la informàtica Low Cost?

Bienvenidos a la sociedad *low cost*

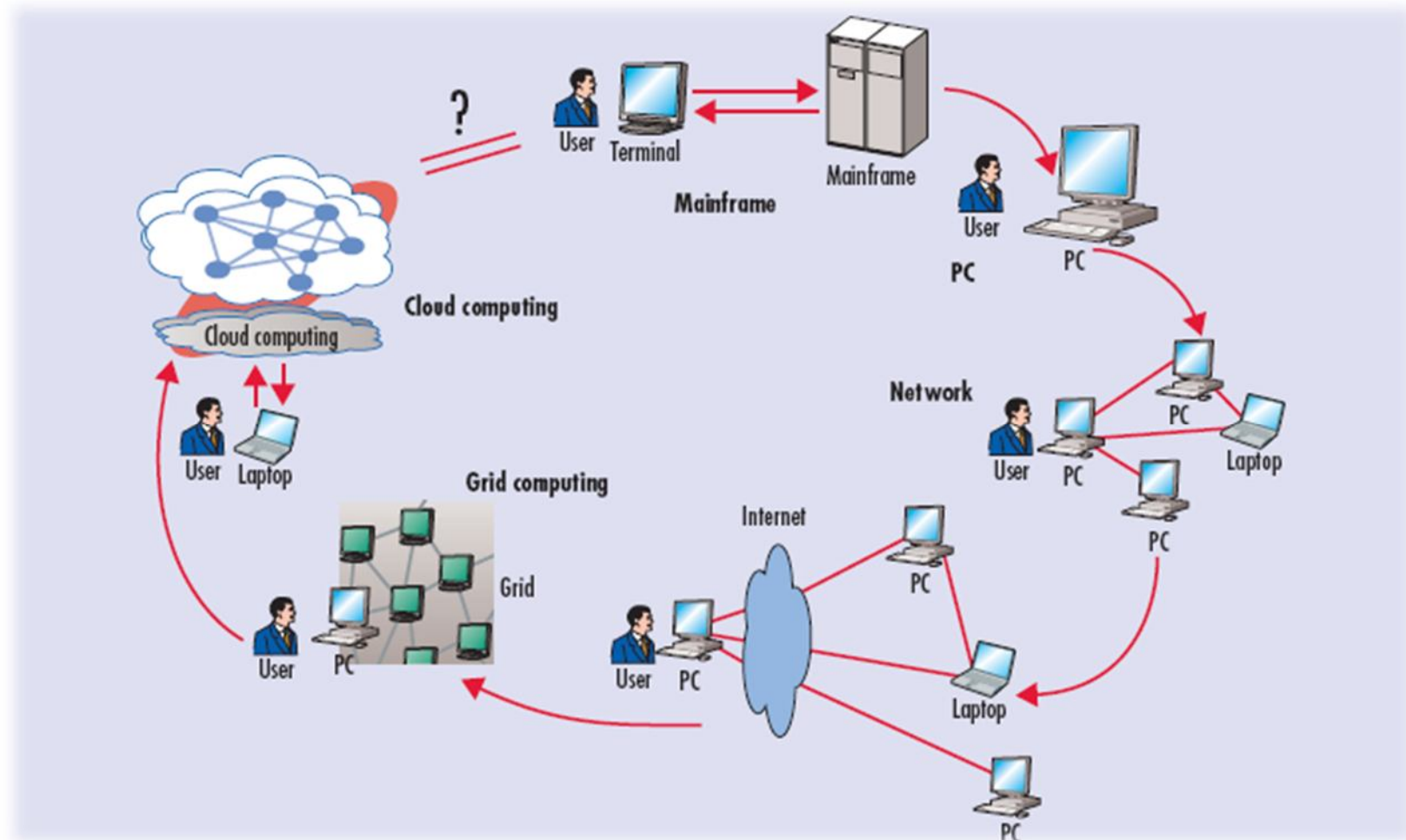
Los productos *low cost* no son sólo oportunidades de comprar a buen precio con una calidad y diseño aceptables; se han convertido en iconos que están creando un nuevo modelo social y un tipo de consumidor diferente. Media Markt, EasyJet, Leroy Merlin, Decathlon, Palmark o IKEA son algunos ejemplos de compañías que triunfan en todo el mundo con este concepto.

Bruno Pujol Bengoechea, Socio Director Jonia Consulting

CLOUD COMPUTING? (cont)



New Wine or Just a New Bottle?



Source: Jeffrey Voas, Jia Zhang, "Cloud Computing: New Wine or Just a New Bottle?," IT Professional, vol. 11, no. 2, pp. 15-17, March/April, 2009.



<http://www.google.es/trends>

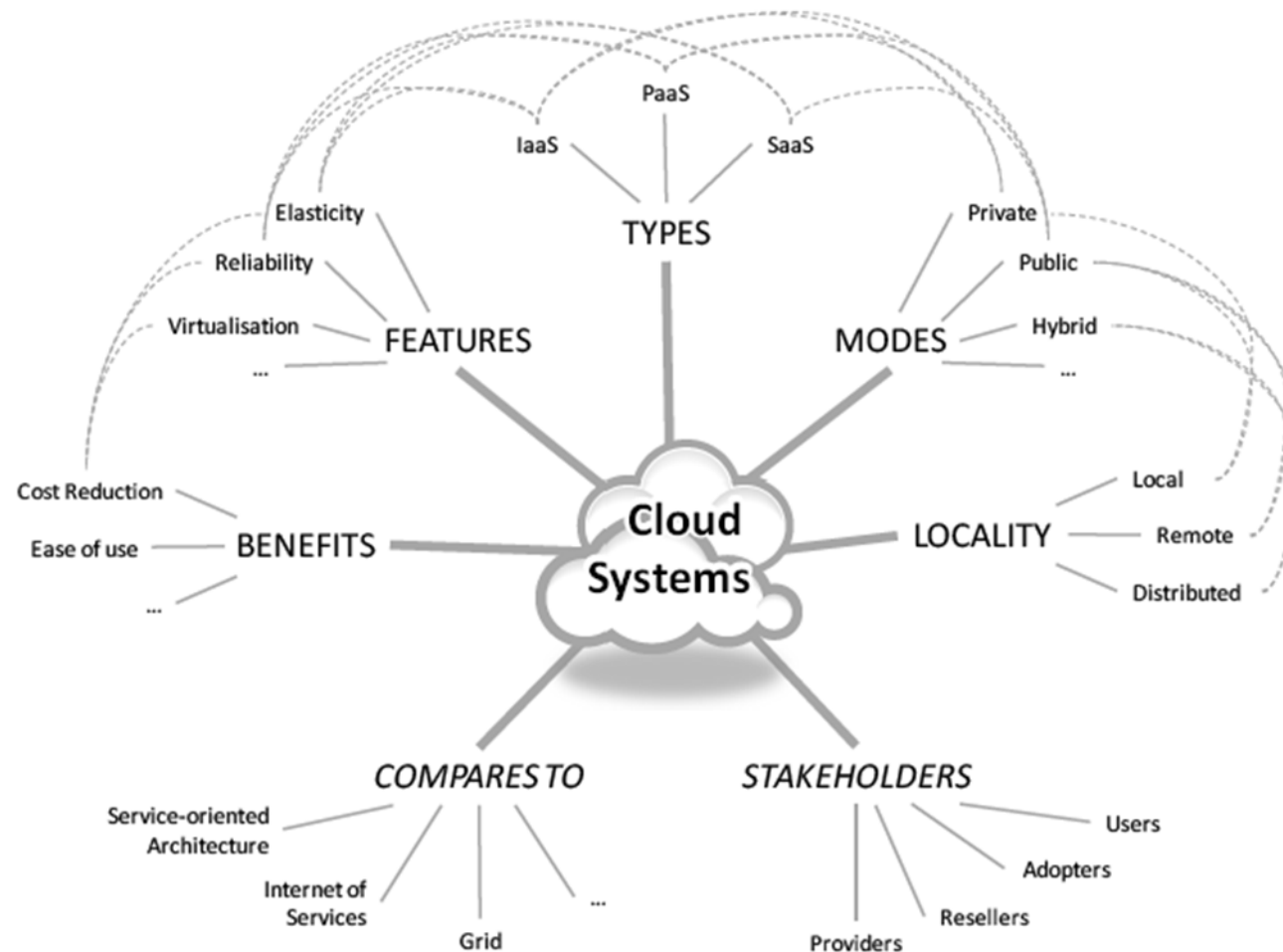
Did you know?

The term **cloud** is used as a metaphor for the Internet, based on how the Internet is depicted in computer network diagrams. It is a simplification of the complex infrastructure it conceals.

Source: Wikipedia

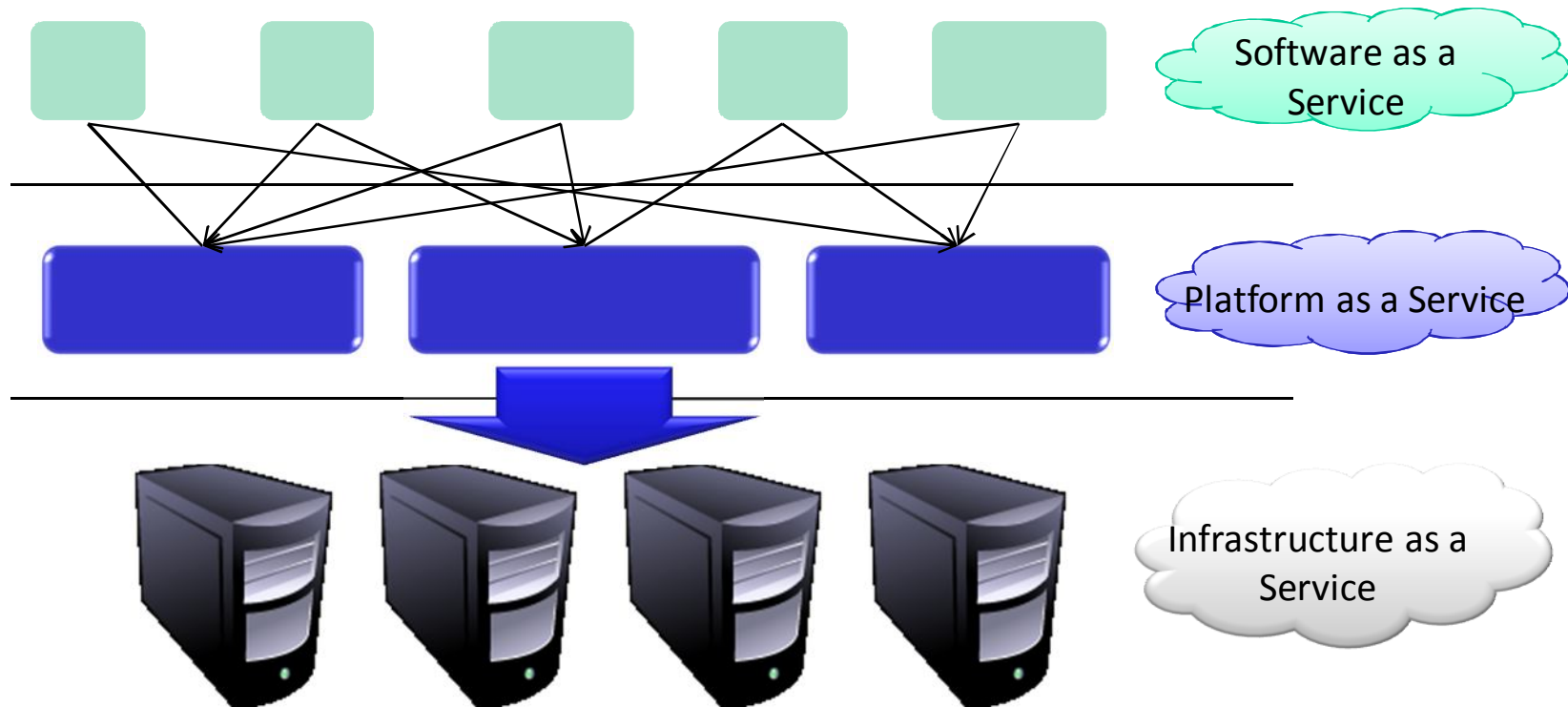


What cloud computing means



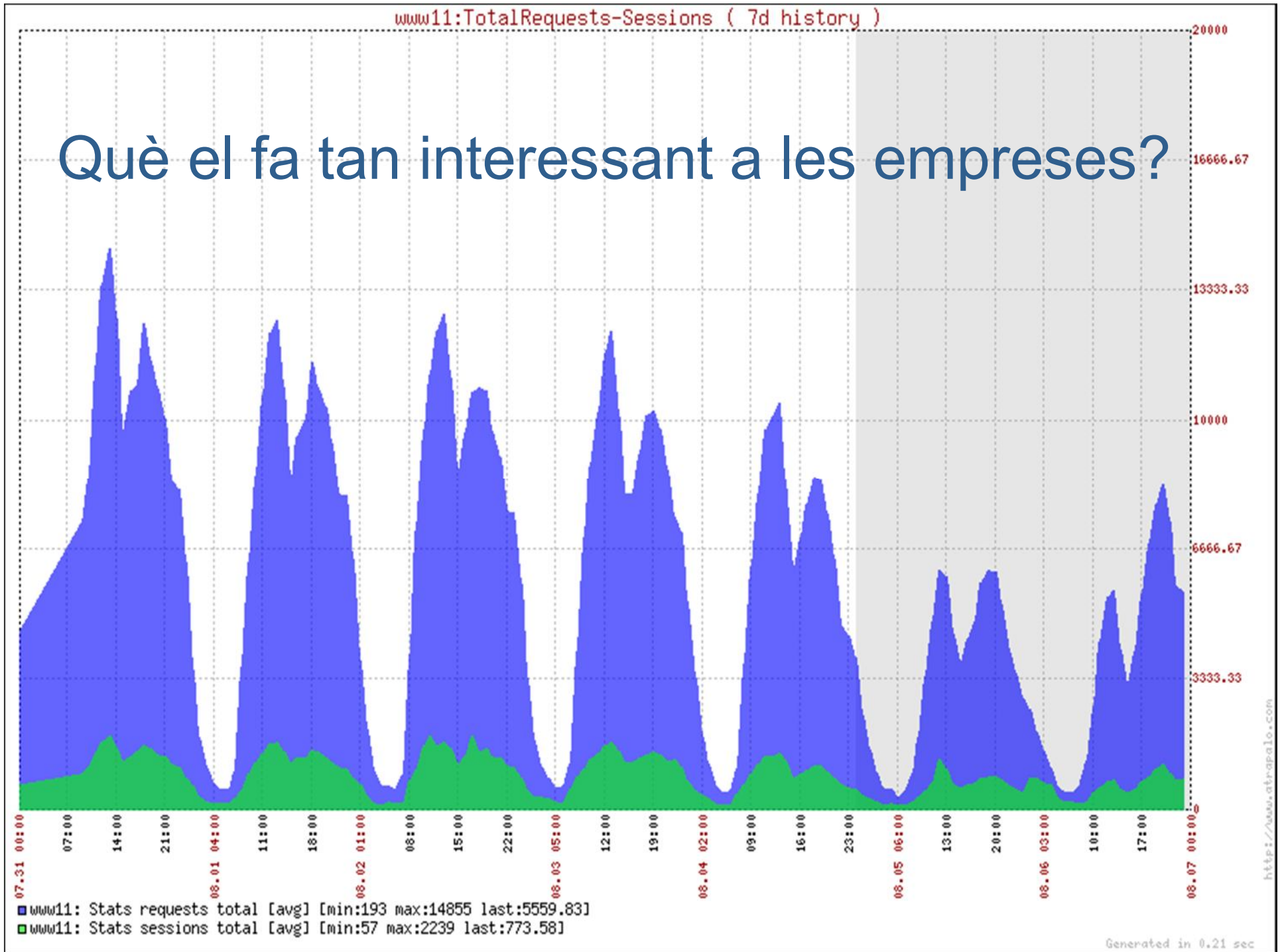
"THE FUTURE OF CLOUD COMPUTING. OPPORTUNITIES FOR EUROPEAN CLOUD COMPUTING BEYOND 2010. European Commission, 2010"

Nivells d'abstracció habituals

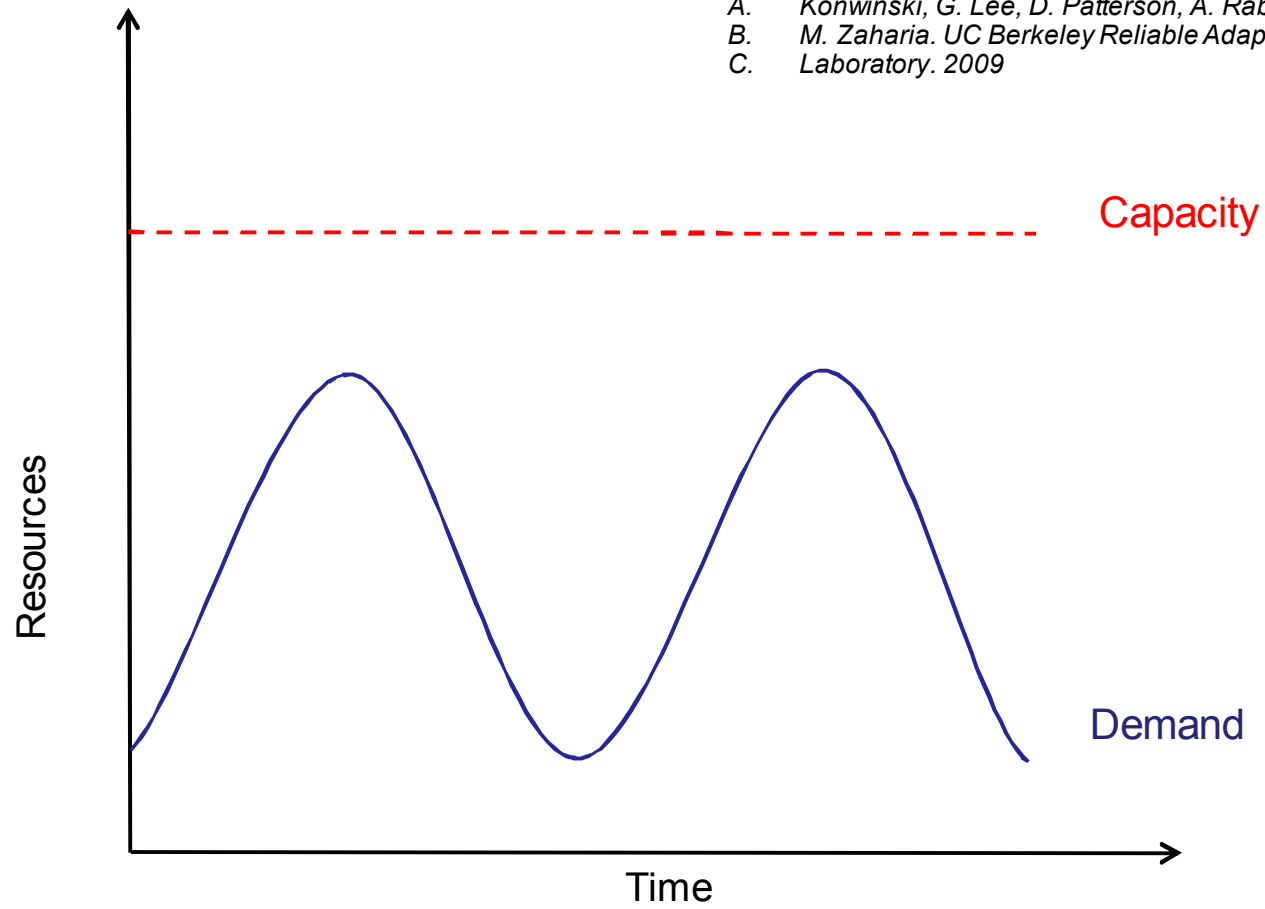


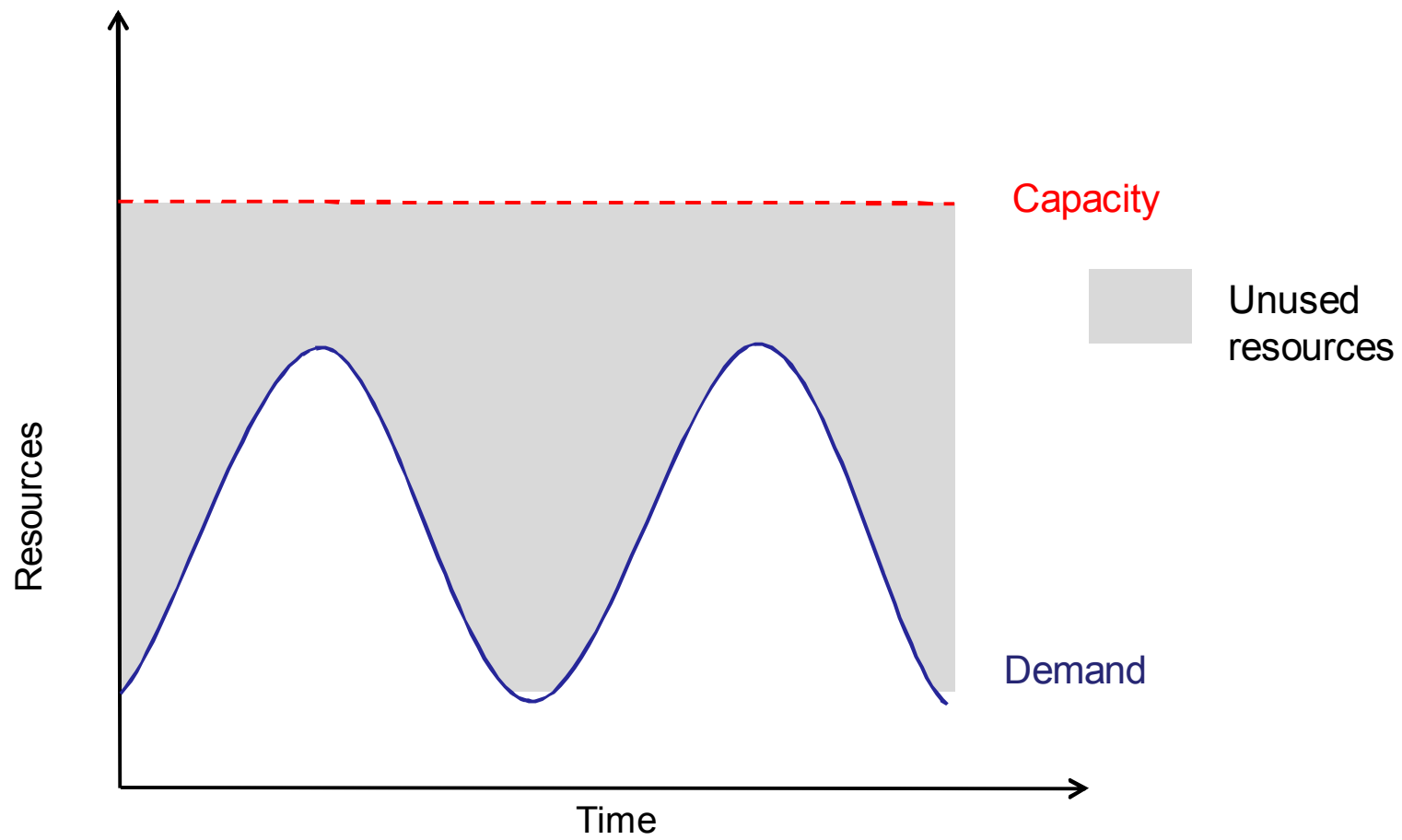
Source: <http://www.slideshare.net/Cumulux/what-is-cloud-computing-presentation?nocache=4789>

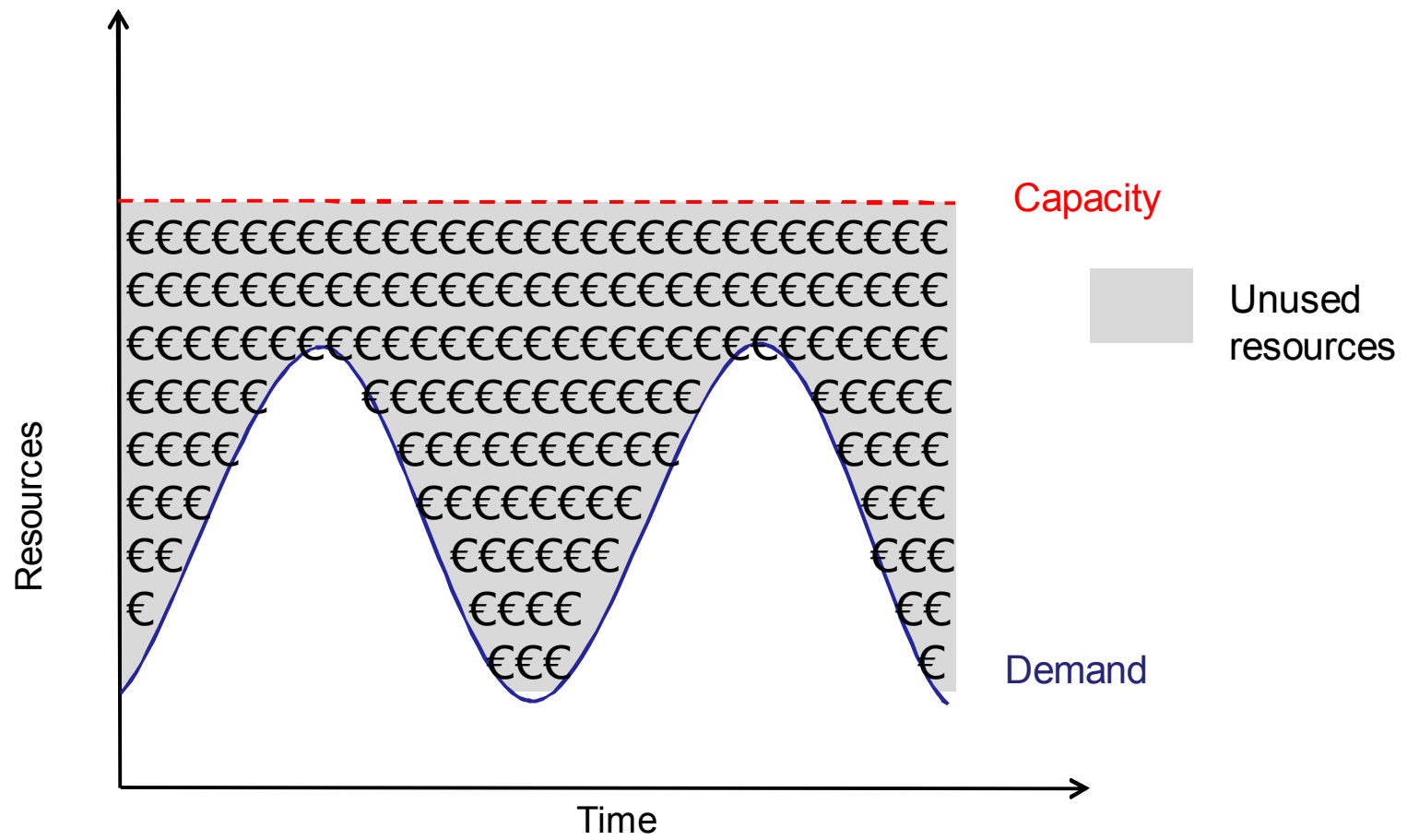
Què el fa tan interessant a les empreses?

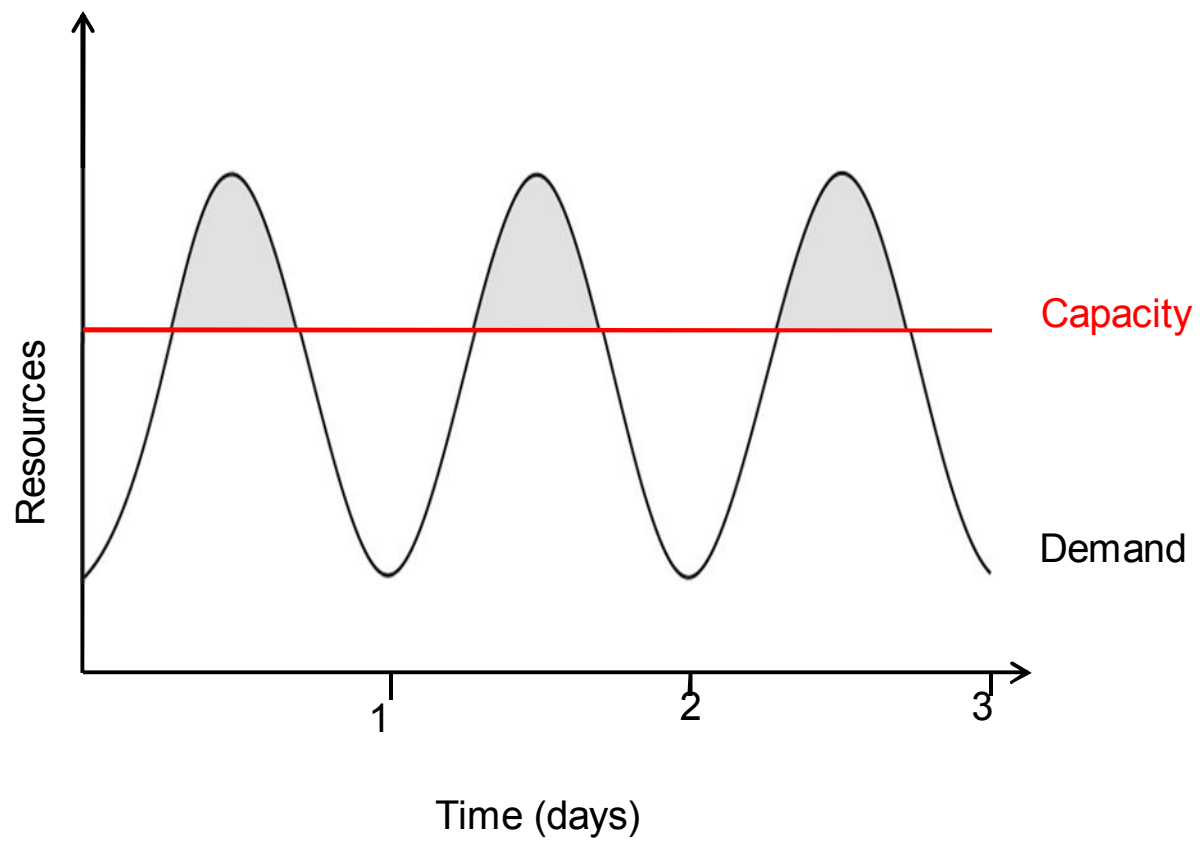


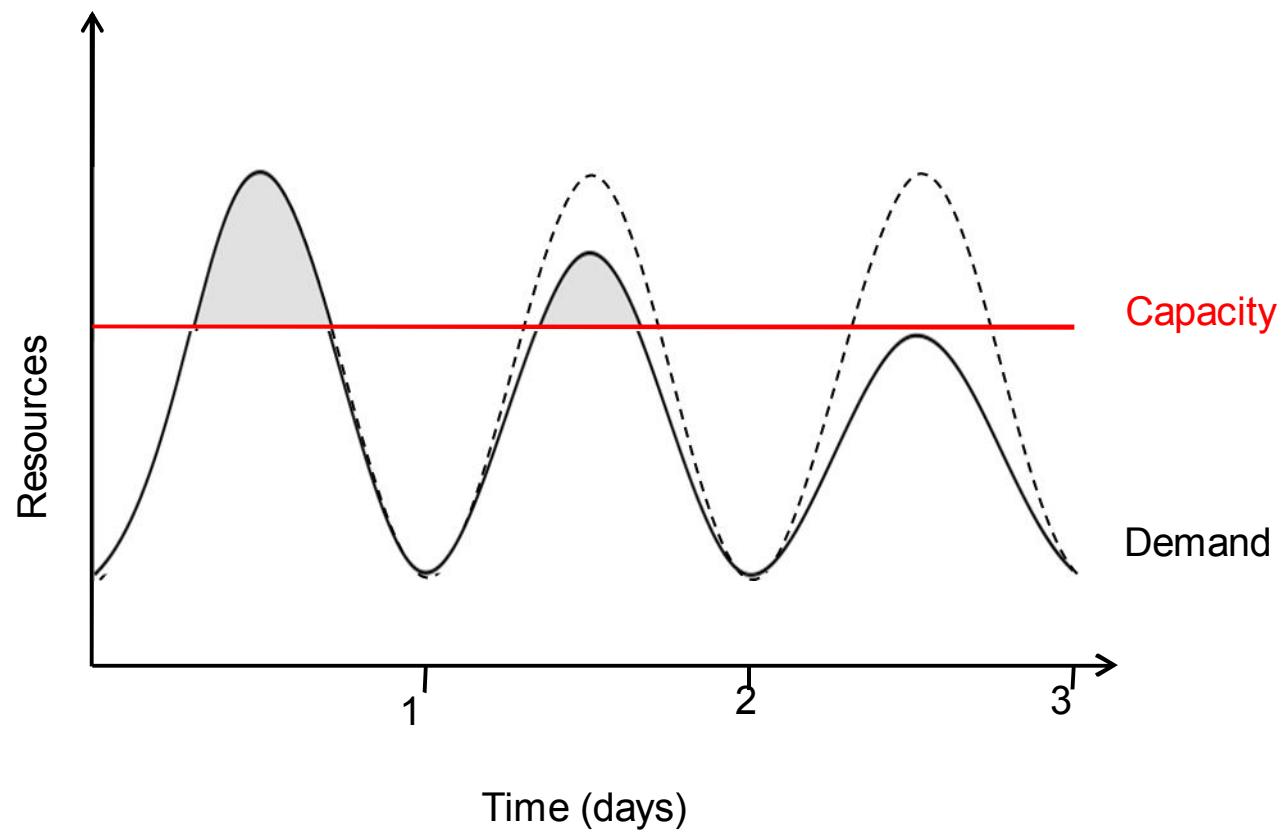
Source: *Above the Clouds: A Berkeley View of Cloud Computing*.
M. Ambrust, A. Fox, R. Griffith, A.D. Joseph, R. Katz,
A. Konwinski, G. Lee, D. Patterson, A. Rabkin, I. Stoica,
B. M. Zaharia. UC Berkeley Reliable Adaptive Distributed Systems
C. Laboratory. 2009



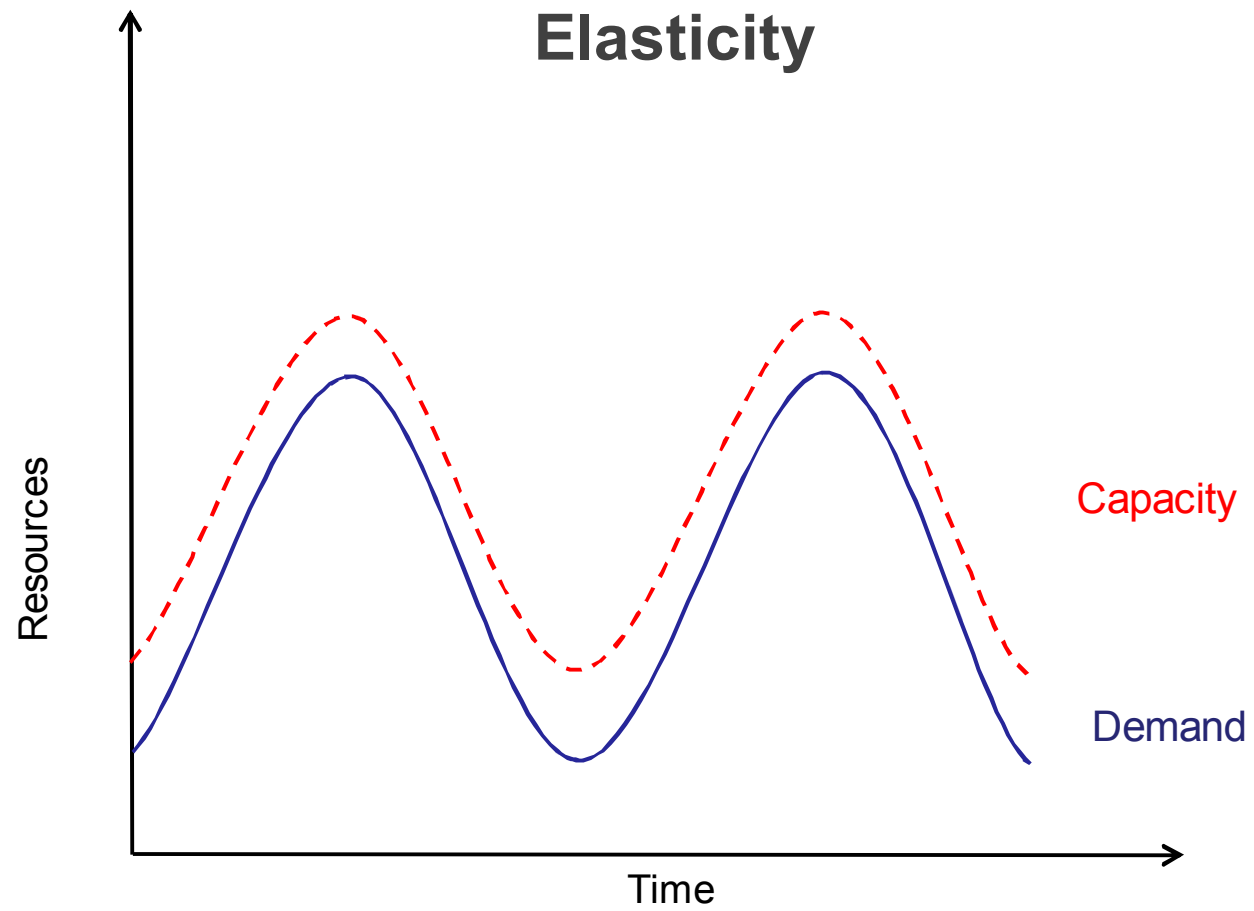








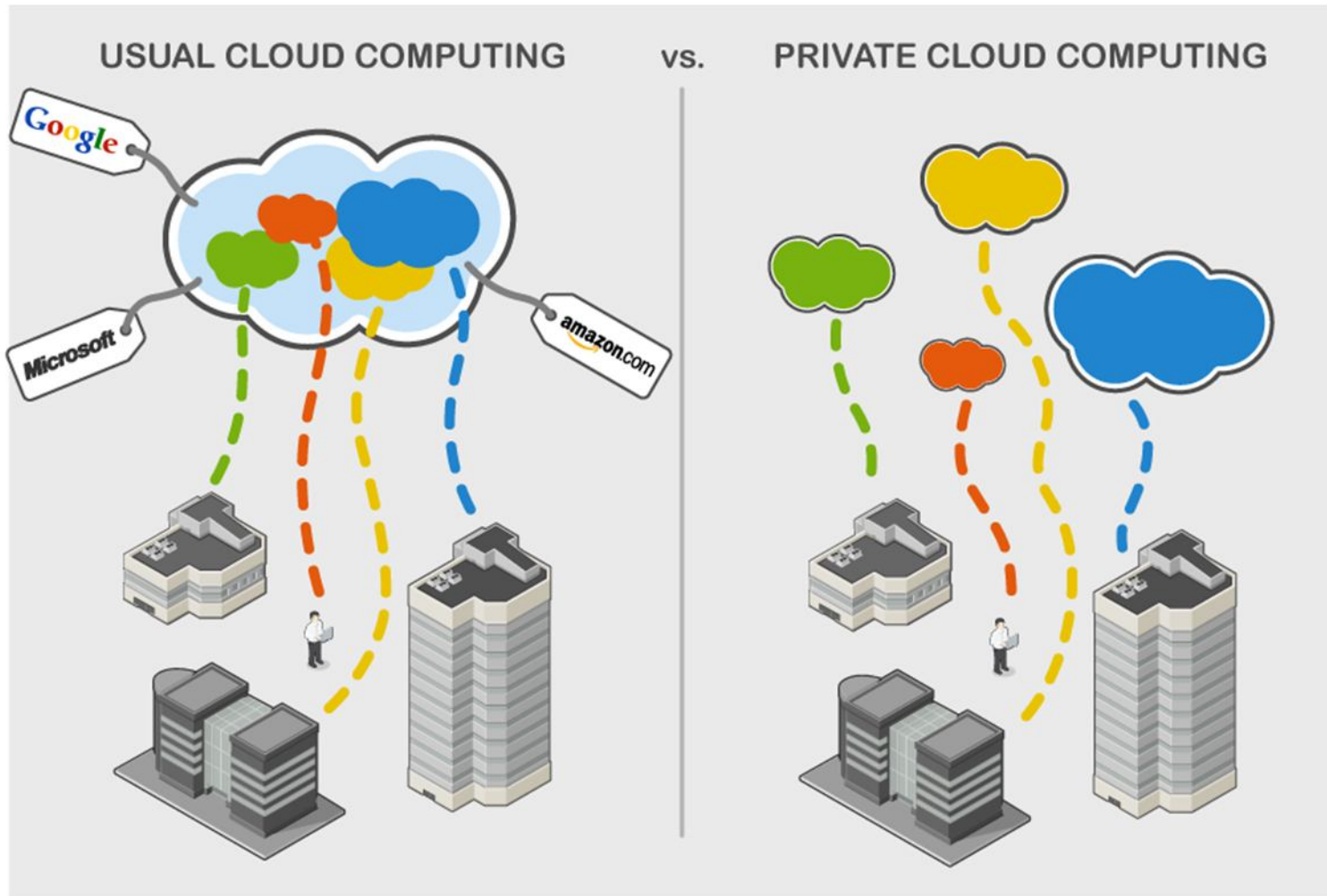
Elasticity



Cloud Risks



Public versus Private cloud



Source: [eyeOS]

Però ... i els fibers?

- **Contrem-nos en els departaments TIC de les empreses on treballem els FIBERS**

Però ... i els fibers?

- Contrem-nos en els departaments TIC de les empreses on treballem els FIBERS:
 - El Cloud Computing representa el finals dels departaments TIC tal com les coneixem?

Però ... i els fibers?

- Contrem-nos en els departaments TIC de les empreses on treballem els **FIBERS**:
 - El Cloud Computing representa el finals dels departaments TIC tal com les coneixem?
 - Es pot externalitzar (i més barat) part del què es fa actualment en un departament de serveis TIC?

IaaS: Com ho veieu?

IaaS: Com ho veieu?

- Tindrem una barreja de l'escalat, l'agilitat i l'eficiència de l'estil AmazonEC2, amb la personalització i control de la infraestructura privada?

IaaS: Com ho veieu?

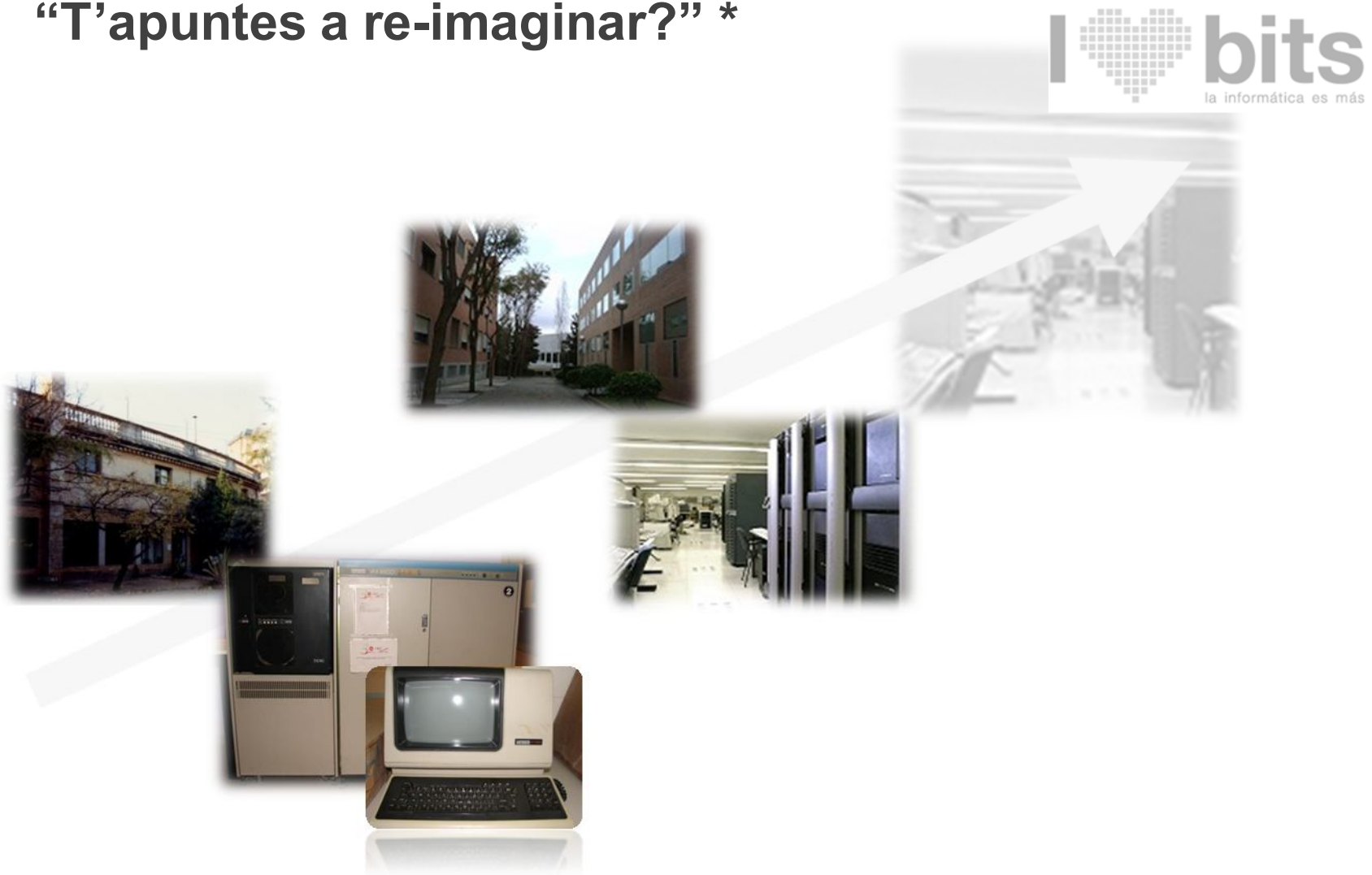
- Tindrem una barreja de l'escalat, l'agilitat i l'eficiència de l'estil AmazonEC2, amb la personalització i control de la infraestructura privada?
- **Private & Public clouds coexistiran durant força temps (p.ex. bancs vs eCommerce)?**

IaaS: Com ho veieu?

- Tindrem una barreja de l'escalat, l'agilitat i l'eficiència de l'estil AmazonEC2, amb la personalització i control de la infraestructura privada?
- Private & Public clouds coexistiran durant força temps (p.ex. bancs vs eCommerce)?
- **I es generalitzarà l'ús de la federació de Clouds?**

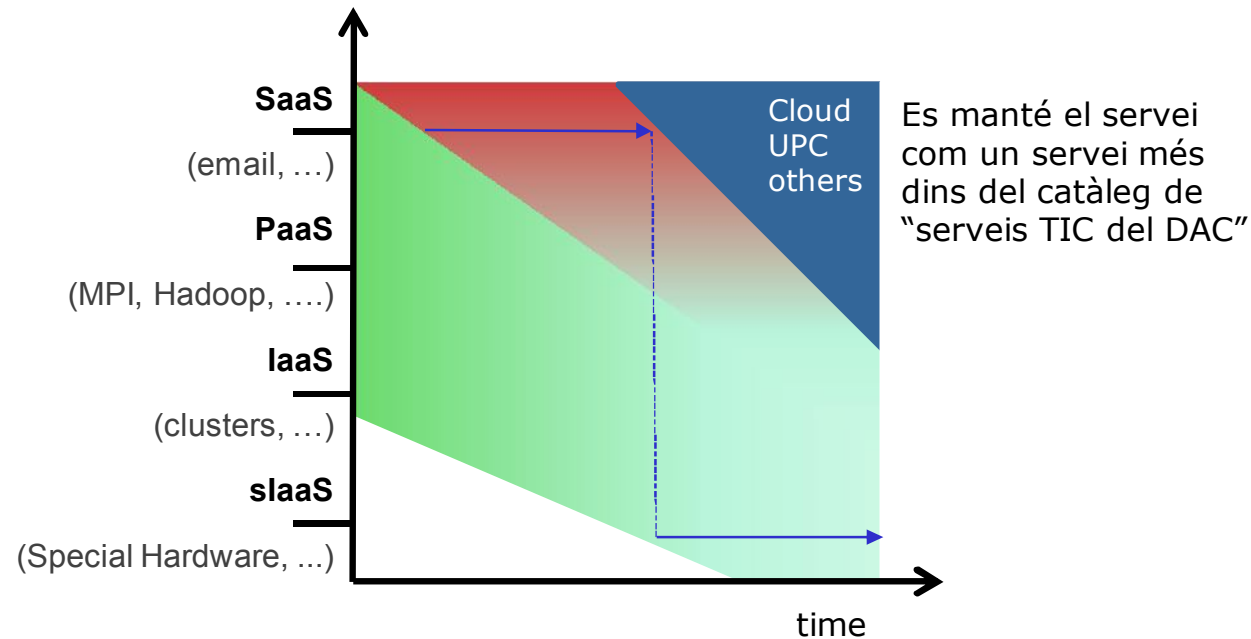
Per exemple, vaig anar a veure en Jose A. d'AC ...

- “T’apuntes a re-imaginar?” *

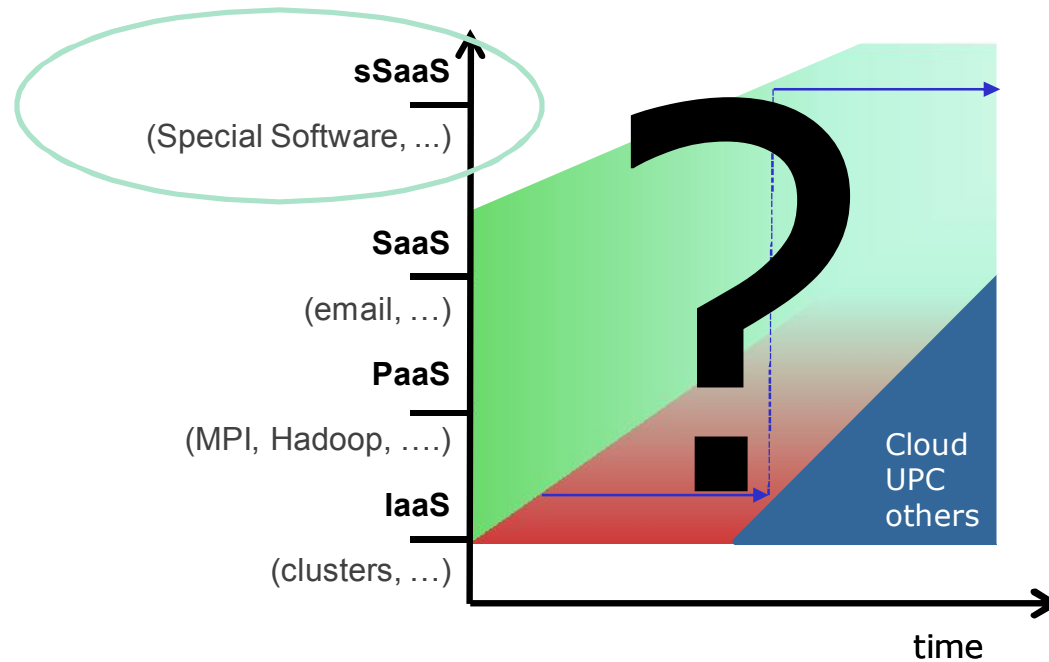


RE-IMAGINANT els “Serveis TIC del DAC”

- Els focus són les activitats estratègiques del departament → suport a la recerca dels membres AC



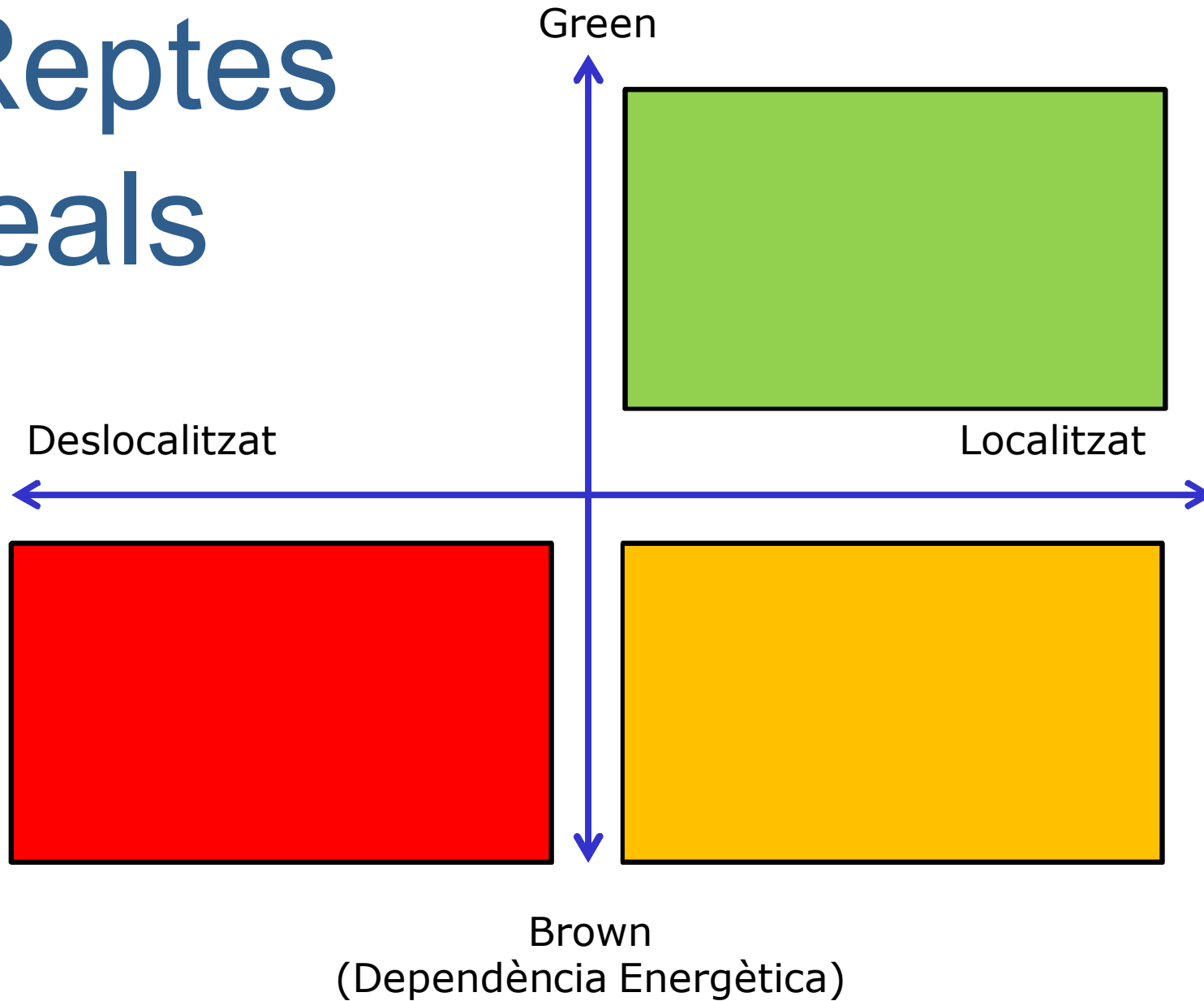
■ Donar-li la volta?



The background of the slide is a photograph of a dramatic, stormy sky. Dark, heavy clouds are visible on the left side, with a bright, hazy area suggesting a light source or a break in the clouds. The overall color palette is dark blue and grey.

**Venen tempestes per
als 'informàtics'?**

Reptes reals





WEDNESDAY, MARCH 16, 2011

PERSON FINDER | SITE FEEDBACK



COMMERCE.GOV
UNITED STATES DEPARTMENT OF COMMERCE

SEARCH

Search this site

Home

The Commerce Blog

Newsroom

Office of the Secretary

About Commerce

Contact

[Home](#) > [Newsroom](#) > [Press Releases](#) > 2011 > [March](#) > U.S. Commerce Department Announces Launch of i6 Green Challenge to Promote Clean Energy Innovation and Economic Growth

U.S. Commerce Department Announces Launch of i6 Green Challenge to Promote Clean Energy Innovation and Economic Growth

Submitted on March 10, 2011 - 12:15pm

Categories: [Press Releases](#) [Aneesh Chopra](#) [Green technologies](#) [i6 Challenge](#) [John Fernandez](#) [National Institute of Standards and Technology](#) [Patent and Trademark Office](#)



Printer-friendly version

FOR IMMEDIATE RELEASE

Thursday, March 10, 2011

CONTACT OFFICE OF PUBLIC AFFAIRS

202-482-4883

U.S. Departments of Agriculture, Commerce and Energy, along with the Environmental Protection Agency and the National Science Foundation, support entrepreneurship initiative

The U.S. Commerce Department's Economic Development Administration (EDA) and its Office of Innovation and Entrepreneurship today announced the opening of its \$12 million i6 Green Challenge in partnership with the U.S. Departments of Agriculture, Energy, the U.S. Environmental Protection Agency, the National Science Foundation, and Commerce's National Institute of Standards and Technology and U.S. Patent and Trademark Office.

CONNECT WITH US
COMMERCE SOCIAL MEDIA



Societat

« Enrere

2 comentaris

ENVIAR UN COMENTARI

✉ 🖨 A+ A A-

Fre judicial al mapa eòlic de Catalunya

resolució

Les entitats naturalistes van presentar un contenciós contra les zones d'instal·lació de parcs aprovades pel tripartit a l'Alt Empordà

En la suspensió s'insta el govern a presentar una avaluació mediambiental global

02/03/11 02:00 - BARCELONA - M. VICENTE / J. ELCACHHO

El Tribunal Superior de Justícia de Catalunya (TSJC) ha suspès la implantació del mapa eòlic de Catalunya que va aprovar el govern tripartit l'1 de juny de l'any passat, i que determinava set zones de desenvolupament prioritari de parcs eòlics, les ZDP. La resolució de l'alt tribunal és conseqüència del recurs contenciós administratiu presentat per entitats naturalistes empordaneses contra la decisió del Departament de Medi Ambient.

L'Associació Respectem l'Albera (ARA) i l'Associació Alt-empordanesa per a l'estudi i la defensa de la Natura (laeden) reclamaven en el seu recurs al TSJC que mentre no arribi una sentència se suspengués el procés per evitar que quan hi hagués resolució els molins ja estiguessin instal·lats. El jutge ha fet cas de la petició i deixa de moment sense efecte l'acord de govern del mes de

Zones de desenvolupament eòlic de Catalunya



ZDP: Zones de Desenvolupament Prioritari. MW: Potència global a instal·lar (megawatts).

**Ens en
sortirem!**



Thank you for your attention



www.JordiTorres.org



facebook.com/jordi.torres.vinyals



Jordi.Torres@bsc.es



<http://es.linkedin.com/in/jorditorresvinyals>



[JordiTorresBCN](https://twitter.com/JordiTorresBCN)