

**USERS**

**MEMORIAS RAM**

UNA GUÍA PARA ELEGIR DDR3 DE ALTO DESEMPEÑO

# POWER

#106 AR \$18,90 (recargo por envío al interior \$0,20)  
MX \$45

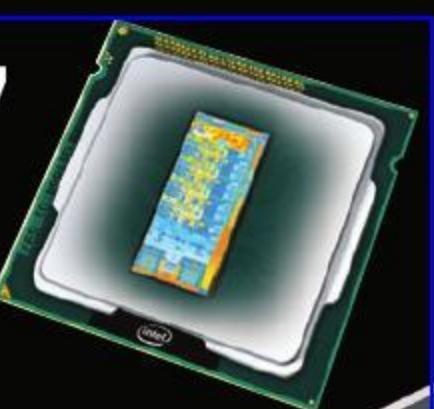
## Optimizar tu notebook ➤

CLAVES PARA SACAR EL MÁXIMO  
RENDIMIENTO DE TU PC PORTÁTIL

ACCESORIOS Y UPGRADES  
APLICACIONES DESTACADAS  
AJUSTES DE WINDOWS

### CORE I7 **3770K**

ANALIZAMOS EL  
PROCESADOR MÁS  
RÁPIDO DE LA SERIE  
INTEL IVY BRIDGE



**GIGABYTE G1.SNIPER M3**  
UN MOTHER GAMER PARA CHIPS INTEL



**COMPARATIVA  
CONVERSIÓN DE VIDEO**  
LOS MEJORES PROGRAMAS  
PARA PROCESAR PELÍCULAS

**ADEMÁS**  
ACTUALIZACIONES CON NINITE  
PROGRAMACIÓN EN ADA  
REVIEW DE RAYMAN ORIGINS



SÓLO VÁLIDO PARA LA REPÚBLICA ARGENTINA

# SUSCRIBITE

**USERS PENDRIVES EXTREMOS**  
LA UNIDADES FLASH MÁS RÁPIDAS DEL MERCADO

**POWER #105**

#105 \$1.540 Dólares por envío al exterior \$ 420

**PCI EXPRESS 3.0 + THUNDERBOLT  
VIRTU + USB 3.0 + CHIPSETS**

# Motherboards

## INFORME ANUAL

➤ UN ARTÍCULO ESPECIAL CON TODAS LAS NUEVAS TECNOLOGÍAS QUE SE DEBEN CONOCER. ADEMÁS, MODELOS RECOMENDADOS PARA PROCESADORES INTEL Y AMD

**CORE i5 IVY BRIDGE**  
PROBAMOS EL PROCESADOR DE INTEL QUE LLEGA PARA REEMPLAZAR A SANDY BRIDGE  
CARACTERÍSTICAS TÉCNICAS  
LOS NUEVOS GRÁFICOS HD 4000  
PRUEBAS DE RENDIMIENTO

**THE WALKING DEAD**  
ANALIZAMOS EL JUEGO QUE SE BASA EN LA SERIE DE TELEVISIÓN

**ADEMÁS**  
DVDs DÁÑADOS  
CÓMO RECUPERAR  
IMPORTESES  
TWEAKING  
TRUCOS Y CONSEJES  
PARA MEJORAR  
LINUX  
UTILIZACIÓN DE  
COMANDOS CON BASH

**VISUAL STUDIO LIGHTSWITCH**  
LAS NOVEDADES DE ESTE ENTORNO PARA LA CREACIÓN DE APLICACIONES EN WINDOWS

**USR POWER #105**

CD SÓLO VÁLIDO PARA SUSCRIPTORES

CON TU SUSCRIPCIÓN X 18 MESES

**1 LIBRO**

A ELECCIÓN

¡¡Y congela el precio  
por 1 año y medio!!



**BENEFICIOS:** CD mensual // Pago en 3 cuotas sin interés // Recibí los productos en tu casa ¡SIN GASTOS DE ENVÍO!

**DESCUENTOS:** Comprando 2 o más libros, 12.5% // Mes de tu cumpleaños, 25% en libros, revistas y fascículos // Órdenes de compra.



[usershop.redusers.com](http://usershop.redusers.com)



+ 54 (011) 4110-8700



[USERSHOP@REDUSERS.COM](mailto:USERSHOP@REDUSERS.COM)

Recorré parte de la revista en



[redusers.com](http://redusers.com)

# Optimizar tu notebook

**Una guía para poner a punto tu computadora portátil y hacerla funcionar a su máximo rendimiento.**



USERS

## POWER

AÑO VIII NÚMERO 107

START

HANDS ON

GEEKS

END

<b>PowerNews</b>	<b>4</b>
Un resumen de las más importantes novedades de la computación.	
<b>Memorias DDR3</b>	<b>10</b>
Buscamos las mejores memorias RAM para equipos de alto desempeño.	
<b>Gigabyte G1.Sniper M3</b>	<b>14</b>
Ponemos bajo la lupa este motherboard para procesadores LGA 1155 que viene en el formato micro-ATX.	

<b>Tweaking</b>	<b>40</b>
Trucos y secretos para mejorar nuestra experiencia con la PC.	
<b>Actualizaciones</b>	<b>42</b>
Aprendemos a utilizar el software Nineite para tener nuestra computadora siempre al día con las últimas actualizaciones.	
<b>Conversores de video</b>	<b>30</b>
Ponemos frente a frente a los mejores programas para codificar video.	

<b>El lenguaje Ada</b>	<b>46</b>
El entorno de desarrollo de Microsoft para crear aplicaciones de negocios.	
<b>USB Multiboot</b>	<b>50</b>
Explicamos cómo crear un disco salvador para técnicos y usuarios avanzados.	
<b>Linux</b>	<b>54</b>
Aprendemos a manejar archivos y directorios desde la consola. Algo esencial para cualquier Linuxero.	

<b>Help Desk</b>	<b>30</b>
Javier Richarte responde las consultas de los lectores.	
<b>Power Games</b>	<b>56</b>
Analizamos los últimos títulos y tendencias del mundo gamer.	
<b>PowerZone</b>	<b>62</b>
Los programas que incluye el CD exclusivo para suscriptores.	
<b>Next</b>	<b>64</b>
Lo más nuevo de la tecnología.	

**Editor responsable**  
DALAGA S.A.

**Director responsable**  
Miguel Lederkremer

**Redacción**  
Adrián Mansilla  
Gonzalo Pascual

**Producción**  
Gustavo De Matteo

**Arte**  
Stereotyp

**Atención al lector**  
Suscripciones y ventas  
[usershop@redusers.com](mailto:usershop@redusers.com)

**Publicidad**  
[publicidad@redusers.com](mailto:publicidad@redusers.com)  
+54 (011) 4110 8700



Distribuidores: Argentina Capital: Vaccaro Sánchez y Cia. C.S. - Moreno 794 piso 9°, Ciudad de Buenos Aires. Interior: DISA - Pte. Luis Sáenz Peña 1836, Ciudad de Buenos Aires | Bolivia: Agencia Moderna Ltda. - General Acha E-0132 - C. de correo 462 - Cochabamba | Chile: Distribuidora Alfa S.A. - Carretera General San Martín 16500 - Lote 159 - Parque industrial Los Libertadores, Colina, Santiago. Tel: 00562-510-5400. | México: CITEM S.A. de C.V. - Av. del Cristo No. 101 Col. Xocoyahualco Tlalnepantla, Estado de México | Paraguay: Selecciones S.A.C. - Coronel Gracia 225 - Asunción | Perú: Distribuidora Bolivariana - Av. República de Panamá 3635, piso 2 - San Isidro, Lima. Tel: 4412948 anexo 21 | Uruguay: Expert SRL - Ciudadela 1416, Montevideo | Venezuela: Distribuidora Continental Bloque de Armas - Edificio Bloque de Armas Piso 9°, Av. San Martín, cruce con final Av. La Paz, Caracas.

POWER USERS, propietario DALAGA S.A., Tres Arroyos 1357, (C1416DCQ) Ciudad de Buenos Aires, Argentina. Tel: (5411) 4105-8700. Fecha de edición y copyright @ VII-MMXII, ISSN 1853-2403. Todos los derechos reservados por DALAGA S.A. Impreso en IPESA, Magallanes 1315, C.A.B.A., Argentina. E-mail: [lectores@redusers.com](mailto:lectores@redusers.com). Hecho el depósito que marca la ley. Esta publicación no puede ser reproducida, ni en todo ni en parte, ni registrada en o transmitida por un sistema de recuperación de información, en ninguna forma ni por ningún medio, sea mecánico, fotoquímico, electrónico, magnético, electroóptico, por fotocopia o cualquier otro, sin el permiso previo y por escrito de esta casa editorial.

# Platillos

La nueva tarjeta Thunderbolt, que alimentará los viejos motherboards, viene de la mano de Asus.



## Thunderbolt gana terreno

Si bien esta tecnología nació dentro de los dispositivos Apple, era sabido que frente al éxito que marcó su funcionalidad, tarde o temprano sería incorporada en el mundo de las computadoras personales. A su vez, conociendo la cantidad de equipos que se pueden considerar antiguos, tenía que surgir, tarde o temprano, una solución que permitiese integrarla a ellos.

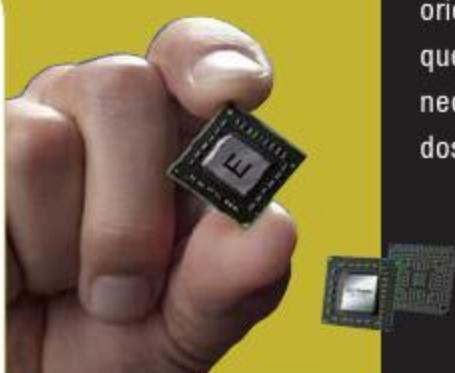
Así es como **ASUS**, pionera en varios campos desde los últimos años, desarrolló un hardware específico para incluir la tecnología Thunderbolt en los motherboards que actualmente no la traen por defecto. Fue así como nació **Asus ThunderboltEX**, una placa de expansión para computadoras de escritorio que permite integrar esta tecnología en los dispositivos que no la presenten. El diseño de esta placa fue pensado para trabajar en las bahías **PCI Express x4**. A través de ella, se dotará

al equipo en cuestión de un puerto Thunderbolt basado en la interfaz **DisplayPort**. Eso permitirá al usuario manejar grandes volúmenes de datos, y también video, conectando este último a la placa ThunderboltEX, para que esta tarjeta transmita la señal de video por la salida **miniDisplayPort** integrada. El único requisito que plantea esta nueva placa es que debemos tener un motherboard que disponga de una salida DisplayPort para, así, conectarla a la placa ThunderboltEX. De esta manera, será posible reenviar la señal a través del miniDisplayPort. Por el momento, en su lanzamiento oficial, solo será compatible con sistemas **Microsoft Windows**. Asus recién cerró las especificaciones técnicas finales del producto, por lo que no se dispone aún de la fecha de lanzamiento oficial, costo estimado, ni de otras novedades más específicas.

### Top News

- All in One de ASUS
- Panasonic 3D pasivo
- SleekSpeak
- Nueva norma Wi-Fi
- AMD 7970 potenciada
- Paneles IGZO OLED
- Parlantes LG
- El futuro de Intel

**Los APU siguen copando el mercado de los dispositivos portables. Ahora es el turno de AMD, con la Serie E.**



## AMD PRESENTA SU NUEVA LÍNEA DE PROCESADORES

Recientemente se lanzó la línea de procesadores AMD Serie E, tal como lo había anunciado AMD. Estos nuevos APU fueron presentados hace poco para complementar la categoría Fusion A, lanzada a mediados de año. Ofrecen un rendimiento sencillo, orientado a cubrir las tareas básicas que un usuario promedio pueda necesitar. En la Serie E se liberaron dos modelos: el E2-1800 y el E1-1200.

Dentro de estos procesadores se integraron GPUs sencillas, fusionando CPU y GPU dentro de un componente único.

Al igual que otros modelos ya conocidos en el mercado, los denominados APU buscan ser compatibles con las últimas tecnologías presentadas, como tablets y computadoras de bolsillo, las cuales ocupan cada vez menos espacio. Los AMD Serie E soportan como novedad la implementación del estándar USB 3.0 de manera nativa y una mejora significativa en el consumo de baterías, con la posibilidad de extender la autonomía de estas hasta 11 horas. Así es como AMD afirma haber conseguido una mejora de hasta un 36% en la autonomía de

los equipos que usan estas bases, comparados con su competencia directa: Intel Celeron. El modelo E2-1800 posee doble núcleo a 1,7 GHz, una GPU AMD HD 7340 a 523 MHz y soporte de 1 MB de caché L2 DDR3-1333 a 19 Watts de TDP. Por su parte, el modelo E1-1200 posee dos núcleos a 1,4 GHz, una GPU AMD HD 7310 a 500 MHz, soporte de 1 MB de caché L2 DDR3-1333 y 18 Watts de TDP. Ambos comparten la tecnología de desarrollo en 40 nanómetros, por supuesto, a 64 bits, con soporte para DirectX 11 y OpenCL 1.1 de sus GPUs.

# Garantice el éxito de sus equipos móviles



## MobiControl®



Administración  
a Distancia



Control Remoto



Seguridad



Cercas Virtuales



Monitoreo



Sincronización

"Algunos de nuestros empleados trabajan de forma remota, incluso en otras ciudades. La tecnología BlitFire de MobiControl nos permite realizar control remoto de todos nuestros equipos Samsung Android; esto nos permite proveer soporte remoto lo cual es esencial para nuestros usuarios."

Luis González, Gerente de Sistema  
**Citizen de México**

"La consola Multi-plataforma de MobiControl y el Escritorio dinámico ofrecen los niveles más altos de gestión para nuestros dispositivos Windows y Apple, haciendo la vida de nuestro personal y de nuestros clientes mucho más fácil, más segura y más satisfactoria."

Alberto Teixeira, Director General  
**Localiza Rent a Car**



[info@isoftland.com](mailto:info@isoftland.com) | [www.isoftland.com](http://www.isoftland.com)

Buenos Aires, Argentina | + (5411) 4892-0900



Desde hace casi un año, AMD viene potenciando su gama gamer de tarjetas gráficas, y así lo demuestra con este nuevo lanzamiento: la tarjeta AMD 7970 GHz Edition. Esta placa se potenció con respecto a su modelo original, lanzado en el primer trimestre de 2012. El modelo alcanza así **1 GHz** de potencia en su núcleo (unos **75 MHz** más que el modelo original), para llegar hasta **1,05 GHz** si se activa el **Turbo CPU Boost**, una característica

Esteroides mediante, la placa gráfica AMD 7970 aparece en el mercado algo más potenciada que su primer modelo.

que no estaba disponible en el primer modelo lanzado. La memoria de la tarjeta continúa siendo de **3 GB GDDR5 a 384 bits**, su frecuencia de memoria es de **1500 MHz**, mejoró hasta **4300 GFLOPS SP** contra los **3879** originales,

# AMD vitaminiza su placa 7970

**La eterna batalla entre AMD y NVIDIA tiene un nuevo soldado.**

aunque el **TDP** llegó a **250 Watts** contra los **230 Watts** del modelo original. AMD no quiere perder terreno frente a **NVIDIA**, con lo que sigue demostrando que tiene con qué competir. Este nuevo modelo recién se está lanzando en Europa y EE.UU., con un costo estimado en algo más de **590 dólares**, un precio para nada económico. Cuando arribe a es-

tos lares, la placa tranquilamente puede alcanzar los 800 dólares, con lo cual le costará mucho hacerse un lugar en el mercado. Lo bueno de todo es que los usuarios poco exigentes o quienes no vean necesario invertir esta suma en un modelo apenas superior que su antecesor podrán seguramente adquirir el primer modelo lanzado de esta placa gráfica a un precio menor.

## LG APUNTA A NUEVAS TECNOLOGÍAS



La música y los videos cumplen un papel fundamental en las tablets, y LG piensa explotarlo al máximo con estas propuestas.

LG siempre se ha destacado por sus excelentes productos, preparados para todo tipo de mercado. Y como era de esperar, tarde o temprano iba a apuntar sus cañones hacia el nuevo nicho que nació estos últimos años de la mano de iOS y Android.

Para esto diseñó una serie de sistemas de sonido personales, pensados para integrar en forma de cuna los equipos de Apple y Android.

El primer equipo es el LG ND8520, en el cual se destaca la característica de conectividad AirPlay. Dispone de controles táctiles y una cuna para equipos Apple en su parte superior, brindando así un sistema 2.1 con 80 W de potencia final, radio FM, fun-

ción de despertador, Bluetooth para conectar otras fuentes de sonido, y puerto USB compatible con los formatos MP3 y WMA.

Otro equipo es el LG ND5220, un juego de parlantes de dos vías con 30 W de potencia, conexión Bluetooth, radio FM, función de alarma y la inclusión de un puerto secundario para conectar dispositivos Android. Todo, con un acabado de aluminio blanco. Otros dos altavoces más integran esta nueva gama. Son los modelos ND4520 y ND1520, dos equipos con conexión Bluetooth y una cuna para dispositivos Apple. El primero incluye el soporte para seis pilas AA, que lo hace portable; mientras que el segundo es el más pequeño de la categoría, con solo 5 W de potencia. Sus precios varían desde US\$ 79 hasta US\$ 300.

# ASUS presentó su router 802.11ac

Los nuevos estándares en transmisión inalámbrica mejoran en un promedio estimado de dos años. La última versión fue la tecnología **Wi-Fi 802.11n**, que está por pasar a segundo plano de un momento a otro porque ya está definido y aprobado el nuevo estándar, **Wi-Fi 802.11ac**, que mejorará aún más las velocidades de conexión inalámbricas para el acceso a redes e Internet.

**ASUS** dio el primer paso al crear el primer router que soporta esta nueva tecnología. El equipo se denomina **ASUS RT-AC66U**. Posee transmisión y recepción en doble banda (2,4 y 2,5 GHz), que es utilizada a través de **AiRadar** para mejorar la señal omnidireccional. En este equipo también se incluyó un puerto USB 2.0, a través del cual es posible **conectar un disco rígido compartido en la red** o una impresora con el mismo fin. Su software actualizado también permite aprovechar el puerto USB para utilizar un módem 3G que retransmita la conexión a la gran Red.

Si bien ASUS ya diseñó este equipo, que se luce tanto en funcionalidad como en características estéticas, recién podremos verlo en acción en 2013. De todos modos, la compañía asiática **pretende comenzar a comer-**

**cializarlo este año**, aprovechando su retrocompatibilidad con las tecnologías anteriores, a través de la venta directa desde su sitio web. Claramente, no quiere desaprovechar el fanatismo de los "Early-Adopters", quienes siempre desean lo último en tecnología, sea cual fuera el precio que haya que pagar.

**El primer router en soportar la nueva norma.**



Junto a Trend-  
NET y Buffalo,  
Asus busca dar el  
puntapié inicial con  
la preventa de sus  
nuevos routers  
**802.11ac**.

# Acer se prepara para Windows 8

El furor por el lanzamiento del próximo sistema operativo de **Microsoft** revolucionó por completo el mercado. Si bien el mundo táctil está dominado casi de manera exclusiva por **iOS** y **Android**, siempre queda un lugarcito en el podio para que alguno más se suba a los festejos. Basándose en las versiones de prueba que Microsoft puso al mando del público en general, por supuesto con una estrategia de negocio de por medio, **Acer** se subió a la movida y apostó a la preparación de un hardware específico para el venidero **Windows 8**.

De esta manera, dejó entrever sus dos nuevas **All In One**, que serán lanzadas al público apenas el sistema operativo Windows 8 vea la luz. Los modelos pensados por esta firma son **Acer Aspire 7600U** y **Aspire 5600U**, de 27 y 23 pulgadas respectivamente. El modelo 7600U brinda la posibilidad de **rotar la pantalla 90 grados**. Esta característica hará posible ver videos invertidos o apreciar documentos en su totalidad, entre otras utilidades más. En cuanto a su aspecto exterior, este modelo tiene un espesor que no supera los 35 milímetros, lo cual lo

vuelve más interesante todavía. Por el momento, estas son las únicas características disponibles. Acer no quiso dar más revelaciones al

respecto, pero dado el tamaño de su pantalla, se estima que ambos equipos contarán con un procesador Core i5 o superior, y con un mínimo de 4 GB de memoria RAM.

Los futuros All In One que Acer tiene preparados para Windows 8 se dejaron entrever en la gran red de redes.





# Panasonic se jugó por el 3D pasivo

**Poco a poco, se empiezan a ver los estándares unificados en el mundo de los televisores 3D.**



De a poco se van estandarizando las funciones de los TV de grandes dimensiones, que no dejaron de incorporar funciones desde su lanzamiento popular en 2006. El tamaño XL, luego la definición HD, la llegada del FullHD, plasma, LCD, LED TV, Smart TV, y las es-

trellas de 2012: los **TV 3D**. Estos últimos tuvieron idas y venidas con su definición, los lentes que acompañaban, los “**modelos glassesless**”, etcétera.

Por suerte, ya se están estandarizando las características, y algunas compañías se dan cuenta de que no tiene mucho sentido irse

por las ramas con sus propias especificaciones cuando el mercado comienza a volcarse hacia otro lado. Así es como Panasonic lanzó al mercado su TV LED **Panasonic Smart Viera ET5**. Viene en dos colores (blanco y negro), con bisel transparente y tecnología **3D pasiva**. Esta última característica permite que las gafas de

bajo costo puedan utilizarse con el TV, para así no tener que estar gastando dinero adicional en lentes para cada invitado. Otra gran ventaja es que incluye de fábrica **cuatro pares de lentes** con el TV, con lo cual una familia tipo ya está cubierta para que todos compartan la experiencia 3D.

Por último, debemos destacar que el TV viene con conexión **WiFi** y soporte **DLNA**. Las medidas de Panasonic Smart Viera ET5 parten de 32 pulgadas y llegan a 55, dependiendo del color elegido, y su costo a nivel mundial se estima en alrededor de **900 dólares**.

Esperemos que el resto de las empresas que realizan estos aparatos se vayan volcando al mismo nivel para que todos compartan la misma tecnología y no tengamos que comprar lentes adicionales de aquí y de allá.

## INTEL ATOM AVOTON SE MUDA A 22 NANÓMETROS

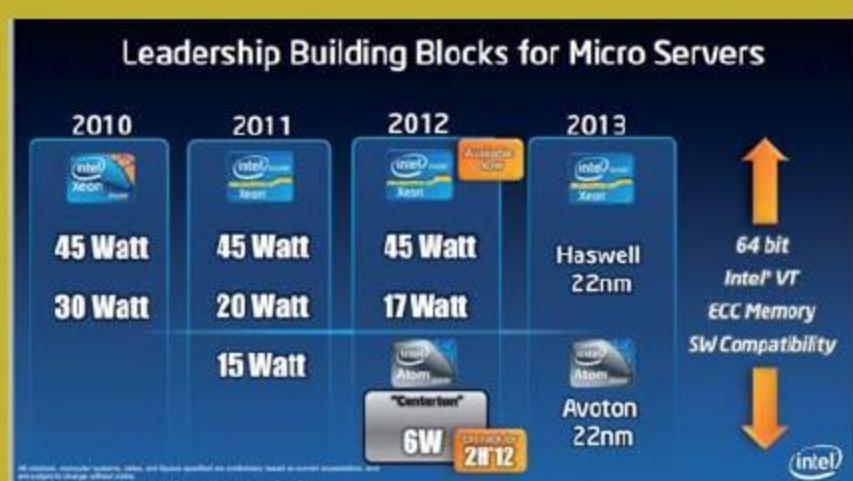
Intel está preparando una gama interesante de procesadores de bajo costo y diminutas medidas, y lo mejor de todo es que lo muestra a la humanidad sin ningún secreto de sumario. Por un lado, trabaja actualmente con la gama de procesadores Center-

ton, reina del presente actual de la plataforma de servidores. Y a la vez, está trabajando a futuro, con el heredero del trono de las granjas de servidores, bautizado como Intel Atom Avoton. Atom demostró que la gente dejaría de tener interés en potentes

procesadores con tal de poder achicar el tamaño de sus dispositivos, y así fue como en seis años, esta línea cambió la mente de muchas personas, demostrando que calidad es más importante que cantidad. Ahora Intel busca mudar la tecnología de sus pro-

cesadores Avoton a la gama de los 22 nanómetros, orientándolos a cubrir las necesidades de las granjas de servidores a un costo relativamente bajo. El ahorro que se logra con un modelo de Atom u otro en una casa es insignificante, pero para quienes cuentan con una granja de mil servidores, la diferencia será verdaderamente significativa.

Esperemos ver los avances que logra Intel para esta plataforma, y si puede alcanzar el 2013 como año de su lanzamiento. De llegar a cumplir esta fecha, seguramente vendrán de la mano de los Intel Xeon E3-1220 v2, cuya aparición también está prometida para esa fecha.



USERS

CURSO VISUAL  
Y PRÁCTICO

# Técnico PC

MANTENIMIENTO Y REPARACIÓN



LA OBRA MÁS COMPLETA PARA CONVERTIRSE  
EN UN TÉCNICO PROFESIONAL, INCLUYE:

24 ENTREGAS | 1 COLECCIONADOR\*

4 LIBROS | PROFESOR EN LÍNEA

\*coleccionador incluido en el fascículo 5

MUESTRA GRATIS EN

**tecnicopc.redusers.com**

OFERTA LANZAMIENTO  
A SOLO  
**13<sup>90</sup>**  
FASCÍCULO 1 + LIBRO

CON ESTA COLECCIÓN  
**PODREMOS**

- » Conocer el funcionamiento de los componentes de la PC y sus periféricos.
- » Aprender a diagnosticar fallas de manera profesional.
- » Reparar notebooks, netbooks, tablets y celulares.
- » Adquirir los conocimientos necesarios para trabajar de modo profesional y convertirse en un técnico experto en reparación.

SOLO VÁLIDO PARA LA REPÚBLICA ARGENTINA

SUSCRÍBASE ANTES  
Y GANE HASTA \$85\* +54 (011) 4110 - 8700  
[usershop.redusers.com](http://usershop.redusers.com)

(EXCLUSIVO SUSPCTORES / NO SUSPCTORES HASTA \$65\*) \* AL SUSCRIBIRSE AL CURSO COMPLETO, GANA AUTOMÁTICAMENTE UNA ORDEN DE COMPRA PARA ADQUIRIR NUESTROS PRODUCTOS EN USERSHOP.

# Otra AiO que transformará tu vida

Muchas veces se ha hablado sobre equipos híbridos que tengan la posibilidad de compartir más de una función y correr más de un sistema operativo, pero pocos han sido los resultados que se lograron en la realidad. Un producto que podemos decir que abrió la puerta de la dualidad fue **Motorola Atrix**, con **Android** para las funciones de teléfono celular, y un sistema basado en **Firefox** para montar un escritorio conectado a un **lapdock**, que transformaba el teléfono en una verdadera **notebook**.

Hoy encontramos que muchos se animaron a esto, y así es como ASUS presentó **ASUS Transformer AiO**, una computadora de escritorio con 18,1 pulgadas de pantalla (táctil por supuesto), una base dock donde se muestra como un todo integrado, y **Windows 8** como sistema operativo de escritorio. Pero lo bueno de esto es que, presionando un solo botón del equipo, podremos acceder al **SO Android ICS**.

ASUS Transformer AiO incorpora una batería propia, que permite utilizar el display como tablet autónoma, simplemente, sacándola del dock. Si bien 18 pulgadas no son tan



**El híbrido que todos deseamos está llegando de la mano de ASUS y su familia Transformer.**

fáciles de manipular como una tablet de 10 pulgadas, tal vez se puede destacar que esto permitirá transportar más fácilmente nuestro equipo, y seguramente que esto será práctico para determinadas funciones. Como novedades adicionales, en su

interior cuenta con procesadores **Ivy Bridge**, en tanto que el manejo de los gráficos queda a cargo de **NVIDIA**. Por último, el equipo contará con entre 4 y 8 GB de memoria RAM, dependiendo de nuestras necesidades. La ASUS Transformer AiO fue presentada en la E3 y estará llegando al mercado para las navidades de 2012.



## PANELES IGZO OLED RÍGIDOS Y FLEXIBLES

La oriental Sharp inició sus actividades en 2012 con los tapones de punta. A principios de este año, informó que estaba en pleno proceso de cambio, con el desarrollo de paneles LCD flexibles, donde se había

incluido la tecnología IGZO (Indium Gallium Zinc Oxide). Con el correr de los meses, Sharp también decidió incluir en su Departamento I+D el trabajo de pantallas flexibles bajo tecnología OLED. Por lo visto, supo

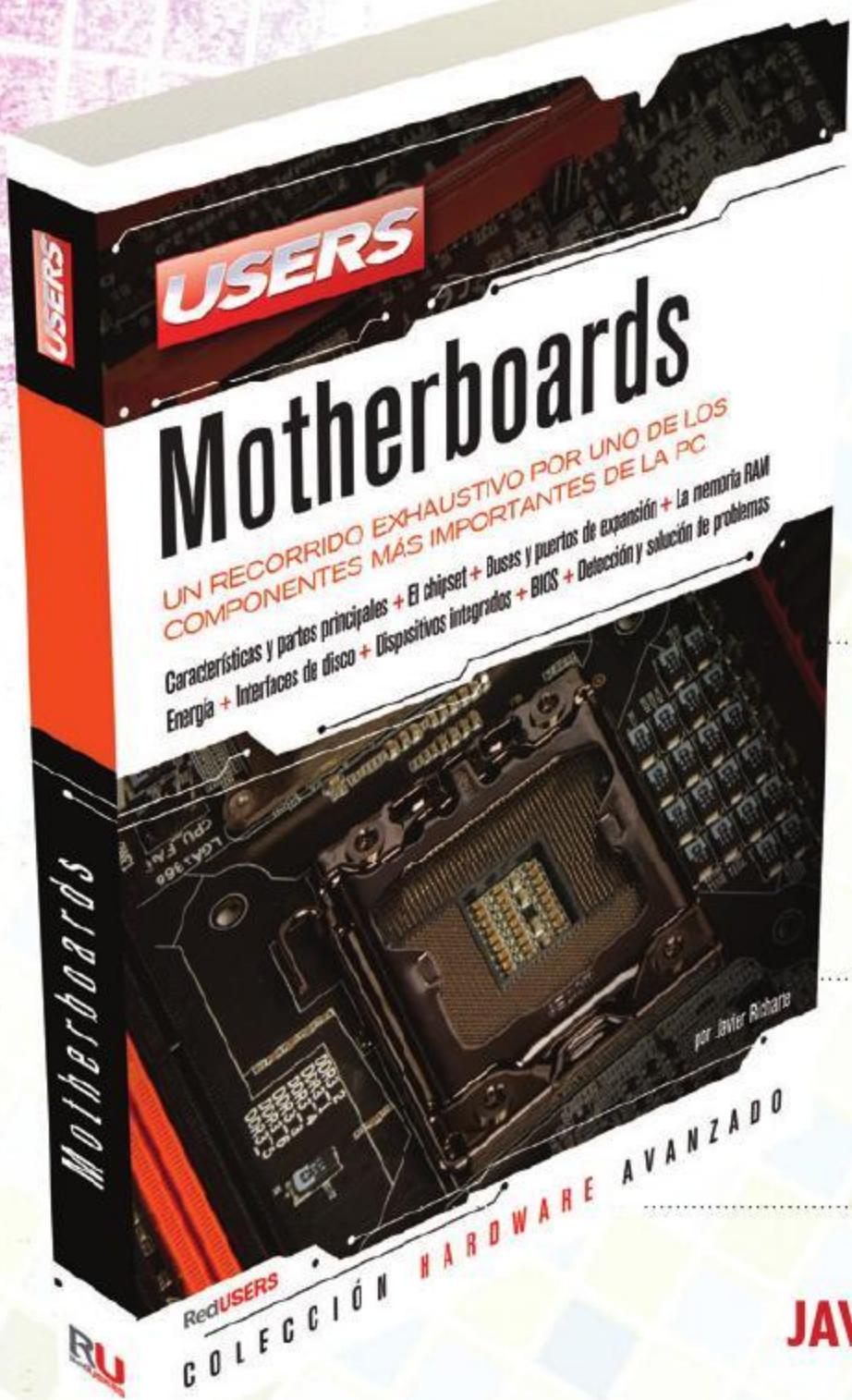
aprovechar el tiempo, y ya nos trae novedades en los avances de investigación y desarrollo. Bajo el ala IGZO, Sharp presentó paneles LCD IGZO de 4,9 pulgadas pensados para teléfonos celulares. Su resolución: 720 x 1080 píxeles y 302 dpi. El segundo panel presentado bajo la misma tecnología logró las 6,1 pulgadas con una resolución de 2560 x 1600 píxeles y 498 dpi. Por el lado de la tecnología OLED, se presentaron paneles OLED de 13,5 pulgadas en resolución QFHD de 3840 x 2160 píxeles a 326 dpi. Por el momento, esto es todo lo anunciado por Sharp, que,

por lo que vemos, está trazando un excelente camino. De todos modos, debemos recordar que los retrasos en el lanzamiento final de estos paneles se deben a que necesitan varios ajustes, tanto para mejorar la resolución como para disminuir el consumo eléctrico. Igualmente, Sharp sabe que puede ser noqueada por su rival, fabricante de paneles IPS, que está a un paso de complicar para siempre la adopción de paneles OLED en los principales productos electrónicos del mercado. En el siguiente link pueden ver la demostración de todos estos productos: [www.redusers.com/u/29t](http://www.redusers.com/u/29t).



**Los paneles que Sharp busca estandarizar en un futuro cercano ¡ya están aquí!**





# Motherboards

En esta obra desarrollaremos un recorrido exhaustivo que nos permita aprender sobre los motherboards, las partes que lo conforman, sus características y el principio de su funcionamiento e interacción con los demás componentes de la placa madre.

## UN RECORRIDO EXHAUSTIVO POR UNO DE LOS COMPONENTES MÁS IMPORTANTES DE LA PC

- HARDWARE |
- NIVEL: INTERMEDIO | 192 PÁG
- ISBN: 978-987-1857-47-0

SOBRE EL AUTOR  
**JAVIER RICHARTE**

Es técnico en reparación de computadoras e instalación de redes.



## ¡LEALO ANTES GRATIS!

EN NUESTRO SITIO PUEDE OBTENER, EN FORMA GRATUITA, UN CAPÍTULO DE CADA UNO DE LOS LIBROS.



LLEGAMOS A TODO EL MUNDO CON

\* SÓLO VÁLIDO PARA LA REPÚBLICA ARGENTINA // \*\* VÁLIDO EN TODO EL MUNDO EXCEPTO ARGENTINA

►OCA \* Y DHL \*\*

 [usershop.redusers.com](http://usershop.redusers.com)

 [usershop@redusers.com](mailto:usershop@redusers.com)

 54 (011) 4110-8700





# Memoria DDR3

En este artículo haremos un recorrido por las principales características de la memoria RAM utilizada actualmente en los equipos de alto desempeño.

La memoria RAM siempre ha sido de vital importancia en las computadoras. Su función es la de almacenar datos para que puedan ser tomados rápidamente por el procesador y por la placa de video. Estos son, como sabemos, los dos puntos de procesamiento crítico en una PC para juegos y demandan que se les entregue datos rápidamente. No obstante, las placas de video tienen su propia memoria integrada, así que nos concentraremos en el procesador. Una manera de entender el funcionamiento de la memoria RAM es pensarla como un espacio de almacenamiento rápido (buffer) entre el disco duro y el procesador. Si el procesador

tuviera que tomar los datos directamente del disco, de manera repetitiva, las computadoras serían verdaderamente lentas.

A continuación analizaremos el impacto que puede tener la memoria en nuestro sistema y cuáles son las cuestiones que debemos considerar para comprar o aumentar la de nuestro sistema.

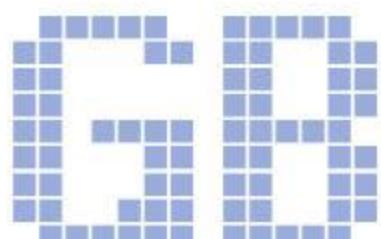
**Con la plataforma Intel Sandy Bridge-E llegaron al mercado los kits de memoria de cuatro canales.**



## LA CANTIDAD

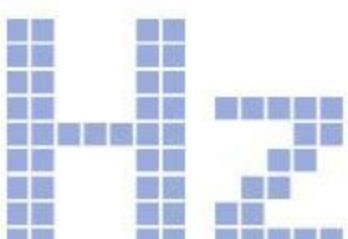
Acerca de la memoria hay un principio básico que debemos tener siempre presente: cuantos más datos podemos cargar en la memoria, menos probable será que el procesador tenga que buscarlos en el lento disco duro.

Pongamos un ejemplo simple: estamos trabajando con una planilla de Excel. De pronto, empezamos a navegar, cargamos algunos videos de YouTube, escuchamos música y abrimos un documento de Word. Las nuevas actividades ocuparán espacio en la memoria RAM, así que si tenemos poca la planilla de Excel será desplazada y



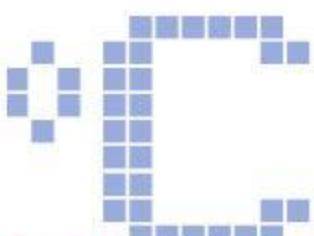
## CAPACIDAD

En la actualidad el mundo gamer está dando el salto de los 4 a los 8 GB.



## VELOCIDAD

En el mercado actual ya se consigue memorias con velocidades de 2133 MHz y más.



## TEMPERATURA

Los módulos de RAM de alto desempeño incorporan disipadores de calor.

### Corsair Vengeance



Corsair ofrece estos módulos de alto desempeño que se destacan por su bajo nivel de voltaje. Debido a esto pueden resultar memorias muy aptas para el overclocking y velocidades más altas.

TIPO	DDR3 1600
Latencias	9-9-9-24
Voltaje	1,5v
Capacidad	2 x 4 GB
Otros	compatible XMP
Precio	U\$S 100

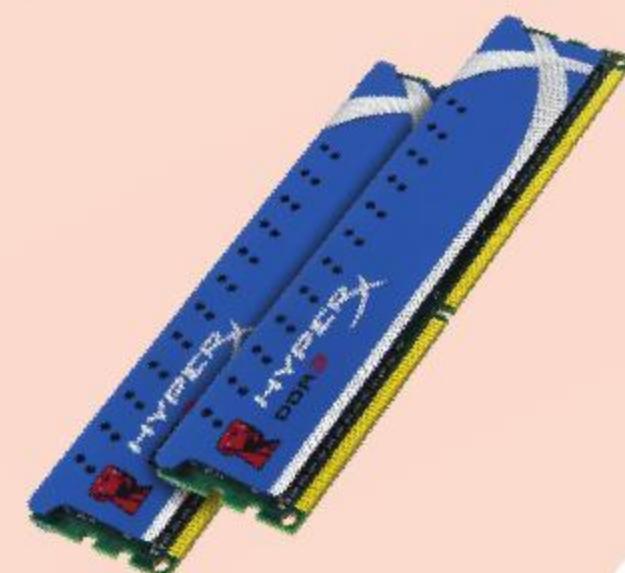


### Kingston HyperX



La serie HyperX de Kingston sigue manteniéndose como una opción bien considerada por los usuarios experimentados y el público en general. Se destaca, sobre todo, por su buena política de garantías.

TIPO	DDR3 1600
Latencias	9-11-10-28
Voltaje	1,65v
Capacidad	2 x 4 GB
Otros	compatible XMP
Precio	U\$S 100



relegada al espacio de "memoria virtual" (o archivo de intercambio) que el sistema ubica en el disco duro. Entonces, cuando queramos volver a ella el proceso será casi tan lento como abrir la planilla desde cero. En cambio, si tenemos la RAM suficiente, la planilla estará allí lista para aparecer en pantalla al instante cuando hagamos **<Alt+Tab>**.

Una buena cantidad de memoria también acelera el inicio e Windows, la carga de aplicaciones y, en gran medida, la carga de juegos y sus niveles/mapas.

Para las computadoras de oficina o que se utilizarán principalmente para Internet basta con averiguar cuál es el valor recomendado para el uso del sistema operativo. En la actualidad, con Windows 7, la cantidad mínima para un buen aprovechamiento de una PC de escritorio con hardware nuevo es de 2 GB.

**Cuando una memoria se somete a overclocking y se eleva su voltaje se hace necesario contar con disipadores de calor adecuados.**

La utilización de 4 GB viene siendo una medida estándar desde hace un par de años. Si se piensa utilizar la PC para jugar con frecuencia o se van a utilizar herramientas de software pesadas (edición de audio, video e imágenes), hay que por 4 GB y un **sistema operativo de 64 bits**. Recordemos que en la práctica los sistemas de 32 bits tienen problemas para reconocer más de 3 GB de RAM.

Si bien la cantidad de 4GB de RAM es efectiva y se puede adquirir a bajo costo, hoy en día quienes arman computadoras de alto desempeño van por más: se suelen



utilizar módulos de 4 GB cada uno para armar configuraciones de 8 GB (doble canal), 12 GB (triple canal LGA 1366) o 16 GB (cuatro canales, para el socket LGA 2011). En nuestra experiencia podemos decir que al utilizar 8 GB de memoria hemos visto al sistema utilizar de manera efectiva hasta 6 GB. Esto quiere decir que sí existe una ventaja sobre el viejo "estándar gamer" de los 4 GB. Sin embargo, no parece que tener más de 8 GB sea, por el momento, una fuente de mayor desempeño. El único caso se daría en la utilización de aplicaciones pesadas de edición de video HD que realmente aprovechen la memoria instalada.

### VELOCIDAD

El actual estándar de memoria RAM es el DDR3, y su vida comenzó con módulos que tenían una frecuencia de 1066 MHz. Enseguida surgieron los DIMMs de 1333 MHz, que

En POWER #107

# WINDOWS 8 PARA FANÁTICOS

Configuración avanzada \*  
Trucos y aplicaciones \*  
Compatibilidad \*

Analizamos a fondo el nuevo sistema operativo de Microsoft y te contamos cuáles son las opciones de tweaking y los secretos para ponerlo a punto.

Además  
Reviews  
Juegos  
Programación  
Hardware  
Tutorial y más!

**La estética de los módulos ha comenzado a jugar un papel importante para fabricantes y consumidores.**



hasta hoy han sido los más utilizados. Si hablamos de memorias de alta velocidad ya nos encontramos con módulos de 1600 MHz, 1866 MHz y, más recientemente, 2133 MHz. Debemos tener en cuenta que en sus plataformas más nuevas Intel ha dado soporte oficial a DDR3 1600 y AMD ha hecho lo propio con DDR3 2133.

Ahora bien, la frecuencia en MHz no es siempre un indicador preciso del rendimiento que es capaz de ofrecer una memoria RAM.

Esto se debe a que existen otros valores llamados "latencias", que indican tiempos de espera internos propios de los chips de RAM y que tienen un gran impacto en la velocidad real. Los valores de latencia se detallan con una serie de números (como 9-9-9-24) y el más significativo es el llamado CAS Latency (que suele ser el primer número de la serie). Los motherboards avanzados permiten configurar todos los valores de latencia, mientras que los

más básicos ofrecen principalmente acceso al valor CAS. Lo importante a saber aquí es que es probable que un módulo DDR3 1333 CAS 8 sea más rápido que un DDR3 1600 CAS 11. De nada sirve tener muchos MHz si las latencias se elevan demasiado.

### SOFTWARE RECOMENDADO

La mejor manera de aprender algo sobre las memorias es familiarizarnos con los módulos que tengamos instalados en nuestra PC. Para conocerlos podemos utilizar una aplicación sencilla y precisa que se llama CPU-Z ([www.redusers.com/u/17f](http://www.redusers.com/u/17f)).

Es cierto que muchas veces hemos utilizado este programa para verificar el resultado de un overclocking y descubrir cuál es el modelo de motherboard de una computadora.

El hecho es que CPU-Z es capaz de informarnos cuántos DIMMs hay instalados en la computadora, cuál es su velocidad de funcionamiento y cuáles son las latencias para distintas frecuencias (por ejemplo, un módulo de RAM podrá tener latencias ajustadas a 1333 MHz, pero necesitará que sean algo más laxas a 1600 MHz).

Otro muy buen programa, esta vez para medir el desempeño real de la memoria, es Sisoft Sandra ([www.sisoftware.net](http://www.sisoftware.net)). Este programa medirá la capacidad de escribir y leer datos nuestra memoria. Así, sabremos si los ajustes de latencias realizados en el BIOS son beneficiosos (o no) para el desempeño.

### GSkill Ripjaws X

03

Estos módulos Ripjaws X de la marca GSkill se destacan por ofrecer un muy alto rendimiento a la velocidad de 1600 MHz, gracias a sus muy bajas latencias de funcionamiento.

TIPO	DDR3 1600
Latencias	7-8-8-24
Voltaje	1,5 v
Capacidad	2 x 4 GB
Otros	compatible XMP
Precio	U\$S 210

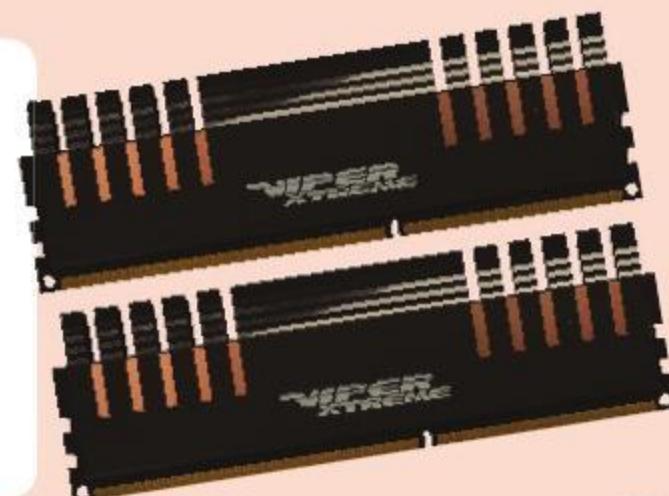


### Patriot Viper Extreme

04

Patriot es otro de los fabricantes que apuestan a los usuarios extremos. En este caso tenemos RAM DDR3 de 1600 MHz, con latencia aceptable y disipadores de aluminio.

TIPO	DDR3 1600
Latencias	9-9-9-24
Voltaje	1,65 v
Capacidad	2 x 4 GB
Otros	dissipador de aluminio
Precio	U\$S 120



**La memoria RAM puede tener un gran impacto en el desempeño de la PC.**

# EN INTERNET NO SE CONSIGUE



LA REVISTA LIDER PARA USUARIOS DE TECNOLOGÍA DIGITAL

Reviews y Guías de Compra sobre hardware, gadgets y software. Trucos y tutoriales. Freeware, Internet, Redes Sociales. Secciones para expertos.

[usershop.redusers.com](http://usershop.redusers.com)

+ 54 (011) 4110-8700

[USERSHOP@REDUSERS.COM](mailto:USERSHOP@REDUSERS.COM)

Recorré parte de la revista en

[redusers.com](http://redusers.com)

Fabricante  
Gigabyte

Sitio Web  
[www.redusers.com/u/2aa](http://www.redusers.com/u/2aa)

Precio  
U\$S 180 (EE.UU.)

## PROS & CONTRAS

CrossFire y SLI

Buen sonido

Sin PCI

## EL DATO

**El Recon3D de Creative es un chip de audio de nueva generación que equipa a varias placas de sonido SoundBlaster y que también se encuentra en este motherboard de Gigabyte. Sin embargo, sus características no son tan completas como los "viejos" procesadores de audio de la serie X-Fi. Por esa razón, durante un buen tiempo convivirán en la oferta de Creative los dos tipos de placas.**



AQUÍ SE APRECIAN CON CLARIDAD LOS TRES SLOTS PCIE X16 SÓLO DOS DE ELLOS SE PUEDEN UTILIZAR PARA ALOJAR PLACAS DE VIDEO EN CONFIGURACIÓN CROSSFIRE O SLI.

# Gigabyte G1.Sniper M3

Ponemos a prueba un nuevo motherboard para LGA 1155 en formato micro-ATX.

El formato micro ATX siempre ha sido mirado de reojo por los gamers y entusiastas del hardware más exigentes. Sin embargo, quizás esta vez haya que enfocar con más atención, porque Gigabyte nos propone una placa madre en formato pequeño que ha sido diseñada con los jugadores en mente. Entonces, ¿qué es lo que ofrece realmente este "gaming motherboard" (como lo llama el fabricante)? A continuación analizaremos la cuestión.

## CARACTERÍSTICAS

La G1.Sniper M3 está construida alrededor del chipset Intel Z77 Express. Esto quiere decir que incorpora el socket LGA 1155 y viene lista para procesadores **Sandy Bridge** e **Ivy Bridge**. El PCB es negro con slots y detalles en verde. Al mirar la placa notamos que hay un excelente espacio alrededor del socket, por lo que instalar un cooler de alto desempeño no debería ser problema.

Para la memoria tenemos cuatro zócalos, cada uno de los cuales es capaz de acomodar un DIMM de hasta 8 GB. Esto nos da una capacidad total de 32 GB. Donde este micro ATX comienza a mostrar los dientes es en el arreglo de slots PCI Express. Tenemos 3 ranuras PCIe x16, en las que se pueden acomodar un sistema

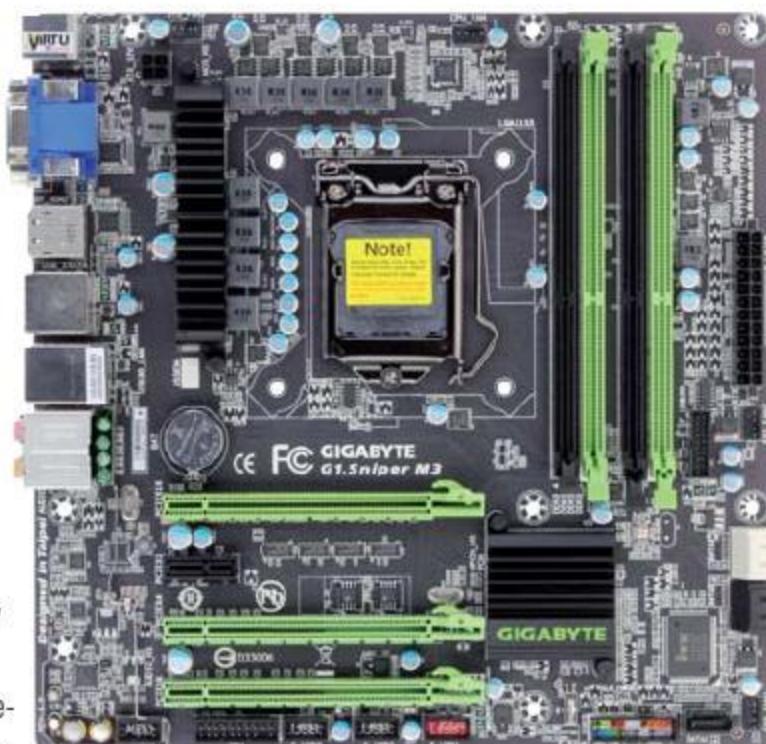
CrossFire o SLI de dos vías. Es decir, se pueden utilizar dos placas de video para una performance gráfica excelente. Debemos tener en cuenta que dos de los slots PCIe x16 responden al estándar PCI Express 3.0 y ofrecen un ancho de banda de x16 y x8. El tercero es PCIe 2.0 y transmite datos en modo x4.

Además, nos encontramos con un pequeño slot PCIe x1 para usos generales.

¿CrossFire o SLI en un motherboard micro ATX? Así es: eso de "gaming motherboard" es verdad. Ahora bien, la cantidad de slots PCIe x16 y el espacio entre ellos hace que se tenga que producir un sacrificio por alguna parte. Quien queda fuera de la fiesta en esta ocasión es la tecnología **PCI tradicional**. No contamos con slots de este tipo, que suelen incluirse en otros motherboards por motivos de compatibilidad con dispositivos de años anteriores.

## SUEÑA BIEN

Supongamos que ponemos un lindo procesador Ivy Bridge en esta placa madre. Si lo acompañamos con un par



LA PLACA EN FORMATO MICRO-ATX PERMITE ARMAR UNA "LAN BOX" SUMAMENTE PODEROSA.

de Radeons enseguida veremos que el espacio destinado a los slots de expansión ha quedado cubierto. Entonces, más vale que el motherboard cuente con una solución de audio onboard aceptable.

Gigabyte ha tomado cuenta de esta cuestión y por eso ha decidido dejar de lado las soluciones normales Realtek para optar por algo de mayor calidad. En este caso se trata del chip de sonido **Creative CA0132**, que es el mismo que se utiliza en las nuevas placas de sonido **Sound Blaster Recon3D**. Además, se utiliza una serie de capacitores especiales que usualmente se utilizan en placas de sonido. Si bien esto nos garantiza una muy alta calidad de sonido, no llega a estar totalmente al nivel de una X-Fi.

Por ejemplo, el chip CA0132 soporta efectos EAX 5.0, pero sólo por software. En cambio, las placas X-Fi son capaces de acelerar esos efectos por hardware.

No obstante, en cuanto al G1.Sniper M3, es bueno ver que se provee una solución de audio un poco mejor que lo usual y con salida digital.

## Características técnicas

Socket	LGA 1155
Chipset	Z77 Express
Procesadores	Ivy Bridge, Sandy Bridge
Memoria	DDR3. Cuatro zócalos hasta 32 GB
Expansión	3 PCIe x16, 1 PCIe x1
Almacenamiento	2 SATA 6G, 3 SATA 3Gbps, 1 eSATA
Formato	Micro-ATX (244 x 244 mm)
Otros	CrossFire, SLI, Virtu



## CONECTORES

El panel trasero es muy completo. Soprende al proveer salidas de video mediante los cuatro principales conectores de la actualidad: VGA, DVI, HDMI y DisplayPort. Además incorpora 4 puertos USB 2.0, 2 USB 3.0 y un eSATA de 3 Gbps. Llama la atención la inclusión de un puerto PS/2 compuesto (para teclado o Mouse), que es un "gesto legacy" raro si se considera que, por otra parte, se ha omitido la vieja tecnología PCI. En su lugar preferiríamos, sin dudas, un par de USB adicionales.

Ya que hablamos de omisiones, nos vienen a la mente otras cuestiones que usualmente se ven en motherboards gamers y que aquí, quizás por cuestiones de espacio, no encontramos. Una de ellas son los botones de encendido y reset

sobre el PCB, a los que ya nos acostumbramos de verlos tanto en la mayoría de los productos de gama media/alta. Tampoco hay un panel con indicador de códigos de estado (POST), que se utilizan para detectar fácilmente errores (hay que destacar que la placa no trae mini-parlante para emitir los "bips", así que el gabinete debe tener uno).

## CONCLUSIÓN

En definitiva, el **G1.Sniper M3** es un motherboard que puede venir muy bien para quienes quieran construir una PC poderosa y que no ocupe mucho lugar.

Aunque hoy se están poniendo de moda las placas Extended-ATX, aquí tenemos una "micro" capaz de entregar un nivel de rendimiento excepcional, tanto en el overclocking del procesador como en el aspecto gráfico. Eso sí, el formato pequeño también implica un compromiso y hay algunas características que se encuentran en motherboards ATX de tamaño completo que, como señalamos párrafos arriba, no encontraremos en la G1.Sniper M3. Lo importante, entonces, será que cada potencial usuario sopesse los pros y los contras de esta interesante placa madre.

EL PANEL TRASERO ES MUY COMPLETO E INCLUYE TODAS LAS SALIDAS DE VIDEO ACTUALES.

# ¿TE RESULTA GÚTIL?

Lo que estás leyendo es el fruto del **trabajo de cientos de personas** que ponen todo de sí para lograr un **mejor producto**. Utilizar versiones "pirata" desalienta la inversión y da lugar a publicaciones de **menor calidad**.

**NO ATENTES CONTRA LA LECTURA.  
NO ATENTES CONTRA TI.  
COMPRA SÓLO PRODUCTOS ORIGINALES.**

Nuestras publicaciones se comercializan en kioscos o puestos de voceadores; librerías; locales cerrados; supermercados e internet ([usershop.redusers.com](http://usershop.redusers.com)). Si tienes alguna duda, comentario oquieres saber más, puedes contactarnos por medio de [usershop@redusers.com](mailto:usershop@redusers.com) / +54 (011) 4110-8700

Fabricante  
Intel

Sitio Web  
[www.redusers.com/u/2ab](http://www.redusers.com/u/2ab)

Precio  
U\$S 350 (EE.UU.)

## PROS & CONTRAS

- ★ Alto desempeño
- ★ Bajo consumo
- ★ Gráficos DX11

# Intel Core i7 3770K

Analizamos el procesador Ivy Bridge más rápido de toda la nueva línea de Intel en 22 nanómetros.

En nuestra edición pasada vimos las características y el desempeño del procesador Core i5 3570K con el núcleo Ivy Bridge de 22 nanómetros. Este chip demostró superar al procesador Core i 2500K de la generación anterior (Sandy Bridge) con un rendimiento que, a veces, se acercaba al del poderoso i7 2600K.

Hoy vamos a enfocarnos en el microprocesador más poderoso de la serie Ivy Bridge. Se trata, desde luego, de un micro con la denominación "i7" y su número de modelo es 3770K. La K denota, como es sabido, que este procesador tiene el multiplicador desbloqueado. Debido a esto, resulta ser un muy interesante chip para el overclocking.

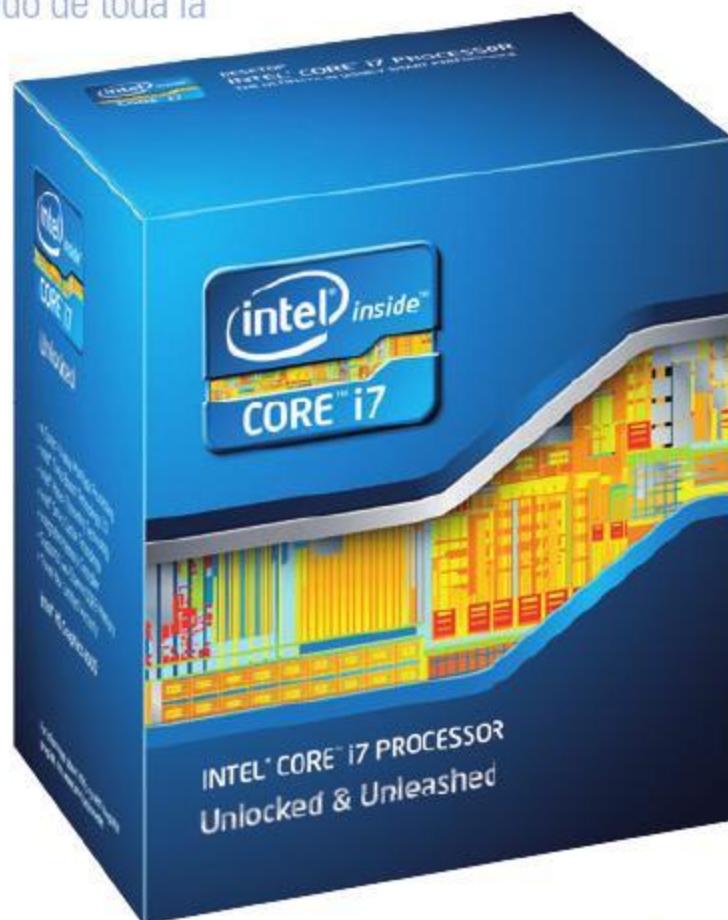
## CARACTERÍSTICAS

Estamos ante un procesador hecho para entusiastas, sin limitaciones ni recortes que morigeran su performance. En concreto, es un chip de cuatro núcleos físicos, que el sistema operativo ve como ocho gracias a la tecnología HyperThreading.

El socket es el mismo **LGA 1155** que se venía utilizando para los procesadores Sandy Bridge. De hecho, se puede colocar un Ivy Bridge en un motherboard Z68 sin problemas, aunque se recomienda hacer antes una actualización del BIOS.

El 3770K tiene un frecuencia de funcionamiento nominal de **3,5 GHz**, que gracias a la función **Turbo Boost 2.0** puede aumentar automáticamente hasta la frecuencia de 3,9 GHz.

Los cuatro núcleos tienen a su disposición una caché compartida de 8 MB. Esto es una mejora importante con respecto a los 6 MB que se encuentran en la serie de chips Core i5.



EN LOS ESTADOS UNIDOS LA VERSIÓN K SE LANZÓ A U\$S 350, MIENTRAS QUE LA VERSIÓN SIN DESBLOQUEO SE CONSIGUE A U\$S 320.

En el Core i7 encontramos integrada la **GPU HD 4000**, que tiene un rendimiento bastante mejor que la anterior HD 3000. Sobre ella hablamos en detalle en el artículo de la edición anterior.

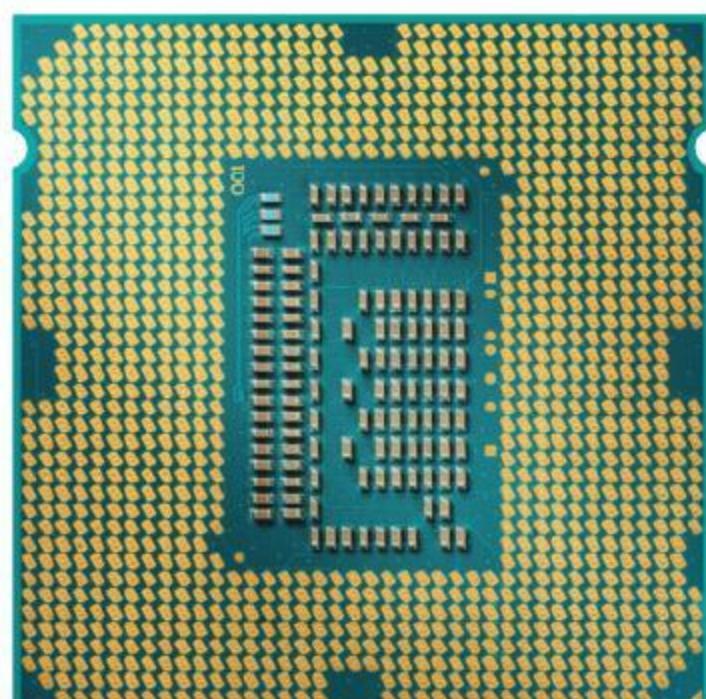
Una característica notable de Ivy Bridge, y que se debe a la reducción del proceso de fabricación a 22 nanómetros, es que su TDP es de sólo 77 Watts. Para entender la magnitud de la mejora debemos recordar que los chips Core i7 de la serie Sandy Bridge tenían un TDP más elevado, de 95 W.

El controlador de memoria es de doble canal y se soporta de manera oficial el estándar DDR3 de 1600 MHz. Si se piensa utilizar el video integrado, es muy recomendable hacerse de un buen kit de memoria 1600. Las latencias bajas son esenciales para facilitar a la GPU el despliegue de sus capacidades gráficas.

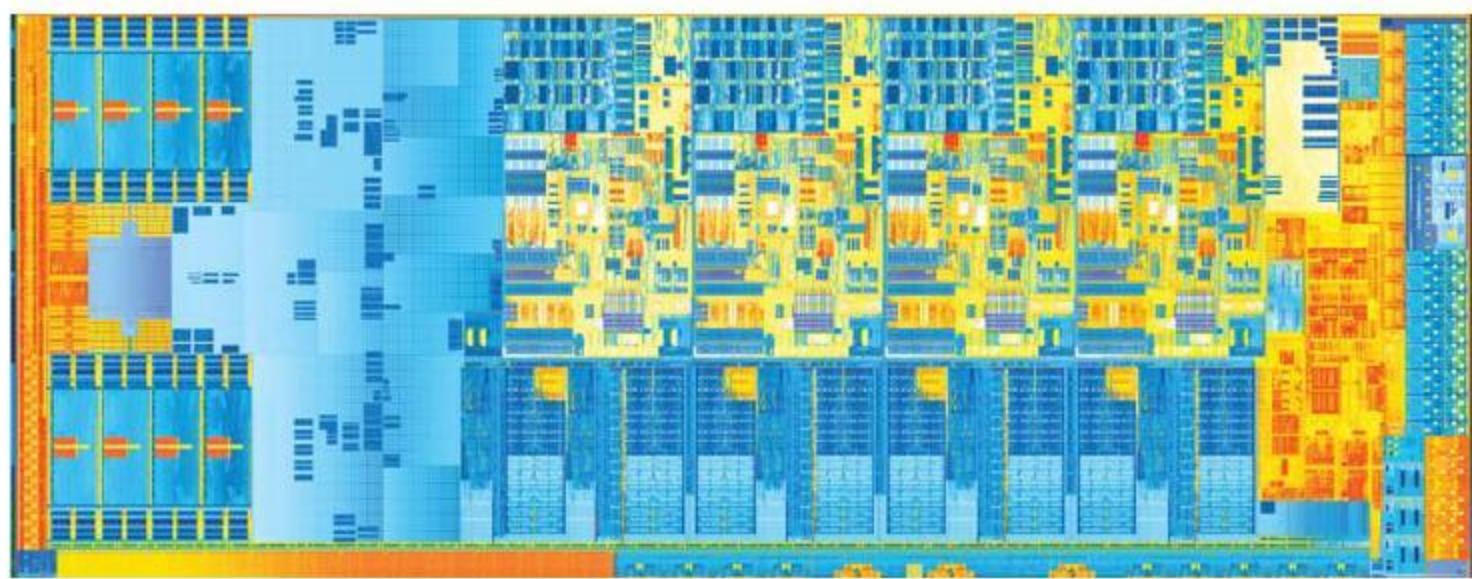
## OVERCLOCKING

La velocidad máxima de los procesadores i7 3770K se puede ubicar entre los 4,7 y 4,8 GHz. Estamos hablando de un overclocking normal, que utiliza sólo un buen cooler de aire de alto desempeño. Con métodos más extremos se puede superar la barrera de los 5 GHz, pero sabemos que eso no es algo accesible a todos los usuarios ni tampoco algo que garantiza una vida útil demasiado larga para el procesador.

En muchos foros de Internet llamó la atención que el



EL SISTEMA DE INSTALACIÓN Y AMARRE DEL PROCESADOR DESARROLLADO POR INTEL SIGUE SIENDO IMPECABLE.



límite de velocidad de Ivy Bridge es similar a lo que se vio en Sandy Bridge. Intel explicó que existen dos motivos para esto: en primer lugar, al ser un chip más pequeño, de 22 nm, el área disponible para disipar el calor es menor. Esto es así aunque el voltaje utilizado en el nuevo chip sea menor.

Por otra parte, Intel recomienda ser muy cuidadosos con la tensión suministrada, para evitar excesos de temperatura. Es decir que las subas

de voltaje deben ser más graduales que las que se realizaban con Sandy Bridge. Debido a esto es lógico que se estén popularizando los motherboards con controladores de energía digitales, que permiten una mayor precisión en el suministro.

### CONCLUSIONES

En definitiva, estamos ante un gran procesador de la serie Ivy Bridge. Ofrece una leve mejora de desempeño sobre los chips i7 de la

**EL NUEVO CHIP DE 22 NM TIENE UN CONSUMO ELÉCTRICO MUY MODERADO Y ES MUY SENSIBLE A LOS INCREMENTOS DE VOLTAJE. POR ESO, EL OVERCLOCKING DEBE SER CUIDADOSO.**

generación anterior. Sin embargo, si se tiene en cuenta que sólo consume 77 Watts se entiende que representa una mejora mayúscula.

## Rendimiento

Para dar un breve vistazo a las capacidades de cómputo del nuevo procesador i7 3770K vamos a utilizar el benchmark Cinebench R11.5. En esta prueba multinúcleo (y que aprovecha muy bien la tecnología HyperThreading de Intel), el 3770K logra un puntaje de 7,2. Con esto se convierte en el chip LGA 1155 más rápido del momento. En esta misma prueba un Core i7 2600K Sandy Bridge llega a los 6,88 puntos. Por su parte, un i5 3570K logra 5,91 puntos y un i5 2500K llega a los 5,39 puntos. Por cierto, el i7 3770K overclockeado a 4,7 GHz es capaz de lograr 9,5 puntos, lo que está muy bien.

# SUSCRIBITE

**SIN CARGO** A CUALQUIERA DE NUESTROS NEWSLETTERS Y RECIBÍ EN TU CORREO ELECTRÓNICO TODA LA INFORMACIÓN DEL UNIVERSO TECNOLÓGICO ACTUALIZADA AL INSTANTE

INGRESÁ A [redusers.com/suscribirse-al-newsletter](http://redusers.com/suscribirse-al-newsletter) ¡Y REGISTRATE YA!

The collage includes snippets from:

- la gente tv click aquí**: iPhone 4S: en 1 semana, 4 millones vendidos superan los 500.000.000 de dólares.
- RedUSERS Newsletter**: Apariencia de ahora, el newsletter de RedUSERS.
- RedUSERS Newsletter**: Los empleados de Apple tendrán un servicio de salud por la muerte de Steve Jobs.
- RedUSERS Newsletter**: Hackers iraníes atacan a Google, Yahoo!, Mozilla y Microsoft.
- RedUSERS Newsletter**: Microsoft gasta millones de dólares en direcciones IPv4.
- RedUSERS Newsletter**: El teléfono IP que sorprende al mundo.
- Yealink**: Yealink también el desarrollo de Telco, la versión para Android final.
- AGENDA DE EVENTOS**: Mobile World Congress, Mobile World Congress, Mobile World Congress.
- POSITIVO BGH**: De cero a experto en una notebook.

Leé los principales titulares, las últimas novedades de la tecnología y accedé a todos los servicios de la comunidad de RedUSERS.

# Optimizar tu notebook



**La notebook avanza a pasos agigantados en el reemplazo de la PC de escritorio, tanto en el ámbito hogare o como profesional. Si bien la capacidad de procesamiento es similar, se puede lograr mucho más con apenas un par de retoques y olvidarnos para siempre del gabinete.**



La **notebook** siempre generó atractivo desde su **portabilidad**. No se puede negar que el poder llevar una **computadora completa** en el bolso es una enorme ventaja. Imaginen el solo hecho de poder "levantar" todo y mudarnos a un bar para simplemente "cambiar de aire", y no tener que preocuparnos por gabinete, cableados, monitor, etc.: cerramos, organizamos los accesorios y nos vamos sin más.

El problema hasta hace algunos años era la notable **diferencia de potencia en relación a la computadora de escritorio**. La notebook era cómoda, pero **totalmente inviable** para tareas que estuvieran más allá del uso de una **suite de oficina o lo básico en cuanto a Internet** (¿Juegos?... ¡Ja!). Hoy la **situación cambió**. Los fabricantes han conseguido no sólo **miniatizar** lo suficiente los procesadores de alta gama, sino que además han **optimizado** de tal manera el **consumo de energía** y la **dissipación de calor** que podemos ver **notebooks capaces de llevar adelante tareas increíbles** para algo tan pequeño.

Sólo a modo de ejemplo, podemos decir que en una **Alienware M18x** ([www.redusers.com/u/2a0](http://www.redusers.com/u/2a0)) podemos encontrar un **Intel Core i7-3920XM overclockeado, 32 GB de RAM DDR3 a 1600 MHz, doble tarjeta de video GeForce GTX 675M en SLI con 2 GB GDDR5 cada una, y 1 TB de disco duro**. Está bien, no pretendemos que se embarquen en la "aventura" de ir detrás de un equipo de estas características (somos realistas), pero sí que lo tomen como referencia para conocer hasta dónde se puede "estirar" una PC que **apenas supera los 5 Kilogramos de peso**.

Ahora bien, dentro de lo **económicamente accesible** encontramos muy buenas propuestas. Incluso hay muchas potenciadas por excelentes variantes del **Core i5 o i7**, las cuales podemos potenciar de tal manera que nos olvidemos para siempre del conjunto "gabinete + monitor".

Si bien **no tenemos la capacidad de modificación que existe en una PC de escritorio**, sí podemos **hacer ajustes y aplicar trucos muy efectivos**, tal como veremos en las páginas siguientes.

## ¿HASTA DÓNDE INTERVENIR?

Está claro que la intervención en una notebook está atada a las condiciones de la garantía. En algunos casos ni siquiera las tapas que dan acceso directo a los módulos de memoria o el disco pueden ser abiertas sin romper la faja de seguridad. Aquí no nos queda otra que esperar a que termine este período para estar cubiertos ante cualquier falla.

Muchos se preguntarán por qué no comprar una notebook que ya ofrezca de origen todo lo que necesitamos. La respuesta está básicamente en los costos. La diferencia entre un equipo con 4 u 8 GB de RAM puede resultar muy superior a lo que nos saldría comprar por nuestra cuenta el módulo de RAM adicional para llevarla a ese nivel. Caso similar puede ocurrir con el disco duro.

Todo depende del equilibrio que sepamos conseguir entre nuestra inversión y nuestro apuro. Si somos pacientes, podremos tener acceso a una notebook "digna" para realizar nuestras actividades –y a la vez económica-, y luego de la garantía proceder a agregarle todo lo que queramos para equipararla con los modelos más caros.

Si, en cambio, la diferencia de disco, memoria o micro se harán notar desde el primer momento, entonces sí convendría esperar un poco y comprar directamente una notebook que cubra nuestras necesidades desde el vamos.



**Los equipos ultraligeros no suelen ofrecer la opción de recambiar muchos componentes internos. Eso sí, generalmente se puede ampliar la memoria y reemplazar el disco duro.**



## Cambios de hardware

Empezamos a meternos dentro de la computadora para realizar cambios importantes.

Ya mencionamos que la notebook no tiene la versatilidad de una PC en cuanto a la actualización de hardware. Digamos que no tenemos zócalos de los cuales sacar la vieja placa de video para poner una nueva. La mayoría de los componentes están soldados al motherboard: así se ahorra espacio y costos. Sin embargo, hay pequeñas modificaciones que podemos hacer si consideramos que lo que vino de fábrica podría mejorarse para nuestras necesidades.

### SABER LO QUE TENEMOS

Para poder actualizar es importante saber cuál es la base de la que partimos. Obviamente, tendremos alguna referencia del manual de usuario o del sitio oficial del fabricante. Pero podemos saber todavía más con un software como **CPU-Z** ([www.cpuid.com/softwares/cpu-z.html](http://www.cpuid.com/softwares/cpu-z.html)).

Desde aquí podemos determinar información como:

- Marca, especificaciones, velocidad, bus, tecnología y caché del CPU.
- Fabricante, modelo, chipset, puentes y BIOS del motherboard.
- Marca, tipo, tamaño y velocidad de los módulos de RAM.
- Marca y modelo de la GPU.

A partir de esto podremos analizar qué se puede cambiar y qué se puede ampliar.

The screenshot shows the CPU tab of the CPU-Z software interface. It displays detailed information about the installed Intel Core i5-460M processor, including its name, code name (Arrandale), package (Socket 989 rPGA), technology (32 nm), and core voltage. It also shows its specifications: Intel(R) Core(TM) i5 CPU M 460 @ 2.53GHz, family 6, model 5, stepping 5, ext. family 6, ext. model 25, revision K0, and instructions MMX, SSE (1, 2, 3, 3S, 4.1, 4.2), EM64T, VT-x. Below this, it lists clock speeds (Core Speed: 2792.99 MHz, Multiplier: x21.0, Bus Speed: 133.0 MHz, QPI Link: 2394.0 MHz), cache sizes (L1 Data: 2 x 32 KBytes, L1 Inst: 2 x 32 KBytes, Level 2: 2 x 256 KBytes, Level 3: 3 MBytes), and core/thread counts (2 cores, 4 threads). At the bottom, it shows the selection dropdown set to Processor #1, and buttons for Validate and OK. The footer indicates CPU-Z Version 1.60.1.x64.

CPU-Z nos brinda información específica del hardware instalado en la notebook, para que sepamos cual es la base de la cual partimos.

### AMPLIAR LA MEMORIA RAM

Este es uno de los cambios más económicos en este momento, y uno de los que mayor impacto tiene en el rendimiento del sistema. Por lo general, las notebooks actuales SE ofrecen con **4 GB de RAM**, aunque suele ser factible la **ampliación a 8 o 16 GB**, según las posibilidades del motherboard y el BIOS.

A partir de la información que obtuvimos de **CPU-Z**, debemos averiguar primero cuánto es lo máximo que podemos instalar. Hay que tener en cuenta que para **más de 4 GB** el sistema operativo debe ser de **64-bits**, caso contrario el software no podrá direccionar tal cantidad. Entonces, tal vez se haga necesaria una instalación de Windows.

Otro dato que nos devolverá **CPU-Z** es si se está ocupando uno o dos zócalos para proveer esa cantidad de memoria. En la solapa **[SPD]** nos encontramos con un menú debajo del apartado **Memory Slot Selection**. El **[Slot #1]** seguramente nos devolverá información del primer módulo instalado. Luego tenemos 3 opciones más para los otros zócalos (en caso de disponer de dos zócalos, el dato del segundo estará seguramente en **[Slot #3]**; y en caso de tener cuatro, en todas las opciones). Lo ideal es que sólo encontremos información en **[Slot #1]**, lo que indicará que el resto de los zócalos están disponibles para instalar otro módulo.

Así, si en el **primer zócalo** tenemos un módulo de **4 GB**, en el segundo podremos instalar otro de **4 GB** y llegar al total de **8 GB**.

En caso que queramos (y podamos) estirarnos a los **16 GB**, entonces sí tendremos que **cambiar el primer módulo por uno de 8 GB y agregar uno adicional también de 8 GB**.

The screenshot shows the SPD tab of the CPU-Z software interface. It displays memory slot selection information for Slot #3, which is currently set to DDR3. It shows module size (4096 MBytes), max bandwidth (PC3-8500F (533 MHz)), manufacturer (Kingston), part number (9905428-046.A00LF), and serial number (21326637). Below this is a Timings Table for JEDEC #1, #2, #3, and #4, listing values for frequency (380 MHz, 457 MHz, 533 MHz, 609 MHz), CAS# latency (5.0, 6.0, 7.0, 8.0), RAS# to CAS# (5, 6, 7, 8), RAS# Precharge (5, 6, 7, 8), tRAS (15, 18, 20, 23), tRC (20, 24, 27, 31), command rate, and voltage (1.50 V, 1.50 V, 1.50 V, 1.50 V).

El bus thunderbolt es tan rápido que puede manejar en simultáneo datos PCI Express y DisplayPort.



## EQUIVALENCIA DE LAS MEMORIAS

No sólo debemos asegurarnos que la tecnología del módulo que agreguemos sea compatible con el o los módulos ya existentes, sino con el motherboard en sí. El apartado [SPD] nos informará del tipo de memoria DDR instalada en el Slot #1 (el que se suele ocupar de fábrica), y la velocidad de trabajo en [Max Bandwidth].

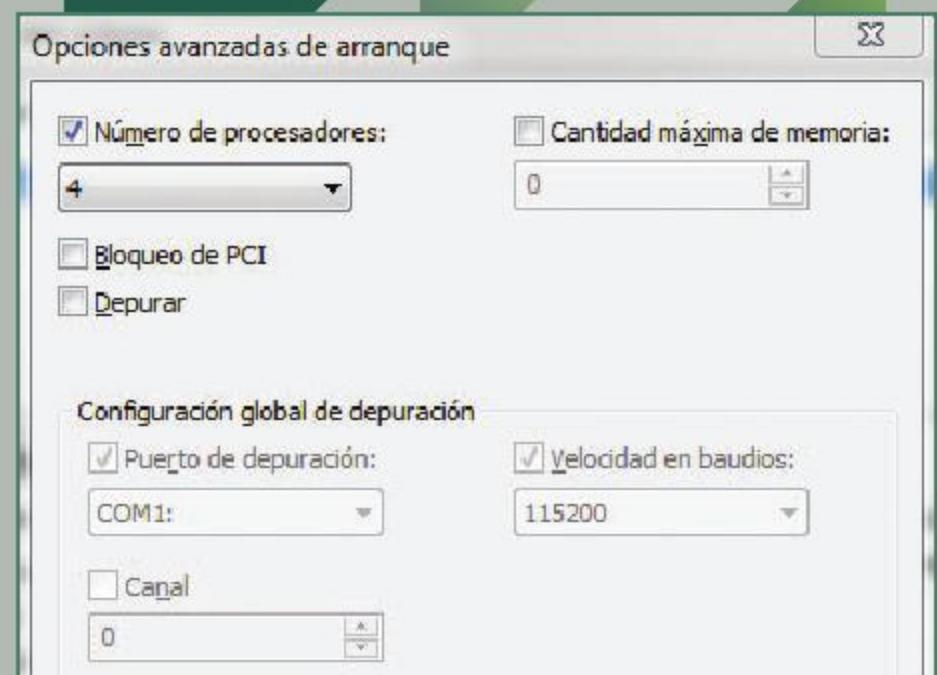
## WINDOWS 7 64-BITS NO RECONOCE TODA LA MEMORIA

Dijimos que para cantidades mayores a 4 GB hacia falta cambiar de sistema operativo a la versión de 64-bits (si es que no lo teníamos de antemano). En casos raros puede ocurrir que instalemos el o los módulos adicionales y al entrar a Windows nos encontramos con que las propiedades del sistema nos informan que se siguen detectando 4 GB.

Esto se debe a que debemos habilitarle al sistema la posibilidad de que reconozca toda la memoria RAM instalada, sea cual fuere (en tanto el BIOS y el motherboard habiliten).

Para esto vamos a [Inicio] y en el cuadro de búsqueda escribimos "msconfig" (sin las comillas), para luego hacer clic en el resultado que aparece en la parte superior.

Se abre entonces la Configuración del sistema, de la cual elegimos la solapa [Arranque] y allí hacemos clic en [Opciones avanzadas...]. De la ventana que se abre entonces quitamos la tilde a [Cantidad máxima de memoria:], lo que liberará al sistema para detectar todo lo disponible. Confirmamos con [Aceptar] en todas las ventanas.



Al quitar el tilde a [Cantidad máxima de memoria:] liberamos al sistema para que detecte toda la RAM que se haya instalado en los zócalos de la notebook.

## PASO A PASO



1 Un zócalo en desuso probablemente acumuló polvillo y humedad. Lo ideal antes de instalar el módulo es limpiarlo usando aerosol limpia contactos y desengrasante.



2 Con la pulsera para descargar la electroestática de nuestro cuerpo debidamente situada en la muñeca y conectada a tierra, insertamos el módulo de manera que coincidan las ranuras de los pines.



3 Por último, ejercemos una suave presión sobre la parte superior del módulo, hasta sobreponer las trabas metálicas de manera que éstas queden situadas por encima, y ejerciendo presión para sostenerlo.



## ACTUALIZAR LA CPU

Aquí las posibilidades de actualización varían mucho según el modelo de equipo. En algunos casos el fabricante opta por instalar lo máximo que ofrece el mercado en función al motherboard y su socket. En otros casos, en función de abaratar costos de venta, se instala un procesador más chico aunque el resto de las partes presenta las mismas condiciones que un modelo superior.

Sin nombrar a marcas y modelos en particular, sí podemos hacer mención de un caso real que puede repetirse en varias situaciones.

Puede que por una cuestión de costos nuestro equipo haya venido dotado con un **Intel Core i3-2310M Sandy Bridge**. Este procesador ofrece una velocidad de **2100 MHz** con una caché **L2 de 512 MB y L3 de 3 MB**. El socket sobre el que se instala es un **G2** (también conocido como **lPQ988B**) y destinado a los procesadores **Core de segunda generación**.

Respetando las mismas condiciones, podemos cambiar este procesador por un **Intel Core i5-2540M**, cuya velocidad asciende a los **2600 MHz**. Si bien la diferencia no es tanta, aquí aparece la función Turbo que nos permite llevarlo a los **3300 MHz**, con lo que el cambio sí es notorio.

Si bien el resto de las prestaciones en cuanto a caché y manejo de la memoria son idénticas, el único detalle a tener en cuenta es que el **i5-2540M** puede generar unos **100 °C**, frente a los **85 °C** del **i3-2310M**.

Por eso que habrá que mejorar la refrigeración de la notebook con una buena base de disipación de calor. Pero a cambio obtendremos un equipo mucho más ágil.



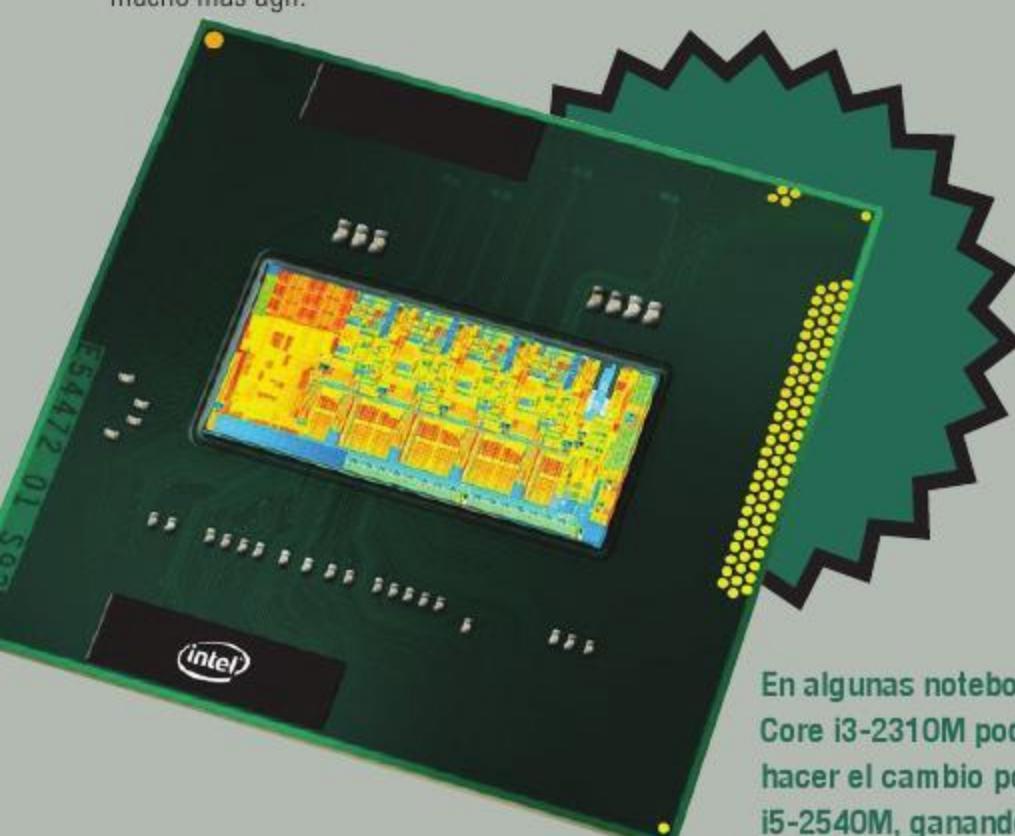
Para cambiar el CPU en esta notebook deberemos retirar primero todo el sistema de refrigeración, lo que le agrega un grado de complejidad a la actualización.

Dependiendo de la marca y modelo de notebook, puede que nos encontremos con una tapa en la parte superior muy fácil de retirar y que nos dará acceso directo al **CPU** y el **zócalo**. En otros casos no quedará otra que hacer un desarme más profundo, y por ende más riesgoso.

## CAMBIAR EL DISCO DURO

Es sabido que el **reemplazo del disco duro** por un equivalente con mayor espacio (aunque usemos la misma tecnología) **incrementa el rendimiento de la notebook**. No es nada del otro mundo: a **mayor espacio libre** hay más memoria disponible para los **archivos de intercambio**.

También ocurre que los discos de mayor tamaño tienen mayor densidad de datos (más datos en la misma superficie), lo que también impacta de manera favorable en las velocidades de lectura.



En algunas notebooks con Core i3-2310M podemos hacer el cambio por un Core i5-2540M, ganando así unos cuantos MHz de velocidad.



Pero si queremos una mejora realmente notable, en este momento la mejor solución es la **tecnología SSD** (disco de estado sólido). Se trata de la combinación de chips de memoria para alojar información a una gran velocidad (considerando que para empezar no hay un sistema mecánico detrás de la lectura y escritura).

El punto en contra de esta tecnología es que, a pesar del tiempo que lleva en el mercado, todavía resulta muy caro conseguir unidades con una capacidad "razonable" a un precio accesible.

Una solución que equilibra la balanza son los **discos híbridos**, que se consiguen en **formatos compatibles con notebooks**. Lo que hacen estos discos es usar la **tecnología SSD** para crear **un espacio de alojamiento temporal** (entre los 4 y los 16 GB), donde el sistema puede **volcar y leer rápidamente la información**, liberándose cuanto antes de esta tarea mientras que la unidad termina por su cuenta de hacer el traspaso al sistema mecánico.

Un ejemplo de este tipo de discos es el **Seagate Momentus XT Hybrid** ([www.redusers.com/u/2a4](http://www.redusers.com/u/2a4)), que ofrece **4 GB de espacio SSD, entre 250 y 750 GB de espacio total, 32 MB de caché e interfaz SATA de 6 Gbps**.

La combinación de la tecnología mecánica con la SSD le permite alcanzar una velocidad de uso que supera fácilmente a la de un disco mecánico convencional, si bien sigue estando debajo de un SSD puro.



Combinando la **tecnología SSD** con la **mecánica**, este **disco** es capaz de alcanzar tasas de transferencia muy altas a un costo razonable.

## PASO A PASO



1



2



3



4

Para acceder al disco duro solemos contar con una tapa especial en la parte posterior. Está sujetada con un solo tornillo, aunque en algunos casos hay que retirar la carcasa completa.

La conexión de datos y energía suele estar provista por una única ficha, que podemos retirar solamente usando nuestras manos.

Al instalar el nuevo disco debemos asegurarnos de que la ficha tenga un calce perfecto, que cubra toda la zona de contacto. Si se aprecia suciedad, no estará de más una dosis de líquido limpia-contactos.

Con el nuevo disco conectado, basta con colocarlo en el lugar que le corresponde y asegurarnos que no queden salientes que pudieran complicar el atornillado de la tapa.



## Accesos para potenciar la notebook

Algunos agregados interesantes pueden hacer la diferencia en rendimiento y comodidad.

Dejamos el terreno del desarme para pasar a los accesorios que nos permitirán mejorar notablemente las prestaciones del equipo sin tener que desatornillar nada. Bastará con aprovechar los puertos laterales. Estos accesorios pueden acompañar o no la notebook en durante nuestra actividad fuera del escritorio. Lo bueno es que ninguno representa un espacio importante en el bolso.

### WI-FI DE GRAN ALCANCE

Uno de los puntos más variables entre los diferentes modelos de notebook es la capacidad de su conectividad Wi-Fi, dato que no suele especificarse con muchos detalles. Si repasan las características del equipo, se encontrarán con que, por ejemplo, se informa de la presencia de un **adaptador 802.11 b/g/n**. Pero, ¿y la potencia del transmisión/recepción?, ¿la ubicación de la antena?, ¿su sensibilidad? Casi un misterio hasta que no probamos al equipo en nuestras condiciones de trabajo cotidianas. Lamentablemente, a esta altura el equipo ya estará pago y difícilmente alguien nos acepte una devolución porque el equipo "no tiene el alcance que pretendíamos". Si el Wi-Fi funciona, no hay devolución.

Una solución relativamente económica y efectiva es el uso de un **adaptador externo**, con **conectividad USB** y potencia que promedio los **500 a 800 mW**. Un ejemplo es el Nisuta **NS-WIU54G552** ([www.nisuta.com](http://www.nisuta.com)), que además de los **500 mW** de potencia cuenta con dos antenas desmontables de **5 dBi**. Así, según sus fabricantes, podemos trabajar con redes disponibles en un radio de **1.000 metros (según las condiciones del entorno)**.



Este adaptador USB de 500 mW y doble antena de 5 dBi promete un radio de acción de 1.000 metros. Si cumpliera sólo con la mitad, estaríamos muy por encima del promedio de cualquier notebook.

Está bien, sabemos que esas condiciones tienen que ser sumamente óptimas para conseguir ese "objetivo", por lo que reduzcamos el radio a la mitad: 500 metros. Sigue siendo bastante más que lo soportado por la mayoría de las notebooks. Este adaptador en particular funciona en **Windows XP/Vista/7, Linux y MAC**.

### HUB USB CON ALIMENTACIÓN PROPIA

El **gran limitante** de las notebooks es la **cantidad de puertos USB** disponibles. De los **12** que solemos encontrar en una **PC**, en estos casos nos quedamos sólo con **3 o 5** (como mucho). Se sabe que para expandir esta capacidad se suele usar un **HUB USB**, que encontramos en **diversos tamaños y formas**. El problema es que **la mayoría usa la misma potencia energética del puerto del cual se nutren** para distribuirla entre todos los dispositivos que allí se conecten, y ahí es entonces cuando aparece el problema.

Si, por ejemplo, conectáramos un **adaptador Wi-Fi de 500 mW y un disco duro externo a un HUB USB** simple, lo más probable es **que alguno de los dos no funcione (o ninguno)**. De hecho, puede que notemos un ruido extraño en el disco, producto del motor que no recibe la potencia suficiente para trabajar.

Si queremos **expandir los puertos USB de manera eficiente**, lo ideal es usar un **HUB** que tenga **su propia alimentación**. Así se libera al puerto USB de la notebook de la responsabilidad de que proveer de esta energía y se lo destina sólo al manejo de datos. Así sí, podremos conectar accesorios de alto rendimiento sin problema alguno.



Esta es la parte trasera de HUB potenciado de 7 puertos. A la izquierda puede verse la entrada de energía de la fuente de alimentación.

### DISCOS EXTERNOS

A pesar que internamente superemos el terabyte de capacidad de almacenamiento, no debemos nunca perder de vista que **esta información es tan portátil como la notebook en sí**. Un **olvido**, un **robo** o incluso una **caída** pueden resultar **fatales para nuestro trabajo**. Siempre lo dijimos: un **disco vale muchísimo más por su contenido que por el disco en sí**.

Por eso, para quienes se decidan al reemplazo de la PC de escritorio por la notebook, es **fundamental** el uso de un disco externo, que si bien en parte puede usarse para **expandir** nuestra capacidad de almacenamiento, debe (insistimos: **debe**) destinarse también al **backup permanente** de la información. De hecho, no es mala idea incluso **dividir la capacidad en dos discos**. Si pensábamos comprarnos **uno de 1 TB**, optemos más bien **por dos de 500 GB**: uno que nos acompañe a modo de extensión del disco interno, y otro que quede en casa con un respaldo de nuestra actividad. En este sentido encontramos varias propuestas:



• **Discos USB portátiles:** son los más prácticos ya que sólo requieren de una conexión USB para funcionar y no son más grandes que una billetera. Su capacidad está entre los 350 GB y 1 TB.

• **Discos USB de escritorio:** suelen ser bastante más grandes y pesados que los portátiles, pero su capacidad y robustez son muy superiores. Encontramos unidades de 2 TB con una altísima tasa de transferencia. Resultan la propuesta ideal para backup y alojamiento de información confidencial. Justamente, para asegurar la robustez, se alimentan con su propia fuente y usan al USB sólo como medio de comunicación.

• **Discos eSATA/Firewire:** si tenemos la fortuna de contar con uno de estos puertos en la notebook estos discos pueden convertirse en el aliado ideal para la unidad interna, ya que la tasa de transferencia prácticamente los equipara en cuanto a rendimiento. La ventaja práctica es que se pueden cargarle archivos de video para editarlos ahí mismo o, incluso, instalar juegos y ejecutar juegos.

Encontramos estos discos en versiones de 2 a 6 TB, y hasta se pueden conectar en RAID para multiplicar la capacidad o hacer "copias espejo" incrementando la seguridad de la información.

• **Discos NAS:** la solución si nuestro hogar u oficina cuenta con varios equipos que necesitan respaldar o alimentarse de una única unidad. Los discos NAS no se conectan directamente al equipo, sino al router. Así, quedan disponibles en simultáneo para PCs, notebooks, tablets, TV, smartphones, consolas, cámaras de fotos, cámaras de seguridad, impresoras Wi-Fi y casi cualquier dispositivo que también tenga acceso a la red.

La tasa de transferencia está limitada a la velocidad de la red (siempre inferior a lo que obtendremos vía USB, Firewire o eSATA), por lo que no podemos destinarlos a tareas de alto rendimiento, aunque sí para backups o lectura/escritura de archivos multimedia. Los encontramos en capacidades de 2 a 8 TB.



Ya no es raro que en un mismo hogar convivan 2 notebooks, 1 tablet y 1 consola de juegos (y podríamos seguir sumando). En estos casos un disco NAS nos permitiría contar con una unidad de almacenamiento disponible en todo momento y en simultáneo para todos los dispositivos que se conecten a la red.



1) Un zócalo en desuso probablemente acumuló polvillo y humedad. Lo ideal antes de instalar el módulo es limpiarlo usando aerosol limpia contactos y desengrasante.

Los discos de escritorio son más grandes, pesados y voluminosos que los portátiles, por lo que suelen destinarse de manera estática al escritorio. Su ventaja es que son mucho más robustos que los portátiles y su capacidad suele ser muy superior.



# Copias de seguridad

Aquí veremos cómo tener todos nuestros datos seguros antes de realizar cambios importantes. En las páginas anteriores hablamos del uso de discos externos como medio para preservar la información de una notebook. Es que al ser transportada, corre el riesgo de perderse, romperse o que la roben. Aquí veremos cómo realizar un backup de manera sencilla.

## PENSAR EN NUESTRA INFORMACIÓN

Nada es para siempre y todo este verdadero caos es totalmente evitable. Como primera medida debemos saber qué tan importante es la información que manejamos para tomar las medidas que más se ajusten a nuestras necesidades.

Es lógico que si utilizamos la computadora para jugar o navegar en Internet, más allá de que sea una complicación, la pérdida de datos no será tan catastrófica y todo puede volver a su lugar luego de algunas horas de trabajo. Ahora, si en nuestro disco duro está **la piedra angular de nuestro trabajo**, deberíamos ir pensando en alguna de las estrategias que en este artículo les recomendamos.

En este punto también es importante saber a ciencia cierta el volumen de información que manejamos. Esto nos servirá para **tomar la decisión correcta** a la hora de decantarnos por un servicio, un producto o un disco externo en particular.

Una buena idea es recurrir a las **herramientas de recuperación y respaldo de información** que Windows tiene para ofrecernos de manera nativa, y que a continuación repasamos detalladamente.

## WINDOWS EASY TRANSFER

La primera herramienta que aprenderemos a utilizar será **Windows Easy Transfer**. Es un completo asistente que nos permitirá realizar copias de seguridad de nuestra información de manera simple y asistida. El utilitario lo podremos encontrar en el **Centro de Actividades del Panel de Control**, o bien en el menú **[Mantenimiento/Copias de seguridad y restauración]** del menú de inicio de Windows 7.

Cuando iniciamos dicho asistente, el primer paso nos informará que, dentro de las posibilidades del utilitario, podremos respaldar las carpetas más importantes del sistema que normalmente alojan todos los archivos personales como: **fotografías, documentos, correos electrónicos, marcadores del navegador de Internet, cuentas de usuarios, etc.**

A continuación deberemos seleccionar el medio en el que deseamos realizar la copia de respaldo. Dentro de las diversas posibilidades encontraremos: guardar la información en un **disco o unidad externa** (pendrive, tarjeta de memoria o disco portátil), transferir los archivos a otro equipo que esté en red con el nuestro, o bien realizar la transferencia de información mediante la utilización de un cable **Easy Tranfer**.

Este cable está especialmente diseñado para conectar dos computadoras y realizar copias de seguridad de un equipo a otro. Si bien el cable fue desarrollado por **Microsoft**, hoy en día encontramos diferentes alternativas de otras marcas que no superan los U\$S 25.

Sin importar cuál sea la opción elegida, en el siguiente paso se analizarán las carpetas más importantes para ser respaldadas. Luego del análisis y las recomendaciones a respaldar, podremos **personalizar la tarea** añadiendo más carpetas y archivos de nuestro interés.

## CREAR IMÁGENES DEL SISTEMA

Otra de los asistentes que podremos encontrar en la aplicación **[Copias de seguridad y restauración]**, es la que nos permitirá crear una **imagen completa de nuestro sistema Windows**.

Para comenzar, diremos que una **imagen del sistema es una gran copia de todo nuestro sistema operativo**, en la cual además se incluirán todas las aplicaciones que tengamos instaladas y **toda nuestra información personal**.

Luego de creada la imagen, todo eso se almacenará en un solo archivo que nos permitirá **restaurar todo el sistema** y tener nuestra computadora funcionando nuevamente en pocos pasos, tal y como estaba antes del proceso de creación de la imagen.

Para iniciar la creación de una imagen iniciaremos el asistente. Luego, en el primer paso, deberemos seleccionar en qué lugar queremos almacenar la imagen.

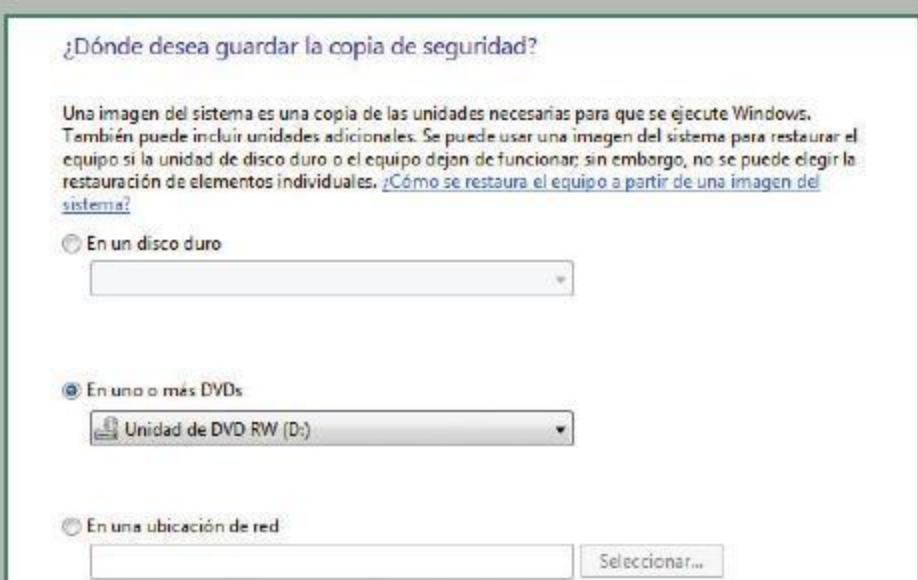
Dentro de las opciones podremos elegir un disco duro portátil, otro equipo que esté en red con el nuestro, o bien **grabar toda la imagen en un DVD virgen**; siendo esta última la opción más económica.

Cabe destacar que si nuestra información es alterada regularmente, deberemos acostumbrarnos a realizar las tareas de creación de imágenes y backups sin que los lapsos de tiempos sean demasiado prolongados, sino la copia a la que accederemos **estará desfasada** y la información perdida ante algún problema será mucha.

Volviendo a nuestra imagen del sistema, si en algún momento necesitamos restaurarla para hacer que nuestra computadora vuelva a funcionar, tomaremos la opción **[Recuperar la configuración del sistema o el equipo]**. Luego nos dirigimos a la opción **[Métodos avanzados de restauración]** y allí indicaremos que deseamos realizar la tarea de restauración desde la unidad de almacenamiento en donde guardamos la imagen inicialmente. Luego de unos minutos, el sistema quedará completamente restaurado.



1) Con el utilitario Windows Easy Transfer, podremos realizar una copia de seguridad de nuestros datos más importantes en cuestión de minutos y de manera simple.



3) Otra buena idea es realizar una imagen de nuestro sistema en algún dispositivo portátil como un Pendrive, DVD o disco externo.



4) Luego a la hora de restaurar el sistema, simplemente deberemos seleccionar la unidad en donde guardamos la imagen.

## EL SISTEMA OPERATIVO

La optimización de Windows sigue siendo fundamental para disfrutar de un equipo ágil.

¿Cómo hablar de "hacer volar a la notebook" sin pasar por la optimización del sistema operativo? Mucha memoria, mucho disco duro, mucho procesador; pero si todo esto cae en un "agujero negro" generado por sistema mal admi-

nistrado y mantenido, no estaremos más que sumando recursos para sostener una estructura sumamente endeble. Casi como comprarse un Mercedes Benz y cargarle nafta común.

## MEJORA DEL RENDIMIENTO

Por más que avanza la tecnología y el desarrollo de Windows, éste es un sistema operativo que todavía requiere de herramientas externas que lo man-



tengan funcionando en correctas condiciones. Está bien... no es lo mismo el mantenimiento de un **Windows 98** que de un **Windows 7**, pero es innegable que si no aplicamos un cuidado mínimo, poco a poco el rendimiento de nuestra computadora se irá aplacando.

**Advanced SystemCare** es un paquete de herramientas de mantenimiento y optimización que se viene desarrollando desde **2006**, y que a la fecha lleva más de **100 millones de descargas**.

En su más reciente versión la interfaz se simplificó muchísimo, con cuatro secciones principales que nos llevan a la mayoría de lo que necesitemos: Limpieza Rápida, **Limpieza Profunda**, **Turbo Boost** y **Caja de Herramientas**.

Debajo nos encontramos con una tabla de resumen que nos muestra el estado del sistema y los cambios que se han aplicado últimamente.

En versiones anteriores todo el producto era gratuito. Lamentablemente ahora nos encontramos con que algunas herramientas están destinadas a una versión Pro que es paga. No son las más importantes, pero no se compara cuando teníamos todo a disposición sin desembolsar dinero.



1) Esta es la ventana que se esconde detrás de [Limpieza Profunda]. Bastará con tildar aquellas acciones que queremos se lleven a cabo luego de hacer clic en [Escanear].

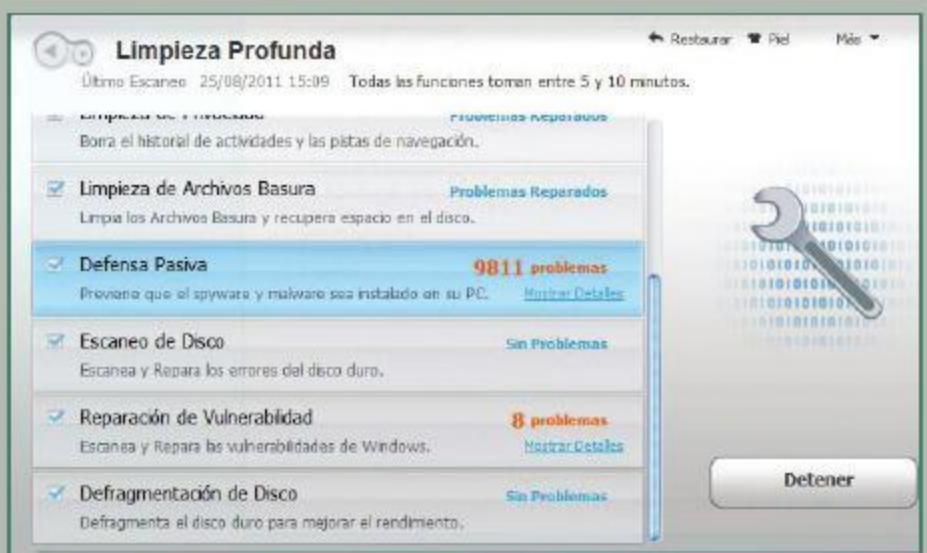
Las dos primeras secciones se explican fácilmente, y de hecho en el "paso a paso" repasamos la segunda. En resumen, se dedican a reparar todo lo que esté mal en el sistema operativo, y prácticamente no requieren de nuestra intervención. La diferencia de rendimientos antes y después es notable si hace mucho no aplicamos ninguna tarea de mantenimiento.

Por su parte, **Turbo Boost** es una función que se usa para **aprovechar toda la capacidad que sea capaz de brindar la notebook**, deshabilitando cualquier cosa que pueda resultar superflua. Se debe usar en casos específicos, por ejemplo antes de correr un juego muy exigente.

La **Caja de Herramientas** ofrece un compendio de mini-aplicaciones para tratar problemas puntuales, que van desde la mejora en la seguridad el sistema hasta administrar los programas que inician junto con el sistema operativo.

## PARA VERLO EN ACCIÓN

En [youtu.be/y8sFLt0hN-c](http://youtu.be/y8sFLt0hN-c) podemos ver un video donde se muestra a Advanced SystemCare en pleno funcionamiento. El relator nos cuenta los detalles en inglés, pero lo más rescatable es ver cómo se desenvuelve la interfaz.



2) A medida que se resuelvan problemas, obtendremos un breve detalle de cuánto se solucionó. La barra de progreso inferior nos va indicando cuánto llevamos del total.



3) Aquí estamos ante las opciones dentro de la [Caja de Herramientas]. Cada una tiene una breve descripción de la tarea que realiza una vez que son activadas.

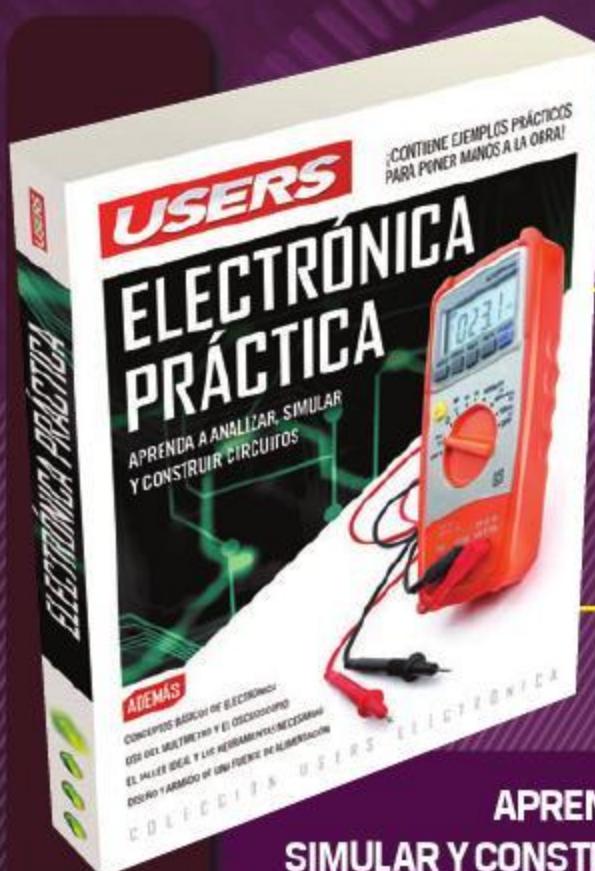
4) Turbo Boost nos permite aprovechar todo el potencial de la computadora para alguna tarea en particular. Si bien se nos ofrece aplicar esto al inicio, conviene hacerlo manualmente.

# CADA ASPECTO DE LA ELECTRÓNICA EXPLICADO DE FORMA CLARA Y CONCISA

A UN PRECIO INCREÍBLE

- Aprendizaje guiado mediante explicaciones claras y concisas
- Proyectos prácticos basados en necesidades reales
- Consejos de los profesionales
- Producciones fotográficas profesionales
- Infografías y procedimientos paso a paso

¡CONTIENE EJEMPLOS PRÁCTICOS PARA PONER MANOS A LA OBRA!



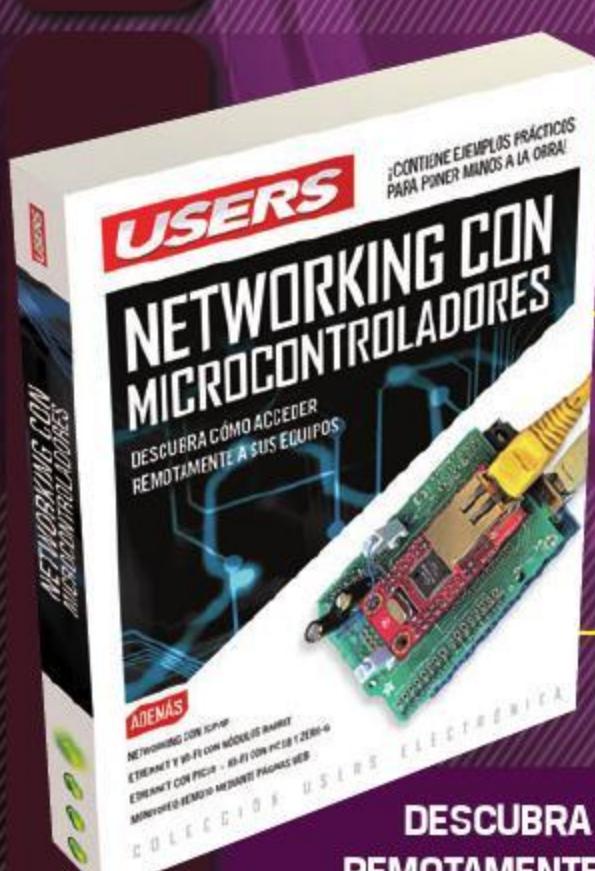
APRENDA A ANALIZAR,  
SIMULAR Y CONSTRUIR CIRCUITOS

ESTE MANUAL IMPRESCINDIBLE NOS INTRODUCE A LOS CONCEPTOS BÁSICOS DE LA ELECTRÓNICA Y SUS ASPECTOS PRÁCTICOS.



FUNCIONAMIENTO,  
PROGRAMACIÓN Y APLICACIONES  
PRÁCTICAS

ESTA OBRA IMPERDIBLE NOS PRESENTA LOS FUNDAMENTOS DE LA ELECTRÓNICA DIGITAL Y NOS PERMITIRÁ CONOCER A FONDO LOS MICROCONTROLADORES.



EN ESTA OBRA NOS INTRODUCIMOS EN LOS CONCEPTOS RELACIONADOS CON EL NETWORKING Y LOS PROTOCOLOS DE COMUNICACIÓN.

DESCUBRA CÓMO ACCEDER  
REMOTAMENTE A SUS EQUIPOS



APRENDA A DESARROLLAR  
SUS PROPIAS APLICACIONES

EN ESTA OBRA ÚNICA CONTINUAMOS CON LOS PROYECTOS CON MICROCONTROLADORES QUE COMENZAMOS EN EL LIBRO MICROCONTROLADORES.



[usershop.redusers.com](http://usershop.redusers.com)



[usershop@redusers.com](mailto:usershop@redusers.com)

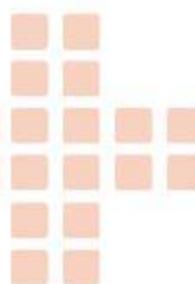


+54 (011) 4110-8700

812



## Hardware + Networking + Software



El mismo día en el que se inventó la PC, aparecieron todos los problemas posibles relacionados con estas máquinas. Para hacer frente a las calamidades de esta caja de pandora, se creó el valeroso servicio de soporte técnico.

### Software

## Windows Update

Hola, mi nombre es Diego y quiero consultarles acerca de un error que me aparece cuando quiero bajar actualizaciones de Windows; el número del error es 0x80072EFD. No me deja instalar ninguna actualización. Ya he probado desactivando el firewall de Windows, pero nada. Otro programa que no se me actualiza es Adobe Flash Player; no sé si tendrá algo que ver o no, pero son los únicos que no andan.

**Diego Matías Abiuso**

*Diego, hay dos aspectos que todavía te falta comprobar. Uno es el archivo HOSTS. Es probable que algún malware que recientemente estuvo en tu SO haya modificado este archivo para que Windows sea desviado hacia un dominio inexistente al intentar realizar la verificación/descarga de actualizaciones. El archivo en cuestión se encuentra en la siguiente ubicación: c:\Windows\system32\drivers\etc\y no tiene extensión. Es un archivo de texto*

*plano, por lo que se puede editar con el Bloc de notas de Windows. Si en alguna entrada de este archivo figura "microsoft", "windows" o "update", hay que eliminar esas líneas completas y guardar el archivo.*

*Si lo anterior no da resultados positivos, será necesario consultar el archivo Windows Update.log, alojado en la carpeta c:\Windows. Este archivo de texto plano almacena el reporte de actividad del servicio de Windows Update.*

*Otra posible solución es acudir a la función Restaurar sistema para volver la configuración a un estado funcional anterior.*

```
c:\Windows\WindowsUpdate.log - Notepad++  
Archivo Editar Buscar Ver Formato Lenguaje Configurar Macro Ejecutar Ventanas ?  
WindowsUpdate.log  
Live\Installer\Catalog\wlsetup.exe  
97 2012-05-21 15:41:59:240 4424 221c Misc = Module: C:\Windows\SysWOW64\wuapi.dll  
98 2012-05-21 15:41:59:240 4424 221c COMAPI FATAL: Unable to connect to the service (hr=80070422)  
99 2012-05-21 15:41:59:240 4424 221c COMAPI WARNING: Unable to establish connection to the service. (hr=80070422)  
100 2012-06-02 11:42:03:262 5220 13d0 Misc ===== Logging initialized (build: 7.3.7600.16385, tz: -0300) =====  
101 2012-06-02 11:42:03:278 5220 13d0 Misc = Process: C:\Windows\system32\DrvInst.exe  
102 2012-06-02 11:42:03:278 5220 13d0 Misc = Module: C:\Windows\system32\wuapi.dll  
103 2012-06-02 11:42:03:262 5220 13d0 COMAPI -----
```

**El archivo Windows Update.log guarda un registro de actividad del servicio y sus errores.**

### Hardware

## Mother hay una sola

Hola, Javier. Te vuelvo a molestar por otra consulta relacionada con la anterior sobre si me convenía un procesador AM3+ o un FM1. Directamente me voy para el lado de la serie FX. Ahora, mi nueva consulta es la siguiente: ¿cuál de estas placas es más recomendable: una MSI 760GM-P21 FX o una ASRock 880GM-LE FX? Te menciono estos dos modelos porque es lo que puedo llegar a conseguir debido al cierre de las importaciones, y no hay mucho para elegir. Lo que tengo en mente para armar es lo siguiente: AMD FX 8120 y 8 GB DDR3 1333. Te vuelvo a mencionar que esta configuración es para una PC gamer; de

todos modos, estoy viendo qué placa de video (gama media) me conviene para correr juegos como *Dirt 3*, *Dirt Showdown*, *Need for Speed The Run*, *CoD MW3* con la configuración mencionada anteriormente. Desde ya, muchas gracias por tomarte el tiempo para responderme.

**Lucas Anzorena**

*Lucas, antes de nada, te aconsejo cambiar de proveedor de insumos informáticos. Personalmente, armó equipos todas las semanas, como así también compro repuestos para hacer reparaciones y no tengo problemas para conseguir mercadería*



**El modelo de MSI cuenta con la ventaja de soportar hasta 16GB de memoria.**

*importada :) Y ahora sí, respondiendo a tu consulta puntual: más allá de una cuestión de gustos (cosa que es muy personal), me quedaría con la MSI, ya que soporta 16 GB de RAM como máximo, mientras que la ASRock admite hasta 8 GB.*

# ¡ILLEGARON LOS PACKS!

## FULL EXCEL

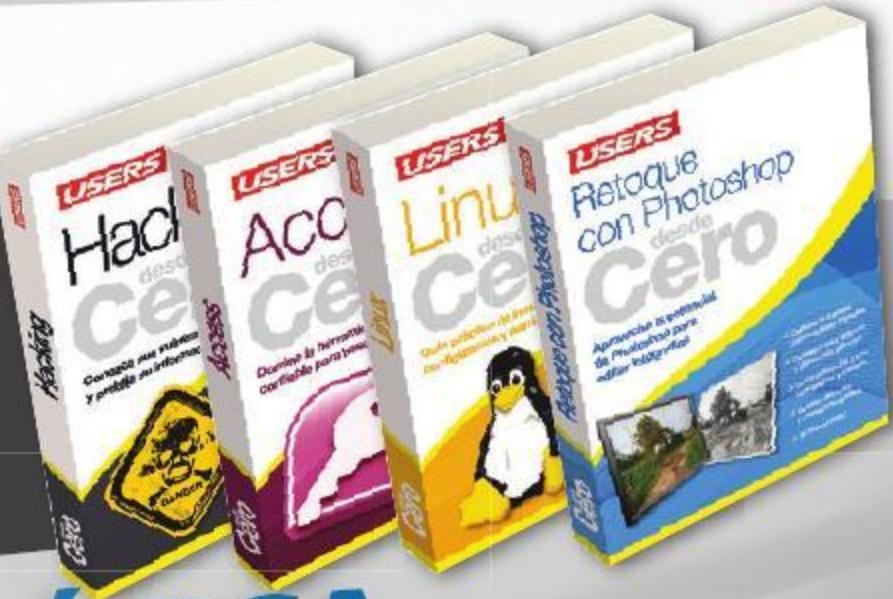


- Macros en Excel
- Excel Revelado
- Funciones Excel

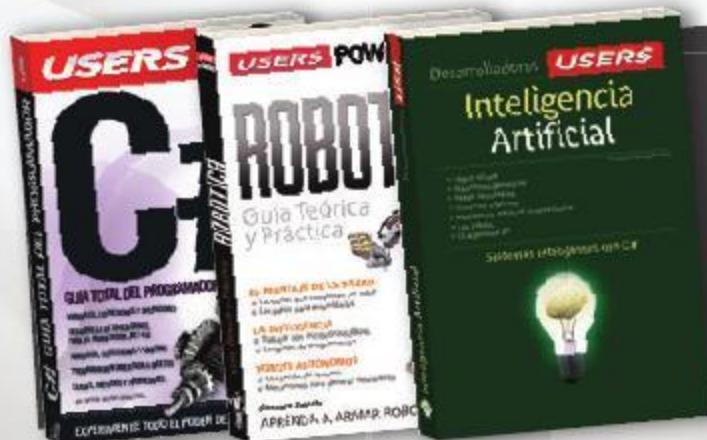


## PACK HACKER

- Hacking
- Acces
- Linux
- Retoque con Photoshop



## ROBÓTICA



- C#
- Robótica
- Inteligencia Artificial

Para conocer otros packs disponibles ingresa a

[usershop.redusers.com](http://usershop.redusers.com)



LLEGAMOS A TODO EL MUNDO CON

DOCA \*

DHL \*\*

\* SOLO VÁLIDO PARA LA REPÚBLICA ARGENTINA // \*\* VÁLIDO TODO EL MUNDO EXCEPTO ARGENTINA



[usershop.redusers.com](http://usershop.redusers.com)



[usershop@redusers.com](mailto:usershop@redusers.com)

**Hardware**

## RAM en problemas

Con la idea de ampliar la memoria RAM de mi PC, quité los dos módulos de 1 GB cada uno que tenía, y los reemplacé por otros dos de 2 GB cada uno (aclaro que mi motherboard tiene solo dos zócalos para memoria RAM).

A partir de ahí comenzaron los problemas. El conteo del BIOS suma 4 GB de RAM, pero Windows 7 me toma solo 2,9 GB. Y el otro problema es que empezaron a aparecer pantallazos azules sin un patrón común, totalmente al azar; además de congelamientos o franjas negras en pantalla (enormes artifacts).

Pensé que el conflicto estaba en uno de los dos módulos de RAM (no podía tener tanta mala suerte en que ambos fallaran), así que retiré uno de los módulos y dejé el otro. Funcionó todo perfecto durante días. Creyendo haber encontrado la causa, retiré el módulo que estaba y puse solo el otro. La cuestión es que también funcionó todo perfecto durante días; pero al volver a agregar el segundo módulo, volvieron los mismos problemas que mencioné antes.

Mi equipo está armado con los siguientes componentes: microprocesador Intel Core2Duo E6550 de 2,33 GHz (no está overclockeado), motherboard XFX nForce 630i, dos módulos de 2 GB DDR2 de 800 MHz, disco duro Western Digital de 320 GB y fuente Vitsuba de 400 Watts.

¿Cuál puede ser la causa de todos estos problemas? Estoy un tanto confundido

**La frecuencia de las memorias RAM puede ser otra de las causas.**



porque los dos módulos por separado funcionan bien, pero juntos son dinamita. Espero ansioso toda la ayuda que me puedan brindar. Abrazos y hasta pronto.

**Maximiliano Gramuglia**

*En primer lugar, tu Windows 7 no reconoce la totalidad de la memoria RAM que le instalaste a tu computadora por dos motivos: la interfaz gráfica integrada en el motherboard está consumiendo una parte al no contar con memoria propia y, por otra parte, los sistemas operativos de 32 bits no suelen aprovechar la totalidad de la memoria del sistema cuando este iguala o supera los 4 GB. Te recomiendo migrar hacia la versión de 64 bits para aprovechar el total de la memoria RAM. Con respecto a la inestabilidad que se manifiesta al usar ambos módulos de memoria simultáneamente, puede tratarse de la fuente de energía o del motherboard. En promedio, los módulos DDR2 consumen medio watt por GB; por lo tanto, el total en tu caso es un incremento de 2 Watts. Para verificar si efectivamente esta es la causa del problema, recomiendo desconectar cualquier dis-*

**Cuando dos módulos de memoria RAM no funcionan en conjunto pero sí en forma separada, debemos apuntar al mother o a la fuente de energía.**

*positivo externo (como impresora USB, cámara web USB y/o parlantes USB), como así también la grabadora de DVD provisoriamente. Salvo que tu fuente de energía esté al límite, dudo mucho de que este sea el problema.*

*Te aconsejo revisar los parámetros del Setup del BIOS referidos a la frecuencia y la tensión de trabajo de la memoria RAM (deben estar en 800 MHz y 1,8 Volts, respectivamente).*

*Si los cambios no surten efecto o no es preciso cambiarlos, el responsable tiene que ser el motherboard (más precisamente, el Northbridge o algunos capacitores cercanos a los zócalos de memoria RAM). Una posible prueba que se puede llevar a cabo para determinar esto último es disminuir aún más el valor de frecuencia de trabajo de la memoria RAM, a 667 o 533; ambos valores están muy por debajo de lo que tus módulos pueden ofrecer, pero quizás no provoquen inestabilidad. Tal vez esto permitirá al equipo trabajar perfectamente con 4 GB de memoria RAM (aunque a un poco menos de frecuencia). De todas formas, lo más probable es que el motherboard esté fallando, y no estimo que una actualización del BIOS sea la solución en este caso, pero con probar, no se pierde nada.*

<b>CPU Frequency</b>	<b>[266]</b>
<b>DRAM Frequency</b>	<b>[DDR2-800MHz]</b>
<b>Performance Mode</b>	<b>Options</b>
<b>PCI Express Frequency</b>	<b>Auto</b>
<b>PCI Clock Synchronization Mode</b>	<b>DDR2-400MHz</b>
<b>Memory Voltage</b>	<b>DDR2-533MHz</b>
	<b>DDR2-667MHz</b>
	<b>DDR2-711MHz</b>

# ¿TE EXCITAN LOS SMARTPHONES Y TABLETS?

AHORA  
MENSUAL

**USERS** Fuentes RSS  
APLICACIONES PARA LEER NOTICIAS

# PHONE

SMARTPHONES • TABLETS • APLICACIONES

#13 AR: \$19,90 (Recargo por envío al exterior \$ 0,30)  
IRX \$ 45

**Los mejores 50 Juegos Móviles**

Adiós a las viejas consolas portátiles: presentamos una lista de los juegos imperdibles para todos los smartphones con Android

LOS MÁS DESCARGADOS • JUEGOS GRATUITOS Y FREE2PLAY • RPG, ACCIÓN Y ESTRATEGIA

**iPhone 4S**  
ANALIZAMOS EL MEJOR IPHONE HASTA EL MOMENTO

**Sony Live with Walkman**  
UN SMARTPHONE ORIENTADO A LA FIDELIDAD MUSICAL

**Nokia Asha 303**  
ILEGA LA NUEVA LÍNEA ECONÓMICA DE SMARTPHONES Symbian

**Además**  
AUTOMATIZAR FUNCIONES EN ANDROID  
FINANZAS PERSONALES  
HERRAMIENTAS DE AUDIO

9 771853269005



## NUESTRA REVISTA SOBRE DISPOSITIVOS MÓVILES.

Información super actualizada, precisa, abundante y de alto nivel técnico.

Responde tres inquietudes básicas:

- ¿Qué equipo me compro? • ¿Cómo lo uso? • ¿Cómo lo aprovecho al máximo?



[usershop.redusers.com](http://usershop.redusers.com)



+ 54 (011) 4110-8700



[usershop@redusers.com](mailto:usershop@redusers.com)

MUESTRA GRATIS EN [redusers.com](http://redusers.com)

**Hardware****Conexión HDMI**

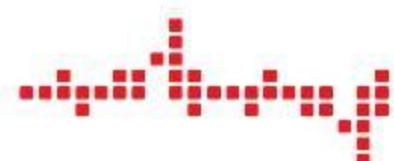
Amigos de Power, les hago la siguiente consulta técnica que no puedo resolver. Tengo una PC conectada a un televisor LCD de 32" mediante cable HDMI. Todo funcionaba perfecto hasta que cambié mi placa ATI HD5570 por una ATI HD6570. Ahora el video se ve bien, pero no tengo sonido. La PC reconoció e instaló el dispositivo de audio HDMI, pero está grisado, no puedo

habilitarlo de ninguna forma. Antes funcionaba lo más bien.

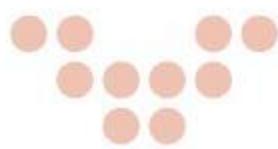
¿Se debe a que esta placa es incompatible o algo así?

**Sebastián**

*Sebastián, el truco está en deshabilitar la interfaz de audio incorporada en el motherboard, mediante el Setup del BIOS.*

**Networking****Wi-Fi escorridizo**

**Firmware como el DD-WRT brindan más flexibilidad al configurarlo, pero algunas opciones mal establecidas nos jugarán en contra.**



Hola. Mi nombre es Horacio, vivo en Paraná, Entre Ríos, Argentina. Les escribo porque no puedo encontrar la solución a mi problema.

Hace unos meses leí aquí mismo en PowerUSERS la recomendación de un firmware alternativo para mi router, un D-Link DIR-600, que, como resultó ser compatible, me animé a actualizar con la última versión disponible del firm DD-WRT. Todo funciona perfecto, incluso estoy muy contento con las novedades que ofrece este nuevo panel de configuración, porque el original de fábrica no me permitía hacer un montón de cosas que necesitaba. Por ejemplo, una función integrada más completa y versátil de DDNS, el reboot periódico programado y automático (para evitar cuelgues y mejorar la estabilidad) y un par de funciones más de monitoreo, etc.

Mi PC principal está conectada al router mediante un cable Ethernet, mi notebook se conecta vía WiFi

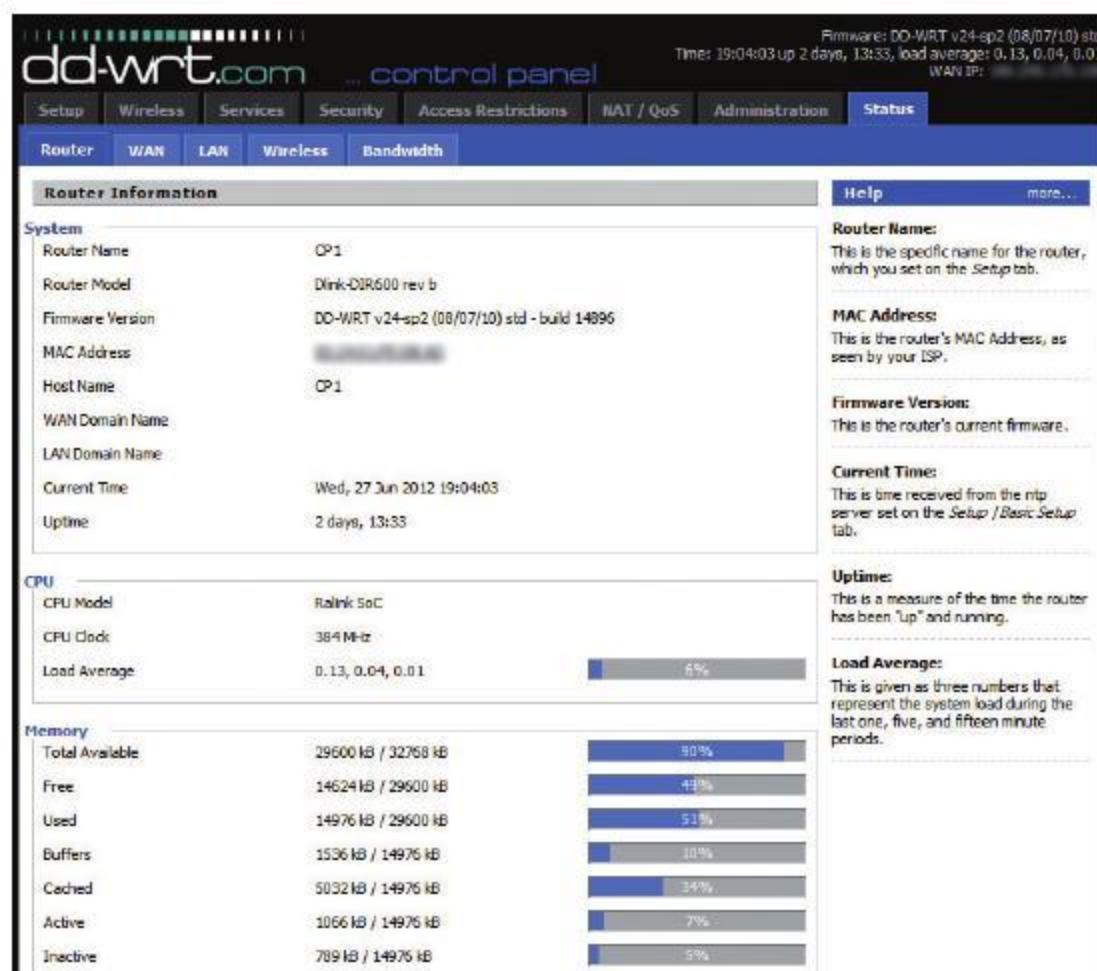
perfectamente, al igual que mi smartphone, pero la cuestión es que mi netbook Acer no se conecta (ni siquiera figura mi red WiFi en la lista de redes disponibles, pero otras sí). Hace poco vino un amigo de mi hijo con su flamante iPad 2 y tampoco detectaba mi red WiFi, pero aparecían en la lista las redes cercanas, de mis vecinos.

Detallo la configuración WiFi y la de seguridad de mi router para ver si, por alguna razón, hay dispositivos que son compatibles y otros que no:

Wireless Mode: AP, Wireless Network Mode: Mixed, Wireless Network Name (SSID): Morgana, Wireless Channel: 13 - 2.472 GHz, Channel Width: 20 MHz, Wireless SSID Broadcast: Enabled, Network Configuration: Bridged / Security Mode: WPA Personal, WPA Algorithms: TKIP, WPA Shared Key: \*\*\*\*\* (jejeje), Key Renewal Interval: 3600.

Gracias por la atención y por si me pueden ayudar con esto. Saludos a toda la redacción de la revista, la leo desde hace muchos años. Sigan así.

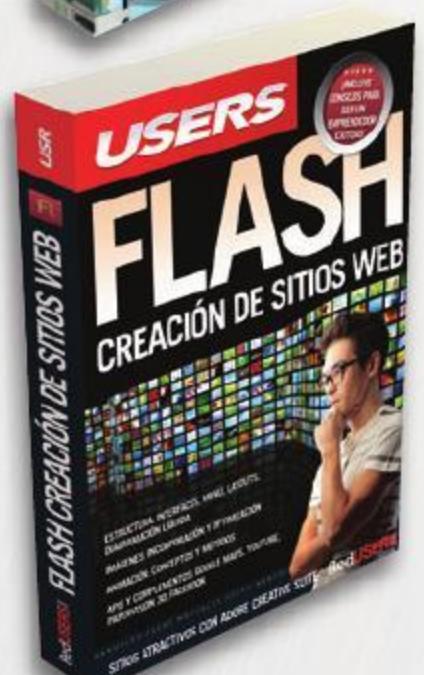
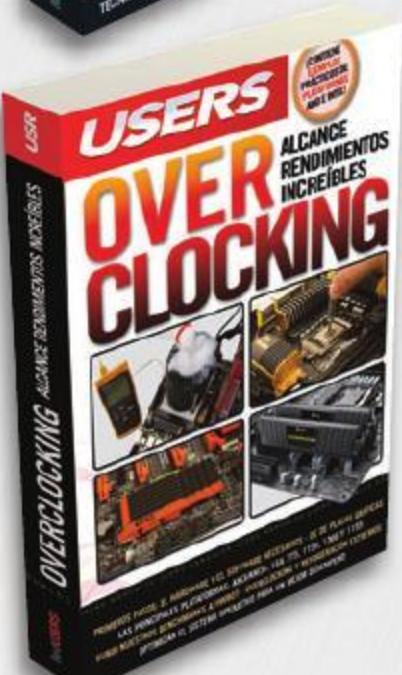
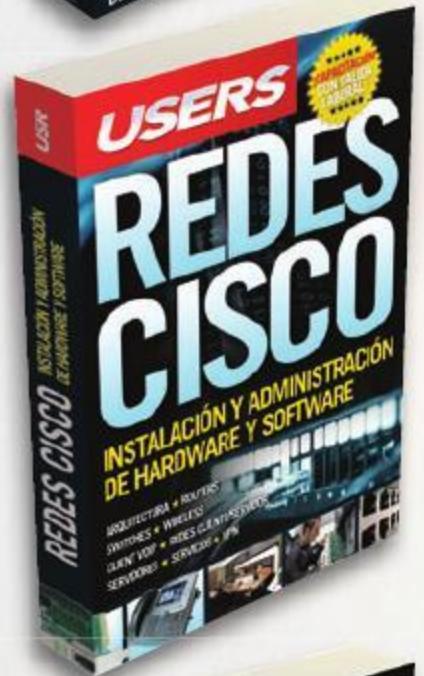
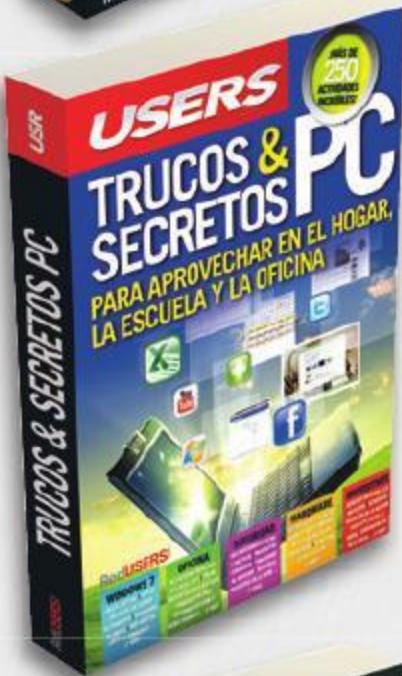
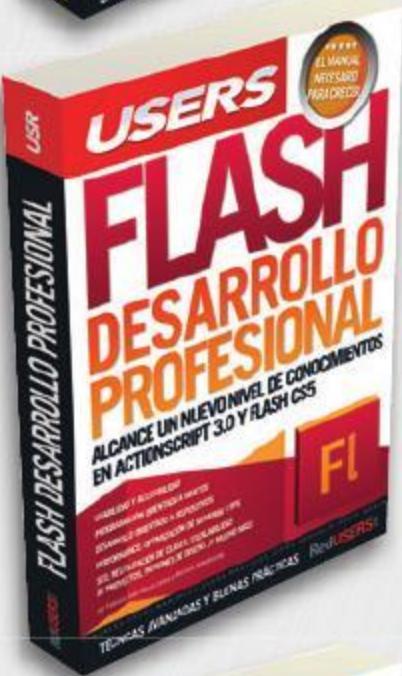
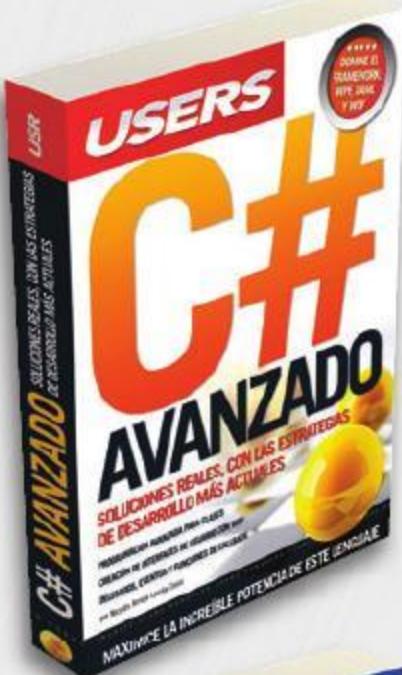
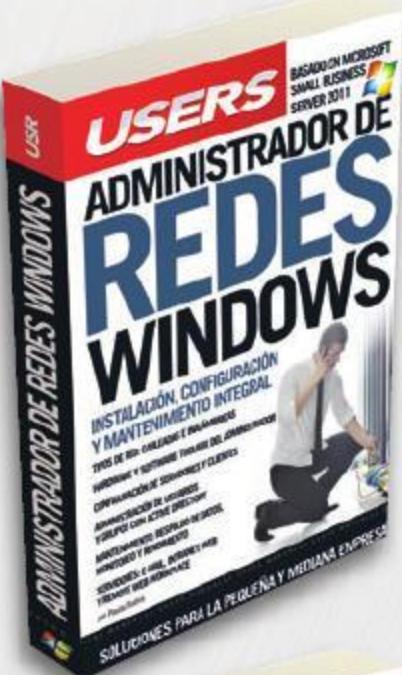
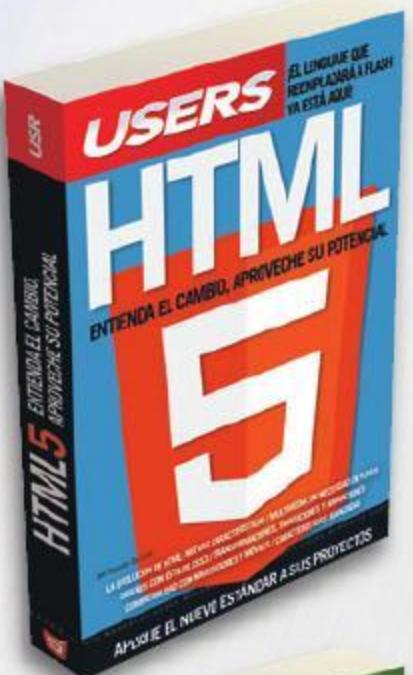
**Horacio Fuentes**



*Horacio, gracias por enviar detalladamente la configuración sobre tu red WiFi y también sobre las opciones de seguridad establecidas. Definitivamente, la causa de tu problema es la elección del canal en el que opera tu red inalámbrica: el 13, que trabaja a una frecuencia de 2,472 GHz. Algunos dispositivos, mejor dicho, específicamente su interfaz wireless, no opera en el canal 13. Esto es así por distintas disposiciones de cada país. Esta es la causa de por qué algunos equipos se conectan en tu casa y otros no lo hacen.*

*Si bien el canal 13 trae ventajas, como estar en un sector del espectro menos transitado, lo cual evitará interferencias con las redes inalámbricas cercanas, menor cantidad de paquetes perdidos, etcétera; también trae la enorme desventaja de que algunos dispositivos no lo reconocerán. Con cambiarlo a otro inferior (10 u 11, por ejemplo), será suficiente para solucionar el inconveniente.*

# LOS MEJORES LIBROS



**¡LEALO ANTES GRATIS!** EN NUESTRO SITIO PUEDE OBTENER, EN FORMA GRATUITA, UN CAPÍTULO DE CADA UNO DE LOS LIBROS.

LLEGAMOS A TODO EL MUNDO CON

DOCA \*

Y

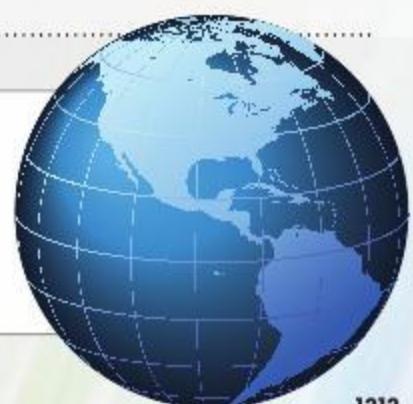
DHL \*\*

\* SÓLO VÁLIDO PARA LA REPÚBLICA ARGENTINA // \*\* VÁLIDO EN TODO EL MUNDO EXCEPTO ARGENTINA

[usershop.redusers.com](http://usershop.redusers.com)

[usershop@redusers.com](mailto:usershop@redusers.com)

54 (011) 4110-8700





**Les presentamos una vez más nuestra sección de Tweaking, con una variedad de herramientas, utilidades y trucos para explotar al máximo el sistema operativo de nuestra PC.**

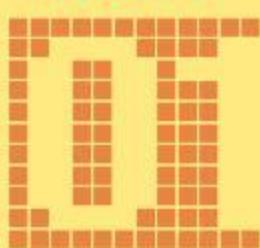
Por **Fernando luna**  
Programador y bloguero  
tecnológico.  
[fernando@f-digital.com.ar](mailto:fernando@f-digital.com.ar)



Google Mail

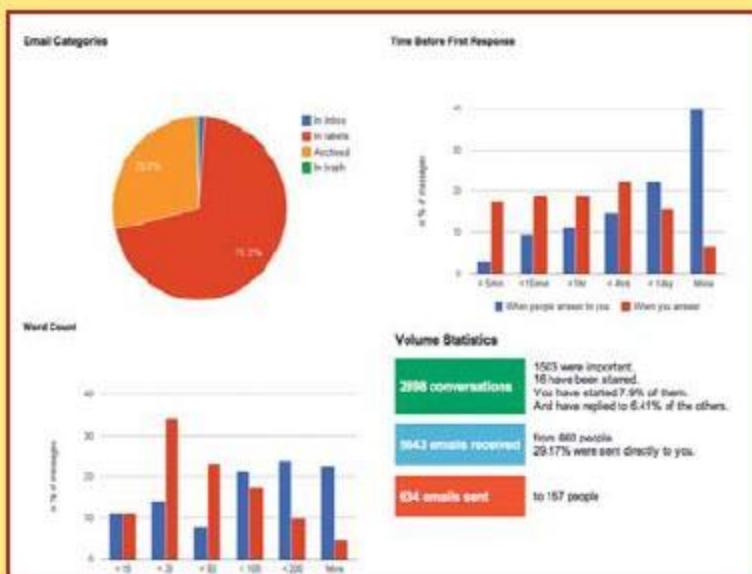
## Estadísticas de nuestra cuenta de Gmail

Tweak



Las estadísticas de uso del correo electrónico ya pueden obtenerse gracias a **Gmail Meter**, un complemento gratuito disponible en Google Docs.

Quienes son asiduos usuarios del correo electrónico seguramente siempre se han preguntado qué volumen de mensajes han enviado en su vida, cuántas respuestas obtuvieron, cuántas leyeron, cuántas borraron sin leer, y otras tantas incógnitas más. Si somos usuarios de una cuenta en Gmail, y/o si utilizamos Gmail para administrar nuestro correo personal y empresarial, aquí hay una herramienta



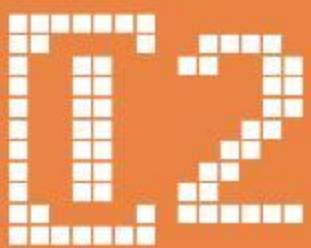
que podrá evacuar todas nuestras dudas: **Gmail Meter**. Esta herramienta es un plugin que se instala en Google Docs, dentro de una planilla de cálculo. Para usarla, ingresamos en nuestra cuenta de Google Docs, abrimos una nueva planilla de cálculo y le colocamos como nombre **Gmail Meter**. A continuación, ejecutamos el nuevo punto de menú creado, **[Gmail Meter/Get a Report]**; se abrirá una nueva pestaña preguntándonos si deseamos dar acceso a nuestros datos de Gmail. Si estamos seguros, aceptamos y volvemos a repetir este paso. Aparecerá entonces un mensaje diciendo que el sistema inició su trabajo, y apenas finalice, nos enviará un correo electrónico con el reporte. El **proceso de análisis puede llegar a durar media hora**, pero al final obtendremos un detalle completo de uso de la cuenta de correo. Podremos consultar, entre otras cosas: el total de conversaciones, el total de correos recibidos, los correos enviados, el tráfico diario y semanal, las categorías de los correos electrónicos, el tiempo estimado en la respuesta de cada mensaje enviado, y otras tantas estadísticas más informadas a través de gráficos.



Microsoft Windows XP o superior

## Copias de seguridad alternativas

Tweak



Un completo y "gratuito" sistema de backup que cumple con las expectativas hasta del usuario más exigente.

Si bien casi todos seguramente ya contamos con un sistema de **backup online**, como **Dropbox** o **Google Drive**, quienes aún no confían en este tipo de mecanismos de copia sin duda prefieren seguir con el backup a la vieja usanza. Una buena alternativa en el mercado es utilizar **Exiland Backup**, disponible en versiones paga y gratuita: la única diferencia entre ellas es que la paga puede configurarse para que se ejecute de manera automática, al momento de



apagar la computadora o al conectar una unidad externa o USB. Exiland Backup ocupa poco espacio en disco y poca memoria RAM al ejecutarse. Su configuración básica, al igual que todo programa de backup, implica, en el primer inicio, establecer las **tareas de copia de seguridad**, y si queremos hacerlas de manera incremental, diferencial o a través de sincronización. Luego, seleccionamos los archivos, carpetas, subcarpetas y unidades remotas, y establecemos el número máximo de copias de seguridad que queremos realizar de ellas. Esto último es muy útil cuando trabajamos con carpetas o archivos temporales. Todas las copias de seguridad ejecutadas se pueden guardar comprimidas y hasta protegidas por contraseña, sea cual fuera la versión elegida de este programa. Exiland Backup puede descargarse de manera gratuita desde el siguiente link: [www.redusers.com/u/29y](http://www.redusers.com/u/29y). Si nos decidimos por la versión gratuita, podemos utilizar las tareas programadas de Windows para ejecutar la aplicación en el momento que deseamos.

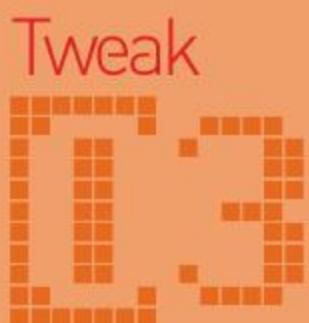
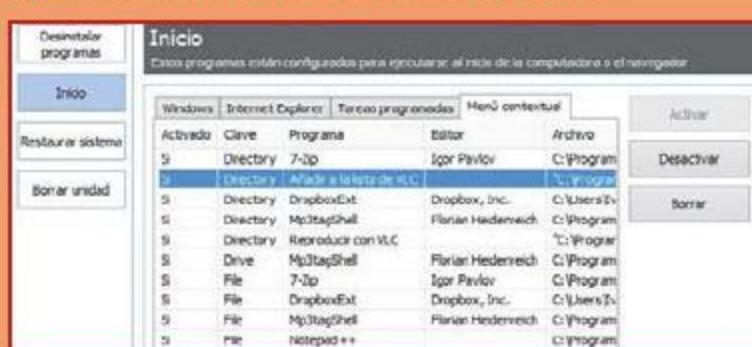
Microsoft Windows XP o superior

## Administra el menú contextual de Windows

Varias veces hemos hablado en esta sección sobre aplicaciones que nos ayudan a optimizar **Windows**, borrando archivos temporales, matando procesos muertos que solo consumen memoria, optimizando el disco rígido, y otras tantas funciones útiles más que hacen que nuestro SO mejore en cuanto a velocidad.

**CCleaner** es uno de esos programas, y como siempre, busca destacarse sobre la competencia al agregar funciones realmente útiles dentro de su suite. En esta oportunidad, encontramos una actualización de su última versión: la **3.20**, donde el equipo de CCleaner incluyó una herramienta solicitada por más de un usuario: un **editor de menú contextual**. A medida que instalamos programas, en la vorágine de presionar “**Siguiente, Siguiente, Siguiente...**” muchas veces pasamos por alto desmarcar opciones que tal vez no llegamos a utilizar nunca. Entre ellas, muchas veces terminamos añadiendo funciones en el menú contextual de Windows que ocupan

espacio, y con el tiempo, hacen lento nuestro sistema operativo. Para subsanar este problema, CCleaner agrega esta práctica herramienta que **permitirá desactivar o borrar directamente entradas del menú contextual de Windows**. Si las desactivamos, simplemente se ocultarán del menú, pero más adelante podremos volver a activarlas. Si las borramos, tendremos que reinstalar la aplicación para que vuelvan a funcionar. CCleaner es gratuito y podemos descargarlo desde el siguiente link: [www.redusers.com/u/29z](http://www.redusers.com/u/29z).



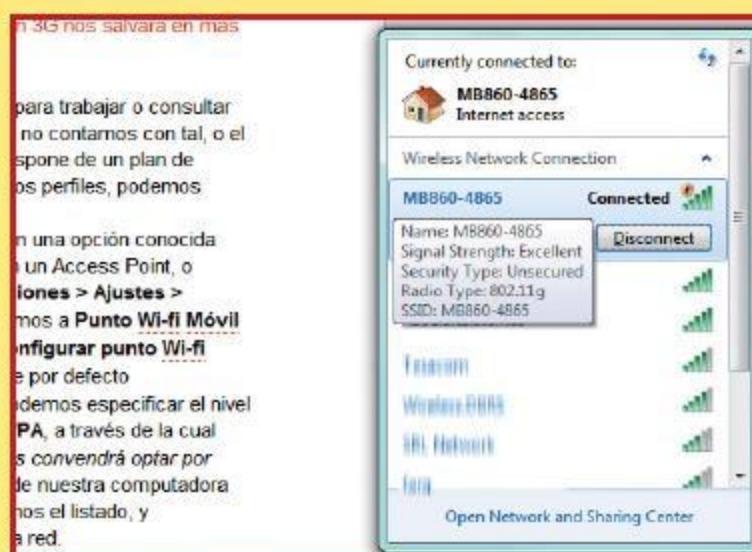
Un excelente optimizador de sistema, ahora, con la inclusión de una herramienta editora de menús contextuales.

Google Android

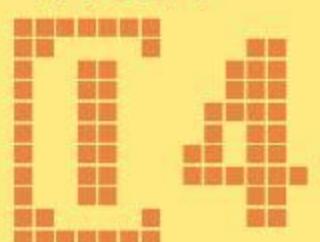
## Wi-Fi de emergencia

Muchas veces necesitamos disponer de Wi-Fi para trabajar o consultar nuestros perfiles sociales, y justo en el lugar en que precisamos usarlo, no contamos con el servicio. Si tenemos un smartphone moderno, que dispone de un plan de datos, y queremos acceder mediante nuestra portátil o tablet a nuestros perfiles, podemos conseguir un WiFi provisorio gracias al servicio de **Tethering**. Los teléfonos con iOS y Android, a partir de la versión 2.1, incluyen una opción conocida como Tethering, a través de la cual **se puede transformar el equipo en un access point**, o router WiFi. Para esto, desde el teléfono accedemos al menú **[Aplicaciones]**, dentro de **[Ajustes]** seleccionamos **[Conexiones inalámbricas]** y activamos **[Wi-Fi]**. Después vamos a **[Punto Wi-Fi Móvil 3G]** y marcamos **[Punto Wi-Fi Móvil]**. Desde la opción **[Configurar punto Wi-Fi móvil]** podemos especificar el **SSID de red**, cambiando el nombre por defecto por uno más amigable. También podemos especificar el nivel de seguridad, que puede ser **Abierta** (sin contraseña) o **WPA**, a través de la cual podemos ingresar una contraseña. Aceptamos todo, y luego nos dirigimos a la opción WiFi de nuestra

computadora Windows, o a Airport en el caso de equipos Apple, refrescamos el listado, y seguramente encontraremos nuestro punto Tethering de conexión a la red. La velocidad de acceso será 3G, con lo cual no podemos pretender correr holgadamente un video HD de YouTube, pero para acceder a nuestro correo electrónico o perfiles de redes sociales, alcanza y sobra. Recordemos luego desactivar la opción del teléfono para que no quede habilitada para el pueblo.



Tweak



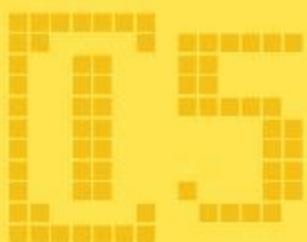
La opción de emergencia que nos brinda una conexión 3G nos salvará en más de una oportunidad.



WebApps integradas

## Encuestas en un santiamén

Tweak



Aquellos que trabajan como **Community Manager**, o en un área de Marketing, seguramente en más de una oportunidad necesitaron crear encuestas para que sus comunidades puedan opinar y colaborar en temas que se refieren a sus intereses. Si bien existen soluciones como las encuestas de **Google** o las preguntas multiple choice en **Facebook**, hoy las redes sociales siguen diversificadas, y no siempre una

### ¡Bienvenido a SurveyMonkey!

Cree su propia encuesta en 3 sencillos pasos

- 1 Decida el aspecto que tendrá su encuesta
- 2 Agregue sus preguntas
- 3 Envíe su encuesta

[+ Crear encuesta](#)

**Cómo funciona**

Hacemos que crear su encuesta en línea sea rápido, fácil y divertido.

**Diseñar la encuesta**

- Elija entre 15 tipos de preguntas diferentes
- Personalice el aspecto de su encuesta con un tema (atractivo)

cierta solución sirve para cubrir todos los flancos. Por eso debemos buscar una solución centralizada como la que ofrece **SurveyMonkey**. A través de este sitio, podemos optar por una cuenta paga o una gratuita, y fácilmente crear encuestas con preguntas multiple choice (para facilitarle la vida al usuario) o preguntas que permitan ingresar un texto como respuesta. Cada encuesta generada podrá distribuirse a través de correo electrónico, en redes sociales, con un enlace Web o embebida en un portal o blog. Todos los resultados se centrarán en nuestra cuenta dentro de **www.surveymonkey.com**, y desde allí, podremos analizarlos a través de gráficos, cruzar datos, ver las respuestas en tiempo real, filtrar contenidos, y por último, exportar los resultados a diferentes formatos para que sean analizados offline. Survey Monkey nos ofrece diversas plantillas profesionales y la posibilidad de incluir nuestro propio logo. Podremos utilizar el servicio registrándonos con una nueva cuenta, o usando nuestra cuenta existente de Facebook o Google.

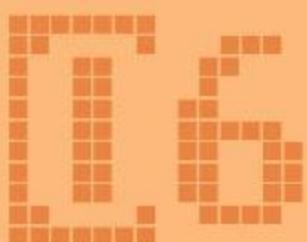
Una excelente opción para generar encuestas online, que puede distribuirse de forma sencilla en todos los medios y entornos sociales.



Microsoft Windows XP o superior

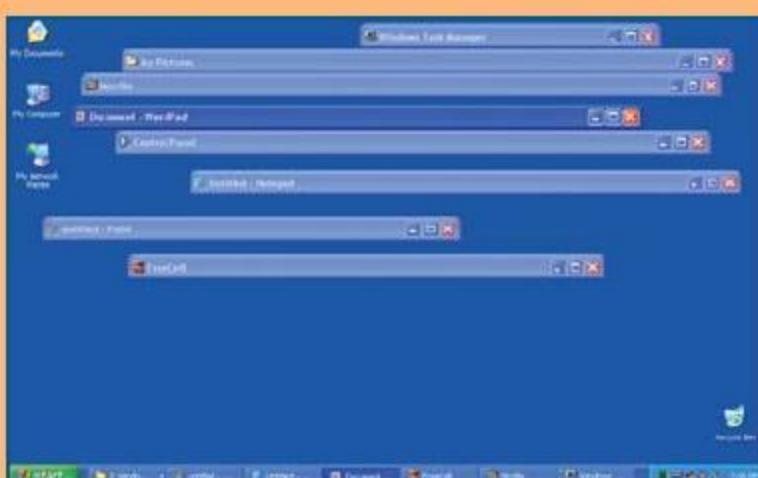
## Enrollar ventanas de Windows

Tweak



Enrollar nuestras ventanas como en el viejo SO Mac, ahora es posible gracias a WinRoll.

En esta oportunidad, para los más nostálgicos que hoy recorren las filas de Windows, traemos una aplicación que permitirá organizar las ventanas en uso, de la misma manera en que se hacía en el antiguo sistema operativo **Mac** y en algunos sistemas Linux. **WinRoll** es un complemento que permite cambiar la acción de doble clic de nuestras ventanas abiertas en Windows. En lugar de maximizarlas o restaurarlas, podremos



contraerlas o expandirlas otra vez a su estado original. Muchas veces sucede que el **<ALT+TAB>** o **<WIN+TAB>** no es una opción útil al momento de trabajar, más aún si superamos las siete u ocho ventanas abiertas. Para optimizar este trabajo, es conveniente aplicar **WinRoll** en nuestras tareas cotidianas. Esta aplicación es **Open Source**, y su autor, de nacionalidad australiana, tuvo la magnífica idea de optimizarla lo mejor posible, para que no consuma recursos en Windows. De esta manera, se optó escribir el código en **Lenguaje Assembler**.

Para descargar WinRoll, debemos dirigirnos al siguiente link: [www.palma.com.au/winroll](http://www.palma.com.au/winroll). Una vez instalada en nuestro sistema, podemos configurar algunas opciones básicas, como que WinRoll se inicie con Windows, que esté minimizado en la barra de tareas, que ignore el clic del botón rueda del mouse, y hasta aplicar un nivel de transparencia a las ventanas cuando estas son contraídas.

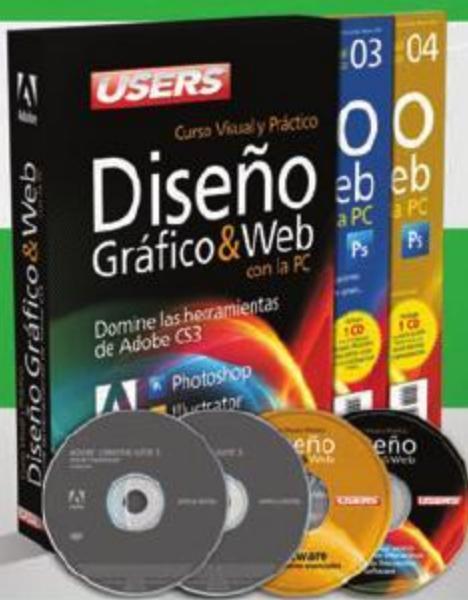


# CURSOS INTENSIVOS CON SALIDA LABORAL

Los temas más importantes del universo de la tecnología desarrollados con la mayor profundidad y con un despliegue visual de alto impacto: Explicaciones teóricas, procedimientos paso a paso, videotutoriales, infografías y muchos recursos mas.

Brinda las habilidades necesarias para planificar, instalar y administrar redes de computadoras de forma profesional. Basada principalmente en tecnologías Cisco, busca cubrir la creciente necesidad de profesionales.

- ▶ 25 Fascículos
- ▶ 600 Páginas
- ▶ 3 CDs / 1 Libro



- ▶ 25 Fascículos
- ▶ 600 Páginas
- ▶ 4 CDs

Curso para dominar las principales herramientas del paquete Adobe CS3 y conocer los mejores secretos para diseñar de manera profesional. Ideal para quienes se desempeñan en diseño, publicidad, productos gráficos o sitios web.



Obra teórica y práctica que brinda las habilidades necesarias para convertirse en un profesional en composición, animación y VFX (efectos especiales).

- ▶ 25 Fascículos
- ▶ 600 Páginas
- ▶ 2 CDs / 1 DVD / 1 Libro



- ▶ 26 Fascículos
- ▶ 600 Páginas
- ▶ 2 DVDs / 2 Libros

Obra ideal para ingresar en el apasionante universo del diseño web y utilizar Internet para una profesión rentable. Elaborada por los máximos referentes en el área, con infografías y explicaciones muy didácticas.

Llegamos a todo el mundo con

► OCA \*

► DHL \*\*



[usershop.redusers.com](http://usershop.redusers.com)



+ 54 (011) 4110-8700



[usershop@redusers.com](mailto:usershop@redusers.com)

\*\* Válido en todo el mundo excepto Argentina. \* Sólo válido para la República Argentina

# Aliados en instalar

Sea en el contexto que sea, la instalación de las aplicaciones básicas de una PC es una tarea que inevitablemente requiere de nuestra atención y presencia frente al monitor. ¿O acaso hay una manera más fácil?

Pese al mantenimiento y los cuidados que tengamos con nuestra PC, inevitablemente llega un momento, tarde o temprano, en el que, para poder seguir sacándole máximo provecho a nuestro equipo, deberemos recurrir a una limpieza de raíz. Aunque queramos evitarlo, hay veces en que **es preciso formatear y volver a empezar**.

Si bien esta tarea no debería de resultar demasiado molesta (después de todo, la mayor parte del proceso es automático), cuando llega el momento de instalar todas las utilidades básicas y necesarias (aplicaciones, codecs, flash, etc.) inevitablemente tendremos que sentarnos a buscar e instalar cada una por separado.

Si bien la situación recién planteada es solo uno de los posibles escenarios en los cuales los dos programas que veremos a continuación resultarán útiles, es más que suficiente para presentar estas herramientas, que, pese a sus diferencias, tienen un objetivo en común: **facilitar la instalación de algunas de las utilidades básicas más habituales de la PC**.

## LA LISTA DE COMPRAS CON NINITE

Ninite es un programa que nos ofrece la tentadora posibilidad de encargarse de instalar y actualizar gran parte del software que podría considerarse como "esencial" en una computadora.

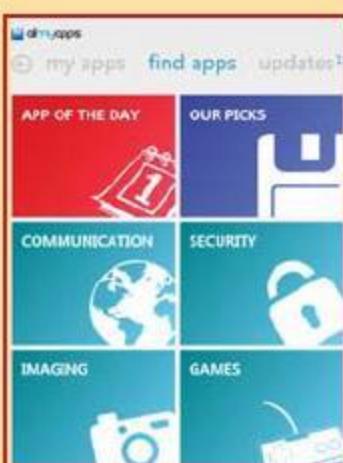
Actualmente, **soporta alrededor de 90 aplicaciones de diferentes tipos**, una selección limitada pero que incluye todo lo indispensable.

A través de su sitio web, podremos crear un instalador sobre la base de la selección de aplicaciones que hagamos, el cual, al ejecutarlo, **se encargará automáticamente de descargar e instalar todo el software** indicado, sin necesidad de presionar ni siquiera una tecla y haciéndose cargo de rechazar la instalación de barras de búsqueda o cualquier tipo de molesto "extra" que puedan ofrecer.

Pese a que Ninite no tiene soporte para todas las aplicaciones que podemos precisar, su extrema simpleza y total automatización lo convierten en una herramienta para tener en cuenta en más de una situación.

## ECONOMÍA DE CLICS

El uso de Ninite es muy fácil e intuitivo: basta con acceder a su sitio oficial ([www.ninite.com](http://www.ninite.com)), seleccionar las aplicaciones deseadas y descargar el instalador (para más detalles, pueden dirigirse al apartado "Paso a Paso"). Por supuesto que la facilidad de uso no es su único beneficio. Con el instalador de Ninite podemos estar completamente seguros de que se instalará la última versión de cada aplicación, puesto que es en el momento de su ejecución que busca y descarga el software seleccionado. Otra de sus cualidades es la posibilidad de **actualizar las aplicaciones**: al ejecutar el instalador, este revisa si las aplicaciones seleccionadas ya están presentes en la PC, y procede (en caso afirmativo) a chequear su versión y actualizarlas si es necesario.



Gracias a estas herramientas, difícilmente nos olvidemos de instalar alguna de las aplicaciones que debemos tener.

01

Para aprovechar la tentadora oferta de Ninite y relajarnos mientras se encarga de las tediosas instalaciones, debemos dirigirnos a su sitio y seleccionar las aplicaciones deseadas de la lista.

02

Una vez seleccionadas las aplicaciones, presionamos el botón al final del sitio para obtener el instalador. El ejecutable ocupa menos de 1 MB y puede utilizarse en cualquier PC.

# Ninite tus aplicaciones

## UNA ALTERNATIVA INTERESANTE

En caso de que la selección de aplicaciones con las que cuenta Ninite nos parezca insuficiente, podemos probar con otro programa de similar función: AllMyApps. Se trata de una alternativa que, a cambio de algunos pasos extra de configuración y de la necesidad de ser instalada, nos ofrece **una colección de software más amplia** y una interfaz más prolífica.

La primera gran diferencia que vamos a encontrar es que tendremos que crear una cuenta para utilizar los servicios de esta aplicación. Con nuestra cuenta no solo podremos descargar la aplicación central de AllMyApps, sino que también **podremos guardar nuestras preferencias y aplicaciones favoritas para acceder a ellas cuando ingresemos desde otra PC**, y tenerlas listas para descargar e instalar con pocos clics. Otra gran diferencia con respecto a Ninite es el **inmenso catálogo de aplicaciones disponibles** para instalar. Basta con ingresar a alguna de las categorías para encontrar que cada una alberga, al menos, mil ítems diferentes.

## MUCHO PARA ELEGIR

Como hemos mencionado, para comenzar a utilizar esta aplicación debemos comenzar por crear una cuenta en su sitio web ([www.allmyapps.com](http://www.allmyapps.com)). Una vez hecho esto, podremos obtener el programa a través del botón **[Get Allmyapps]**. En su primera ejecución, la aplicación se embarcará en la tarea de investigar qué programas tenemos y cuáles tienen una actualización disponible. Una cálida bienvenida que, con la presión de pocos clics, rápidamente nos deja **descargar las últimas versiones del software** que tengamos instalado.

Una de las mayores cualidades (o defecto, en caso de que no tengamos intenciones de buscar mucho) de AllMyApps es su listado de aplicaciones, divididas por categorías y con una gran cantidad de programas para ver, conocer y probar. Pese a no ser 100% automática como Ninite, AllMyApps es una aplicación perfecta para darle un poco de aire fresco a nuestra PC instalando algún programa de su basta oferta. Su **biblioteca de software va acompañada de detallada información** y capturas de pantalla de cada ítem, por lo cual perderse un rato entre sus pasillos puede resultar una experiencia interesante.

## CONCLUSIÓN

**Ninite** es una herramienta que puede resultar de gran ayuda para personas que necesitan **agilizar la tarea de instalar el software esencial de una PC**, como aquellas que trabajen en el armado y/o reparación de computadoras. AllMyApps, por su parte, resulta muy interesante para realizar alguna nueva adquisición para nuestra carpeta Archivos de programa, mantenernos al tanto sobre qué aplicaciones tienen disponible una nueva versión o, eventualmente, conectarnos con nuestra cuenta en otra PC para compartir uno o más programas.

Con sus diferencias y similitudes, **ambas aplicaciones brillan, cada una en su área**. En lo personal, Ninite es una herramienta a la cual sé que voy a ver frecuentemente. Después de todo, automatizar la instalación de una importante parte de las aplicaciones esenciales es una comodidad más que bienvenida (sobre todo, ahora que mi PC está comenzando a dar signos de necesitar un formateo).

Bernardo Mallaina | [bermalla@gmail.com](mailto:bermalla@gmail.com)



## LA SUCURSAL DE NINITE EN LINUX

Pese a contar con una selección aún más limitada de software, Ninite también ofrece un servicio (en fase beta) para usuarios de Linux. Si nos dirigimos al sitio [www.ninite.com/linux](http://www.ninite.com/linux), veremos la lista de aplicaciones soportadas (en total son 17). Bastará con seleccionar las deseadas y presionar el botón [Get Installer] para obtener el instalador en formato "deb".

Application	Status
Chrome	Downloading
PUTTY	Waiting to download
WinSCP	Waiting to download
CCCP	Waiting to download
KMPlayer	Waiting to download
VLC	Waiting to download
Messenger	Waiting to download

03

Al ejecutarlo, el instalador comenzará a descargar e instalar el software seleccionado previamente. Si presionamos sobre las palabras [show details], podremos ver el proceso completo.

Application	Status
Chrome	OK
PUTTY	OK
WinSCP	OK
CCCP	Skipped (up to date)
KMPlayer	OK
VLC	OK
Messenger	OK

04

En caso de que uno de los programas ya esté instalado, Ninite intentará actualizarlo. El final del proceso es el único momento que requerirá un clic de nuestra parte, para cerrar el instalador.

# Conversores de

## FUENTES DE VIDEO

Al descargar archivos de video de Internet puede que nos encontremos con distintas versiones de un mismo audiovisual. Cada una con una calidad distinta. Las siglas que indican cuál es la fuente original de cada video son de gran utilidad para guiarnos. Veamos las principales:

**CAM:** son imágenes de una película grabada en una sala de cine mediante una filmadora de mano. Recomendamos pagar la entrada del cine y no bajar estos archivos de mala calidad visual y sonora.

**TS (Telesync):** imágenes grabadas con cámara en sala de cine y con audio de alta calidad proveniente de línea de auriculares o similar. Varía mucho su calidad.

**TC (Telecine):** es una copia digital bajada directamente de un proyector cinematográfico. Suele ofrecer muy buen calidad.

**DVDscr (DVD-Screener):** son copias de muestra para críticos que son filtradas al público general. Buena calidad, aunque suelen tener sobreimpresiones del estudio productor.

**DVDrip:** conversión directa de un DVD comercial.

La vida digital de nuestros días nos permite disfrutar de contenidos audivisuales en distintos tipos de dispositivos: celulares, notebooks, tablets, computadoras. Sin embargo, cada uno necesita la conversión a formato específico.

Históricamente, el transcoding (conversión de formato) de video era una tarea compleja y cara. Hasta hace unos años los equipos para realizar esta labor costaban una pequeña fortuna, y estaban al alcance solamente de los profesionales de la industria audiovisual. Con la llegada de la **PC multimedia** y la digitalización de contenidos en todos los hogares, desapareció el obstáculo económico. Pero el software de transcoding siguió siendo algo difícil de conseguir y aún más de operar. Por eso, aquí les presentamos una lista de programas que cumplen eficazmente este trabajo, y son adecuados tanto para usuarios principiantes como avanzados.

## CAMBIA. TODO CAMBIA

El avance permanente en el poder de procesamiento del hardware empuja también innovaciones tecnológicas en el mundo del software. En forma acorde con la masificación de los monitores y televisores LCD y LED que permiten altas resoluciones (**720p** y **1080p**), la difusión de contenidos en video ha sufrido cambios tanto en los contenidores como en los códecs elegidos para comprimir los archivos. En concreto, la tendencia en estos tiempos (casi un estándar de facto) es optar por los códecs **H.264 para video** y **AAC para audio**, encapsulados en un contenedor MP4.

Estos son los formatos más avanzados en la actualidad, y permiten lograr una calidad de imagen y sonido superior a la combinación Xvid+MP3 que se venía utilizando hasta hace poco tiempo. A esto se suma el hecho que se obtienen tamaños de archivo más reducidos. Debido a esto, hoy es posible disfrutar de películas de mucha mejor calidad en el tamaño "estándar" de 700 MB. Sin embargo, esta mejora ha provocado muchas

quejas en la Web. Los que sufren son principalmente los usuarios acostumbrados a disfrutar de películas y series descargadas de Internet en diversos modelos de reproductores de DVD hogareños. Muchos de esos reproductores de sobremesa son capaces de reproducir una interesante cantidad de formatos multimedia digitales mediante puerto USB, e incluso admiten subtítulos externos.

Hasta no hace mucho, los equipos de marcas como **Philips** o **Arvitek** eran muy buscados por esta característica. Incluso es posible actualizar su firmware para incrementar las funcionalidades. El problema es que ninguno de estos aparatos puede leer videos comprimidos con H.264, ya que todos fueron creados para soportar **DivX/XviD**. Ni siquiera los de más reciente lanzamiento al mercado se

llevan bien con H264. Pero a no desesperar. Esto no quiere decir que nos veamos obligados a ver nuestros programas favoritos en la PC. Podemos convertirlos a un formato que cualquiera de nuestros dispositivos (DVD, smartphone, Personal Media Player) puede reproducir sin inconvenientes, con cualquiera de los productos de software que enumeramos en estas páginas. Además, si cuentan con una computadora moderna, con CPU de varios núcleos, esta tarea puede completarse en apenas unos minutos.

## GPGPU

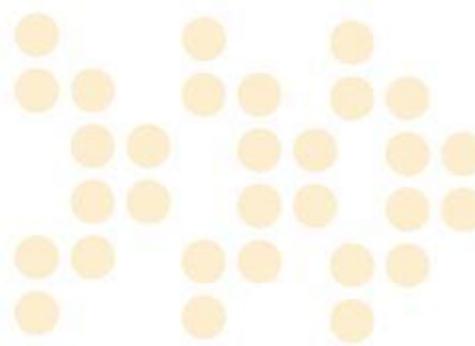
En los últimos tiempos ha surgido un gran interés por aprovechar la potencia de cálculo de las placas de video para la decodificación de video. El hecho es que con una aplicación bien programada para aprovechar los recursos de una GPU moderna, se puede realizar la tarea mucho más rápido que con cualquier procesador multinúcleo actual.

Juan Gutmann | [jgutmann@redusers.com](mailto:jgutmann@redusers.com)



La multiplicidad de dispositivos móviles hace que la conversión de video sea una tarea cotidiana.

# video

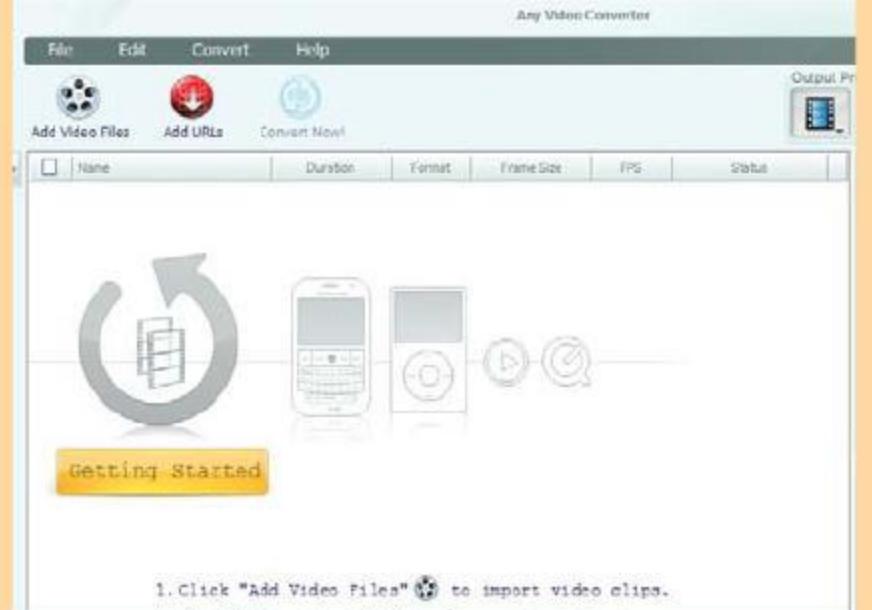


[www.any-video-converter.com](http://www.any-video-converter.com)

## ANY VIDEO CONVERTER

Este programa es uno de los más populares, especialmente entre los usuarios menos "hardcore". Esto se debe a su interfaz amigable e intuitiva, que permite aprender a usarlo en apenas unos minutos, y convertir videos con unos pocos clics. En cuanto a los tipos de video soportados, es uno de los más completos desde el punto de vista de los contenedores: puede leer más de 60 tipos de archivo, incluyendo 3GP, AVI, Blu-ray, DVD, FLV (videos Flash), Matroska, MP4, MPEG-PS, QuickTime, SVCD, TS, TOD, VCD y WMV. Desde luego, puede generar video en la mayoría de estos formatos.

El punto débil de AVD es que no incluye sus propios codecs, y habrá que descargar e instalar por separado los que vayamos a necesitar. También es uno de los más completos desde el punto de vista de la compatibilidad con diversos dispositivos de reproducción. Prepara el video para que tenga la resolución y el formato adecuados para ser visto en equipos con iOS (iPad, iPhone, iPod), Android (tablets y smartphones), consolas de videojuego como Nintendo DS, PSP, PS3 y Xbox, teléfonos celulares de varias marcas (BlackBerry, HTC, Nokia, Samsung) y reproducto-



res multimedia, como el Zune de Microsoft. Los perfiles de salida (profiles) para algunos de estos aparatos se incluyen solo en las versiones pagas, al igual que otras características

valiosas, como el rídeo de DVD o el soporte de NetFlix. La versión gratuita, más limitada, igual tiene algunos detalles que son muy interesantes, como la descarga de videos de YouTube.

<http://ffmpeg.org>

## FFMPEG

El preferido de los "ninjas" de la consola (de comandos), este proyecto está compuesto por dos librerías y una herramienta de línea de comando. La librería **libavcodec** provee soporte para diversos codecs de audio y video, **libavformat** hace lo propio con los contenedores (formatos) de archivo, y el programa **ffmpeg** es el encargado de realizar la transcodificación propiamente dicha. Otra de sus características es la capacidad de obtener video y codificarlo directamente desde un periférico de captura, como una

**sintonizadora de TV.** Las bibliotecas son viejas conocidas de los usuarios de software libre, ya que implementan más de 100 codecs, y son muchos los paquetes de software que recurren a ellas, incluyendo los populares reproductores multimedia MPlayer y VLC. La prueba de la indiscutible calidad de los componentes de FFmpeg es que han sido escritos por el francés Fabrice Bellard, un genio de la programación y las matemáticas, famoso en el ambiente por llevarse dos veces el máximo galardón del

```
root@ip-10-194-5-33:~#
libavcodec: 51.20. 1 / 53.20. 1
libavformat: 51.31. 0 / 53.31. 0
libavdevice: 51. 1. 0 / 53. 1. 0
built on Apr 7 2011 07:33:02, gcc: 4.1.2-20090704 (Red Hat 4.1.2-48)

Demux stream 0 codec frame rate differs from container frame rate: 2397.00 (2397/1) => 23.98 (24000/1001)
Input #0, mpeg, raw, 3gp, 3gp.m3u, from 'ch2d205f5a9a470b56ef4cb80dedc.mov':
Duration: 00:01:00.06, start: 0.000000, bitrate: 224 kb/s
  Stream #0.0(eng): Video: mpeg4, yuv420p, 400x320 [PAR 11:1 DAR 5:4], 23.98 tbr, 23.98 tbn, 2397 tbc
    Stream #0.0(eng): Audio: aac, 44100 Hz, stereo, s16
File for preset 'ch2d205f5a9a470b56ef4cb80dedc' not found
root@ip-10-194-5-33:~# /usr/local/bin/ffmpeg -i ch2d205f5a9a470b56ef4cb80dedc.mov -vcodec libx264 -s16x80 -r0b56ef4cb80dedc.ng4
ffmpeg version 0.5.4, Copyright (c) 2000-2009 Fabrice Bellard, et al.
configuration:
libavutil: 51.16. 0 / 51.16. 0
libavcodec: 51.20. 1 / 53.20. 1
libavformat: 51.31. 0 / 53.31. 0
libavdevice: 51. 1. 0 / 53. 1. 0
built on Apr 7 2011 07:33:02, gcc: 4.1.2-20090704 (Red Hat 4.1.2-48)

Demux stream 0 codec frame rate differs from container frame rate: 2397.00 (2397/1) => 23.98 (24000/1001)
Input #0, mpeg, raw, 3gp, 3gp.m3u, from 'ch2d205f5a9a470b56ef4cb80dedc.mov':
Duration: 00:01:00.06, start: 0.000000, bitrate: 224 kb/s
  Stream #0.0(eng): Video: mpeg4, yuv420p, 400x320 [PAR 11:1 DAR 5:4], 23.98 tbr, 23.98 tbn, 2397 tbc
    Stream #0.0(eng): Audio: aac, 44100 Hz, stereo, s16
File for preset 'fam' not found
root@ip-10-194-5-33:~# /usr/local/bin/ffmpeg -i ch2d205f5a9a470b56ef4cb80dedc.mov -vcodec libx264 -s16x80 -r0b56ef4cb80dedc.ng4
ffmpeg version 0.5.4, Copyright (c) 2000-2009 Fabrice Bellard, et al.
```

**International Obfuscated C Code Contest**, y obtener el año pasado el Google-O'Reilly Open Source Award. Bellard es también autor del software de virtualización **QEMU** y el compilador **Tiny C**. El proyecto incluye también otras interesantes herramientas.

Algunas de ellas son **ffserver**, un servidor HTTP y RSTP para hacer broadcasting de contenidos; **ffplay**, un sencillo reproductor; **ffprobe**, que provee información sobre las características de los archivos multimedia, y **libavfilter**, que permite aplicar filtros y efectos.

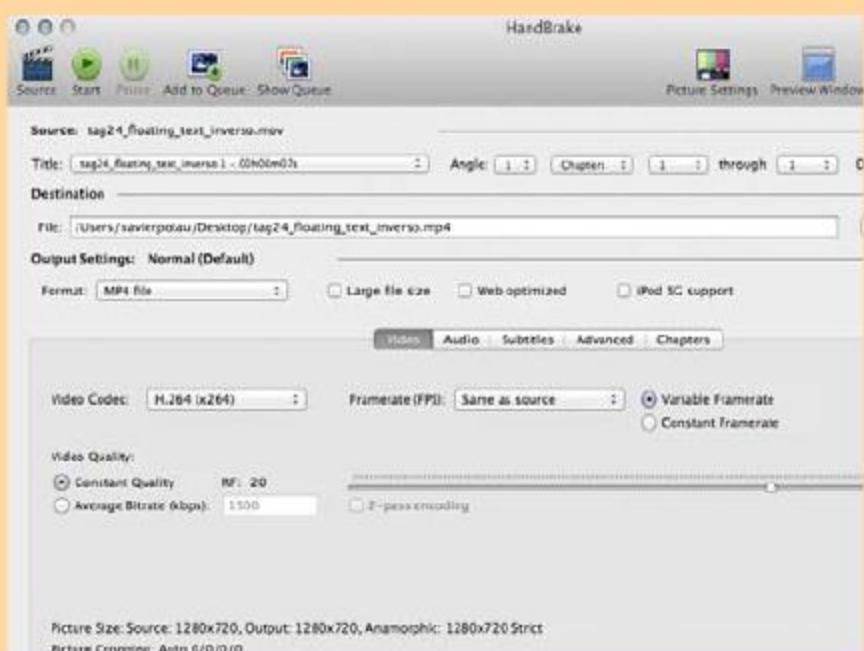
<http://handbrake.fr>

## HANDBRAKE

Handbrake es una buena muestra de lo que un proyecto de software libre y de código abierto es capaz de lograr cuando le es útil a una cantidad importante de usuarios: ellos forman rápidamente una auténtica comunidad de desarrolladores y colaboradores que incrementan su capacidad en forma exponencial.

Cuando se inició en 2003, las aspiraciones de su anónimo autor eran sencillas: facilitar la tarea de rippear contenidos en **DVD**. Nueve años y miles de "commits" en su repositorio han pasado, y luego de la "desaparición" del autor

original, sus nuevos desarrolladores lo han llevado a transformarse en un completo software de transcodificación hecho y derecho. Incorpora sus propios codecs gracias a las librerías "libav" (que ya son casi un estándar), permite la conversión por lotes tanto en la GUI como desde la consola, permite la aplicación de filtros, y soporta una gran cantidad de formatos de entrada. Eso sí, para la salida es algo más limitado, porque sólo permite elegir entre los contenedores **MP4** y **Matroska**. Aunque por sí mismo no es capaz de leer contenido



protegido con DRM, si se le incorpora la librería **libdvdcss** (que sí viene con VLC, y puede usarse en Handbrake

si este último está instalado) o el soft **MakeMKV**, es factible transcodificar DVD y Blu-Ray protegidos.

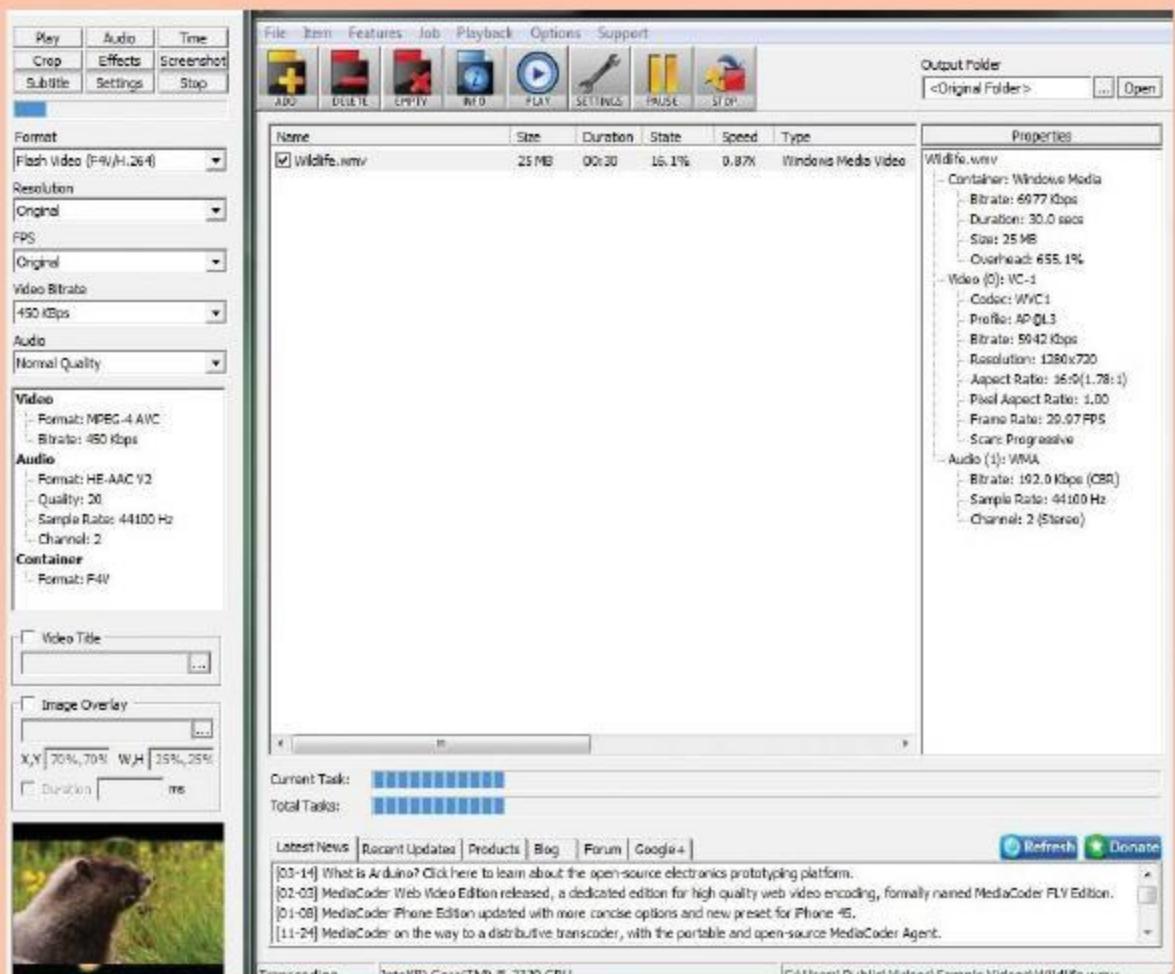
[www.mediocoderhq.com](http://www.mediocoderhq.com)

## MEDIACODER

Este software es el más controversial de nuestra lista. Era el favorito de muchos aficionados, por su tamaño liviano, su eficiencia (los videos obtenidos son de una calidad estupenda si se lo configura adecuadamente) y la posibilidad de usar tanto codecs propios como externos. El armado de una versión portátil por parte de los desarrolladores de la suite **PortableApps.com** potenció aún más su popularidad. Pero el romance con la comunidad del software libre (que hasta lo había nominado para el "SourceForge Community Choice Award of Best Project for Multimedia" en 2007) se rompió hace ya tres años, cuando su autor, Stanley Huang, retiró los fuentes de SourceForge y transformó a MediaCoder en un software propietario, colmado de irritantes publicidades y pantallas solicitando la compra de la versión "full". Sin duda, fueron razones contundentes para abandonarlo, pero muchos de sus usuarios le siguen siendo fieles por sus virtudes. A las ya mencionadas en un

principio, se le suman el amplio soporte para contenedores y codecs tanto para el

video de entrada como el de salida, y una interfaz simple, intuitiva y fácil de operar.



## www.videolan.org VLC

VLC es un reproductor multimedia de código abierto, enormemente popular, gracias a ser poderoso, liviano, estable y multiplataforma. Una de sus grandes ventajas es que, gracias a que integra las bibliotecas ya mencionadas del Proyecto FFmpeg, incorpora sus propios códecs para los formatos más utilizados de sonido y video. Posee una gran cantidad de funciones, pero aquí nos ocuparemos exclusivamente de la que aplica en esta ocasión: la **transcodificación de video**.

La conversión puede realizarse tanto en la interfaz visual como mediante comandos de consola. Aunque el empleo desde la línea de comandos es menos amigable, trabajando de esta forma es posible procesar por lotes en lugar de hacerlo archivo por archivo, tal como se explica en la wiki de VLC, en <http://wiki.videolan.org/Trans->



**code.** El origen del video a convertir puede ser un fichero en otro formato, un DVD, contenido obtenido desde un volcado de red, o un dispositivo de captura (sintonizadora, videocámara digital, etc). Para realizar el trabajo se puede seleccionar uno de los perfiles existentes, o crear uno nuevo. En cada perfil se definen el contenedor, el códec de video, el de audio y las características

de compresión de los mismos (bitrate y resolución, entre otras). También es posible pegar en el video resultante los subtítulos, tomándolos de un archivo externo. Aunque el producto final no siempre es tan bueno como el que se obtiene con software especializado, para un uso casual su rendimiento es más que satisfactorio, y son muchos los usuarios que ya lo tienen instalado en sus equipos.

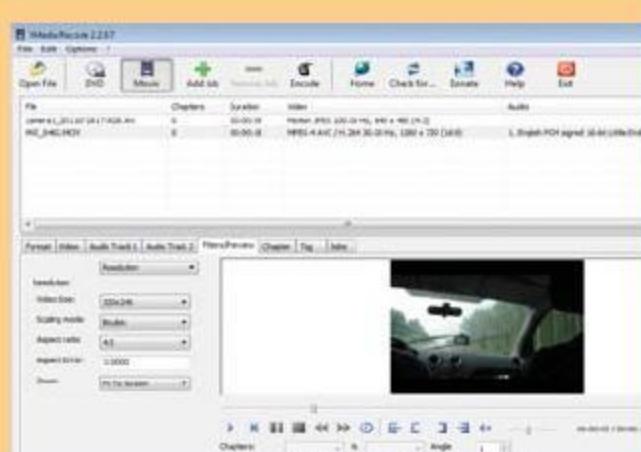
## www.xmedia-recode.de

# Xmedia recode

Escrito por el desarrollador alemán Sebastian Dörfler, este excelente software es el más completo en lo que se refiere a la cantidad de códecs y contenedores soportados, tanto para el video de entrada como para el producto de la transcodificación. Incluso es uno de los pocos capaces de leer y **generar videos en formato WMV** (Windows Media Video), la creación de Microsoft para la difusión de

contenidos multimedia, que probablemente por su propia naturaleza propietaria es dejado de lado por los proyectos de código abierto.

Xmedia también se destaca por sobre todos los demás por la inmensa cantidad de **perfiles para dispositivos de reproducción** que incorpora. Esto hace posible generar en unos pocos clics contenido para ser disfrutado en una multitud de equipos, desde los



más difundidos (como tablets y smartphones basados en iOS o Android) hasta los más raros, como los PMP de marcas como Acer o Creative. Otra de sus virtudes es permitir algunas opciones simples de edición (como cropping, sharpening, deinter-

lacing) y la aplicación de filtros durante la transcodificación. Es importante mencionar que aunque acepta formatos de DVD y Blu-Ray tanto para la entrada como para la salida, no puede realizar la lectura de contenidos protegidos mediante DRM (Digital Rights Management).

## www.cyberlink.com

# Espresso

Media Espresso se ufana de ser el conversor de video más rápido del mundo. Lo cierto es que la gente de Cyberlink se las ha ingeniado para incluir en este programa soporte para las últimas tecnologías de hardware.

El hecho es que la conversión de videos se puede acelerar mucho gracias al uso de QuickSync, la exitosa tecnología incluida en la GPU de los procesadores Intel Sandy e Ivy Bridge. Además, el programa soporta CUDA, que sirve para aprovechar el poder de cómputo de las placas GeForce. Lo mismo ocurre con la placas Radeon, que mostrarán todo su poder gracias al estándar APP. Por eso, Media Espresso es una linda aplicación para fanáticos del hardware. Se encuentra en este sitio web: [www.redusers.com/u/2a9](http://www.redusers.com/u/2a9).



# Ada: fácil de aprender

80

**Creado durante la guerra fría para servir como sistema de equipos militares, Ada ha demostrado una versatilidad y una solidez que le permiten abarcar muchos otros campos de la actividad humana.**

[ La vigencia de un lenguaje de vital importancia durante los años 80. ]

A mediados de la década del 70, el Departamento de Defensa de los Estados Unidos se dio cuenta de que tenía un problema importante. Este ente gubernamental es un organismo ejecutivo encargado de coordinar a las fuerzas armadas y a las distintas agencias relacionadas con la seguridad nacional. Con la explosión de la informática durante los veinte años anteriores, los sistemas de computación habían florecido en todas estas dependencias, pero la **heterogeneidad tanto del hardware como del software** era abrumadora. Esto implicaba enormes costos de desarrollo y mantenimiento. Para solucionar este problema, se encargó a un equipo de la empresa Bull, liderado por el científico informático francés Jean David Ichbiah, la creación de un **nuevo lenguaje de programación bajo el cual se unificarían todos los sistemas**. El requisito fundamental que debía cumplir –además de la estandarización– era la extrema fiabilidad, ya que sería utilizado en aplicaciones de **misión crítica**, como los sistemas de control de aeronaves. Luego de seis años de trabajo, en 1983 vio la luz la tecnología que nos ocupa en esta ocasión: **Ada**.

## CARACTERÍSTICAS DE ADA

Ada es un lenguaje fuertemente tipado, modular, con soporte de procesamiento paralelo y manejo de excepciones. Escrito principalmente para ser aplicado en sistemas de tiempo real, se caracteriza por su **robustez y confiabilidad**. La versión Ada 95, publicada en dicho año, lo mejoró en una cantidad importante de aspectos, y le agregó la posibilidad de desarrollar bajo el paradigma de **Programación Orientada a Objetos**. Su sintaxis, inspirada en el venerable Pascal, es sencilla de aprender y leer, y ha sido pensada haciendo hincapié en su consistencia. Incorpora una serie de chequeos por condiciones

que puedan provocar errores graves, en tiempo tanto de compilación como de ejecución, lo que ayuda al programador a no incurrir en bugs muy comunes en otros lenguajes.

## EL COMPILADOR GNAT

En 1992, la USAF (Fuerza Aérea de los Estados Unidos) le encargó a la New York University (NYU) el desarrollo de un compilador Open Source. El proyecto fue financiado con tres millones de dólares y era requisito que todo el código fuente del proyecto fuera publicado bajo la licencia GNU GPL, y su copyright cedido a la FSF, la fundación liderada por Richard Stallman. Recordemos que el objetivo de la FSF era desarrollar un sistema operativo totalmente libre y de código abierto. El objetivo del nuevo compilador era **reunir bajo un único estándar** las distintas versiones y compiladores de Ada existentes hasta el momento. El resultado fue GNAT (sigla de *GNU NYU Ada Translator*), que fue liberado el mismo año que Ada 95, la versión más difundida del lenguaje, para la que GNAT fue una contribución clave. En 2001, el código de GNAT fue incorporado a la familia de compiladores GCC (*GNU Compiler Collection*), con lo cual se transformó definitivamente en un componente del **Proyecto GNU**. Esto facilitó que GNAT fuera portado a una multitud de plataformas, y actualmente está disponible, entre otras, para GNU/Linux, \*BSD, Solaris, Mac OS X y Windows.

## PRIMEROS PASOS CON ADA

Vamos a realizar una pequeña práctica con este interesante y poderoso lenguaje. Para esto nos valdremos de dos herramientas: el compilador GNAT y AdaGIDE, una IDE (entorno de desarrollo integrado) visual para Windows. Es algo básica pero muy sencilla de usar, escrita específicamente para trabajar con GNAT. Como acostumbramos, los pasos por seguir serán detallados para los usuarios de los S.O. de

## UN HOMENAJE A LA PRIMERA PROGRAMADORA



El lenguaje Ada fue bautizado así en honor a Augusta Ada King (1815-1852), Condesa de Lovelace. Hija del poeta inglés Lord Byron y brillante matemática, en 1843 tradujo al inglés un texto del matemático italiano Luigi Menabrea sobre la "Máquina Diferencial" creada por Charles Babbage, considerada una de las primeras computadoras mecánicas programables. En dicha traducción agregó las instrucciones necesarias para que la máquina calculara los "números de Bernoulli", una secuencia

de números racionales de vital importancia en la teoría numérica. Los historiadores consideran estas instrucciones como el primer programa de computadora que se ha escrito, hecho que le otorga a Ada el título de Primera Programadora.

# Ada, imposible de romper

Microsoft, dado que asumimos que los usuarios habituales de plataformas herederas de UNIX, más acostumbrados a “meter mano”, tendrán menos inconvenientes para armar el entorno de trabajo.

En primer lugar, hay que descargar e instalar el compilador GNAT para Windows, que puede obtenerse en la web <http://libre.adacore.com/download>.

Luego de seleccionar la opción correspondiente al uso para desarrollo de software libre, el sitio nos permitirá elegir la plataforma, la versión de GNAT y una serie de componentes adicionales del compilador. Elegimos “x86-windows” y “2011”, respectivamente. Aparecerá un árbol de paquetes; y tras abrir la rama “GNAT 2011”, seleccionamos solamente el archivo **gnat-gpl-2011-20110428-45-i686-pc-mingw32-bin.exe** y la opción de empaquetado “zip”. Luego presionamos el botón **[Download selected files]**.

Terminada la descarga (de aproximadamente 100 MB), extraemos del archivo ZIP el instalador y lo ejecutamos. Por defecto se instala en **C:\GNAT\2011**, pero podemos cambiarlo por cualquier directorio de nuestra preferencia. Después apuntamos el navegador a la dirección <http://sourceforge.net/projects/adagide>, y allí obtenemos el instalador de AdaGIDE, que pesa apenas 8 MB. Lo instalamos, preferentemente también bajo la carpeta **\GNAT** (por ejemplo, en **C:\GNAT\adagide**). Es buena idea crear también en **\GNAT** un directorio que albergue el código fuente de nuestros programas de práctica; algo así como **C:\GNAT\workspace**. Hecho esto, ya estamos listos para trabajar.

## EL EJEMPLO CLÁSICO

Nuestro primer programa Ada no puede sino ser el inefable “Hola Mundo”, que cualquier principiante de un lenguaje que se precie de tal no puede dejar de escribir. En AdaGIDE elegimos en el menú **[File]** la opción **[New]**, para enseguida escribir en el editor:

```
WITH Ada.Text_IO;
USE Ada.Text_IO;

PROCEDURE Hola_Mundo IS
BEGIN
Put_Line("Hola Mundo");
END Hola_Mundo;
```

En la barra de herramientas presionamos el botón **[Save]** o elegimos **[File/Save]** y lo grabamos como **hola\_mundo.adb**. Para ejecutar nuestro programa, primero tenemos que completar dos pasos previos: compilarlo, lo que lograremos mediante el menú **[Com-**

```
AdaGIDE - [Leer_Archivo.adb]
File Edit Compile Run Tools Window Help
-- Este programa lee un archivo de texto
-- y muestra su contenido en pantalla

WITH Ada.Strings.Unbounded, Ada.Text_IO;

PROCEDURE Leer_Archivo(proceso_exitoso : OUT Integer) IS
    Texto : Ada.Strings.Unbounded.Unbounded_String := Ada.Strings.Unbounded.Null_Unbounded_String;
    Ruta : String := "C:/GNAT/workspace/texto.txt";
    Archivo : Ada.Text_IO.File_Type;
BEGIN
    Ada.Text_IO.Open(File => Archivo,
                     Mode => Ada.Text_IO.In_File,
                     Name => Ruta);

    WHILE NOT Ada.Text_IO.End_Of_File(Archivo) LOOP
        Ada.Strings.Unbounded.Append(Texto, Ada.Text_IO.Get_Line(Archivo));
        Ada.Strings.Unbounded.Append(Texto, ASCII.LF);
    END LOOP;

    Ada.Text_IO.Close(Archivo);
    Ada.Text_IO.Put(Ada.Strings.Unbounded.To_String(Texto));

```

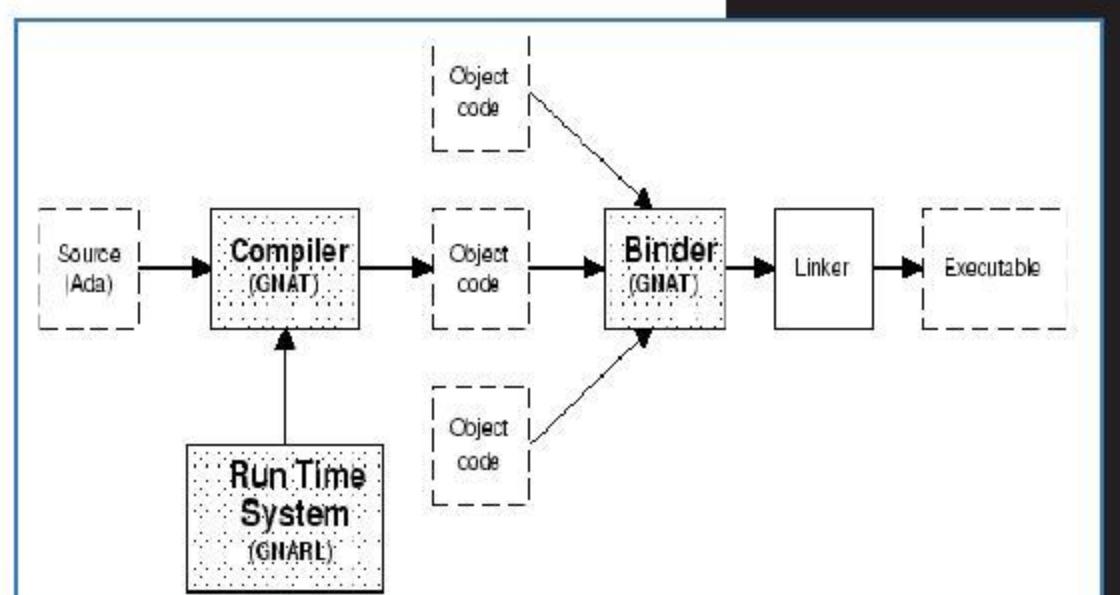
**pile/Compile File** o simplemente presionando la tecla **<F2>**; y crear el ejecutable, desde el menú **[Compile/Build]** o con la tecla **<F3>**. Si todo va bien, desde el menú **[Run/Execute]**, o al presionar **<F4>**, el programa se ejecutará en una nueva ventana de consola que AdaGIDE abrirá especialmente para nosotros.

## ANÁLISIS DEL CÓDIGO

Los programadores de otros lenguajes, como C o Python, habrán notado que el programa empieza haciendo el equivalente a un “include” o un “import” de paquetes (librerías) que se van a emplear en el código, a través de la palabra reservada “WITH”. En este caso, es el package **Ada.Text\_IO**, que entre otros métodos incluye **Put\_Line()** y **Put()**, para enviar texto a la salida estándar (habitualmente la pantalla). La keyword “USE” sirve para ahorrarnos trabajo al tipar. Por lo tanto, es innecesario prefijar

**AdaGIDE** en acción, durante la edición de uno de nuestros ejemplos. Se trata de una herramienta ideal para quienes hagan sus “primeros palotes” en lenguaje Ada usando los S.O. de Microsoft.

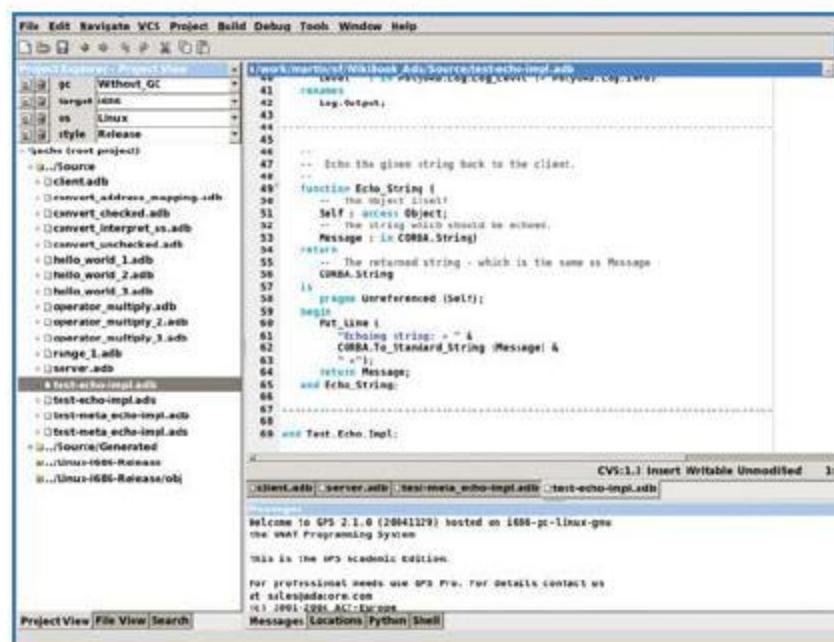
Esquema que muestra las fases de trabajo del compilador GNAT.





Para los programadores de Windows más experimentados, o para quienes sean usuarios de GNU/Linux o similares, recomendamos, en vez de AdaGIDE, recurrir a otra IDE, GPS (GNAT Programming Studio) es considerablemente más poderosa y tiene la gran ventaja de ser multiplataforma. Trabaja con las librerías gráficas GTK+ y, además de Ada, puede trabajar con otros lenguajes, como C, JavaScript, Pascal y Python. Se encuentra en la URL <http://libre.adacore.com/tools/gps>.

Aunque el paquete de instalación de GNAT incluye abundante documentación, un excelente recurso para consultar online dudas puntuales sobre la sintaxis o las librerías estándar de Ada es el "Ada 95 Reference Manual", cuya página es [www.adahome.com/rm95](http://www.adahome.com/rm95).



la ruta completa del paquete cada vez que nos referimos a un método de alguno de los que hemos incluido. Por último, es importante destacar que, luego de los imports, viene el programa propiamente dicho, que está dividido en tres partes:

- Un bloque "nominativo", donde se le da nombre al procedimiento (el término correcto para referirse a un "método" en Ada), y se especifican sus argumentos de entrada y salida.
- Un bloque "declarativo", donde deben declararse nombre y tipo de datos de todas las variables que va a utilizar el procedimiento.
- El bloque principal, delimitado por las palabras clave "BEGIN" y "END". Este bloque es obligatorio, y puede contener sub-bloques, delimitados de la misma manera, los que se emplean para modularizar el código y trabajar con excepciones que capturen errores. Estas excepciones se propagan desde "adentro" (sub-bloque de mayor nivel) hacia afuera, hasta que encuentren un "manejador" que las capture y procese.

El "Hola Mundo", siendo un procedimiento tan básico, carece de bloque declarativo y no posee argumentos.

## INCORPORAR MÁS ELEMENTOS

Para el próximo ejemplo vamos a necesitar un archivo que contenga un pequeño texto. Nuestro elegido es el breve pero notable relato "The End", del reconocido escritor de Ciencia Ficción Fredric Brown, que obtuvimos de [www.redusers.com/u/29k](http://www.redusers.com/u/29k) y grabamos como **C:\GNAT\workspace\texto.txt**.

Naturalmente, podemos usar cualquier texto. Pero para no complicar mucho el ejemplo, solo debe contener caracteres ASCII estándar; es decir, no incluir ni los acentos ni la letra eñe propios

**Ada 95 Reference Manual**

This is KNC's hypertext version of the Ada 95 Reference Manual (Language and Standard Libraries), revised international standard (ISO/IEC 8052:1995). Information concerning point in the table of contents (TOC), with three "zoom levels". Current TOC level: section (-). You may zoom to list item (l), or chapter and subsections (c).

[Cover Page](#) | [Forward](#) | [Introduction](#) | [Index](#)  
[Find](#) | [Syntax](#) | [Help](#) | [Credits](#) | [Copyright](#) | [Language comments](#)

<b>Core Language</b>	<b>Annexes</b>
<ol style="list-style-type: none"> <li>1. General – <a href="#">Index</a></li> <li>2. Lexical Elements – <a href="#">Index</a></li> <li>3. Declarations and Types – <a href="#">Index</a></li> <li>4. Names and Expressions – <a href="#">Index</a></li> <li>5. Statements – <a href="#">Index</a></li> <li>6. Subprograms – <a href="#">Index</a></li> <li>7. Packages – <a href="#">Index</a></li> <li>8. Visibility Rules – <a href="#">Index</a></li> <li>9. Tasks and Synchronization – <a href="#">Index</a></li> <li>10. Program Structure and Composition Issues – <a href="#">Index</a></li> <li>11. Exceptions – <a href="#">Index</a></li> <li>12. Generic Units – <a href="#">Index</a></li> <li>13. Reprogramming Issues – <a href="#">Index</a></li> </ol>	<ol style="list-style-type: none"> <li>A. Prescribed Language Environments – <a href="#">Index</a></li> <li>B. Interfaces to Other Languages – <a href="#">Index</a></li> <li>C. System Programming – <a href="#">Index</a></li> <li>D. Real-Time Systems – <a href="#">Index</a></li> <li>E. Distributed Systems – <a href="#">Index</a></li> <li>F. Information Systems – <a href="#">Index</a></li> <li>G. Numerics – <a href="#">Index</a></li> <li>H. Safety and Security – <a href="#">Index</a></li> <li>J. Obsolescent Features – <a href="#">Index</a></li> <li>K. Language-Defined Attributes</li> <li>L. Language-Defined Primitives</li> <li>M. Implementation-Defined Characteristics</li> <li>N. Glossary</li> <li>P. External References</li> </ol>

Copyright © 1994-1997 by Karen S. Gilmore. All Rights Reserved. For comments on this [Ada95](#) hypermedia document, please write to KSG at [ksg@silicon.com](mailto:ksg@silicon.com).

de nuestro idioma. En realidad, si el programa se encuentra con estos caracteres, no tendrá inconvenientes para ejecutarse, pero los mostrará incorrectamente en pantalla. Escribimos este programa en el editor:

-- Este programa lee un archivo de texto  
-- y muestra su contenido en pantalla

**WITH Ada.Strings.Unbounded, Ada.Text\_IO;**

**PROCEDURE Leer\_Archivo(proceso\_exitoso : OUT Integer) IS**

**Texto : Ada.Strings.Unbounded.**

**Unbounded\_String :=**

**Ada.Strings.Unbounded.Null\_Unbounded\_String;**

**Ruta : String := "C:/GNAT/workspace/texto.txt";**

**Archivo : Ada.Text\_IO.File\_Type;**

**BEGIN**

**Ada.Text\_IO.Open(File => Archivo,**  
**Mode => Ada.Text\_IO.In\_File,**  
**Name => Ruta);**

**WHILE NOT Ada.Text\_IO.End\_Of\_File(Archivo) LOOP**

**Ada.Strings.Unbounded.Append(Texto, Ada.Text\_IO.Get\_Line(Archivo));**  
**Ada.Strings.Unbounded.Append(Texto, ASCII.LF);**

**Ada.Text\_IO.Close(Archivo);**

**Ada.Text\_IO.Put(Ada.Strings.**

**Unbounded.To\_String(Texto));**

**proceso\_exitoso := 1;**

**EXCEPTION**

**WHEN Ada.Text\_IO.Name\_Error =>**

**Ada.Text\_IO.Put("No existe el archivo " & Ruta);**

**proceso\_exitoso := -1;**

**END Leer\_Archivo;**

Ahora procedemos a grabarlo y compilarlo. Si al compilar se produce algún error, habrá que chequear que hayamos copiado bien el programa. De lo contrario, generamos el ejecutable y lo ejecutamos. El texto contenido en el archivo **texto**.

**txt** debe mostrarse en pantalla. Pero veamos cómo está constituido este programa, bastante más complejo que el básico "Hola Mundo".

## FUNCIONAMIENTO DEL SEGUNDO EJEMPLO

Primero es importante aclarar que un programador avanzado de Ada hubiera agregado aquí también el keyword **USE**, como en el primer ejemplo. Nosotros, en cambio, optamos por omitirlo y calificar por completo cada método con su correspondiente paquete, para que sea más fácil discernir el package al que pertenece. En este proceso sí tenemos un argumento en el prototipo, en este caso de salida, para indicar a quien lo llame si finalizó o no en forma exitosa. Los procedimientos en Ada pueden tener **múltiples argumentos**, cada uno de los cuales puede ser de **entrada**, de **salida**, o de **entrada/salida**. También consta de variables en la parte declarativa. Notemos que las primeras dos son inicializadas en la misma declaración. Otro detalle importante es que la variable que contiene la ruta al archivo que será leído es del tipo de datos **String**, mientras que la que almacenará su contenido es de otro tipo: **Unbounded\_String**. Ocurre que **String** solo puede emplearse especificando cuál será su tamaño máximo. En caso de que se asigne la variable en su declaración, no hace falta especificarlo, ya que lo toma automáticamente del valor asignado. En cambio, **Unbounded\_String** se aplica cuando no es posible determinar la cantidad de caracteres alfanuméricos que contendrá la variable hasta el momento de ejecución. Ya en el cuerpo principal, se llama a procedimientos del package **Ada.Text\_IO**, que se encargan de abrir el archivo, leerlo de a una línea por vez y cerrarlo. Se producirá la iteración de la lectura mediante la sentencia de control de flujo "WHILE" hasta que el procedimiento **End\_Of\_File** detecte que se ha llegado al fin del archivo. En cada iteración se agrega la línea leída a la variable "Texto". Si hasta allí todo funcionó bien, solo resta enviar el contenido de dicha variable a **standard output**. También agregamos un manejador de excepciones, que capture puntualmente el caso de la inexistencia del archivo especificado, envíe un mensaje al usuario notificándolo de este problema y ponga un valor que indique que el procedimiento falló en el argumento de salida. Si al abrir el archivo se produce este error, se interrumpe la ejecución del bloque principal, se pasa a las órdenes especificadas en el bloque de excepción, y luego se finaliza el programa.



## FUNCIONES EN ADA

Consideremos el siguiente código:

```
FUNCTION Factorial (N : Positive) RETURN Positive IS
BEGIN
  IF N = 1 THEN
    RETURN 1;
  ELSE
    RETURN (N * Factorial(N - 1));
  END IF;
END Factorial;
```



Aquí se está definiendo una **función** en vez de un **procedimiento**. Con una vista rápida a este ejemplo, se hace evidente que las funciones solo pueden tener argumentos de entrada (por eso no se aclara en cada uno de qué clase son), y pueden devolver un único valor (equivalente a un argumento de salida). Pero también se diferencian de los procedimientos en que la función puede ser invocada como parte de una expresión, en reemplazo de un valor cuyo tipo de datos es el mismo que retorna la función. En este caso, en un típico ejemplo de recursividad, la propia función **Factorial()** es empleada dentro de la expresión que devuelve el factorial calculado. Nótese también el uso de la estructura de toma de decisiones "IF...ELSE...END IF" (existente en casi todos los lenguajes de programación), y el uso de la palabra reservada "RETURN" para simultáneamente finalizar la ejecución de la función y setear el valor que esta retorna.

## CONCLUSIONES

Como vemos, Ada es **un lenguaje elegante y sencillo de aprender**, pero enormemente flexible y potente. Además, dominarlo nos allanará el camino para trabajar con algunos motores de base de datos relacionales, que toman prestada su sintaxis para sus propios lenguajes programáticos. Además, las aplicaciones Ada son muy veloces.

Juan Gutmann | [juang@redusers.com](mailto:juang@redusers.com)

El hecho de que los sistemas de combate del F-16, uno de los aviones caza más temibles, estén escritos en Ada habla claramente de la robustez de esta tecnología. Claro que sus programadores tuvieron que escribir más de un millón y medio de líneas de código () .

Ada es una interesante alternativa para programar dispositivos embebidos o de uso industrial. Aunque requiere más memoria que C, es más fácil de escribir, y es menos probable introducir errores en el código, que en este contexto podría implicar pérdidas millonarias.



# Multiboot ISO

Continuamos la serie de notas para crear nuestro propio menú multibooeteable desde unidades USB basado en SYSLINUX, lo que nos asegurará iniciar prácticamente cualquier recurso booteable desde un vistoso menú gráfico.

## 01

**En esta segunda entrega veremos cómo lograr una presentación gráfica más vistosa para nuestra herramienta.**

**La mayoría de los programas actuales para recuperar instalaciones de Windows están basados en Windows PE, como Microsoft DaRT.**

En la primera parte de esta serie de artículos, en el número anterior de **POWER**, preparamos el medio booteable (pen drive, disco externo, etc.) con el sistema de archivos FAT32 (en NTFS no funciona), creamos el script principal que genera el menú con las opciones de booteo, cargamos algunos archivos de imagen (ISO e IMG) y los asignamos en el script para que, al pulsar la tecla correspondiente, la PC inicie con la opción deseada.

Todo perfecto hasta ahí, pero **SYSLINUX** posee una **enorme versatilidad**, tanto en funcionalidad como en la presentación gráfica del menú. Por este motivo, en esta segunda entrega nos encargaremos de describir cómo hacer para obtener un menú más cuidado estéticamente, y qué otros comandos y sentencias nos brindarán más funciones para nuestro proyecto.

### UN MENÚ MÁS VISTOSO

SYSLINUX brinda la posibilidad de mostrar una imagen de fondo en vez de un simple color liso. Mientras respetemos el formato de la imagen, esta se mostrará como background en el menú de nuestro proyecto.

Un buen método para establecer una imagen de fondo

en el menú de booteo, es buscar en **Google Image** la palabra "wallpaper". Encontraremos infinidad de imágenes, siendo las abstractas las más llamativas y las más usadas para este tipo de proyectos. Una vez elegida la imagen, debemos recortarla o cambiarle el tamaño para que quede exactamente de **640 x 480** píxeles, y guardarla en **formato PNG**, de **24 bits de profundidad de color**. SYSLINUX **admite compresión**, así que podemos activarla al guardar el archivo, lo que reducirá el tamaño de la imagen de fondo. Almacenamos este archivo en la carpeta principal del proyecto: **C:\boot\syslinux**, con el nombre **fondo.png**.

Luego, agregamos la siguiente línea –en el encabezado– a nuestro script del proyecto (archivo **syslinux.cfg**):

### MENU BACKGROUND /boot/fondo.png

Debemos tener en cuenta el color del fondo en el script del menú, para aplicar uno acorde al texto. Si el fondo es claro, el texto deberá ser oscuro, y viceversa. Otro aspecto que nos permite cambiar SYSLINUX es el font o tipografía utilizada.

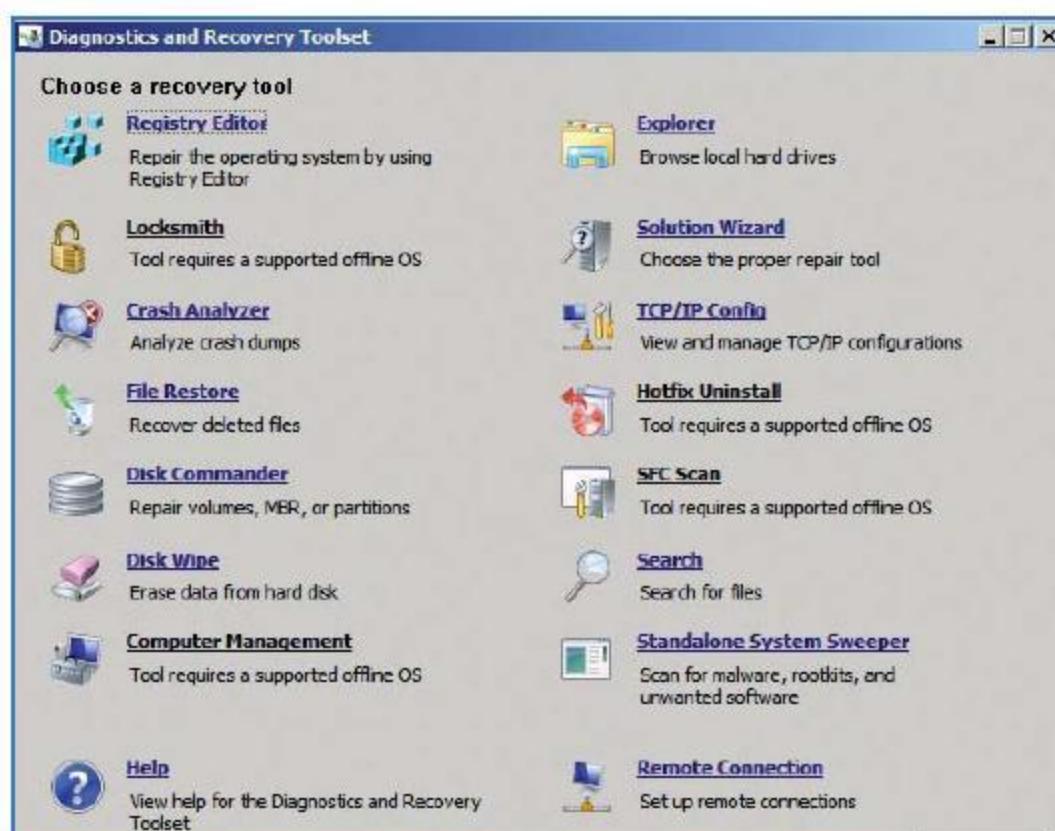
Agregamos entonces la siguiente línea –en el encabezado al script **syslinux.cfg** para que todo el texto del menú se muestre con una tipografía **más futurista** que la convencional de SYSLINUX (que es idéntica a la tipografía de sistema usada en DOS).

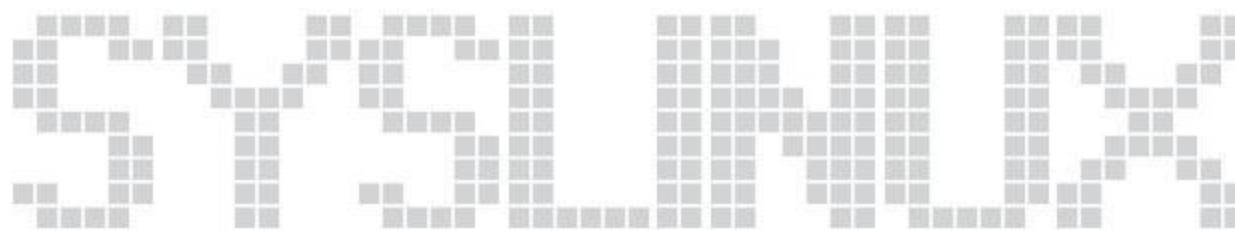
### FONT /boot/fonts/novafont.psf

### INGREDIENTES

Para esta segunda parte del proyecto, necesitamos descargar de Internet algunos recursos que serán de gran ayuda. Uno de ellos es el **GRUB4DOS**, que nos permitirá bootear todo tipo de formatos booteables, desde distros LiveBoot de GNU/Linux hasta instaladores de Windows, pasando por software de rescate y emergencia basados en Windows PE (algo así como ediciones LiveBoot de Windows).

Por otra parte, precisamos el **WinImage** si deseamos ampliar, modificar o agregar más herramientas a imágenes booteables de formato IMG/IMA.





## GRUB4DOS

[www.redusers.com/u/29x](http://www.redusers.com/u/29x)

GRUB es un administrador de arranque usado en sistemas Linux. Mediante un menú, permite elegir el booteo entre dos o más sistemas operativos instalados en la misma PC. GRUB4DOS es una extensión totalmente gratuita de GRUB para DOS, y nos permite controlar GRUB en modo real.

SYSLINUX tiene sus limitaciones, por lo tanto, usaremos GRUB4DOS como intermediario para bootear determinados sistemas, como los instaladores de Windows 7, algunos discos de emergencia basados en entornos Windows PE, herramientas de la casa Acronis, etc.

Debemos descomprimir el archivo grub.exe en la carpeta C:\boot\syslinux, que se encuentra en el archivo ZIP del grub4dos descargado.

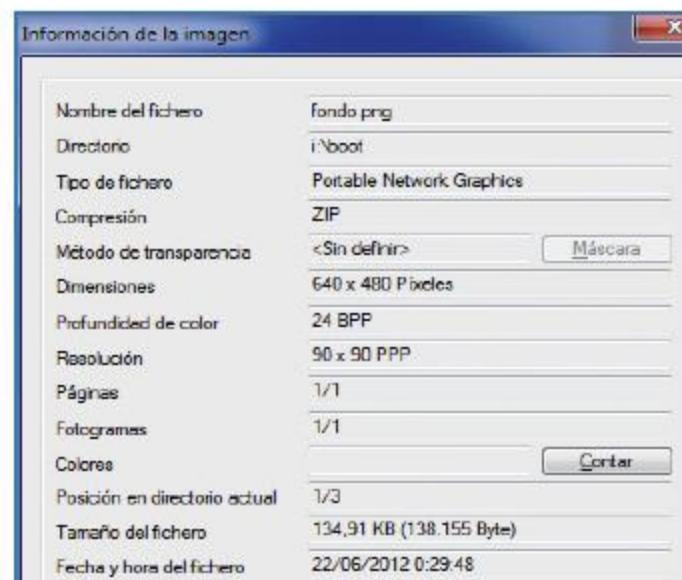
## IMÁGENES BOOTEABLES

La manera más fácil de crear los archivos booteables es con la aplicación **Win Image**. Esta es capaz de leer discos booteables y guardar un archivo de imagen en formato .IMA. También podemos cambiar su contenido agregando, quitando o modificando archivos, etc.

Para este ejemplo, utilizamos las imágenes de discos booteables de Windows 95, 98 y ME. Si ya no utilizamos estos sistemas operativos para generar esos discos de inicio, podemos descargar las imágenes booteables de Internet.

Los últimos ítem del menú se refieren a las herramientas booteables que cada fabricante de discos duros provee en sus respectivos sitios web para realizar diagnóstico a sus unidades, como así también para realizar formatos a bajo nivel o instalar discos de gran capacidad en equipos obsoletos que solo reconocen capacidades de hasta 8 GB.

Este menú y estas aplicaciones son a modo de ejemplo; es posible buscar en Internet los programas de diagnóstico preferidos por cada usuario, generar el correspondiente disco de arranque, capturar la imagen con **Win Image** y guardarla como archivo. Win Image es muy fácil de utilizar: tan solo debemos insertar el disco en la unidad, ir al menú **[Disk]** y elegir la opción **[Read disk]**. Una vez copiado a memoria, guardamos el archivo resultante con la función **[Save]** del menú **[File]**. Todos los archivos imagen deben guardarse dentro de la carpeta c:\boot\images.



The screenshot shows the SourceForge project page for "GRUB4DOS and WINGRUB". The main area displays project statistics: 181 Recommendations and 4,207 Downloads. A large green button labeled "Download" is prominent. To the right, there's an "Additional Project Details" sidebar with information like last update (2011-04-21), platforms (Windows), categories (Boot), and various license and language details.

## BOOTEAR ENTORNOS WINDOWS PE

Gracias a las bondades de **GRUB4DOS**, comentado en la primera parte de esta serie de artículos, podemos invocar a **GRUB para DOS** desde el menú de SYSLINUX; de ahí, se encargará de bootear entornos **Windows PE** (más conocidos en el mundo Linux por LiveBoot), como interesantes aplicaciones para rescate de sistemas y recuperación

Es importante tener en cuenta que SYSLINUX admite únicamente imágenes de fondo en formato PNG, de 640 x 480 píxeles y 24 bits de color.

En el SourceForge de GRUB4DOS encontraremos los binarios de este excelente boot loader clave para hacer este proyecto.

## TIPS

Es de suma utilidad inyectar herramientas para DOS en el archivo imagen del disco de inicio de Windows 95 o 98, empleando WinImage. Me refiero a utilidades como el lector de volúmenes NTFS de SysInternals ([www.sysinternals.com](http://www.sysinternals.com)); el lector de nombres largos de archivo (LFN Tools: <http://lntools.sourceforge.net>) y Volkov Commander 4.99, una especie de Norton Commander gratuito y con más funciones: [www.redusers.com/u/29x](http://www.redusers.com/u/29x). Por último, podemos hasta integrar los ejecutables para flashear la mayoría de los BIOS: AFUDOS, AWFLASH y AWDFLASH, disponibles en los sitios web de los fabricantes de motherboards.



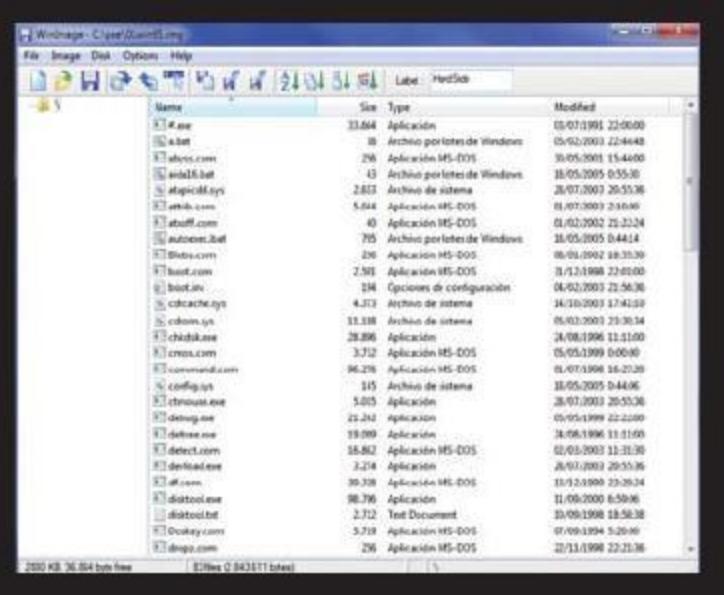
## WINIMAGE

[www.redusers.com/u/29v](http://www.redusers.com/u/29v)

Este programa nos permite crear, editar y guardar imágenes booteables de discos de inicio de plataformas DOS/Win9x. Podemos descargar una versión de prueba gratuita por 30 días. Utiliza los formatos .IMA, .IMG e .IMZ, y permite injectar archivos dentro de esas imágenes de disco. Además de editar discos de inicio de Win9x, nos será de utilidad para generar discos

de arranque para otros fines, como software de diagnóstico de hardware y algunos discos de emergencia de antivirus, etc.

**WinImage nos permitirá inyectar todo tipo de archivos en imágenes booteables .IMA e .IMG, como los discos de inicio de Windows.**



en casos de emergencia (Acronis, Microsoft DaRT, WonderShare, StoreCraft, etc.).

Antes de continuar, mencionaremos brevemente cómo funciona el bootloader actualmente utilizado en sistemas Windows.

## 02

**GRUB4DOS** nos permitirá bootear entornos Windows PE y diversas herramientas de rescate con suma facilidad.

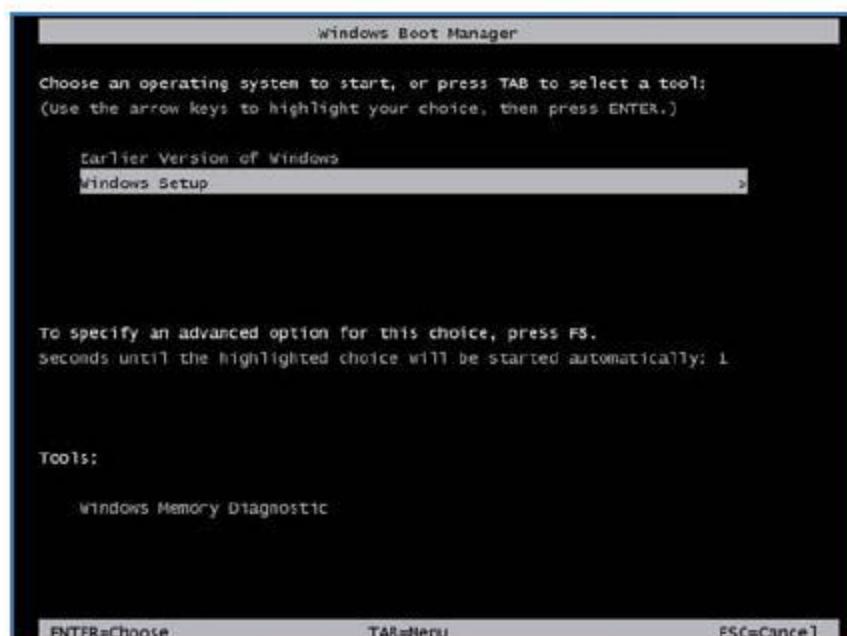
### WINDOWS BOOT MANAGER

El sistema de arranque de Windows Vista, 7 y 8 difiere en gran medida del método anterior (usado en Windows NT, 2000, XP y 2003), basado en el **archivo boot.ini**. A partir de Windows Vista, se ha modificado rotundamente la filosofía de inicio del sistema: se cambió el sector de arranque de la partición mediante hardcoding para cargar ahora el **BOOTMGR**, el cual está oculto en el directorio raíz. Además, se crea una carpeta llamada boot en la que se almacena la información relativa al arranque y diagnóstico del sistema operativo.

Lo que no existe es un archivo en formato texto plano (es decir, editable manualmente con facilidad) equivalente a **boot.ini**. Ahora, esa información se almacena en un archivo binario, llamado **bcd.log** (dentro de la carpeta boot), y si quisieramos editarlo a mano, se destruiría.

### BOOTEZO DE WINDOWS PE

Si necesitamos agregar al script alguna opción de booteo basada en **Windows PE** (es decir, Preinstallation Environment, un ambiente Win32 limitado pero con la interfaz gráfica, entre otras bondades que ofrece Windows 7), debemos agregar las siguientes



líneas, entre los distintos ítem de booteo, a nuestro script **syslinux.cfg**. A modo de ejemplo, nos basamos en el archivo ISO que genera Acronis Disk Director 11 una vez instalado en nuestro Windows:

#### LABEL Acronis

**MENU LABEL ^A > Acronis**

#### Disk Director 11

**LINUX /boot/syslinux/grub.**

**exe**

```
APPEND --config-file="ls /
boot/images/diskdir.iso || find --set-root
/boot/images/diskdir.iso;map --heads=0
--sectors-per-track=0 /boot/images/
diskdir.iso (0xff) || map --heads=0 --sec-
tors-per-track=0 --mem /boot/images/
diskdir.iso (0xff);map --hook;chainloader
(0xff)"
```

Cabe notar que esta opción de booteo no carga el archivo ISO por sí solo, sino que invoca a **GRUB4DOS** que, una vez descargado, debe ser alojado en la carpeta **c:\boot\syslinux**. A su vez, el archivo imagen ISO deberá guardarse en la carpeta **c:\boot\images**, con un nombre coincidente entre el que figura en el script y el del archivo en sí.

El comando **LABEL** es meramente descriptivo, para que sepamos a qué se refieren las líneas siguientes. El comando **MENU LABEL** hace visible en el menú una opción que puede ser activada directamente pulsando la tecla **<A>** (de ahí el **^A**). El comando **LINUX** invoca la carga de **grub.exe**, y el comando **APPEND** agrega los modificadores necesarios para que se bootee un archivo ISO determinado (más unos parámetros adicionales útiles para todo tipo de imágenes ISO independientemente de su tamaño).

Desde la desaparición de boot.ini con Windows Server 2003 y su sucesor Windows Boot Manager, el multibooting se hizo complejo, pero no tanto.

## UN POCO DE SCRIPTING CON SYSLINUX

Ahora que explicamos cómo establecer una imagen de fondo para nuestro proyecto, este se verá mucho más vistoso y bien logrado que en modo texto plano. Sin embargo, **aún nos resta personalizar la parte de texto**, es decir, las opciones de menú que agreguemos. Luego del encabezado del script, una serie de comandos definen el aspecto de nuestro menú. Por ejemplo, el siguiente fragmento de script:

```
MENU TITLE Power MultiBoot USB
```

```
MENU WIDTH 63
```

```
MENU MARGIN 1
```

```
MENU ROWS 35
```

La primera línea muestra en pantalla un nombre para el menú. La segunda define el ancho, en caracteres, que tendrá la pantalla (el máximo es 80). La tercera línea especifica el margen, en caracteres, que tendrá el texto contando a partir del borde izquierdo. La cuarta línea indica el número de filas que podrán aparecer en pantalla, siendo 35 el máximo.

**Asignar colores** en el menú de SYSLINUX puede ser un tanto complejo al principio, pero es muy versátil: contamos con una paleta de 16 millones de colores con un canal alfa para controlar las transparencias a gusto.

El comando **MENU COLOR** es muy completo; veremos a continuación los subcomandos más útiles para nuestro proyecto.

menu color title	Título del menú
------------------	-----------------

menu color unsel	Ítem del menu
------------------	---------------

sin seleccionar	
-----------------	--

menu color hotkey	Atajo de tecla- do sin seleccionar
-------------------	---------------------------------------

menu color sel	Barra de selec- ción
----------------	-------------------------

menu color hotsel	Atajo de tecla- do seleccionado
-------------------	------------------------------------

Veamos un ejemplo del comando MENU COLOR:

```
menu color title 1;37;44 #00000000  
#00000000 none
```

Los códigos numéricos separados por ";" corresponden al formato y estilo. Pueden usarse varios, y veremos aquí los más relevantes, a saber:

**1 negrita**

**5 texto parpadeante**

**30 establece texto negro**

**37 establece texto blanco**

The screenshot shows a web-based configuration interface for a menu script named 'menu.c32'. The page includes a sidebar with navigation links like 'The Tuxbox Project', 'Recent changes', 'Random page', 'Help', 'System', 'Filesystems', 'Utilities', 'Network', 'Mount', 'Tools & Boxes', 'Presentations', 'Archives', 'Screenshots', 'Hardware Compatibility', 'Common Processes', 'Help Cases', and 'Other Projects'. The main content area contains sections for 'Additional items that must be documented (in both doc/menus.txt and this page) since 4.0', 'THE ADVANCED MENU SYSTEM', and 'The content of doc/menus.txt (release 3.72)'. It also mentions two menu systems included with SYSLINUX: the advanced menu system and the simple menu system.

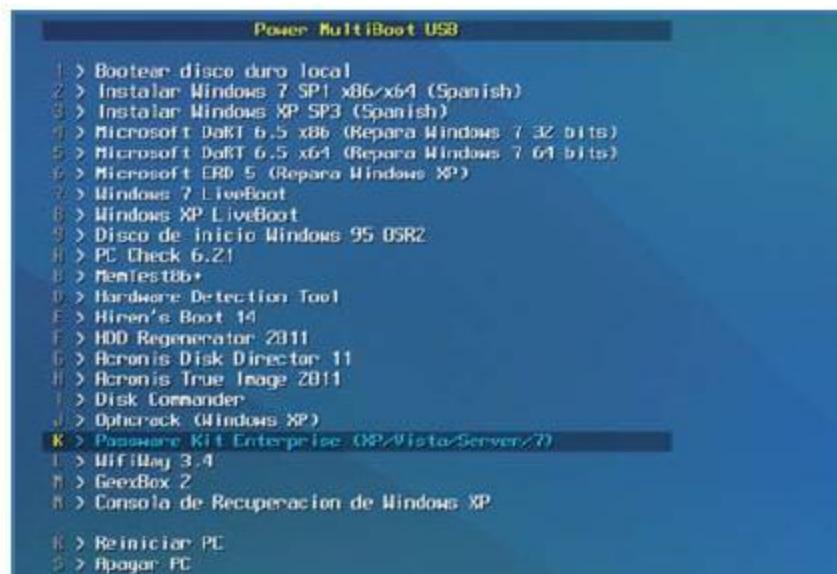
**40 establece fondo negro**

**47 establece fondo blanco**

Los códigos numéricos ubicados a continuación corresponden a dígitos hexadecimales de canal alpha (opacidad), rojo, verde y azul, respectivamente (#AARRBBGG). Es el mismo método empleado en diseño web para asignar colores. El primer conjunto define el color frontal del texto, y el segundo set indica el color de fondo. Por ejemplo, #FFFFFFFF corresponde al blanco, #FF000000 al negro, mientras que #00FFFFFF representa transparencia total. Por último, hay un modificador que define la sombra del texto y tiene cuatro posibles opciones: **none** (sin sombra), **std** (sombra estándar), **all** (sombra frontal y de fondo) y **rev** (sombra invertida). Veamos un ejemplo:

```
menu color title 1;37;40 #00000000 #00000000 none
```

El título asignado al menú (mediante el comando MENU TITLE) estará en negrita, con texto blanco y fondo negro, sin sombra. Si deseamos algo más que esto, podemos echar mano a los códigos #ARGB: es más complejo, pero tiene una paleta muy extensa.



La wiki de SYSLINUX explica en detalle cómo utilizar los comandos y para qué sirve cada uno.

Así luce el menú del pen drive USB multibootable que personalmente utilizo para dar soporte técnico. Lograrlo es una tarea compleja, pero no imposible.

## CONCLUSIONES

En esta segunda parte sobre el proyecto para crear una unidad USB multibootable vimos la manera de aplicar una vistosa imagen como fondo del menú, personalizar nuestro menú mediante el uso de colores para cada elemento, mejorar una vieja pero necesaria herramienta que es el disco de inicio de Windows 9x, y también qué parámetros asignarle al comando que invoca imágenes ISO conteniendo entornos Windows PE.

En la próxima parte de esta serie veremos lo más complejo: **cómo bootear instaladores de Windows 7**.

Javier Richarte | [jricharte@redusers.com](mailto:jricharte@redusers.com)

# Manejo de archivos desde la consola

[ Seguimos aprendiendo a realizar tareas desde la consola de Linux; en esta ocasión, nos metemos de lleno en el trabajo con archivos y directorios. ]

## 01

**En esta nota les mostraremos los comandos más importantes a la hora de trabajar con los archivos y directorios de nuestro sistema.**

Vamos a empezar por lo más simple, que es el manejo de archivos del sistema operativo. Veremos muchos ejemplos, por lo que es bueno tener el sistema encendido a mano para probarlos.

### UTILIZAR DIRECTORIOS

Como vimos en la edición anterior, al abrir la consola estamos ubicados en **nuestro directorio personal**. Vamos a salir de él. Para hacerlo, utilizaremos el comando cd. Su forma básica es la siguiente:

**cd [ubicación]**

Hay dos aspectos importantes que debemos destacar del comando cd. El primero es que entre el comando y el directorio **hay siempre un espacio**. El segundo es que las barras en GNU/Linux **son las inversas** a las que estamos acostumbrados a ver en Windows y DOS. Para volver a nuestro directorio personal (que es lo que debemos hacer para continuar con los ejemplos) tipeamos:

**cd /home/franco**

Desde ya que debemos reemplazar el nombre del ejemplo por el del usuario que estemos usando.

```
0 directories, 1 file
tic@ubuntu:~/SistOperativo/ArchivosCarlos$ cd
tic@ubuntu:~$ cd SistOperativo
tic@ubuntu:~/SistOperativo$ cd ArchivosCarlos
tic@ubuntu:~/SistOperativo/ArchivosCarlos$ rm Manual.odp
tic@ubuntu:~/SistOperativo/ArchivosCarlos$ cd
tic@ubuntu:~$ cd SistOperativo
tic@ubuntu:~/SistOperativo$ mv LinuxTIC03.odt Tema.odt
tic@ubuntu:~/SistOperativo$ tree
.
|-- ArchivosCarlos
|   |-- Manual.odp
|   |-- Reporte.ods
|   `-- Tema.odt
1 directory, 3 files
tic@ubuntu:~/SistOperativo$ cd ArchivosCarlos
tic@ubuntu:~/SistOperativo/ArchivosCarlos$ tree
.
0 directories, 0 files
tic@ubuntu:~/SistOperativo/ArchivosCarlos$
```

Con el comando cd podemos entrar y salir de diferentes directorios.

### LISTADO DE ARCHIVOS

Para ver el contenido de los directorios **utilizaremos el comando ls**. El comando ls sin ningún parámetro nos **ofrece un listado de archivos** del directorio en el que estamos. Como podemos observar, nos muestra los archivos en forma horizontal. Para que los liste de manera vertical, utilizamos el parámetro que corresponde. De esta forma, tenemos acceso a mucha más información del archivo. Si queremos listar los archivos de un directorio en el cual no estamos parados, utilizamos lo siguiente:

**ls [directorio]**

Donde **[directorio]** es, obviamente, la ruta completa al directorio que queremos visualizar.

### COPiar ARCHIVOS

La copia de archivos de un lado a otro es un proceso muy simple.

**El comando para copiar archivos se llama cp**. Su forma básica es la siguiente: **cp [origen] [destino]**. Donde, lógicamente, **[origen]** es la ubicación original del archivo y **[destino]** es su nueva ubicación. En este comando (como en muchos otros) **podemos utilizar los llamados comodines**, que nos permiten resumir una sentencia en un solo carácter. De esta manera, para copiar todo lo que hay en el directorio /etc, simplemente usamos un asterisco: **cp /etc/\* /home/franco**

```
Archivo Edición Pestañas Ayuda
To run a command as administrator (user "root"), use "sudo <command>".
See "man sudo_root" for details.

custom@custom:~$ ls -l
total 9
drwxr-xr-x 2 custom custom 40 2012-05-23 08:28 Descargas
drwxr-xr-x 2 custom custom 100 2012-05-23 08:28 Desktop
drwxr-xr-x 2 custom custom 40 2012-05-23 08:28 Documentos
drwxr-xr-x 2 custom custom 40 2012-05-23 08:28 Imágenes
drwxr-xr-x 2 custom custom 40 2012-05-23 08:28 Música
drwxr-xr-x 2 custom custom 40 2012-05-23 08:28 Plantillas
drwxr-xr-x 2 custom custom 40 2012-05-23 08:28 Pubblico
drwxr-xr-x 2 custom custom 40 2012-05-23 08:28 Videos
custom@custom:~$
```

Aquí podemos observar toda la información sobre los distintos archivos que nos brinda el comando ls.

# S y directorios

02

Esto copiará solamente los archivos ubicados en el directorio /etc, **pero no copiará sus subdirectorios**. Si queremos incluir a estos, entonces debemos indicar **el parámetro de recursividad, que es -r**. El siguiente es un ejemplo:

```
cp /etc/* /home/franco/backup -r
```

## CREAR ARCHIVOS

Existe un comando **llamado touch** que nos permite crear un archivo vacío. ¿Para qué nos sirve esto? ¡Para todos los ejemplos que vienen a continuación! De esta manera, en vez de jugar con los archivos del sistema, estaremos jugando con **archivos vacíos creados por nosotros mismos**. La forma básica del comando touch es la siguiente:

```
touch [nombre_de_archivo]
```

## MOVER Y RENOMBRAR ARCHIVOS

Tanto para mover archivos (o directorios) de un lugar a otro como para renombrarlos **utilizaremos el comando mv**. En el primer caso, su forma básica es la siguiente:

```
mv [origen] [destino]
```

Observemos un ejemplo que integra varios de los comandos vistos:

```
touch datos.txt
```

```
cp datos.txt datos2.txt
```

```
mv datos2.txt /etc
```

Lo que hicimos fue crear datos.txt. Luego lo duplicamos con el comando cp, y finalmente, movimos el duplicado al directorio /etc. Veamos ahora cómo sería para renombrar un archivo:

```
mv datos2.txt datos-copia.txt
```

Con esto, cambiamos el nombre del archivo datos2.txt a datos-copia.txt. Esto se aplica exactamente igual a archivos y directorios. El comando mv cuenta con varios parámetros interesantes:

- **-f**: si el archivo destino existe, no pregunta si estamos seguros de sobrescribir. Lo hace todo solo (¡cuidado con este parámetro!).

```
Shell No. 2 - Konsole - Shell No. 2 - Konsole - Shell No. 2 - Konsole
Session Edit View Bookmarks Settings Help
ls
total 48
drwxr-xr-x 2 custom custom 40 2012-05-24 09:56 Descargas
drwxr-xr-x 2 custom custom 60 2012-05-24 09:55 Desktop
drwxr-xr-x 2 custom custom 40 2012-05-24 09:56 Documentos
drwxr-xr-x 2 custom custom 40 2012-05-24 09:56 Imágenes
-rw-r--r-- 1 custom custom 47765 2012-05-24 09:58 ls.png
drwxr-xr-x 2 custom custom 40 2012-05-24 09:56 Música
drwxr-xr-x 2 custom custom 40 2012-05-24 09:56 Plantillas
drwxr-xr-x 2 custom custom 40 2012-05-24 09:56 Público
drwxr-xr-x 2 custom custom 40 2012-05-24 09:56 Videos
custom@custom:~$ mkdir yop
custom@custom:~$ touch documento.cpp
custom@custom:~$
```

Otro claro ejemplo del uso del comando ls para listar archivos, con diversas columnas para la distinta información.

- **-i**: lo contrario al anterior. Pregunta si queremos sobrescribir un archivo que existe actualmente.
- **-u**: mueve solo cuando el archivo fuente es más nuevo que el destino, o cuando el de destino no existe.
- **-v**: nos informa en pantalla sobre todo lo que está llevando a cabo el programa.

## CREAR Y BORRAR DIRECTORIOS

Para crear nuevos directorios en el sistema, utilizaremos **el comando mkdir** del siguiente modo:

```
mkdir [nombre-del-directorio]
```

Borrar archivos es un proceso muy simple. Para hacerlo, usamos el comando rm del siguiente modo:

```
rm [archivo]
```

Mediante el **parámetro -i** podemos obligar al comando rm a consultarnos si estamos seguros de borrar el archivo. Otros parámetros del comando rm son:

- **-f**: borra todo sin consultarnos si estamos seguros.
- **-r**: se utiliza para borrar un directorio con todos sus archivos (recursividad).
- **-v**: nos informa en pantalla de las acciones que está llevando a cabo.

Como vimos, con este parámetro borramos directorios con todo su contenido. Pero existe un comando particular para **borrar directorios llamado rmdir**. Se utiliza de la siguiente forma:

```
rmdir [directorio]
```

Cabe destacar que para que funcione, el directorio que queremos borrar debe estar vacío. Si no es el caso, entonces debemos usar el comando rm -r.

Franco Rivero | [francorivero@redusers.com](mailto:francorivero@redusers.com)

```
Archivo Edición Pestañas Ayuda
o run a command as administrator (user "root"), use "sudo <command>".
See "man sudo_root" for details.

custom@custom:~$ ls
Descargas Desktop Documentos Imágenes Música Plantillas Público Videos
custom@custom:~$ ls -l
total 48
drwxr-xr-x 2 custom custom 40 2012-05-24 09:56 Descargas
drwxr-xr-x 2 custom custom 60 2012-05-24 09:55 Desktop
drwxr-xr-x 2 custom custom 40 2012-05-24 09:56 Documentos
drwxr-xr-x 2 custom custom 40 2012-05-24 09:56 Imágenes
-rw-r--r-- 1 custom custom 47765 2012-05-24 09:58 ls.png
drwxr-xr-x 2 custom custom 40 2012-05-24 09:56 Música
drwxr-xr-x 2 custom custom 40 2012-05-24 09:56 Plantillas
drwxr-xr-x 2 custom custom 40 2012-05-24 09:56 Público
drwxr-xr-x 2 custom custom 40 2012-05-24 09:56 Videos
custom@custom:~$ mkdir yop
custom@custom:~$ touch documento.cpp
custom@custom:~$
```

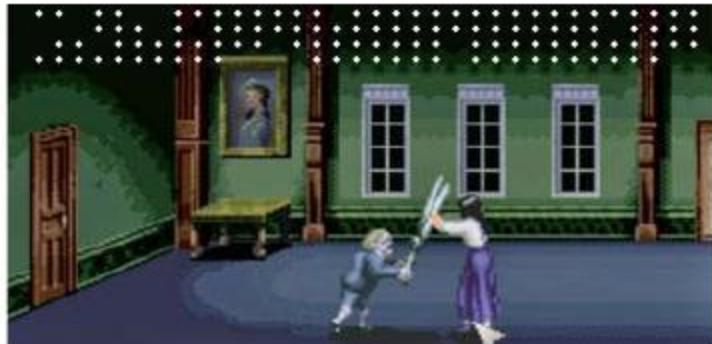
Con el comando touch podremos crear archivos de manera simple desde la consola de Linux, ideales para probar los comandos.

# Terror en baja definición

Con los videojuegos cada día más impresionantes visualmente, los juegos de terror tendrían cada vez más armas para asustarnos; entonces, ¿por qué no siempre lo logran?



El terror es un género que viene acompañando a los videojuegos prácticamente desde que existen, buscando lograr, con los "recursos" de los que fueron disponiendo, que **el jugador sienta tensión, miedo y hasta que dé un pequeño salto en la silla** (seguidos de una serie de insultos irreproducibles aquí). Por supuesto, estos "recursos" fueron ampliándose a medida que la tecnología fue progresando, lo que permitió pasar de inexpresivas criaturas de pocos píxeles a detallados monstruos que dejan poco espacio a la imaginación. Sin embargo, a veces pareciera que, puesto el foco de atención en el recurso visual, otros elementos de importancia se pierden. ¿Acaso un buen diseño visual es el único componente necesario para generar terror?



Mientras las limitaciones audiovisuales dificultaban la inmersión en el juego, otros recursos "invisibles" complementaban la experiencia.

## HAY COSAS QUE ES MEJOR SI PERMANECEN OCULTAS

De mis primeras experiencias con videojuegos de "terror HD", una de las que recuerdo como más compenetrante fue *Doom 3* (2004). La tercera entrega del "padre" de los FPS (si consideramos a *Wolfenstein 3D* como su abuelo) tenía el título con una tenebrosidad que sorprendió a los seguidores del original.

Jugar *Doom 3* fue una experiencia tensa pero sabrosa. Luego de una escena introductoria, el juego nos lanza de lleno a un escenario en el cual nos espera todo tipo de sorpresas a la vuelta de la esquina. Quedar encerrado en plena oscuridad de un momento a otro era moneda corriente y, generalmente, cada nueva amenaza que debíamos encontrar se daba en este contexto. Teníamos que enfrentarnos con algo que no podíamos dilucidar con claridad. ¡Era algo realmente aterrador! Sin embargo, el efecto duraba poco; luego de eliminar la amenaza, nos arrojábamos a investigar "qué" era eso en lo que acabábamos de vaciar numerosos cargadores. Es por eso que los enfrentamientos posteriores ya no podrían repetir la experiencia, ya sabíamos con claridad



**Una escena típica en Amnesia: escondidos en las sombras, cuidando que nuestro personaje no vea más de lo que puede soportar.**

con qué nos enfrentábamos y cómo vencerlo. Pese a tener momentos de gran tensión, *Doom 3* fallaba en mantener esa atmósfera durante un tiempo prolongado. **Aunque el apartado visual aportaba su cuota con creces, era imposible no sentir que faltaba algo.**

### POLÍGONOS ATERRADORES

*Adventure* es un juego de 1979 para Atari 2600 en el cual encarnamos a un valiente "cuadrado" (piensen en los recursos visuales de la época) que debe enfrentarse con un gran laberinto plagado de dragones. El juego en sí nada tiene que ver con el género del terror, pero la tensión que producía el silencio y la posibilidad de que, sin señal alguna, los dragones pudieran atacarnos generaban una atmósfera tal, que no podíamos despegar los ojos de la pantalla. Sin necesidad de alejarnos tanto de la actualidad, juegos como *Clock Tower: The First Fear* (1995, Super Nes) y *Silent Hill* (1999, PlayStation) cuentan con un apartado técnico sumamente inferior al que podemos observar hoy en día. Sin embargo, ambos lograban aterradores y perturbadores resultados.

Por las limitaciones del hardware para el que fueron diseñados, muchas veces **estos juegos debían recurrir a algo que definitivamente no se encuentra en el aspecto visual**. Algo había en esas caras vacías en las que no entraban suficientes píxeles para darles detalle, no había grandes colmillos ni brillantes ojos rojos. ¿Cómo es que resultaba tan efectivo?

### UNA EXPERIENCIA INOLVIDABLE

*Amnesia: The dark descent* (2010, PC) es un juego que acaparó la atención de los fanáticos del terror gracias a ofrecer tenebrosos escenarios y una lámpara como única defensa contra la oscuridad. La habilidad de *Amnesia* para generar una atmósfera única radica en que explota eficientemente los recursos que venimos comentando con anterioridad. El juego explota el temor de enfrentarnos con enemigos que

no podemos mirar directamente y a los cuales, lejos de poder abatir, debemos evitar. **Amnesia utiliza el silencio y una "engañoso calma" como elementos para generar tensión.**

El estar tras un mueble mientras escuchamos que alguien se acerca, sumado a mecánicas de juego que incitan a no mirar a los enemigos (nuestro personaje entra en pánico y se vuelve más fácil de localizar), provoca una tensión tal, que nosotros mismos nos encontraremos aguantando la respiración. **Sentirse indefenso, junto con la imposibilidad de observar con qué nos enfrentamos, son armas extremadamente efectivas**, ya que en ningún momento nos permite sentir que tenemos la situación bajo control.

### CONCLUSIÓN

Sin dudas, el apartado gráfico tiene un gran aporte que dar a los juegos de terror. Sin embargo, los impresionantes avances visuales tienden a "mostrar" más de lo debido. De todas maneras, resulta prometedor ver cómo títulos como *Binding of Isaac* y *Lone Survivor*, pese a contar con gráficos "retro", logran situaciones perturbadoras y shockeantes gracias a la suma de algunos simples elementos y nociones. Por suerte, el género recuperó fuerzas debido a personas que deciden arriesgarse y recuperar elementos como el silencio. Cuantos menos detalle tenemos de lo que nos rodea, más queda librado a nuestra imaginación. **Nada peor que una cara en blanco, donde nosotros podemos depositar nuestros temores personales**; después de todo, los motivos del miedo son algo sumamente subjetivo.

Bernardo Mallaina | [bermallala@gmail.com](mailto:bermallala@gmail.com)



## Terror en 2D como nunca antes visto

*Binding of Isaac* es un juego independiente con un simple pero peculiar apartado gráfico que, sorpresivamente, se convirtió en una de las experiencias más perturbadoras que tuve el gusto de probar en los últimos tiempos. El contraste entre su caricaturesco diseño y lo grotesco de su mundo logran un resultado único, tanto en jugabilidad como en ambientación.



Silent Hill Shattered Memories intercala tensas escenas de persecución con momentos de sospechosa calma para crear una densa atmósfera.

# Rayman Origins

La querida mascota de Ubisoft está de regreso... ¡y en dos dimensiones!

**Desarrollo:**  
Ubisoft

**Sitio Web:**  
[www.raymanorigins.com](http://www.raymanorigins.com)



¡Cuánta belleza! Los gráficos han sido cuidados hasta el más mínimo detalle, y nos harán vivir una experiencia llena de luz y color.



## PROS & CONTRAS

★ DIVERSIÓN.  
JUGABILIDAD

★ GRÁFICOS. MÚSICA

★ LA AUSENCIA DE UN  
COOPERATIVO ONLINE

El mundo de los videojuegos no siempre fue como ahora. Hubo una época en que la creatividad y la imaginación se respiraban en el aire. Todo parecía tener un carácter más artesanal en aquellos días. Con el paso del tiempo, sin embargo, parte de eso se fue perdiendo. Y ante los cambios tecnológicos y el crecimiento que experimentó la industria, cada vez fueron menos los títulos que lograron mantener encendida esa antorcha del pasado.

En este sentido es que nos despierta tanta emoción entremezclada con nostalgia el regreso del queridísimo *Rayman*, la criatura de esa mente brillante llamada **Michel Ancel**. ¡Ah, cómo extrañábamos a ese alocado héroe de extremidades flotantes! Un clásico de las **plataformas** en 2D, que en 1995 nos alucinó, y cuatro años después volvió a hacerlo con su fantástica secuela, *The Great Escape*, esa vez en 3D. Desde entonces, nunca más habíamos vuelto a verlo en dos dimensiones... ¡hasta ahora!

## LOS INICIOS DEL HÉROE

*Rayman: Origins* es el camino elegido por el diseñador francés –ícono de **Ubisoft** y creador de otro título memorable, como *Beyond Good & Evil*– para llevarnos

a una época maravillosa en que el entretenimiento era algo mucho más sencillo. Esos tiempos en que una idea tan simple como **correr, saltar** y **golpear enemigos** podía mantenernos pegados a la pantalla, felices como perro con dos colas.

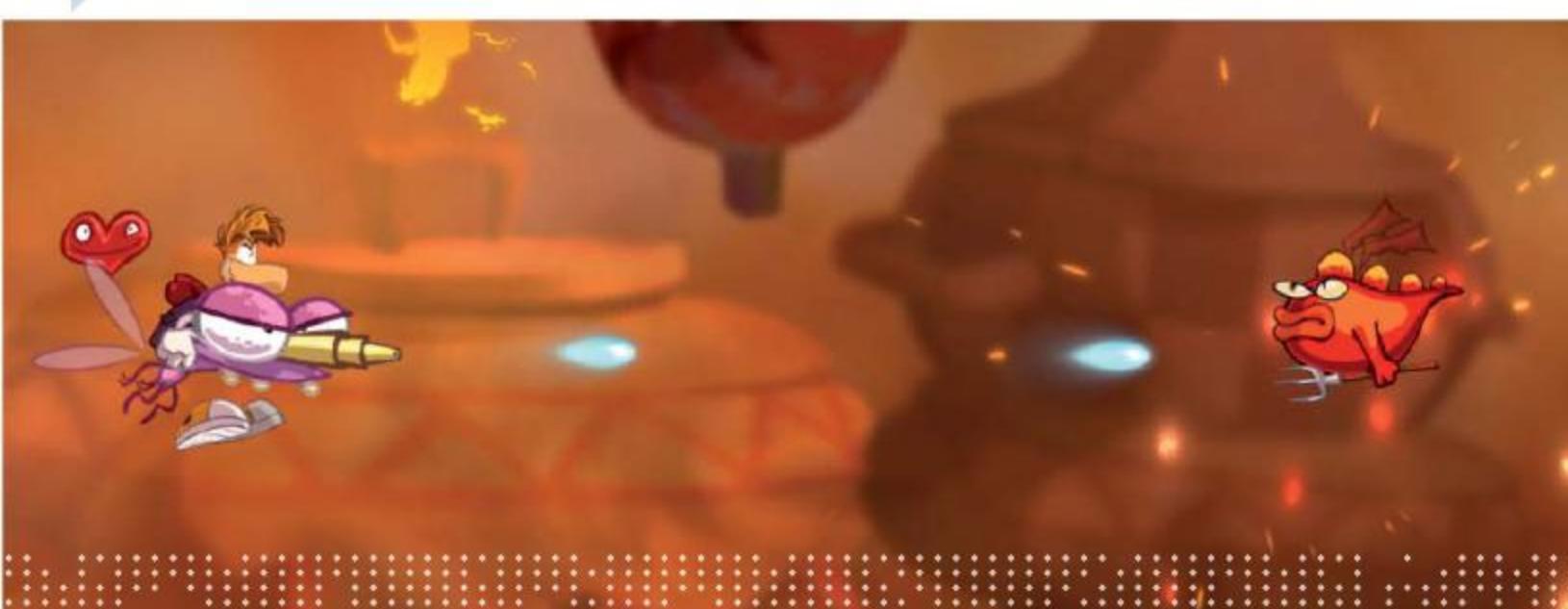
No es casualidad que la palabra **Origins** aparezca en el subtítulo. Así como el juego busca **devolver la saga a sus raíces**, también pretende explicar los orígenes de *Rayman*, contarnos cómo se ha convertido en el héroe que todos conocemos.

La **historia** es tan inocente –y absurda– que desde el principio resulta **simpática**. Durante una hermosa tarde, *Rayman* y sus amigos descansan plácidamente bajo el sol. Pero sus profundos ronquidos (capaces de crear una sinfonía con ritmo y todo) empiezan a molestar a una anciana del inframundo. Escobazos al techo mediante, intenta hacerles entender su fastidio, aunque, para su desgracia, no recibe mucha atención que digamos. Entonces, enfadada, decide enviar una horda de horrendas y malvadas criaturas llamadas **Darktoons** para invadir las idílicas tierras de **Glade of Dreams**. Así, el mundo de *Rayman*, creado por los sueños de *Bubble Dreamer*, corre grave peligro, y será tarea nuestra poner fin a sus oscuras pesadillas.



## Requerimientos

**Sistema operativo:** Windows XP, Vista o Windows 7 - **Procesador:** Intel Core 2 Duo, AMD Athlon X2 a 1,8 GHz o superior - **Memoria RAM:** 1 GB - **Espacio en Disco Rígido:** 2,5 GB - **Video:** NVIDIA GeForce 6800GT, ATI Radeon X600XT de 128 MB o sup.



**Como en los clásicos shoot 'em up, las secuencias a bordo del mosquito representan uno de los momentos más hilarantes del juego**

### RECUPERAR LA ESENCIA

Colores, fantasía, melodías, diversión. *Rayman: Origins* es un juego de plataformas como los de antes. En forma de **scroll lateral**, es decir, de izquierda a derecha, nos desplazaremos por todo Glade of Dreams, liberando a unos simpáticos seres rosados llamados **Electoons**. Estas criaturitas son el alimento de los sueños. Por lo tanto, a medida que las rescatemos, podremos acceder a nuevos mundos y estaremos más cerca de nuestro objetivo. ¡Patear el trasero del jefe final? No. ¡Volver a roncar! A lo largo de la aventura, además, recolectaremos **Lums**, unos carismáticos personajes amarillos que dicen ser los iluminados de la tierra (pero que, entre nos, solo son un objeto colecciónable, el equivalente a los anillos de Sonic). Uno de los puntos más asombrosos de *Rayman: Origins* es el **control**. Se siente tan **intuitivo** y **natural** que, en cuestión de segundos, estaremos corriendo, saltando, rebotando y colgándonos de los salientes como si nada. Asimismo, en cada mundo, una –voluptuosa– hada nos concederá una **nueva habilidad**, como golpear con los puños, planear con las orejas, bucear o, incluso, cambiar de tamaño.

En total, el juego cuenta con **60 niveles** repartidos en 10 mundos completamente distintos. Cada uno tiene su encanto, pero todos vibran al ritmo de la diversión y el reto, con varios caminos posibles, objetos ocultos, trampas y enemigos que estarán ahí para complicarnos la existencia. La **ambientación** es increíble, y no faltarán los clásicos escenarios de bosques, desiertos, mundos acuáticos, de hielo o de fuego. ¡Mención especial a las fases a bordo de un mosquito, simplemente delirantes! No caben dudas: estamos frente a una verdadera maravilla que, además, puede verse multiplicada por cuatro. ¡Cómo? A través de un fabuloso modo **multijugador**

**cooperativo**. Con hasta tres amigos o familiares en la misma PC (nada de online, lamentablemente), podremos disfrutar de una experiencia que combina la cooperación y la competición. Para esto, además de Rayman, contaremos con la presencia del infaltable Globox y un par de Teensies, esos magos narigones que conocimos en *The Great Escape*.

### VIAJE AL PASADO, EN EL PRESENTE

Con un precio de 30 dólares en Steam (y una duración de más de **12 horas**, si nos proponemos completarlo al 100%), *Rayman: Origins* es una pieza de colección. Una obra de arte, tallada a la antigua. Plataformas en estado puro, con una **jugabilidad exquisita**, una belleza artística deslumbrante, un control excelente, un **multijugador divertidísimo** y, sobre todo, un gran sentido del humor. Es uno de esos títulos que trascienden edades, géneros y, en este caso, también, épocas. Un viaje hacia el pasado; hacia lo que solía ser la industria del entretenimiento allá por mediados de los noventa, pero con la frescura de hoy. Un juego que, en definitiva, todos deberían disfrutar alguna vez.

*Jonathan Siciliano | jsiciliano@redusers.com*

**Durante la aventura, Rayman aprenderá nuevas habilidades, como la posibilidad de bucear o planear con las orejas.**



## Una obra de arte

Técnicamente hablando, *Rayman: Origins* es una pintura. Un espectáculo para la vista que, por momentos, nos hace dudar de si lo que está frente a nosotros es un juego o una película de animación. Todo ese amor gráfico se lo debemos al nuevo y flamante motor **Ubisoft Art Framework**, que permite a los artistas trabajar de manera más sencilla, creando los contenidos a mano para, luego, plasmarlos en un entorno interactivo. El resultado es impresionante, con unos diseños llenos de vida y color, en 1080p y a 60 FPS. Sin ánimos de exagerar, lo que han logrado Ansel y compañía es uno de los juegos 2D más bonitos de la historia.

¿Qué decir del apartado sonoro? Una verdadera exquisitez, con melodías alegres y pegadizas que nos harán compañía durante toda la aventura. En la misma sintonía, encontraremos unos efectos de sonido bastante agradables que, en ocasiones, nos arrancarán una sonrisa. Por último, no podemos dejar de hacer mención al idioma inventado del juego, que, como es habitual en el mundo *Rayman*, nos deleitará con algunas expresiones muy graciosas.



# E3 2012

Les contamos todo sobre la expo de videojuegos más importante del mundo.



Si algo no ha conseguido Nintendo es vendernos la idea de que Wii U será nuestra próxima consola de sobremesa. Se sintió la ausencia de exclusividades y, peor aún, todavía se desconoce el precio y la fecha de salida.

Electronic Entertainment Expo es sinónimo de anuncios, conferencias, promotoras y, sobre todo, **videojuegos**. ¡Muchos videojuegos! Todos los años, en la ciudad de Los Angeles, se celebra una nueva edición de esta mítica **convención**, que reúne a los principales desarrolladores y fabricantes de la industria.

Del 5 al 7 de junio, la E3 2012 abrió sus puertas para mostrarnos un adelanto de lo que se viene en materia de videojuegos. Y, como no podía ser de otra forma, en las siguientes páginas **les contaremos todo lo que tienen que saber al respecto**. Con tanta tela para hilar, ¿qué les parece si comenzamos por las conferencias de prensa de los tres grandes del entretenimiento: **Microsoft, Nintendo y Sony**?

## ¿NEXT-GEN? POR AHORA NO

El primer día de la E3 2012 arrancó con la conferencia



de Microsoft. Tibia; los más optimistas esperábamos encontrarnos con alguna pista de su próxima consola, pero eso nunca sucedió. Según parece, la idea de **extender la vida útil de su Xbox 360** va en serio, y una prueba de eso ha sido la presentación de una flamante aplicación denominada **SmartGlass**. ¿Qué es esto? Básicamente, un sistema que permitirá interconectar la consola con un smartphone o una tablet para jugar y ver programas. De manera similar a la Wii U (¿una simple casualidad?), podremos, por ejemplo, dibujar una jugada en Madden 13 directamente desde nuestro celular. La otra gran novedad fue el anuncio de **Internet Explorer para Xbox**, una deuda pendiente que, tras varios años de espera, por fin será saldada. Finalmente, en cuanto a juegos, lo más destacable se concentró en las presentaciones de los nuevos *Fable*, *Forza*, *Gears of War* y *Halo*.

El clima empezó a mejorar hacia el cierre de ese mismo día, cuando Sony se subió al estrado. Sin dar señales de una futura PlayStation 4, pero sí con un batido de **grandes sorpresas** (con las presentaciones de joyitas como *Beyond*, *God of War: Ascension* y *Last of Us*), la compañía oriental supo empaparnos de emociones y nos provocó esa sensación de “¡necesito una PS3!”; todo un mérito, considerando sus casi seis años de antigüedad. También, hubo un momento para su nueva



portátil, PS Vita, cuya mayor primicia fue el anuncio del exclusivo *Assassin's Creed Liberation* (¡con un personaje femenino como protagonista, atención!). La cereza del pastel fue **Wonderbook**, el nuevo invento de Sony, orientado a los más pequeños. ¿De qué se trata? En pocas palabras, es un libro de realidad aumentada que trabaja con la PlayStation Eye para capturar los movimientos del jugador; así, es posible **interactuar** con lo que se ve, practicando, por ejemplo, gestos arcanos con una varita mágica.

El turno de Nintendo llegó al día siguiente. Con una muy divertida presentación del maestro **Shigeru Miyamoto** siendo perseguido por unos pikmins, la conferencia dio inicio con un anuncio especial: el esperadísimo regreso de *Pikmin 3* para Wii U. ¡Una pinturita hecha videojuego! De la futura consola de Nintendo, lo

que más se pudo apreciar fue su **Wii U Gamepad**, un control que, como ya se sabe, cuenta con una pantalla táctil de 6,2 pulgadas, cámara, micrófono, parlantes y giroscopio. La otra estrella fue **Miiverse**, una especie de red social que nos permitirá comunicarnos con nuestros amigos, vía chat o por medio de dibujos. Los juegos presentados también fueron varios, con pesos pesados como *Batman: Arkham City*, *Darksiders 2* o *Mass Effect 3* anunciados para Wii U, aunque, por desgracia, el catálogo de exclusividades (algo que siempre caracterizó a la gran N) fue un tanto decepcionante. Apenas unos pocos nombres propios, como *New Super Mario Bros U*, *Scribblenauts Unlimited*, *LEGO City Undercover* y *Zombie U*. ¿Precio? ¿Fecha de lanzamiento? Por el momento, ¡un misterio!

**Jonathan Siciliano | jsiciliano@redusers.com**

Un nuevo título en la exitosa saga de *Assassin's Creed*, que en esta ocasión da un salto histórico hacia el presente para ubicarse en el sangriento contexto de la Revolución Norteamericana.



## Lo que se viene

Si algo quedó en evidencia es que los grandes protagonistas de la E3 fueron los juegos. Basta con decir que hubo 10 títulos que nos obligaron a comprar baberos. ¿Cuáles? Veámoslo a continuación.

**Assassin's Creed 3:** De la Italia Renacentista de Ezio Auditore, nos iremos a la Revolución Norteamericana de Connor Kenway, un asesino hijo de padre inglés y madre Mohawk. Un motor gráfico renovado, un combate evolucionado y una mayor exploración serán las claves de esta flamante entrega.

**Beyond:** La nueva obra de los creadores de *Heavy Rain* nos contará la historia de Jodie Holmes (interpretada por Ellen Page), una chica con poderes sobrenaturales, vinculada a un misterioso ente espectral, llamado Aiden.

**Crysis 3:** En medio de una Nueva York destruida, volveremos a asumir el rol de Prophet para descubrir la verdad sobre los planes de CELL. Habrá nuevas tácticas y armas (como el arco), siete ambientes distintos y un mejorado apartado visual.

**Halo 4:** Sin Bungie, pero con 343 Industries (un estudio interno de Microsoft), esta octava iteración de la saga de Master Chief pretende instalar una nueva historia, con un enfoque más maduro, y un peligroso enemigo que haría quedar en ridículo a los Covenant: los Prometheans.

**Need for Speed Most Wanted:** Con Criterion a la cabeza, *Most Wanted* promete inyectar adrenalina en nuestras venas, ofreciéndonos una enorme ciudad en la que podremos competir y disputar persecuciones, solos o con amigos vía Autolog 2.0.

**Resident Evil 6:** La apuesta fuerte de Capcom. Con un cóctel explosivo de acción y espectacularidad, esta nueva aventura del antiguamente *survival hor-*

*ror* contará con tres historias entrelazadas, protagonizadas por Leon Kennedy, Chris Redfield y Jake (hijo de Albert Wesker). ¡Habrá importantes cambios en el sistema de combate!

**Sim City:** Tras 10 años de ausencia, el simulador de Maxis por fin volverá para, una vez más, cumplirnos el sueño de la ciudad propia. La demostración exhibida nos dejó boquiabiertos, con unos gráficos increíbles y un componente online que nos permitirá interactuar con otras metrópolis vecinas.

**Star Wars 1313:** Con una mezcla de acción y aventura, LucasArts se trae entre manos un nuevo juego de *Star Wars*. La historia nos pondrá en la piel de un Bounty Hunter (caza recompensas) del planeta Coruscant, mientras que los gráficos, por lo que pudimos ver, parecerán de otra galaxia.

**Tomb Raider:** ¿Y si les dijéramos que tenemos el palpito de que este será el mejor *Tomb Raider*? Por un lado, supone un reinicio de la saga, con una joven Lara Croft de 21 años, que se verá envuelta en una oscura pesadilla, de esas que nos marcan para siempre. Por el otro, contará con un fuerte sentido de exploración, así como con varios momentos de intensidad, a lo *Uncharted*. ¿Qué podría salir mal?

**Watch Dogs:** La gran sorpresa de la E3. *Watch Dogs* nos sumerge en un thriller de acción, ambientado en un futuro cercano, en el que las ciudades -y sus habitantes- son vigilados por un poderoso sistema informático. Nuestro protagonista será Aiden Pearce, un hacker capaz de piratearlo a través de su teléfono móvil.

# power.redusers.com

Los siguientes programas seleccionados y comentados por nuestro equipo. Los **suscriptores** de la revista reciben un **CD-ROM** con este material. No te pierdas la oportunidad de contar con el CD y, además, recibir la revista directamente por correo, ¡en la comodidad de tu hogar!

## OLD SUPER MARIO BROS 1.0

**Old Super Mario Bros es una versión del clásico Super Mario con menos niveles y un estilo gráfico muy similar al de los Juegos en Flash. La jugabilidad es prácticamente idéntica a la de los Super Mario de toda la vida: tendremos que llegar al final de cada nivel a toda velocidad saltando encima de hongos y tortugas, mientras vamos juntando todas las monedas que podemos en el camino. A diferencia de lo que sucede en otros Juegos protagonizados por el fontanero más famoso, en esta ocasión podremos elegir qué fase queremos visitar primero. De esta forma, podremos dejar un nivel especialmente difícil y volver más tarde cuando hayamos mejorado. Old Super Mario Bros es un título muy entretenido que si bien no aporta nada nuevo al género, nos hará pasar un buen rato.**



## ACCION

### TeeWorlds 0.5.2

Pelea online en 2D con Kirbys armados hasta los dientes.

### Old Super Mario Bros 1.0

Clásico juego protagonizado por Mario.

### Pokemon Simulator 4.5

Para librarte intensos combates con tus Pokemón.

### Naruto Game 1.0

Permite controlar a Naruto para eliminar a sus enemigos Ninja.

### Dragon Ball Arcade 1.0

Nos enfrentamos al ejército de Pilaf en este divertido juego.

## BLOGS

### BlogDesk 2.84

Permite publicar en blogs desde donde necesitemos.

### Zoundry Raven 1.0.375

Rápido y sencillo editor de blogs.

### Post2Blog 3.01

Editor para trabajar fácilmente con uno o varios blogs.

### Thingamablog 1.1b6

La forma más sencilla y divertida de crear tu Blog.

### Qumana 3.2.3

Editor de blogs para usar offline.

## BOTIQUIN

### JottiQ 1.0.2

Analiza archivos con 20 antivirus diferentes.

### Windows Vulnerability Scanner 1.46

Descubre los puntos débiles de Windows y los soluciona con clic.

### VIPRE 4.0.3295

Protección contra todo tipo de malware.

### MSNCleaner 1.75

Limpia tu MSN de todo tipo de malware.

### NVT Malware Remover Tool 2.7.0.2

Antivirus de spyware, troyanos y falsos antivirus.

## GESTORES DE CARGA

### Internet Download Manager 6.05

Aceleramos nuestras descargas con este gestor.

## Orbit Downloader 4.0.0.6

Gestor de descarga al que no se le escapa nada.

## jDownloader 0.9.580

Descarga desde Rapidshare y otros automáticamente.

## FlashGet 3.7

Gestor de descarga con múltiples conexiones simultáneas.

## Download Accelerator Plus 9.5

Uno de los gestores de descarga más potentes.

## MAQUETACION

### Exact Word 5.2.5b

Alternativa para la edición de textos.

### Photoful! 1.0

Combina fotos fácilmente.

### Scribus 1.3.3.14

Herramienta para maquetación y publicación.

### Publish-iT 3.0

Herramienta para crear panfletos, boletines y carteles.

### Desktop Publisher Pro 1.3.9

Crea revistas en base a textos y gráficos.

## JUEGOS

### Mario Forever 5.01

Remake de Super Mario Bros. Muy fiel al original.

### TeamSpeak Client 3.0.0 Beta 36

Charla por voz para juegos online.

### IMVU 452.0

La revolución en mensajería instantánea.

### GameSave Manager 2.3.661

Resguarda las partidas guardadas de nuestros videojuegos.

### Steam v010

Programa para descargar y comprar juegos.

## PUZZLE

### BlockCAD 3.0

Para construir edificaciones y vehículos mediante ladrillos.

### iPuissance 4D 6.11

El clásico juego del 4 en línea, ahora en 3D.

### Enigma 1.01

Más de mil puzzles para probar nuestra mente.

## Zaz 0.8.0

Puzzle mezcla de Ta-te-Ti y Puzzle Bobble.

## XDriller 0.7.2

Que los cubos no nos aplasten.

## RETOQUE DE IMAGENES

### Pattern Wizard 2.2

Diseña y edita patrones para trabajos.

### StylePix 1.3.1

Programa de dibujo y edición de imágenes con efectos visuales.

### Image Analyzer 1.32

Editor gráfico para retocar fotografías.

### GIMP 2.6.11

Editor gráfico potente y de calidad. Es uno de los más reconocidos en el mundo del soft libre.

## SKINS

### Clock Tray Skins 4.2

Cambia el aspecto del reloj de Windows.

### Windows Live Winamp 1.0

Skin para Winamp basado en Messenger.

### Batman Winamp Skin 5.09

Batman en nuestro Winamp.

### Final Fantasy VII SephirothAmp 1.0

Decoración gamer para Winamp.

### Decora PC 1.0

Soft para personalizar nuestro Internet Explorer.

## VIGILANCIA

### Webcam Monitor 5.2

Registra lo que sucede en casa o la oficina.

### StaffEye 4.01

Detecta el movimiento de intrusos desde la webcam.

### Cerberus 4.0

Convierte a la PC en un sistema de vigilancia.

### uWatchIt 5.0

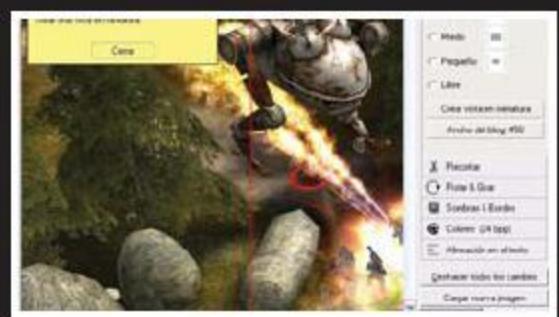
Hace posible controlar varias cámaras desde una misma ventana.

### Vitamin D 4.1

Sistema de reconocimiento para webcams.

## BLOGDESK 2.84

Con BlogDesk podremos gestionar y mantener todas las opciones habituales de cualquier blog: añadir nuevas entradas, eliminar otras, editarlas, modificarlas, actualizarlas, etc. Todo desde el mismísimo escritorio. El proceso se realiza a partir de un sencillo asistente que nos va guiando paso a paso, por lo que no podría ser más fácil de utilizar. Sin dudas, resulta ser un programa que ayudará a mantener viva la llama de los "viejos" bloggers que todavía perduran.



# Biblioteca **DIGITAL**



Aprovecha nuestro catálogo listo para leer en la PC.

**¡LEELO COMO  
¡QUIERAS!**



Ahora puedes acceder a los libros USERS a través de Internet, no más esperas ni problemas de envío

**¡LEELO DESDE DONDE  
¡QUIERAS!**

Con la calidad de siempre, abarcando los temas del momento, incorporando servicios complementarios y pagando menos

**¡LEELO AL MEJOR  
¡PRECIO!**

**USERS**



[usershop.redusers.com](http://usershop.redusers.com)



[usershop@redusers.com](mailto:usershop@redusers.com)



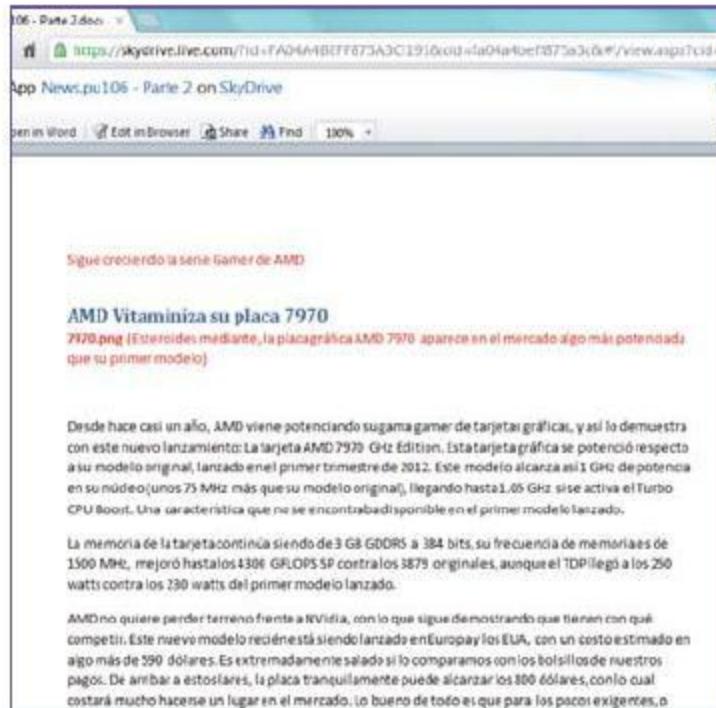
+54 (011) 4110-8700

# Microsoft trae vientos de cambio

El uso de las web apps puede dispararse en breve.

**La versión online de Word está a solo un paso de parecerse a su homónimo de escritorio.**

Los navegadores web son los líderes indiscutidos de los cambios que se vienen dando en cuanto a usabilidad de software, en gran parte, gracias a su soporte para todo tipo de **aplicaciones web**. Estas apps nos brindan todo tipo de funciones adicionales completamente integradas en el navegador,



último lustro, como el **crecimiento de HTML5 como estándar**, la potencialidad de JavaScript, las **mayores velocidades de acceso a Internet**, el nacimiento de librerías \*.js que agrupan funciones útiles varias, y otros factores más. Los jugadores de las grandes ligas, como **Microsoft**, supieron que muchas veces deben aprender a escuchar al mercado, y dejar que todo fluya y se estandarice, antes de atacar un segmento en particular con sus productos. Así fue como aprendieron a distribuir versiones funcionales "cuasi gratuitas" de sus aplicaciones (entre ellas, Visual Studio Express, SQL Server Express y Microsoft Office Starter Edition).

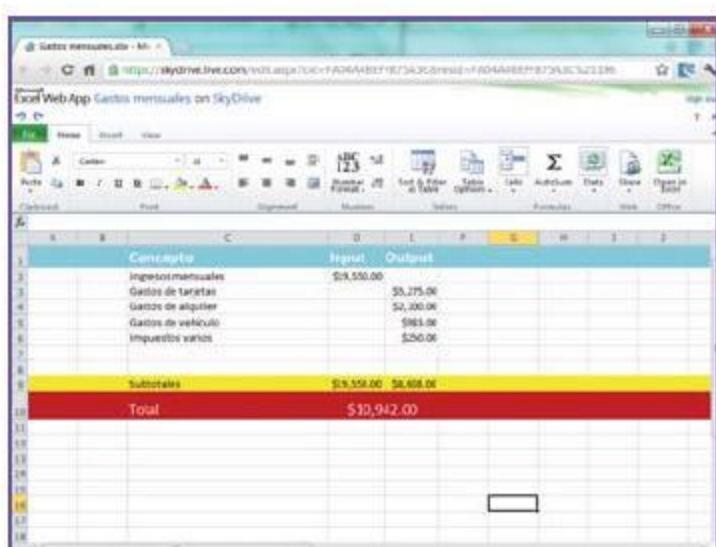
## LA NUBE TRAZÓ SU CÍRCULO

Todos hemos oido hablar de la nube a esta altura, y seguramente muchos estamos aprovechándola como sistema de backup de archivos, o de alguna otra manera útil. Microsoft, que hace tiempo lanzó su versión propia de almacenamiento de archivos –**Skydrive** y **Microsoft Office webApps**– entendió que aquí está el futuro, y decidió, a partir del próximo año, **no renovar su producto Microsoft Office Starter**, sino dejar como opción gratuita y limitada a Microsoft Office Web Apps.

A esta altura, toda persona que compra una computadora en cualquiera de sus versiones la utiliza para conectarse a Internet. De esta manera, tiene posibilidad de acceder a las versiones online de **Word, Excel, PowerPoint y OneNote** y, a la vez, tener un backup de sus archivos en línea, lo que permite tener acceso a ellos desde cualquier lugar o computadora. Por eso, ya comenzó la distribución de software para los fabricantes de nuevos equipos que incluyen Microsoft Office Starter, para que sea reemplazado por la versión Web App de Office. En 2013, **Microsoft estará renovando la suite ofimática en línea** con muchas más novedades, con lo cual, seguramente, las pocas diferencias que hay entre la versión de escritorio y la online no serán percibidas por el usuario final dentro

**Cualquier web App de Office Online dispone de exportación de archivos para ser distribuidos por correo electrónico o trabajados bajo otra suite ofimática.**

por lo que podremos centralizar la mayoría de nuestras tareas alrededor de este programa. Este nuevo ámbito fue posible debido a una serie de condiciones que permitieron su desarrollo, un verdadero alineamiento de planetas binarios que llegaron en este



# KASPERSKY PROTEGE SU INFORMACIÓN DONDE USTED VAYA CON ENDPOINT SECURITY FOR SMARTPHONES

Los Smartphones requieren el mismo nivel de protección que las PCs, si no más.

Kaspersky EndPoint Security for SmartPhones combina la última tecnología antivirus, antirobo, de recuperación remota y de privacidad de datos, junto a administración y deployment centralizado.

## KASPERSKY PROTEGE LOS SMARTPHONES Y TODAS LAS CAPAS DE SU EMPRESA

**MOBILE** Mobile Laptops Smart Phones

**GATEWAY** Mail Gateway Anti-Spam Linux ISA Server Proxy Server Checkpoint FW

**MAIL SERVER** Exchange Lotus Notes Linux Mail

**FILE SERVER** Windows WSEE Novell Linux

**ENDPOINT** Windows Linux MAC

- Administración Centralizada:
  - Aplicación de políticas corporativas
  - Deployment Centralizado
- Protección de Datos:
  - SmartPhones perdidos pueden ser ubicados vía GPS y bloqueados remotamente
  - La información puede ser eliminada remotamente
  - Encriptación de datos y carpetas
  - Filtrado Automático de llamadas y mensajes de texto
- Múltiples Plataformas: BlackBerry, Android, Windows Mobile y Symbian



**KASPERSKY**

[www.kaspersky.com](http://www.kaspersky.com)

**isoftland**

(+5411) 4892-0900  
[info@isoftland.com](mailto:info@isoftland.com) • [www.softland.com](http://www.softland.com)

# RedUSERS

COMUNIDAD DE TECNOLOGIA

iSUMATE!

## EL SITIO N°1 DE TECNOLOGÍA

### Noticias al Instante minuto a minuto •

con las últimas novedades locales e internacionales

### Entrevistas y coberturas exclusivas •

de los lanzamientos más importantes

### Análisis y opinión de los máximos referentes •

sobre los hechos más importantes de la semana

### Regístrate, participa, y compárti tus opiniones •

con la mayor comunidad de tecnología



## SUSCRIBITE

**SIN CARGO** A CUALQUIERA DE

NUESTROS **NEWSLETTERS**

Y RECIBÍ EN TU CORREO ELECTRÓNICO  
TODA LA INFORMACIÓN DEL UNIVERSO  
TECNOLÓGICO ACTUALIZADA

**AL INSTANTE**



**INGRESÁ A**  
[redusers.com/suscribirse-al-newsletter](http://redusers.com/suscribirse-al-newsletter)  
**¡Y REGISTRATE YA!**



Foros



Encuestas



Tutoriales



Agenda de eventos



Blogs



Videos



¡Y mucho más!



**redusers.com**

Seguinos en:

[www.facebook.com/redusers](http://www.facebook.com/redusers)

[www.twitter.com/redusers](http://www.twitter.com/redusers)

[www.youtube.com/redusersvideos](http://www.youtube.com/redusersvideos)