

<http://artnodes.uoc.edu>

 ARTÍCULO

NODO «MEDIATECAS Y ARCHIVOS PARA EL SIGLO XXI»

El carácter transfigurable de los objetos digitales

Attila Márton

Doctorando

Grupo de Innovación y Sistemas de la Información

 London School of Economics and Political Science

Fecha de entrega: noviembre de 2010

Fecha de aceptación: diciembre de 2010

Publicado en: diciembre de 2010

Resumen

Debido al aumento de internet y de lo digital, cada vez hay más patrimonio cultural que adopta la forma de operaciones basadas en las TIC, lo que contradice las prácticas y archivos tradicionales. Al referirse a estos nuevos objetos digitales, el artículo presenta su carácter transfigurable basándose en que se pueden editar, son interactivos, abiertos y se pueden distribuir, y en la textura altamente modular y granular de los medios binarios y de los procesos de las TIC. En otras palabras, los objetos digitales son operaciones técnicas más que entidades fijas. Son fluidos, amorfos y efímeros, son sólo representaciones momentáneas de objetos. En este contexto, un desafío clave para las instituciones de patrimonio cultural es la domesticación de objetos digitales. Al yuxtaponer dos ejemplos extremos, la página de resultados del motor de búsqueda y la instantánea archivada de una página web, el artículo concluirá con el argumento de que la persistencia no se presenta con el objeto digital, sino que tiene que imponerse después mediante tecnologías de segundo orden que también se basen en el paradigma del carácter transfigurable. En otras palabras, aunque debe conservarse la persistencia de los objetos materiales, tiene que generarse la persistencia de los objetos digitales.

Palabras clave

objetos digitales, persistencia, elementos efímeros, archivo, conservación

The Transfigurability of Digital Objects
Abstract

Due to the rise of the internet and digitality, an increasing degree of cultural heritage takes the form of ICT enabled operations contradicting the traditional practices of archives. Referring

to these new forms as digital objects, the paper presents them as being transfigurable based on the dimensions of editability, interactivity, openness and distributedness and on the highly modular and granular texture of binary media and ICT processes. In other words, digital objects are technological operations rather than fixed entities. They are fluid, amorphous and ephemeral, rendered as momentary proxies of objects only. Within this context, a key challenge for cultural heritage institutions is the taming of digital objects. Juxtaposing two extreme examples – the search engine results page and the archival snap-shot of a web page – the paper will conclude with the argument that persistency does not come with the digital object, but needs to be imposed ex-post through second-order technologies which themselves are based on the paradigm of transfigurability. In other words, while the persistency of material objects has to be preserved, the persistency of digital objects has to be produced.

Keywords

digital objects, persistency, ephemera, archive, preservation

Introducción

Sobre el portal de la biblioteca perdida del faraón Ramsés II se encontraba inscrita la advertencia de que no se estaba a punto de entrar en un edificio corriente sino en la «la casa donde se cura el alma», en un lugar sagrado (Lutz, 1978; Polastron, 2007, pág. 7). Al tratarse de la biblioteca más antigua conocida por la humanidad, la inscripción nos recuerda que la ignorancia es una enfermedad del alma y que acceder al conocimiento es el remedio. En la denominada sociedad de la información, el acceso al conocimiento y la información cada vez resulta menos dificultoso para un porcentaje creciente de la población mundial. Internet y todos los servicios que ofrece devienen, cada vez en mayor medida, aspectos integrales de nuestras vidas, hasta el punto de que las tecnologías de la información y la comunicación (TIC) se entrelazan con la condición humana en sí. Al adoptar un formato digital, el conocimiento se hace encajar en un entorno informativo de bits y bytes que, por encima de todo, se actualiza constantemente y es efímero (Kallinikos, 2006, 2009a). Estas creaciones amplían enormemente las posibilidades de acceso, pero no obstante también plantean nuevos desafíos que tendrán que abordar las futuras casas que pretendan curar el alma. Nuestro patrimonio cultural digital adopta formas que ya no se asemejan a los artefactos físicos y relativamente estables a los que llevamos siglos acostumbrados. Las nuevas metáforas que se invocan para describir estos artefactos tienden a resaltar los rasgos fluidos, apenas palpables y efímeros de lo digital y de las operaciones informáticas.

En nuestro trabajo en el proyecto *The Information Growth and Internet Research*,¹ nos referimos a los equivalentes digitales de objetos materiales como *objetos digitales*. Sin embargo, las aplicaciones de software, bases de datos, archivos informáticos, imágenes digita-

les y demás sólo son objetos en un sentido eufemístico. Mediante operaciones informáticas, se representan como objetos sólo ante la mirada del usuario (Ekbia, 2009; Kallinikos, 2009b; Faulkner *et al.*, 2010; Kallinikos *et al.*, 2010). En otras palabras, los objetos digitales cobran vida mediante la organización de datos en red gracias a los procesos y cálculos de las TIC, que les otorgan unas características distintivas. Es decir, que los objetos digitales *se pueden editar* en gran medida, son *interactivos*, *abiertos* y *se pueden distribuir* así como combinarse de un modo *modular* y *granular*. Estas características y texturas compositivas, que se pueden resumir con la noción de *carácter transfigurable*, plantean graves problemas para las instituciones de patrimonio cultural en términos de cómo conservar objetos digitales para las generaciones futuras. El objetivo archivístico de otorgar accesibilidad persistente a testimonios auténticos y persistentes de nuestra época debe redefinirse para abordar la difusión del conocimiento que de manera cada vez más vertiginosa se produce mediante objetos digitales (Brindley, 2009).

Objetos digitales

Los objetos digitales se presentan en una amplia variedad de formas y funcionalidades, sean *blogs*, hipertextos, juegos de ordenador, *e-books*, correos electrónicos, sistemas operativos, hojas de cálculo y tantas otras. No obstante, la clasificación de estas formas que se incorporan a y se ejecutan mediante TIC como objetos digitales se basa en un conjunto común de características que puede utilizarse para describirlas y distinguirlas de los objetos materiales. La propuesta perfilada en este artículo presenta los objetos digitales como operaciones de múltiples dimensiones junto a las características

1. Investigación sobre internet y el crecimiento de la información. Véase: <www.tigair.info>.

de *capacidad de edición*, *interactividad*, *apertura* y *capacidad de distribución* (Kallinikos *et al.*, 2010). Así, los objetos digitales se pueden editar en mayor o menor medida, pueden ser más o menos interactivos y demás. En la explicación que sigue se comentará brevemente cada una de estas características. Luego se ilustrará el concepto mediante dos ejemplos extremos: la *página de resultados* del motor de búsqueda y la *instantánea* digital de páginas web tomada por Internet Archive. El primer caso ejemplifica un objeto digital que posee un carácter altamente transfigurable; el segundo muestra un ejemplo de domesticación del carácter transfigurable de los objetos digitales.

Capacidad de edición

Los objetos digitales están en una fase constante de flujo, ya que son susceptibles de modificarse y de actualizarse. Sus contenidos o elementos pueden cambiarse o suprimirse, y se pueden añadir nuevos elementos o módulos *a posteriori*. Un ejemplo revelador es el de la página de un artículo de Wikipedia que puede editarse y modificarse durante todo su ciclo vital (Aaltonen *et al.*, 2010). En este sentido, un objeto digital nunca está terminado, sino que incorpora una potencialidad inherente para modificarse.

Interactividad

Aunque todos los objetos comportan cierto grado de interactividad, los objetos digitales pueden alcanzar un nivel que, a la larga, acabe suponiendo una diferencia cualitativa. Los objetos digitales contemplan un espectro mayor de posibilidades supeditadas a lo que el usuario invitado a un espacio potencial de exploración escoja. Por ejemplo, un videojuego de última generación tridimensional presenta un nivel tan elevado de inmersión y navegación visual que el jugador puede literalmente explorar el mundo en el que juega. Por supuesto que hay limitaciones en la jugabilidad, pero desde una perspectiva visual el juego de ordenador está abierto a lo que elija el jugador y genera los gráficos adecuados para ello en tiempo real.

Apertura

A diferencia de la capacidad de edición, la apertura remite a la potencialidad de modificar los objetos digitales de maneras no previstas por los creadores o diseñadores. En este sentido, los objetos digitales son manipulables y se puede experimentar con ellos, una idea cuya expresión más clara se halla en la cultura *hacker* que nos trajo el movimiento de código abierto y las licencias Creative Commons (Himanen, 2001). Un ejemplo muy conocido en este sentido es el de la imagen digital que cualquiera que maneje aplicaciones especializadas en tratamiento de gráficos por ordenador puede manipular.

Capacidad de distribución

Los objetos digitales están formados mayoritariamente por módulos o componentes que a su vez pueden ser otros objetos digitales. Al no estar empaquetados en una sola entidad como ocurre con el libro, estos componentes pueden distribuirse y conectarse en red mediante diversas fuentes (Esposito, 2002, pág. 299). Así, un objeto digital es una representación momentánea –una recopilación– de diversas fuentes de datos que cobran vida mediante operaciones informáticas. El ejemplo paradigmático es, por ejemplo, un documento hipertextual. Al no estar vinculado a un solo archivo informático, puede extenderse a lo largo de varias páginas web y dominios que incorporen elementos gráficos de una carpeta de imágenes o un vídeo subido a YouTube. En este sentido, los límites de un hipertexto nos resultan poco claros, son prácticas que desafían la noción de documentos definidos y delimitados como, pongamos, los libros impresos.

Textura compositiva

Las características descritas anteriormente dependen de un fondo muy particular, de una textura que se combina de un modo altamente modular y granular. La *composición modular* remite a la naturaleza generativa del hábitat interactivo en el que se incluyen los objetos digitales. Se fundamentan en una infraestructura punto a punto como es la de internet (Zittrain, 2008), lo que los convierte en piezas de construcción relativamente autónomas e independientes que dependen de su vinculación flexible a otros objetos digitales. En este sentido, no hay que confundir autonomía con autarquía. Recurriendo de nuevo al ejemplo del documento hipertextual, modificar una página web no tendría ningún efecto sobre cualquiera de las otras páginas web vinculadas a ella. No obstante, eliminar los enlaces entre las páginas web supondría el fin del documento hipertextual. El mismo principio rige en la programación orientada a objetos que genera software formado por módulos de código que están contenidos y vinculados para poder funcionar. La combinación flexible entre módulos (que pueden o no ser objetos digitales) es lo que permite descomponer un objeto digital en partes administrables que pueden editarse, reorganizarse y unirse con otros módulos.

Claro que los módulos no pueden descomponerse en otros tantos módulos elementales hasta el infinito, una circunstancia que conduce al segundo aspecto de la textura compositiva, el del *carácter granular*. Los objetos digitales están codificados en un medio binario, lo que les permite someterse a modificaciones y cálculos mínimos hasta el nivel más básico de los ceros y unos. Aunque puede requerirse mucha destreza y conocimientos para hacerlo, el hecho de que los objetos digitales sean tan granulares permite intervenciones puntuales, desde la simple corrección de un error tipográfico en un documento electrónico a la aplicación de métodos sofisticados para hallar y reparar errores de programación en un sistema operativo.

Una de las consecuencias que merece la pena destacar en este sentido es que la externalización masiva de tareas se convierte en una alternativa práctica para lograr que se hagan las cosas, dado que muchas personas pueden hacer pequeñas contribuciones, que al combinarse pueden generar innovaciones sorprendentes como la Wikipedia (Benkler, 2006). Para que quede claro, el carácter modular y granular de los objetos digitales no procede del incremento de la tecnología informática, sino que hace tiempo que están entre nosotros. Por ejemplo, en el caso de lo modular, se trata de un elemento clave de la fabricación en serie, es decir, del ensamblaje de partes estandarizadas para lograr productos finales. En lo referente a lo granular, la escritura fonética permite la creación de diversas formas literarias mediante la combinación de un número muy limitado de letras. No obstante, el nivel granular y modular en el que se basa el ensamblaje de objetos digitales realmente supone una diferencia cualitativa. Y esta diferencia se describe mediante atributos como fluido, amorfo, inestable, efímero, generativo, o, como se menciona en este artículo, transfigurable.

El motor de búsqueda y el archivo

Considerar los objetos digitales del modo planteado anteriormente suscita la pregunta de cómo cobran vida en diferentes entornos y contextos, cada uno de los cuales está formado por expectativas, objetivos y prácticas diferentes. Por ejemplo, la generación actual de motores de búsqueda algorítmicos, como es el caso de Google, debe toda su existencia y funcionalidad al carácter transfigurable de los objetos digitales y a la textura compositiva en la que se integran. Uno de los principales objetos digitales que los motores de búsqueda generan, la página de resultados, resulta paradigmática en este sentido. Básicamente contiene una lista de páginas web que se consideran relevantes en relación a la consulta planteada por un usuario; es el resultado de sofisticados cálculos algorítmicos que tienen en cuenta diversos aspectos dentro y entre lo que mayoritariamente son páginas y otros recursos web. No obstante, la página de resultados del motor de búsqueda sólo existe como representación momentánea. En cuanto se cierra la ventana que muestra la página de resultados, el objeto digital desaparece y no vuelve a calcularse y construirse hasta que el usuario inicia una nueva búsqueda. Incluso cuando el usuario teclea los mismos términos de búsqueda de antes, la página de resultados vuelve a crearse en tiempo real, por lo que puede que el algoritmo del motor de búsqueda arroje resultados distintos debido a la actualización constante de la base subyacente y de su índice de búsquedas cambiante. Dado el impacto elevado de los motores de búsqueda

para el tráfico de una página web, sobre todo en el caso de Google, los consultores especializados ofrecen sus servicios de optimización de tales motores, lo que debería provocar que una página web ascendiera en el listado en relación a términos de búsqueda específicos. Los servicios de hospedaje web adaptan sus páginas web al mecanismo de *ranking*, lo que a su vez puede provocar que los motores de búsqueda cambien sus mecanismos. Se genera un ciclo de retroalimentación entre el motor de búsqueda y la acumulación correspondiente de páginas, y, a la larga, con la red, así como con otros servicios de internet (Fortunato *et al.*, 2006). De este modo, la página de resultados del motor de búsqueda se encuentra en un estado constante de flujo que adopta la forma de objetos a través de los cálculos algorítmicos (Morville, 2005). Se trata de un artefacto interactivo, radicalmente abierto y distribuido que no se define fácilmente a partir de los recursos web que representa. En esta constelación, lo que se mantiene constante no es el objeto digital, sino el algoritmo (Esposito, 2002).

En marcado contraste con la funcionalidad del motor de búsqueda, las prácticas archivísticas giran en torno al mantenimiento de artefactos culturales y/o su documentación. Uno de los términos clave es el de persistencia, tanto si se trata de la persistencia del artefacto archivado como de la persistencia de su documentación (Cox, 2007). Debido a su composición transfigurable, los objetos digitales contradicen las prácticas archivísticas institucionales de las instituciones de la memoria que dependen, salvo contadas excepciones como en el caso del arte de la *performance*, de la estabilidad material y la finitud de los artefactos que el archivo organiza y conserva (Weinberger, 2007; Schnapp, 2008; Márton, 2010). En este contexto, Internet Archive² representa un intento de organización, de otorgar persistencia al mundo efímero de los bits y *bytes*, y así conservar objetos digitales para las generaciones futuras (Lyman *et al.*, 1998). Además de muchos otros proyectos, se le conoce sobre todo por archivar la red, generando instantáneas de millones de páginas web. Almacenadas en una base de datos, estas instantáneas se localizan gracias a su URL y al momento en que se tomaron (Howell, 2006). No obstante, la instantánea no es una copia completa y perfecta de la página web real sino una clase de objeto digital totalmente distinta. Para documentar la procedencia y la autenticidad del documento sólo se copian el contenido y el diseño de la página web correspondiente, pero no sus funcionalidades y procesos internos. Esto significa que el objeto digital se escinde del entorno informativo en el que está integrada la página web original. Por ejemplo, en Internet Archive se puede hallar una versión temprana de la interfaz de búsqueda de Google que se remonte al 11 de noviembre de 1998, pero no se puede hacer una búsqueda que arroje resultados de aquel periodo de tiempo. Aun así, la instantánea archivada sigue siendo un objeto digital. Así que

2. Véase: <www.archive.org>.

la posibilidad de, pongamos, editar la instantánea, sigue existiendo pero queda negada por rigurosos protocolos de seguridad. En otras palabras, la persistencia del artefacto archivístico no viene inducida por la instantánea, sino más bien tiende a imponerse mediante operaciones informáticas para domesticar el carácter transfigurable de los objetos digitales.

El replanteamiento informático de la persistencia

Como ilustran los dos ejemplos extremos de la página de resultados del motor de búsqueda y la instantánea de archivo, los objetos digitales deben contemplarse como objetos sólo en un sentido eufemístico. El bucle de retroalimentación entre la página de resultados y la red, así como la imposición de la persistencia en la instantánea, se deben a operaciones informáticas sofisticadas, y lo que es más importante, constantes. Estas operaciones consisten básicamente en procesar datos que sirven para generar representaciones momentáneas similares a objetos ante el usuario. Por tanto, los objetos digitales no son entidades fijas sino más bien operaciones tecnológicas que emulan representaciones de objetos (Manovich, 2001; Ekbja, 2009; Faulkner *et al.*, 2010).

La mutación constante de bits y bytes es, por un lado, la fuerza impulsora así como la fuente de la mayoría de los servicios destacables que ha creado internet. Especialmente los motores de búsqueda se han constituido en proveedores de servicios de información fundamentales gracias al carácter transfigurable de los objetos digitales. Por otro lado, la definición precisa y la persistencia de un documento, en las que los archivos han confiado desde hace siglos, se han vuelto mucho menos evidente y tienen que redefinirse mediante la tecnología (Hjørland, 2000). La instantánea como tal es un objeto digital, pero su carácter transfigurable se ve limitado en Internet Archive para convertirse en un documento archivístico y casi persistente. La persistencia es el resultado de procesos de aplicación de programas que se logran mediante tecnologías de segundo orden basadas en el mismo paradigma del carácter transfigurable (Márton, 2009). Dicho en otras palabras, mientras que la persistencia de los

objetos materiales debe conservarse, la persistencia de los objetos digitales debe producirse.

Tal y como se ha presentado en este artículo, el marco de los objetos digitales nos desafía de tal manera que pone de relieve la existencia fluida y amorfa de las prácticas sociales articuladas por las TIC e infundadas de lo digital. Los atributos de edición, interactividad, apertura y distribución, así como la constitución modular y granular de los objetos digitales, despliegan un horizonte amplio de potencialidades que puede investir de poder a los usuarios, en el sentido de que acceden a la información o les proporciona canales de gran alcance para expresarse y mostrarse creativos (Zittrain, 2008). No obstante, hay que tener en cuenta las operaciones tecnológicas subyacentes que van más allá del criterio y de la percepción del usuario; se trata de un entorno complejo de funcionalidades distribuidas y en red que desarrollan un hábitat informativo en perpetua mutación (Kallinikos, 2006). Al adentrarse en este entorno fluido y efímero, las instituciones archivísticas tendrán que cuidar de los objetos digitales que no pueden «cuidar de sí mismos» como los artefactos materiales (Russell *et al.*, 1999).

Si los conservadores de nuestro patrimonio cultural *digital* grabaran una advertencia sobre sus portales (digitales), desde luego debería decir «de lo efímero a lo persistente». Sólo así conservaremos un remedio para la ignorancia.

Agradecimientos

Me gustaría agradecer a LABORAL Centro de Arte y Creación Industrial su invitación al *Primer Simposio Mediatecas y Archivos para el siglo xx* que acabó generando la escritura de este artículo. Doy especialmente las gracias a Rosina Gómez-Baeza Tinturé, Benjamin Weil y Pau Alsina por su gran acogida durante el congreso. También querría dar las gracias a mi tutor, Jannis Kallinikos, por sumarme a su viaje por la teoría de los objetos digitales y a mi compañero de doctorado Aleksí Aaltonen, por sus aportaciones constructivas durante ese mismo viaje. La presentación, y como resultado de ella el artículo, fueron posibles gracias a José Carlos Mariategui, otro compañero de doctorado que presentó mi investigación al equipo de LABORAL en primer lugar.

Bibliografía

- AALTONEN, A.; LANZARA, G. F. (2010). «Unpacking Wikipedia governance: The emergence of a bureaucracy of peers?». En: LAEMOS. Buenos Aires.
<http://www.egosnet.org/jart/prj3/egosnet/data/uploads/LAEMOS%202010/ST_4_LAEMOS-2010_Aaltonen-Lanzara.doc>
- BENKLER, Y. (2006). *The wealth of networks. How social production transforms markets and freedom*.
<<http://www.benkler.org>>

- BRINDLEY, L. (2009). «We're in danger of losing our memories». *The Observer*. Londres. [Fecha de consulta: 09/11/2010].
<<http://www.guardian.co.uk/technology/2009/jan/25/internet-heritage>>
- COX, R. J. (2007). «Machines in the archives: Technology and the coming transformation of archival reference». *First Monday*. Vol. 12, n.º 11.
<<http://firstmonday.org/htbin/cgiwrap/bin/ojs/index.php/fm/article/view/2029/1894>>
- EKBIA, H. R. (2009). «Digital artifacts as quasi-objects: Qualification, mediation, and materiality». *Journal of the American Society for Information Science and Technology*. Vol. 60, n.º 12, págs. 2554-2566.
- ESPOSITO, E. (2002). *Soziales Vergessen: Formen und Medien des Gedächtnisses der Gesellschaft*. Frankfurt am Main: Suhrkamp.
- FAULKNER, P.; RUNDE, J. (2010). «The Social, the material, and the ontology of non-material technological objects». Documento de trabajo.
- FORTUNATO, S.; FLAMMINI, A.; MENCER, F.; VESPIGNANI, A. (2006). «Topical interests and the mitigation of search engine bias». *Actas de la National Academy of Science of the United States of America*. Vol. 103, n.º 34, págs. 12684-12689.
- HIMANEN, P. (2001). *The hacker ethic and the spirit of the information age*. Londres: Vintage.
- HJORLAND, B. (2000). «Documents, memory institutions and information science». *Journal of Documentation*. Vol. 56, n.º 1, págs. 27-41.
- HOWELL, B. A. (2006). «Proving web history: How to use the Internet Archive». *Journal of Internet Law*. Vol. 9, n.º 8, págs. 3-9.
- KALLINIKOS, J. (2006). *The consequences of information: Institutional implications of technological change*. Northampton: Edward Elgar.
- KALLINIKOS, J. (2009a). «The making of ephemeria: On the shortening life spans of information». *The International Journal of Interdisciplinary Social Sciences*. Vol. 4, n.º 3, págs. 227-236.
- KALLINIKOS, J. (2009b). «On the computational rendition of reality: Artefacts and human agency». *Organization*. Vol. 16, n.º 2, págs. 183-202.
- KALLINIKOS, J.; AALTONEN, A.; MÁRTON, A. (2010). «A theory of digital objects». *First Monday*. Vol. 15, n.º 6.
<<http://www.uic.edu/htbin/cgiwrap/bin/ojs/index.php/fm/article/view/3033/2564>>
- LUTZ, C. E. (1978). «The oldest library motto: ψυχὴσ λατρεῖον». *The Library Quarterly*. Vol. 48, n.º 1, págs. 36-39.
- LYMAN, P.; KAHLE, B. (1998). «Archiving digital cultural artifacts». *D-Lib Magazine*. N.º julio/agosto.
<<http://www.dlib.org/dlib/july98/07lyman.html>>
- MANOVICH, L. (2001). *The language of new media*. Cambridge: MIT Press.
- MÁRTON, A. (2009). «Self-referential technology and the growth of information. From techniques to technology to the technology of technology». *Soziale Systeme*. Vol. 15, n.º 1, págs. 137-59.
- MÁRTON, A. (2010). «The autological constitution of digital cultural artefacts. An analysis of the implications of ICT on memory organizations». En: LAEMOS. Buenos Aires.
<http://www.egosnet.org/jart/prj3/egosnet/data/uploads/LAEMOS%202010/ST_4_LAEMOS-2010_Marton.pdf>
- MORVILLE, P. (2005). *Ambient findability: What we find changes who we become*. Sebastopol: O'Reilly Media.
- POLASTRON, L. X. (2007). *Books on fire. The tumultuous story of the world's great libraries*. Londres: Thames & Hudson.

RUSSELL, K.; WEINBERGER, E.; STONE, A. (1999). «Preserving digital scholarship: The future is now». *Learned Publishing*. Vol. 12, n.º 4, págs. 271-280.

SCHNAPP, J. (2008). «Animating the archive». *First Monday*. Vol. 13, n.º 8.

<<http://firstmonday.org/htbin/cgiwrap/bin/ojs/index.php/fm/article/view/2218/2020>>

WEINBERGER, D. (2007). *Everything is miscellaneous: The power of the new digital disorder*. Nueva York: Times Books.

ZITTRAIN, J. (2008). *The Future of the internet - and how to stop it*. Harrisonburg: R. R. Donnelley.

Cita recomendada

MÁRTON, Atilla (2010). «El carácter transfigurable de los objetos digitales». En: «Mediatecas y archivos para el siglo XXI» [nodo en línea]. *Artnodes*. No. 10. UOC [Acceso el: dd/mm/aa].

<<http://artnodes.uoc.edu/ojs/index.php/artnodes/article/view/artnodes-n10-marton/artnodes-n10-marton-esp>>

ISSN 1695-5951



Este artículo está sujeto –si no se indica lo contrario– a una licencia de Reconocimiento 3.0 España de Creative Commons. Puede copiarlos, distribuirlos, comunicarlos públicamente, hacer obras derivadas y usos comerciales siempre que reconozca los créditos de las obras (autoría, nombre de la revista, institución editora) de la manera especificada por los autores o por la revista. La licencia completa se puede consultar en <http://creativecommons.org/licenses/by/3.0/es/deed.es>.

CV**Attila Márton**

Doctorando

Grupo de Innovación y Sistemas de la Información

Departamento de Administración de Empresas

London School of Economics and Political Science

a.marton@lse.ac.uk

London School of Economics and Political Science

Houghton Street

London WC2A 2AE

UK

Attila Márton es doctorando del Grupo de Innovación y Sistemas de Información del Departamento de Administración de Empresas de la London School of Economics and Political Science (LSE). Tras licenciarse en Sociología y Lenguas Ugrofinesas en la Universidad de Viena en 2005, terminó un máster en Sistemas de Información e Investigación de Organizaciones en la LSE. Actualmente estudia las implicaciones de los artefactos del patrimonio cultural, digitalizados y digitales, en la memoria social y sus instituciones. Su investigación forma parte del proyecto *The Information Growth and Internet Research* (<www.tigair.info>) dirigido por el profesor Jannis Kallinikos (LSE) y Giovan Francesco Lanzara (Universidad de Bolonia) y auspiciado por la London School of Economics and Political Science.