

## Tema 6: Tendencias en IU

edición 2018

Miguel Gea (mgea@ugr.es)  
Dpt. Lenguajes y Sistemas Informáticos  
Grado en Ingeniería Informática  
Universidad de Granada  
<http://utopolis.ugr.es/diu>



13 ene, 2018

<http://www.slideshare.net/mgea/>

### El personaje: Pièerre Levi



(1956, filósofo  
y sociólogo)

¿Es posible hacer existir un nuevo espacio, en el cual tendríamos una identidad social aún sin una profesión?

El planeta nómada está basado en la transformación continua y rápida de los paisajes científico, técnico, profesional y mentales. Incluso si no nos moviésemos, el mundo cambiaría alrededor de nosotros

Inteligencia Colectiva (2004)

# Indice

Sistemas colaborativos y sociales  
Nuevas Técnicas de Interacción  
Interfaces inteligentes y afectivos  
Técnicas de interacción  
Investigación

## Sistemas Colaborativos

Tiempo estimado de colaboración  
30-70% del tiempo de trabajo en reuniones  
30 al 50% restante colaborando con otras personas.

**CSCW** (Computer Supported Cooperative Work) estudia a los usuarios en el contexto de su trabajo dentro de una organización y el uso de computadoras para una asistencia efectiva



Sistemas Interactivos

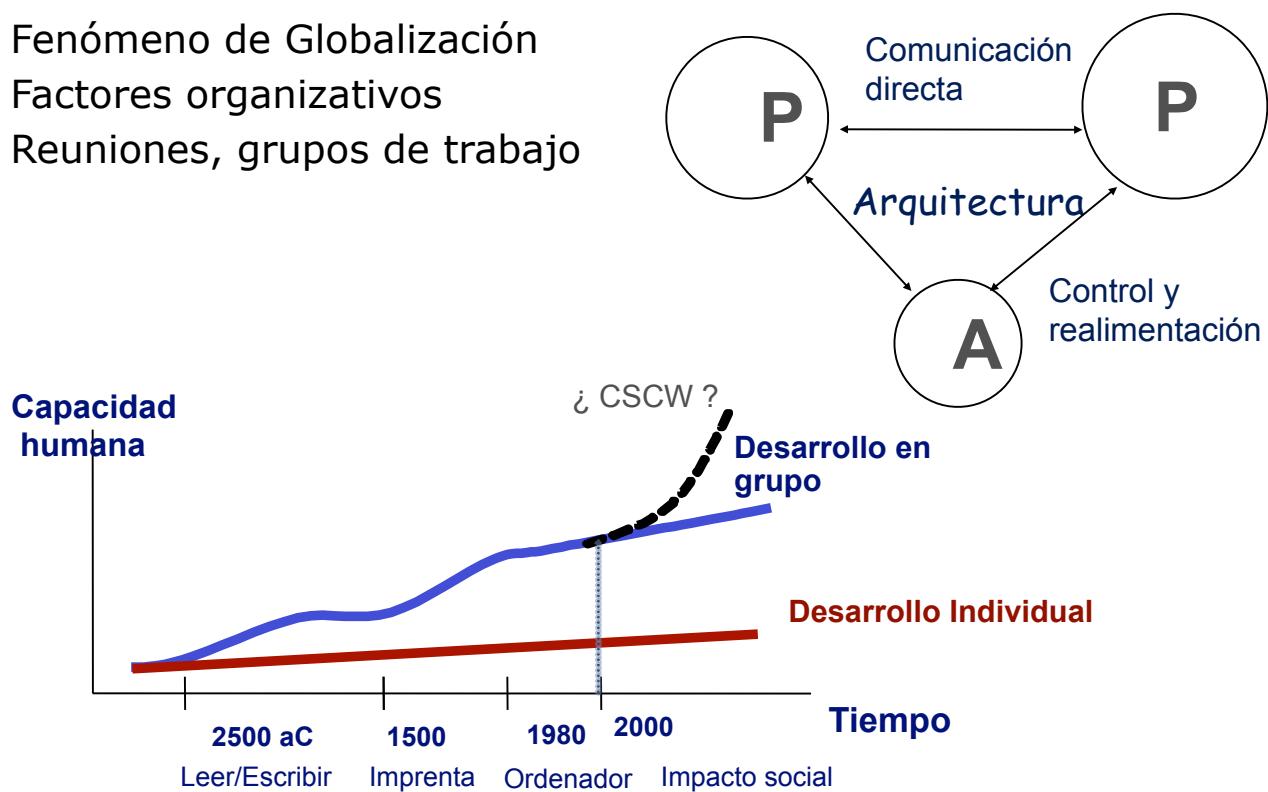
Sistemas Colaborativos



# Sistemas Colaborativos

## Importancia

- Fenómeno de Globalización
- Factores organizativos
- Reuniones, grupos de trabajo



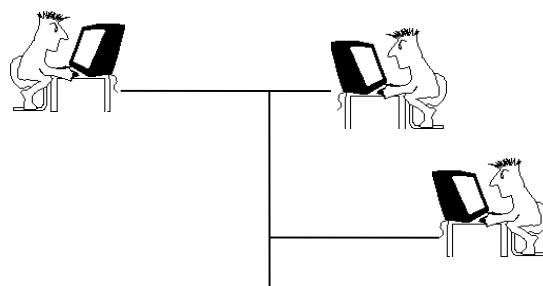
ma 6. Nuevas Tendencias en IU. Diseño de Interfaces de Usuario. Universidad de Granada <http://utopolis.ugr.es/diu>

5

# Sistemas Colaborativos

## Groupware:

Software de soporte a grupos



	Mismo Tiempo (SINCRONO)	Tiempos diferentes (ASINCRONO)
Mismo Lugar	Cara a cara Clases, salas de reunión	Interacción asíncrona Planificadores de proyectos, Herramientas de coordinación
Lugares diferentes	Distribución síncrona Editores compartidos, ventanas	Distribución asíncrona Correo electrónico, tablones de anuncios

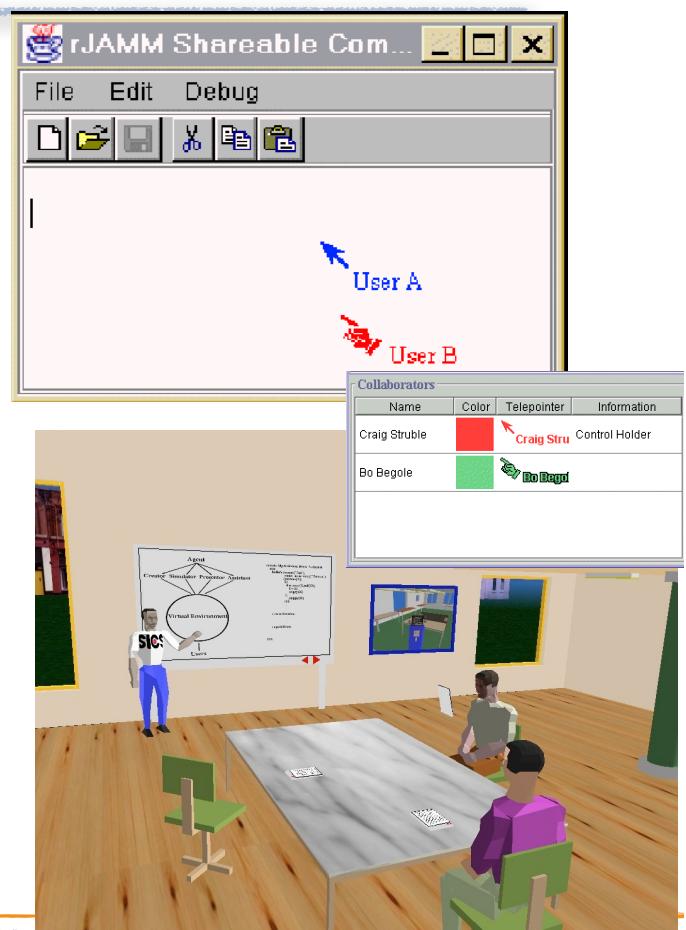
ma 6. Nuevas Tendencias en IU. Diseño de Interfaces de Usuario. Universidad de Granada <http://utopolis.ugr.es/diu>

6

# Sistemas Colaborativos

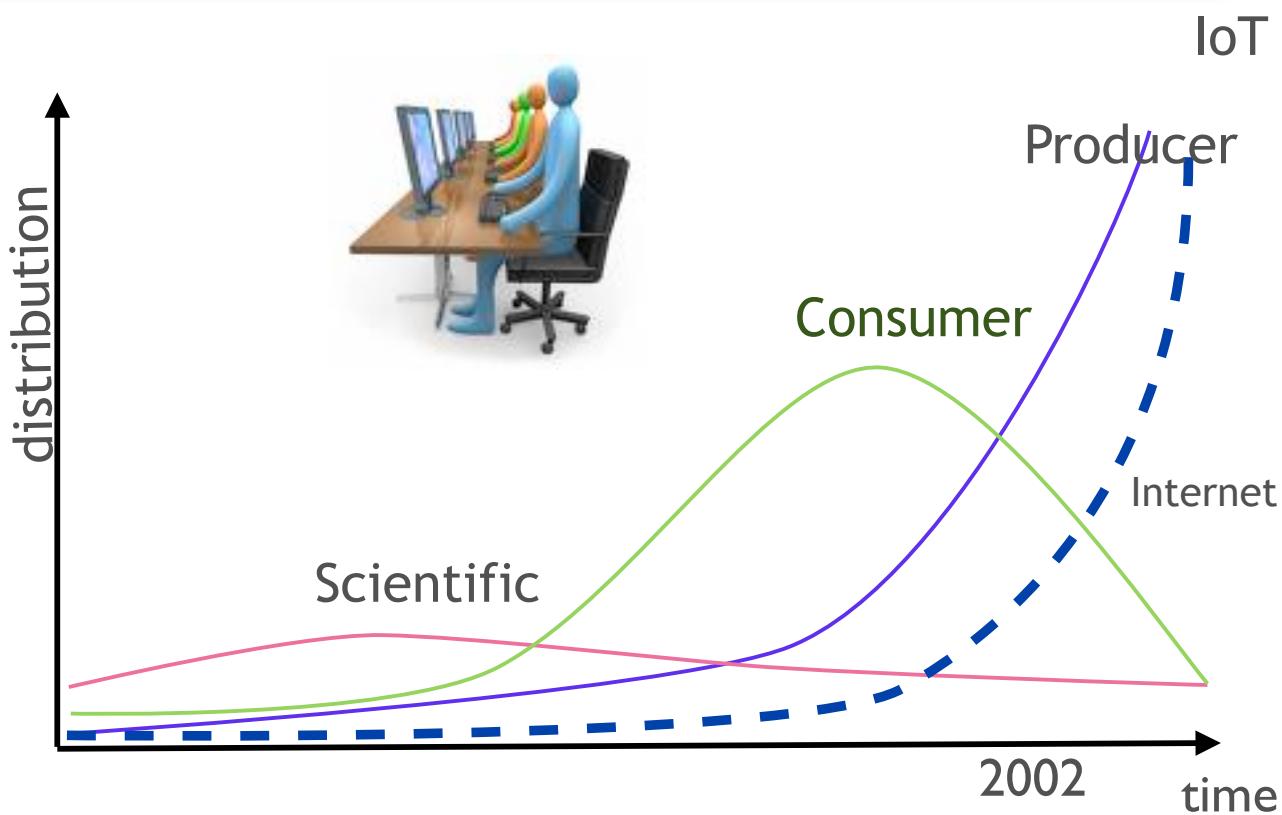
## Tecnologías colaborativas:

- editores colaborativos
- entornos virtuales
- agendas compartidas
- espacio compartido



ma 6. Nuevas Tendencias en IU. Diseño de Interfaces de Usuario. Universidad de Granada <http://utopolis.ugr.es/diu>

## Software Social



Más usuario y más activos

ma 6. Nuevas Tendencias en IU. Diseño de Interfaces de Usuario. Universidad de Granada <http://utopolis.ugr.es/diu>

# Software Social



Relaciones (enlaces) entre personas (nodos)

- Comunidades en Red
- Seis grados de separación (S. Millgram)

The small world phenomenon (1967)

an experiment to know the "distance" between random people living separately. A consequence is the **six degrees of separation** concept as a standard measure between two random persons to have a common friend.



ma 6. Nuevas Tendencias en IU. Diseño de Interfaces de Usuario. Universidad de Granada <http://utopolis.ugr.es/diu>

9

## Crecimiento de economía colaborativa

Basada en la relaciones de colectivos como las abejas , los resultados como colectivo son diferentes de los individuales (inteligencia colectiva)

Aparición de un nuevo concepto: **WIKINOMIA** (Economía colaborativa)

Es el arte y a la ciencia de la colaboración masiva. Basado en:

- Web 2.0 – aportación social y colaborativa
- productores – consumidores
- nuevos modelos de producción: crowdsourcing, crowdfunding



Nuestra forma de consumir está cambiando. Hasta hace bien poco, cada vez que necesitábamos algo lo comprábamos en su plena tener en cuenta el uso que íbamos a darle. Equipos de esquí, trajes de buceo, taladros, sierras, bicicletas estáticas, pesas... Todos guardamos en casa algunos de estos objetos acumulando polvo en el armario. Sin embargo, el férreo concepto que teníamos de la propiedad está empezando a cambiar gracias al auge de la economía colaborativa. O lo que es lo mismo, un nuevo modelo de consumo que se basa en compartir, en lugar de poseer.



La plataforma de alquiler de coches entre particulares Drivy permite firmar contratos vía móvil para facilitar el proceso. El servicio está pensado para escapadas de fin de semana. Para qué tener un coche lleno de polvo en un garaje si alguien puede pagar por usarlo. Aunque no sea una idea nueva, Drivy es la primera en ofrecer este tipo



#EmerGENTES

Medio millar de empresas se dedican a la economía colaborativa en España

El modelo mueve 2.580 millones de euros en el mundo y ha crecido un 50% anual en 4 años

ESCOLA DE PERIODISMO UPM - EL PAÍS

Un Beetle azul oscuro espera a los pasajeros en la avenida de América (Madrid). Es la una de la tarde. En el espejo retrovisor cuelga una cinta de la Virgen del Pilar

VÍDEOS NEWSLETTERS

TE PUEDE INTERESAR

Columba | Mentes, cañón

Obras | Terror intelectual

Jennifer Lawrence curta fiesta a su vida en una noche de fiesta

El menor "mata zombies" del mundo pesa 300.000 kilos y mide 34 metros

<http://infoautonomos.eleconomista.es/blog/revolucion-economia-colaborativa/>  
<http://www.elmundo.es/economia/2016/02/03/56b1d5d6268e3eb4508b45c3.html>  
[http://elpais.com/elpais/2015/06/26/masterdeperiodismo/1435335839\\_354668.html](http://elpais.com/elpais/2015/06/26/masterdeperiodismo/1435335839_354668.html)

ma 6. Nuevas Tendencias en IU. Diseño de Interfaces de Usuario. Universidad de Granada <http://utopolis.ugr.es/diu>

10

# Wikinomía

MODELOS	CARACTERISTICAS	CASOS
Pioneros por pares	Voluntarios, auto-organización, altruistas productos de código abierto	Linux, wikipedia
Ideapolis	Generar ideas para innovación y ayuda social	InnoCentive <a href="https://www.innocentive.com">https://www.innocentive.com</a> Ideas for change
Prosumers	Contenidos generados por usuarios	Second Life, Youtube, Instagram
Nuevas Alejandrías	Producción colaborativa de conocimiento abierto científico	Human Genome project
Plataformas de Participación	Negocios con API abierta	Google, Amazon
Plantas globales	Productos modularizados con distintos sitios de ensamblaje	IBM, Boeing
Wiki-espacios	Comunidades basadas en blog, chat, wikis, con objeto de colaborar	Geek Squad, Best Buy, Socialtext

Tapscott, D., A.D. Williams (2006). Wikinomics. How Mass Collaboration Changes Everything. New York: Penguin

## Software Social & economía colaborativa

"el software se está comiendo el mundo" Marc Andreessen

"la **aceleración del crecimiento** depende significativamente de las características de la **red sobre la que se opera** y de las características de **plataforma que se adopten**"

Ideas for Change

@PENTAGROWTH

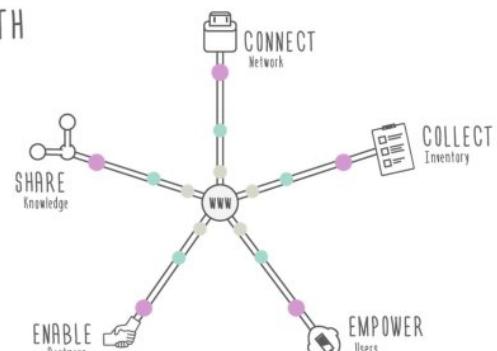
**Conectar redes (connect):** ¿qué conecta la red sobre la que opera la organización?

**Agregar inventario (collect):** ¿cómo añade unidades de valor y construye su oferta?

**Empoderar usuarios (empower):** ¿cuántas capacidades de sus usuarios integra en el proceso?

**Instrumentar a terceros (enable):** ¿qué herramientas facilita a terceros para que crean valor?

**Compartir conocimiento (share):** ¿en qué condiciones pueden sus recursos ser utilizado por otros?



[http://www.huffingtonpost.es/javier-creus/pentagrowth-las-cinco-palabras\\_b\\_5570000.html](http://www.huffingtonpost.es/javier-creus/pentagrowth-las-cinco-palabras_b_5570000.html)

# Wikinomía + movilidad

- Carsharing tradicional & p2p
- Carpooling (viajes compartidos o similares)
- Información interactiva de los transportes públicos y Apps
- Gestión y la planificación de la movilidad,
  
- Bicicleta pública en entornos urbanos
- Incentivos a la movilidad sostenible,
- Bicimensajería
- Electrificación de los sistemas de movilidad

<http://coempleo.fundaciomobilitatsostenible.org/images/ResumenEstudioCOEMPLEOv1.pdf>

ma 6. Nuevas Tendencias en IU. Diseño de Interfaces de Usuario. Universidad de Granada <http://utopolis.ugr.es/diu>

13

# Wikinomía + innovacion social

- Crowdfunding... <https://www.kickstarter.com>
- Bancos de tiempo.... <http://www.bdtonline.org>
- Cambio de divisas.... <http://kantox.com/>
- Turismo & Intercambio... <http://www.knock.com>
- Participación ciudadana... <https://decide.madrid.es>
- Discapacidad...

Modelos de interacción:

B2B, B2C, C2B, C2C



Ridley Scott. Photograph: Martin Argles



<http://obsi.fundaciabit.org/publicaciones/monografias/10-de-la-innovacion-social-a-la-economia-colaborativa/>

ma 6. Nuevas Tendencias en IU. Diseño de Interfaces de Usuario. Universidad de Granada <http://utopolis.ugr.es/diu>

14

# Wikinomía: Generadores de ideas

- <https://ideascale.com>
- Ideas for Change. <http://ideasforchange.com>
- UpSocial <http://www.upsocial.org/>
- InnoCentive <https://www.innocentive.com>

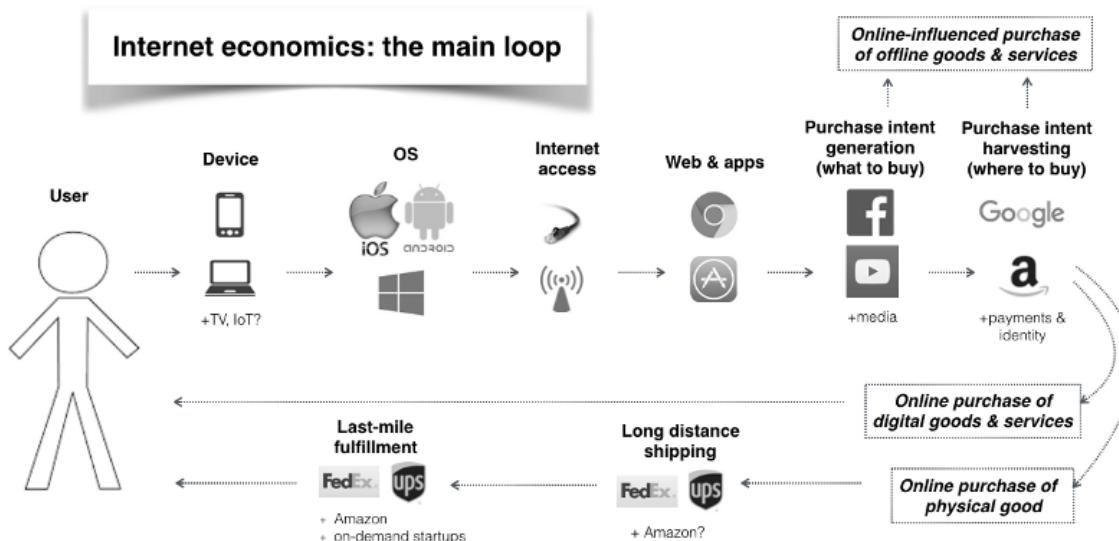


crowdsourcing challenge platforms  
<http://www.boardofinnovation.com/list-open-innovation-crowdsourcing-examples/>

## GAFAnomics: The Platform model



El **modelo plataforma**. Los servicios y negocios se reorganizan en torno a los grandes dominadores del mercado online: GAFA (GAFAnomics) y de conectividad (Cisco, operadoras de telecomunicación)



<https://medium.com/inside-gafanomics/>

<https://innovate.fabernovel.com/work/study-gafanomics-new-economy-new-rules/>

<https://medium.com/@cdixon/the-internet-economy-fc43f3eff58a>

# GAFAnomics: The Platform model



	g	apple	f	a
TELECOM & IT	Project Fi	Apple SIM	Open compute project	amazon web services
HEALTH	Calico	ResearchKit	Move	amazon.com Marketplace
RETAIL	Shopping express	iBeacon	Facebook "Buy" Button	amazon dash
ENERGY & UTILITIES	Google green Smart home	Solar Power	internet.org Internet.org project	Fulfillment by Amazon
MEDIA & ENTERTAINMENT	Play	Apple MUSIC	Oculus	amazon instant video
FINANCIALS	Wallet	Apple Pay	Credit scoring	amazon payments Payments API
MOBILITY, TRAVEL & LEISURE	Car	CarPlay	Messenger + Uber integration <sup>1</sup>	amazon cloud player + Media app for connected cars

	g	apple	f	a
Worldwide	90% Share of search <sup>1</sup>	45% Share of smartphone web traffic <sup>2</sup>	75% Share of social media <sup>3</sup>	6% Share of online retail sales <sup>4</sup>
And by 2020?	Google is the digital information infrastructure	Apple is the Internet of Things infrastructure	Facebook is the digital Telco infrastructure	Amazon is the physical and digital delivery infrastructure

ma 6. Nuevas Te

Aprox. pasamos el 51% de nuestro tiempo (online) en Plataformas GAFA.

Representan la infraestructura de la nueva economía

Empresas mejor valoradas del mundo: 1º: Apple, 2º Google, Facebook, Amazon (entre las 20 top ten)

<https://medium.com/inside-gafonomics/pick&pow magazine>

[http://www.abc.es/economia/abci-estas-marcas-mejor-valoradas-mundo-201610070206\\_noticia.html](http://www.abc.es/economia/abci-estas-marcas-mejor-valoradas-mundo-201610070206_noticia.html)

<http://utopolis.ugr.es/diu>

17

## Informática y Sociedad

El impacto de las TIC constituye una nueva forma de activismo social con diferentes repercusiones en la vida cotidiana.

EM | Economía

Ciberataque

**El virus WannaCry pone en alerta a los ministerios de Interior y de Hacienda**

EL MUNDO | 18 may. 2017 | 12:11 | [Facebook](#) [Twitter](#)

EL MUNDO | 18 may. 2017 | 14:00 | [Facebook](#) [Twitter](#)



**La Guardia Civil otorga la medalla blanca al 'hacker' de Telefónica**

FERNANDO LÁZARO

19 may. 2017

EL PAÍS | 18 may. 2017 | 14:00 | [Facebook](#) [Twitter](#)

GRANADA | 18 may. 2017 | 14:00 | [Facebook](#) [Twitter](#)

EL MUNDO | 18 may. 2017 | 14:00 | [Facebook](#) [Twitter](#)

[http://www.eldiario.es/cultura/tecnologia/privacidad/hucha-WannaCry-sigue-creciendo\\_0\\_644985799.html](http://www.eldiario.es/cultura/tecnologia/privacidad/hucha-WannaCry-sigue-creciendo_0_644985799.html)  
<http://www.elmundo.es/economia/macroeconomia/2017/05/16/591ac05422601d42688b45f1.html>

ma 6. Nuevas Tendencias en IU. Diseño de Interfaces de Usuario. Universidad de Granada <http://utopolis.ugr.es/diu>

18

# Laboratorios Ciudadanos: media-lab

**Medialab-Prado** es un laboratorio ciudadano de producción, investigación y difusión de proyectos culturales que explora las formas de experimentación y aprendizaje colaborativo que han surgido de las redes digitales. Surge en el Área de Gobierno de Cultura y Deportes (antes Área de Las Artes, Deportes y Turismo) del Ayuntamiento de Madrid, 2000

Actividades:

- Mediadores culturales
- Talleres
- Convocatorias
- Lugar de encuentro y participación.

<http://medialab-prado.es/>

Proyectos:

Interactivos?: usos creativos de la electrónica y la programación

Inclusiva.net: investigación y reflexión en torno a la cultura de redes

Visualizar: estrategias y herramientas de visualización de información

Laboratorio del Procomún: discusión transdisciplinar sobre los bienes comunes

AVLAB: creación sonora y audiovisual



Otras Iniciativas similares: <http://medialab.ugr.es/>



UNIVERSIDAD  
DE GRANADA

## Interfaces Inteligentes

Multimodal

Adaptativo

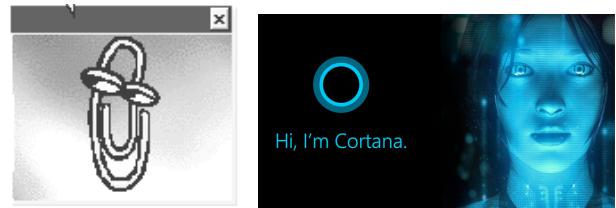
Pro-activo (agentes)

Afectivos / emocionales

# Interfaces Inteligentes

## Agentes:

- antropomórficos
- multimodales
- bots



<http://www.ikea.com>



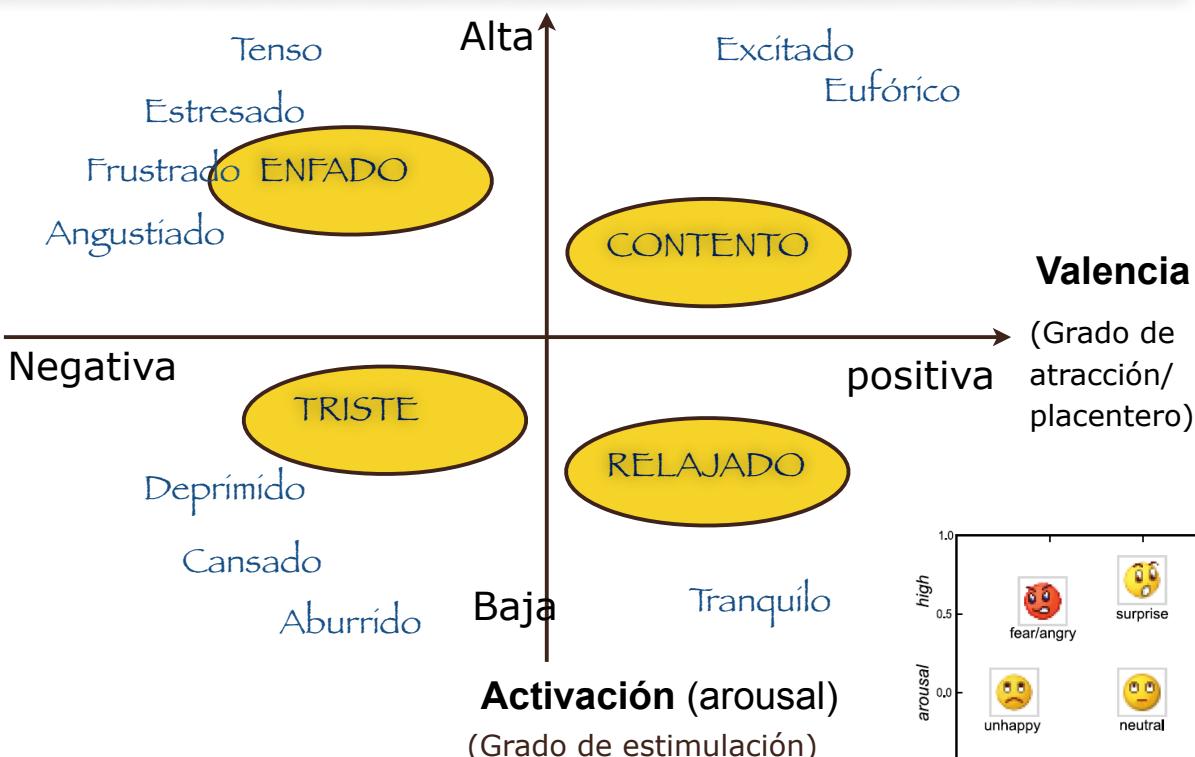
<http://www.ugr.es>



ma 6. Nuevas Tendencias en IU. Diseño de Interfaces de Usuario. Universidad de Granada <http://utopolis.ugr.es/diu>

21

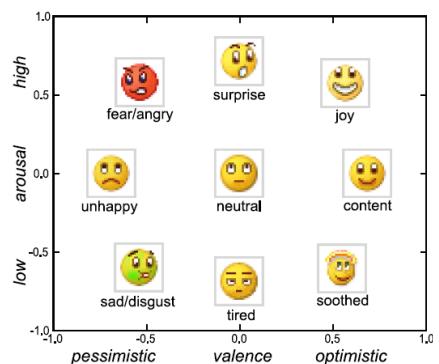
## Interfaces Inteligentes emocional



Modelo del afecto Russel (1980)  
evolución de citas:

James A Russell , A circumplex model of affect, Journal of Personality and Social Psychology, 1980

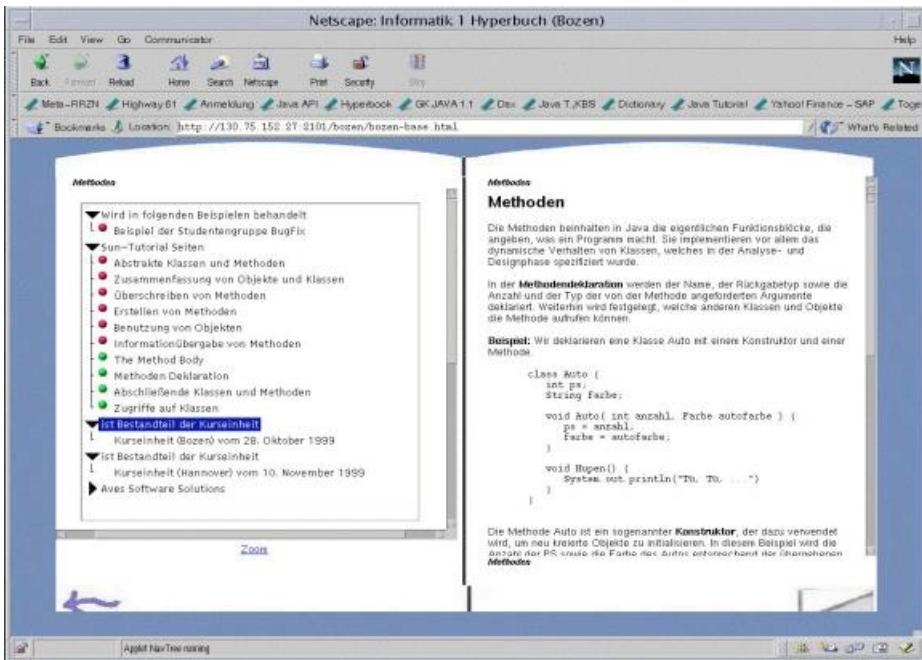
ma 6. Nuevas Tendencias en IU. Diseño de Interfaces de Usuario. Universidad de Granada <http://utopolis.ugr.es/diu>



22

# Interfaces Inteligentes

## Hipermedia adaptativa



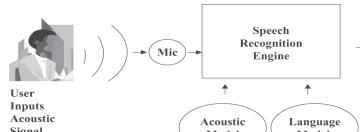
Hipermedia adaptativa: almacena modelo del usuario para personalizar la información.

ma 6. Nuevas Tendencias en IU. Diseño de Interfaces de Usuario. Universidad de Granada <http://utopolis.ugr.es/diu>

23

## Técnicas de interacción

### Habla



### Háptica



### Gestuales



### Vestible



ma 6. Nuevas Tendencias en IU. Diseño de Interfaces de Usuario. Universidad de Granada <http://utopolis.ugr.es/diu>

24

# Técnicas de interacción inversivas

Rooms



La cueva (Cave)



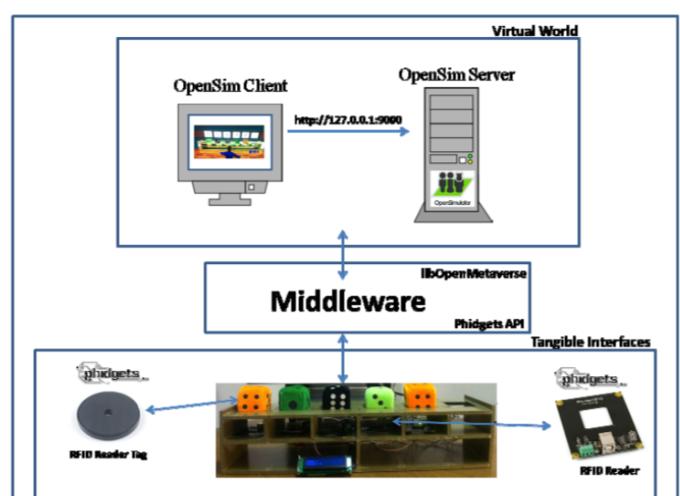
<http://www.youtube.com/watch?v=Xvj6NaOI1es>

ma 6. Nuevas Tendencias en IU. Diseño de Interfaces de Usuario. Universidad de Granada <http://utopolis.ugr.es/diu>

25

## Técnicas de interacción

### Tangibles & Mixed Reality



[http://www.jucs.org/jucs\\_19\\_17/cubica\\_an\\_example\\_of/jucs\\_19\\_17\\_2598\\_2616\\_mateu.pdf](http://www.jucs.org/jucs_19_17/cubica_an_example_of/jucs_19_17_2598_2616_mateu.pdf)

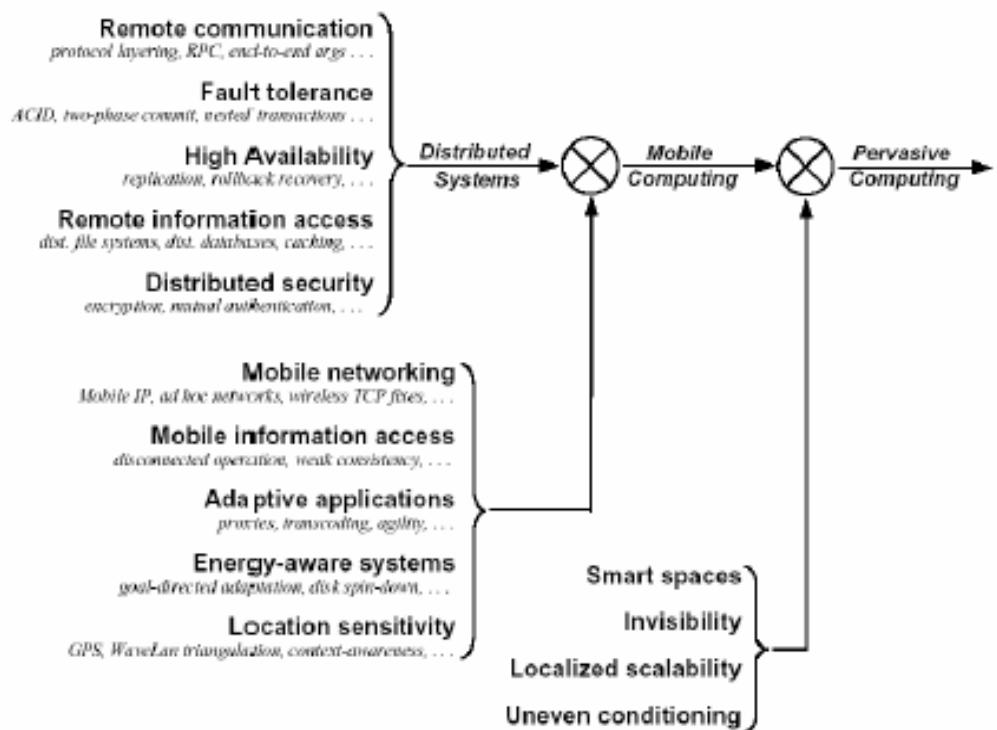
<https://www.youtube.com/watch?v=tgXTQEahGs>

ma 6. Nuevas Tendencias en IU. Diseño de Interfaces de Usuario. Universidad de Granada <http://utopolis.ugr.es/diu>

26

# Técnicas de interacción

## Inteligencia ambiental



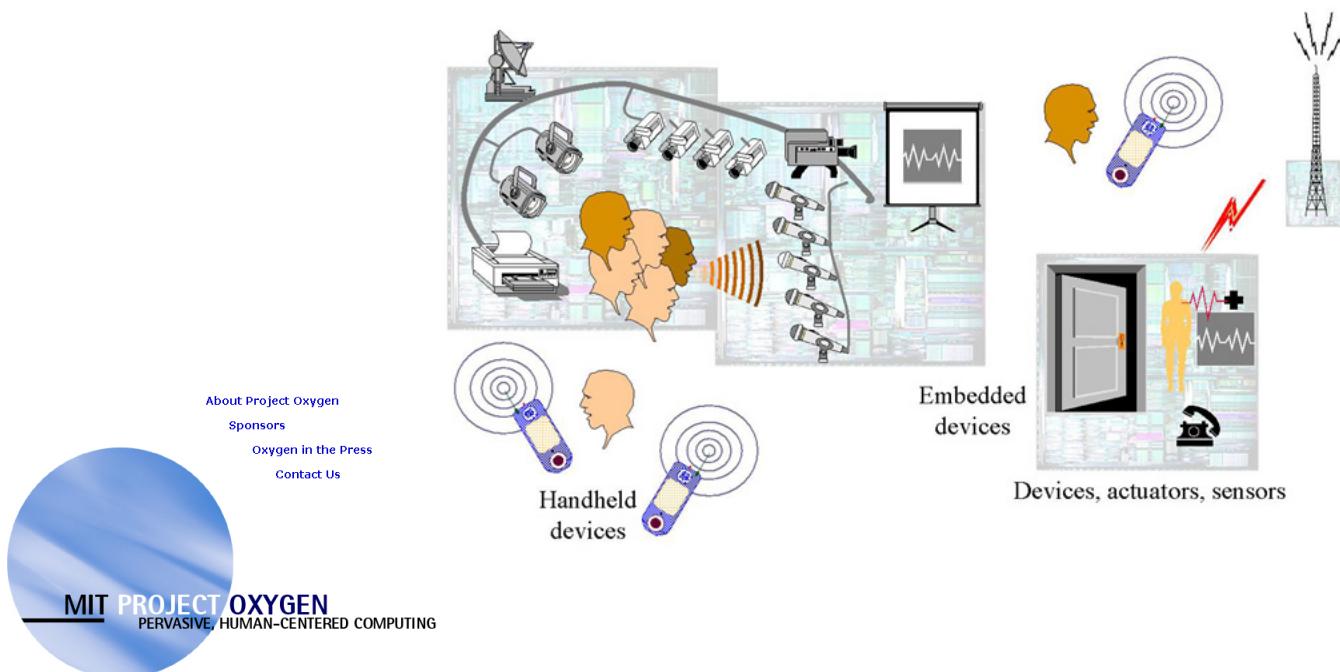
ma 6. Nuevas Tendencias en IU. Diseño de Interfaces de Usuario. Universidad de Granada <http://utopolis.ugr.es/diu>

27

## Tendencias en investigación

MIT Oxigen project

<http://oxygen.csail.mit.edu>



ma 6. Nuevas Tendencias en IU. Diseño de Interfaces de Usuario. Universidad de Granada <http://utopolis.ugr.es/diu>

28

# Tendencias en investigación

## MIT medialab

<http://www.media.mit.edu/>

MIT Media Lab

About Research People Events News Admissions Sponsorship Search



**Research**

Groups and Projects  
Consortia  
Centers and Joint Programs  
Additional Initiatives  
Publications >  
Research Highlights  
Demos and Downloads

**Research Groups and Projects**

Each Media Lab faculty member and senior research scientist leads a research group that includes a number of graduate student researchers and often involves undergraduate researchers.

**Affective Computing**  
Director: Rosalind W. Picard  
How new technologies can help people better communicate, understand, and respond to affective information.  
[more >](#)

**Biomechatronics**  
Director: Hugh Herr  
How technology can be used to enhance human physical capability.  
[more >](#)

**Camera Culture**  
Director: Ramesh Raskar  
How to create new ways to capture and share visual information.  
[more >](#)

**Changing Places**  
Director: Kent Larson  
How new strategies for architectural design, mobility systems, and networked intelligence can make possible dynamic, evolving places that respond to the complexities of life.

[PDF, 90 pages](#)

Share This Page

Desarrollo: <http://www.media.mit.edu/research/demos-downloads>

Lenguajes:  
Processing  
Scratch  
App Inventor



ma 6. Nuevas Tendencias en IU. Diseño de Interfaces de Usuario. Universidad de Granada <http://utopolis.ugr.es/diu>

29

# Tendencias en investigación



Integrating digital interfaces more naturally into our physical lives, enabling insight, inspiration, and



Making the invisible visible—inside our bodies, around us, and beyond—for health



Transforming data into knowledge



Creating technology for social change



Advancing wellbeing using new ways to communicate, understand, and respond to



Sparking discussion about the social, cultural, and ethical implications of



Creating sociotechnical systems that shape our urban environments



Understanding and empowering human networks



Enabling dynamic, evolving places that respond to the complexities of life

<https://www.media.mit.edu/research/?filter=groups>

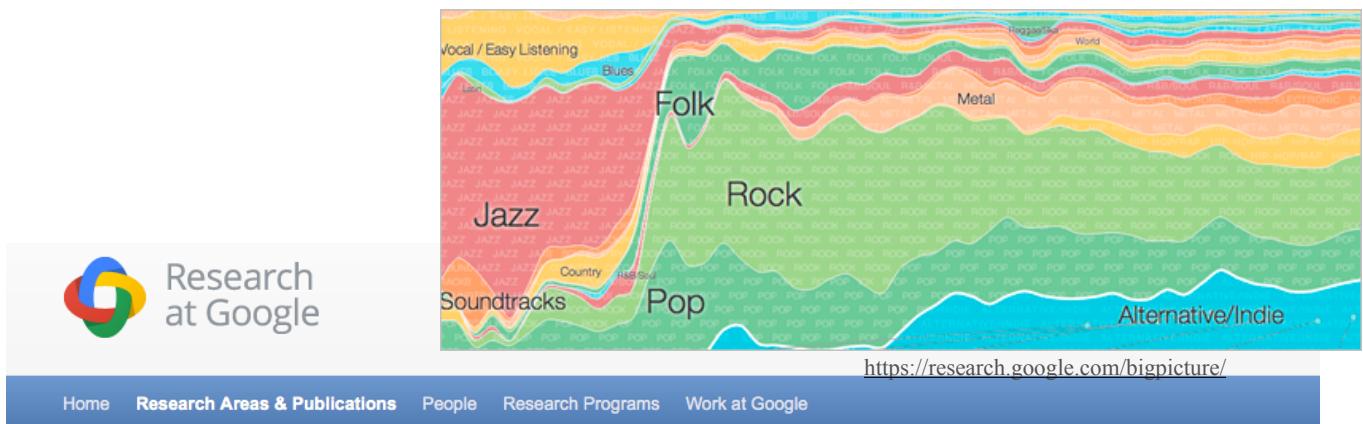
ma 6. Nuevas Tendencias en IU. Diseño de Interfaces de Usuario. Universidad de Granada <http://utopolis.ugr.es/diu>

30

# Tendencias en investigación

## Google Research

<http://research.google.com/>



## Human-Computer Interaction and Visualization

### What We Do

HCI researchers at Google have enormous potential to impact the experience of Google users as well as conduct innovative research. Grounded in user behavior understanding and real use, Google's HCI researchers invent,

### 247 Publications

Both Complete and Correct? Multi-Objective Optimization of Touchscreen Keyboard

Xiaojun Bi, Tom Ouyang, Shumin Zhai



31

## Tendencias- arte interactivo

“La interactividad no es algo relacionado con sólo pulsar botones o descargar ficheros; consiste en fomentar la comunicación”

(Edwin Schlossberg, 2002, Fundador de ESI Design)

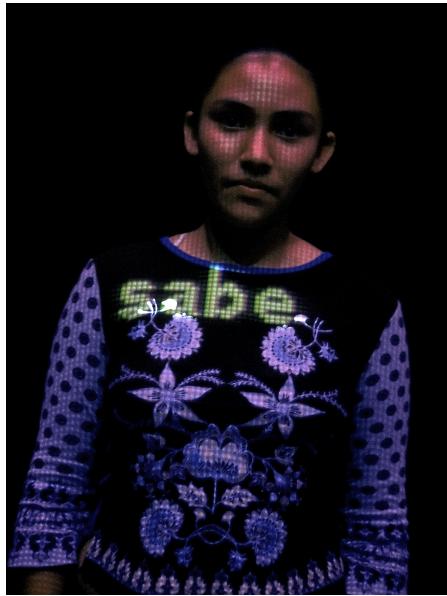


*Dream Cube, Shanghai, 2010 (ESI Design)*

<http://vimeo.com/41500906>

# Tendencias- arte interactivo

<http://www.lozano-hemmer.com/>  
<http://www.youtube.com/watch?v=IBL6imnolEk>



Subtitled public, 2005  
<http://vimeo.com/33932028>

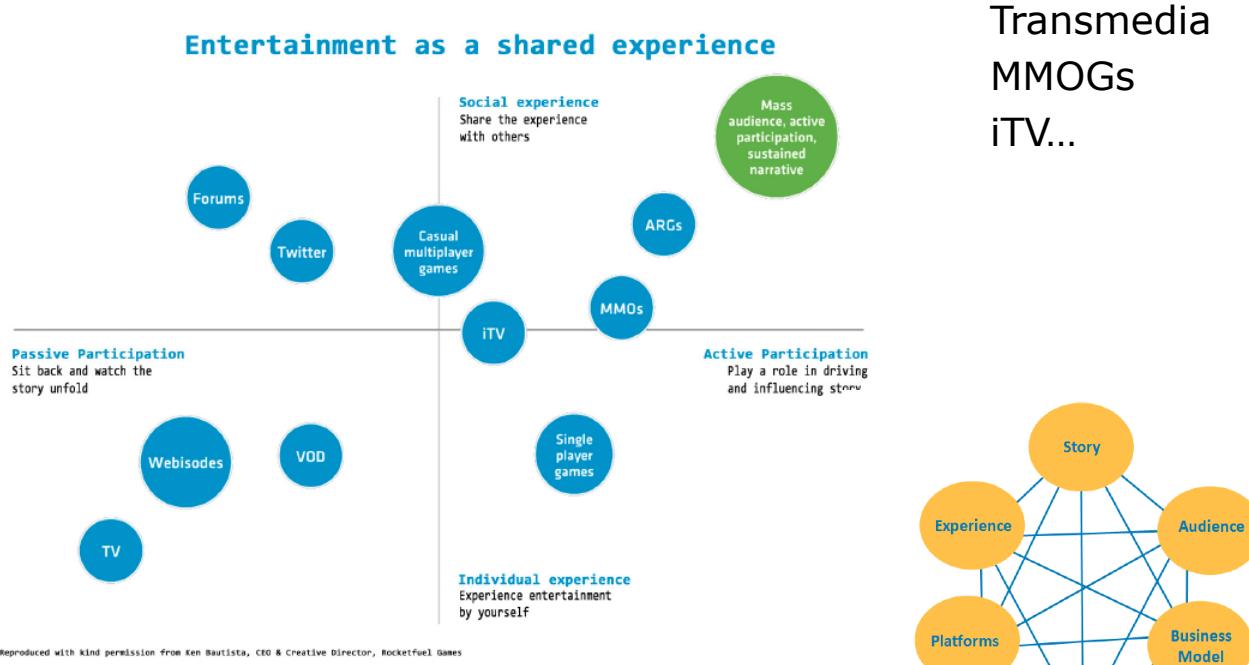


Reference flow, 2010  
[http://www.lozano-hemmer.com/reference\\_flow.php](http://www.lozano-hemmer.com/reference_flow.php)

ma 6. Nuevas Tendencias en IU. Diseño de Interfaces de Usuario. Universidad de Granada <http://utopolis.ugr.es/diu>

33

# Tendencias- storytelling & gamificación

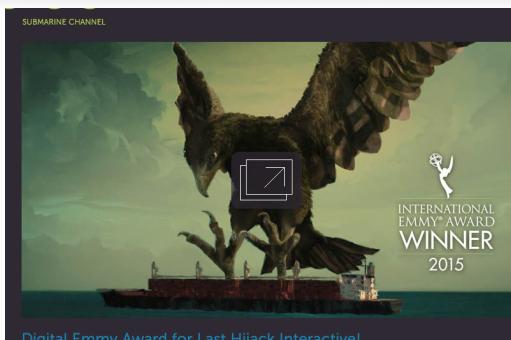


<http://www.submarinechannel.com/category/transmedia/>  
<http://www.tstoryteller.com>

ma 6. Nuevas Tendencias en IU. Diseño de Interfaces de Usuario. Universidad de Granada <http://utopolis.ugr.es/diu>

34

# Tendencias- storytelling & i-doc



Digital Emmy Award for Last Hijack Interactive!  
<http://lasthijack.submarinechannel.com>  
Premio Documental Interactivo



**Bear 71**

interactive National Film Board of Canada (NFB)  
<http://bear71.nfb.ca/>  
Documental, 30min,  
Directores: Jeremy Mendes, Leanne Allison  
Premios: Premio World Press Photo por Documental Interactivo, 2012



<http://19reinos.canalplus.es/>  
<http://www.conductr.com/success-stories/game-of-thrones/>  
<http://19reinos.cm.cr>  
19Reinos, promo transmedia de Juego de Tronos



**The waypoint**

The Washington Post  
<https://www.washingtonpost.com/graphics/world/lesbos/>  
Premio: <http://www.poyi.org/74/R26/index.php>  
Directores: Zoeann Murphy & Samuel Granados/The Washington F  
Premios: 74th PhotoJournalism (POYI) Online Feature Story Editing, 20.

ma 6. Nuevas Tendencias en IU. Diseño de Interfaces de Usuario. Universidad de Granada <http://utopolis.ugr.es/diu>

35

# Tendencias- arte interactivo

MOMA adquiere 14 videojuegos de una lista de unos 40 en el futuro para una categoría nueva: artworks ( 29 NOV, 2012 ) COLLECTION & EXHIBITIONS, Video Games



Pac-Man (1980)

JUNE 28, 2013 | COLLECTION & EXHIBITIONS, DESIGN

### Video Games: Seven More Building Blocks in MoMA's Collection

Posted by Paul Galloway, Study Center Supervisor, Department of Architecture and Design

Quite a lot has happened since we [announced the first 14](#) video games to enter the MoMA collection, seven months ago.

[Read more](#) | [13 Comments](#)

NOVEMBER 29, 2012 | COLLECTION & EXHIBITIONS, DESIGN

### Video Games: 14 in the Collection, for Starters

Posted by Paola Antonelli, Senior Curator, Department of Architecture and Design

[Now on View!](#)

We are very proud to announce that MoMA has acquired a selection of 14 video games, the seedbed for an initial wish list of about 40 to be acquired in the near future, as well as for a new category of artworks in MoMA's collection that we hope will grow in the future. This initial group, now installed for your delight in the [Applied Design](#) exhibition the Museum's Philip Johnson Galleries, features:

[Read more](#) | [268 Comments](#)

ma 6. Nuevas Tendencias en IU. Diseño de Interfaces de Usuario. Universidad de Granada <http://utopolis.ugr.es/diu>

36

# Evolución tecnológica

MOURN DEAD GOOGLE PRODUCTS AT THEIR VIRTUAL GRAVEYARD



Slate



[http://www.slate.com/articles/technology/map\\_of\\_the\\_week/2013/03/google\\_reader\\_joins\\_graveyard\\_of\\_dead\\_google\\_products.html](http://www.slate.com/articles/technology/map_of_the_week/2013/03/google_reader_joins_graveyard_of_dead_google_products.html)