



# REVISTA TINO

Gratuita  
ISSN 1995-9419

Número 60  
2018, mar.-abr.

REVISTA INFORMÁTICO-TECNOLÓGICA DE LA FAMILIA  
REVISTA BIMESTRAL DE LOS JOVEN CLUB DE COMPUTACIÓN Y ELECTRÓNICA

**MÉTRICAS DE SOFTWARE | SOFTWARE METRICS. - PÁG. 8**

**LA INGENIERÍA DE SOFTWARE PARA LA CREACIÓN  
DE APLICACIONES DE CALIDAD. - PÁG. 10**



# EDITORIAL

## El Colectivo

### Directora

MSc. Yolagny Díaz Bermúdez  
[yolagny.diaz@mtz.jovenclub.cu](mailto:yolagny.diaz@mtz.jovenclub.cu)

### Editor Jefe

Dr.C. Carlos López López  
[carlos.lopez@vcl.jovenclub.cu](mailto:carlos.lopez@vcl.jovenclub.cu)

### Editores

Dr.C. Aniano Díaz Bombino  
[anianoa.diaz@vcl.jovenclub.cu](mailto:anianoa.diaz@vcl.jovenclub.cu)

Lic. Bernardo Herrera Pérez  
[bernardo@mtz.jovenclub.cu](mailto:bernardo@mtz.jovenclub.cu)

MSc. Lisbet Vallés Bravo  
[lisbet@ssp.jovenclub.cu](mailto:lisbet@ssp.jovenclub.cu)

MSc. Yonaika Pérez Cabrera  
[yonaika.perez@mtz.jovenclub.cu](mailto:yonaika.perez@mtz.jovenclub.cu)

Lic. Yuri La Rosa Martínez  
[yuri.larosa@mtz.jovenclub.cu](mailto:yuri.larosa@mtz.jovenclub.cu)

Yunesky Rodríguez Álvarez  
[yunesky.rodriguez@mtz.jovenclub.cu](mailto:yunesky.rodriguez@mtz.jovenclub.cu)

### Correctora

MSc. Olga Lidia Cabrera López  
[olgal.cabrera@vcl.jovenclub.cu](mailto:olgal.cabrera@vcl.jovenclub.cu)

### Edición de imágenes y diseño

DI. Carlos Vázquez Aguilar  
[carlos.vazquez@jovenclub.cu](mailto:carlos.vazquez@jovenclub.cu)

Yudit Álvarez Calderón  
[yudit@myb.jovenclub.cu](mailto:yudit@myb.jovenclub.cu)

### Maquetación

DI. Carlos Vázquez Aguilar  
[carlos.vazquez@jovenclub.cu](mailto:carlos.vazquez@jovenclub.cu)

MSc. Yolagny Díaz Bermúdez  
[yolagny.diaz@mtz.jovenclub.cu](mailto:yolagny.diaz@mtz.jovenclub.cu)

### Traductor

Lic. Yuri La Rosa Martínez  
[yuri.larosa@mtz.jovenclub.cu](mailto:yuri.larosa@mtz.jovenclub.cu)

**Puede acceder a nuestra publicación a través del Portal <http://www.revista.jovenclub.cu>**

Llámenos a los siguientes teléfonos en los horarios de 9:00 a.m. a 5:00 p.m., de Lunes a Viernes:

**Dirección:** 53 45-912239

**Producción:** 537-8306097

### Dirección Postal:

Dirección Nacional de los Joven Club de Computación y Electrónica.  
Calle 13 N.º 456 entre E y F, Vedado,  
municipio Plaza de la Revolución, La Habana, Cuba

RNPS 2163 / ISSN 1995-9419

El pasado 24 de marzo finalizó en La Habana la XVII edición de la Convención y Feria Internacional Informática 2018 luego de cinco largas jornadas dedicadas a debatir asuntos vinculados a las tecnologías de la información y las comunicaciones.

Dicha cita, que agrupó a más de mil 800 delegados de 27 países, sirvió como plataforma para mostrar los más recientes avances de las empresas cubanas en el sector de las tecnologías y la creación de software informáticos. Asimismo, reunió a académicos, empresarios e investigadores para debatir sobre los retos y las tendencias actuales de la sociedad de la información. «El simposio fue todo un éxito y contribuyó de manera positiva al proceso de informatización de la sociedad cubana», según palabras del Viceministro de las Comunicaciones Wilfredo González (Cubadebate).

Tino estuvo presente desde la delegación de Los Joven Club de Computación y Electrónica en dicho evento, por lo que en la sección El vocero les tenemos una propuesta sobre el mismo. Por su parte El escritorio nos invita a pensar en la calidad del software desde dos puntos de vista diferentes.

Para los «cacharrereros» interesados en la electrónica Tino les propone en El taller un artículo con el procedimiento a seguir para detectar elementos en cortocircuito en componentes de montaje superficial. Por su parte El navegador les propone cinco sitios muy interesantes de la red nacional cubana.

Sin más, llegue a ustedes el número 60 de Tino con propuestas variadas y atractivas, que esperamos les resulten interesantes e instructivas.

Recuerde que siempre estamos a su alcance mediante el correo electrónico [revistatino@jovenclub.cu](mailto:revistatino@jovenclub.cu) desde el cual esperamos por sus opiniones.

MSc. Yolagny Díaz Bermúdez  
Directora de la Revista TINO





# SUMARIO

## X-MÓVIL 04

- ¿CÓMO SALVAR LOS CONTACTOS DEL TELÉFONO ANDROIDE EN LA COMPUTADORA? •— 4
- GRABADORA DE LLAMADAS EN EL TELÉFONO ANDROID | CALL RECORDER ON YOUR ANDROID •— 4
- CÓMO RECUPERAR MENSAJES ELIMINADOS EN ANDROID | HOW TO RECOVER DELETED MESSAGES ON ANDROID •—5
- Z-DVICE TEST PARA DETECTAR SI EL MÓVIL ESTÁ ROTO | Z-DVICE TEST TO DETECT IF THE PHONE IS BROKEN•—5

## EL VOCERO 06

- MINISTRO DE COMUNICACIONES VISITA JOVEN CLUB | MINISTER OF COMMUNICATIONS VISITS JOVEN CLUB •— 6
- XVII CONVENCION Y FERIA INTERNACIONAL INFORMÁTICA 2018 •— 7

## EL ESCRITORIO 08

- MÉTRICAS DE SOFTWARE | SOFTWARE METRICS •— 8
- LA INGENIERÍA DE SOFTWARE PARA LA CREACIÓN DE APLICACIONES DE CALIDAD •— 10

## VISTAZOS TECNOLÓGICOS 14

- EL DR.C. CARLOS GONZÁLEZ TARDÓN NOS HABLA SOBRE INFORMÁTICA 2018 Y LOS VIDEOJUEGOS•— 14
- CHISTES GRÁFICOS•— 15

## EL TALLER 16

- TÉCNICA PARA ENCONTRAR COMPONENTES SMD EN CORTOCIRCUITO •— 16

## EL NIVEL 18

- JUGANDO CON POCIONES EN BUBBLE WITCH SAGA | PLAYING WITH POTIONS IN BUBBLE WITCH SAGA •— 18

## EL CONSEJERO 20

- ERROR EN PUERTOS USB | ERROR IN USB PORTS •— 20
- ¿CÓMO INSTALAR SEGURMÁTICA ANTIVIRUS EN SERVICE PACK 1 Y SERVICE PACK 2? •— 20
- FORMATEAR MEMORIA USB FALSA A SU TAMAÑO DE ALMACENAMIENTO REAL •— 21
- OCULTA EL CUADRO DE BÚSQUEDA DE CORTANA | HIDE THE CORTANA SEARCH BOX •— 21

## LA RED SOCIAL 22

- DESDE ELLENTE LITERARIO UNA MIRADA A FALSARIA | FROM THE LITERARY LENS A LOOK TO FALSARIA

## EL NAVEGADOR 24

- LA BASE•— 24
- CIRCUBA•— 24
- REPASADOR EN LÍNEA•— 25
- PORTAL DE EDITORIAL UNIVERSITARIA•— 25
- ENTUMOVIL•— 25



**Informática**  
XVII CONVENCION Y FERIA INTERNACIONAL  
17TH INTERNATIONAL CONVENTION AND FAIR 2018



## ¿CÓMO SALVAR LOS CONTACTOS DEL TELÉFONO ANDROIDE EN LA COMPUTADORA?

**Autor:** Raida González Rodríguez / [raida.gonzalez@ssp.jovenclub.cu](mailto:raida.gonzalez@ssp.jovenclub.cu)

¿Qué hacer cuando los contactos del móvil se borran? ¿Cómo salvar los contactos en la computadora? No es difícil imaginar lo incomodo que esto suele ser y también cuando se introduce un nuevo contacto en la SIM y no permite continuar agregándole campos a este, sobre todo cuando en el teléfono no se pudo guardar porque está lleno. Muy sencillo, exportando los contactos del móvil, ya sean de la SIM o del teléfono para una computadora o a una tarjeta LSD, es posible solucionar este dilema, solo se tiene que exportar a un archivo .vcf. Esto no solo permite salvar los datos de todos los contactos sino que admite editar todos los otros guardados en la SIM incrementándole nuevos campos e incluso notas de referencia a éste.

### Pasos para realizar el truco:

- Abrir Contactos.
- Buscar en las opciones de los Contactos la opción Exportar/Importar.
- Escoger si desea exportarlo a la tarjeta LSD o al teléfono.
- Al crearse el archivo con extensión vcf se copia para la computadora.
- Se abre Thunderbird u otro gestor de correo que se tenga en la computadora preferiblemente de software libre y se importa el archivo vcf.
- Al revisar cada uno de los contactos se notará que se le puede editar y los que no tengan fotos u otro campo como otros número telefónicos, dirección particular y electrónica e incluso una nota que le especifique alguna notoriedad de la persona, se les puede agregar.
- Luego de la misma forma después de ser guardados estos cambios se puede volver a copiar el archivo al teléfono.
- Y a través de la opción Exportar/Importar se puede importar sus contactos ya arreglados al teléfono.

### Conclusión

Es necesario cada vez que se agregue un nuevo contacto se realice una salva a la lista. Exportar un nuevo fichero vcf es muy útil para no correr el riesgo de perder algún número telefónico si se deteriora la SIM o el móvil. Además, se pueden reeditar todos los contactos que fueron guardados en la SIM que no permitían agregar otros campos. De esta forma tan sencilla podría salvar los contactos del móvil en la computadora.

**Palabras claves:** Móvil, exportar, importar, computadora, SIM, Thunderbird

**Key words:** Mobile, export, import, computer, SIM, Thunderbird

### Referencia bibliográfica

Practicopedia (2013). ¿Cómo exportar los contactos de tu teléfono móvil a tu correo electrónico? Recuperado el 8 de abril de 2017 desde <http://electronica.practicopedia.lainformacion.com/moviles/como-exportar-los-contactos-de-tu-telefono-movil-a-tu-correo-electronico-19367>

Fernández, J. (2014). ¿Cómo guardar una copia de la agenda contactos del móvil? Recuperado el 8 de abril de 2017 desde <http://www.esnoticiaweb.com/como-guardar-una-copia-de-la-agenda-de-contactos-de-tu-movil/>

Norfipc (2017) ¿Cómo guardar o hacer una copia de los Contactos del teléfono celular? Recuperado el 8 de abril de 2017 desde <http://norfipc.com/celulares/como-guardar-hacer-copia-contactos-telefono.php>

## GRABADORA DE LLAMADAS EN EL TELÉFONO ANDROID | CALL RECORDER ON YOUR ANDROID

**Autor:** Aidee Mustelier Gray / [aidee.mustelier@scu.jovenclub.cu](mailto:aidee.mustelier@scu.jovenclub.cu)

Seguramente ha tenido la duda o la necesidad de grabar alguna de las llamadas que ha mantenido pues se trata de una posibilidad bastante interesante. Para ello, aquí se muestra la solución ante tal problema, permitiendo grabar una conversación o llamada desde el dispositivo Android, Grabadora de Llamadas, la mejor aplicación para guardar las conversaciones que desee.

Lo primero que debe hacer para comenzar a utilizar la Grabadora de Llamadas ACR, es instalarla en el dispositivo y comenzar su configuración. La versión gratuita dispone de todas las opciones necesarias.

- Después de instalada, al abrir por primera vez la aplicación, lo primero que se debe hacer es elegir el tema, entre dos opciones por defecto, escogemos Light.
- A continuación ofrece la posibilidad de aumentar el volumen de la llamada, logrando que la grabación tenga una mejor calidad. Permite iniciar con una cuenta que se tenga en alguno de los sistemas de almacenamiento en nube como Dropbox o Google Drive y donde se podrán guardar las conversaciones.
- Al llevar a cabo estos dos pasos, pulsaremos sobre el botón Hecho y automáticamente nos traslada hacia la pantalla principal de la aplicación. En ella aparecen dos pestañas, una con la bandeja de entrada, donde se podrán ver las grabaciones y otra con lo que ya se ha guardado.

**Nota:** Al acceder a esta pantalla principal hay que configurar si se quiere que la activación de la grabación de llamadas se realice de forma automática o no. Para ello se debe pulsar sobre el botón de menú, el cual se encuentra identificado por tres rayas horizontales en la parte superior izquierda y pulsar sobre la opción Configuración. Dentro de la configuración marcar la opción Activar grabación automática si se desea que la grabación se realice de forma automática o desmarcarla en caso contrario.

- En la sección Audio, resulta recomendable cambiar el Tipo de archivo a WAV, por ser el mejor para su reproducción posteriormente incluso en aplicaciones

de terceros. Otro dato interesante que no se debe olvidar para que las grabaciones se realicen de manera correcta, es indicar que el origen del audio es el micrófono. Esto se puede hacer desde la opción Origen de Audio, justo encima de la de Tipo de archivo y seleccionar la opción Mic.

- Luego de este momento, al realizar o recibir una llamada, aparecerá en la parte superior de la pantalla un punto rojo que indica se está grabando la conversación.

Al concluir se muestra una pantalla con el registro de la última llamada y todas aquellas que se hayan producido anteriormente y no hayan sido guardadas. Esta opción ofrece además la posibilidad de agregar notas a la llamada, reproducir la conversación, compartirla, guardarla, etc.

### Conclusión

En determinado momento utilizar la Grabadora de Llamadas podría parecer un poco difícil de realizar pero este artículo demuestra que con unos pocos pasos se puede lograr grabar las llamadas que entran a nuestro móvil android, si así lo necesitáramos o si lo quisiéramos. A partir de ahora podremos revisar las llamadas gravadas sin dificultad

**Palabras claves:** trucos, móvil, android, grabador de llamadas, configuración

**Key words:** Tricks, mobile, android, call recorder, configuration

### Referencias bibliográficas

[www.androidpit.es](http://www.androidpit.es) (2016) Cómo grabar una llamada de teléfono en tu Android. Recuperado el 20 de diciembre de 2017 desde: <https://www.androidpit.es/como-grabar-llamada-telefono-android>



## CÓMO RECUPERAR MENSAJES ELIMINADOS EN ANDROID | HOW TO RECOVER DELETED MESSAGES ON ANDROID

Autor: Mayra Mondejar González / mayra.mondejar@mtz.jovenclub.cu

Coautor: Iliana García Rodríguez

Los teléfonos Android han sido programados para mantener un registro de la información eliminada también. Se puede acceder a esos datos usando programas de recuperación, siempre que ya no hayamos sobrescrito información. Wondershare Dr.Fone para Android es uno de esos, un programa todo en uno que permite al usuario recuperar cualquier tipo de información perdida, de forma casi instantánea. Puede ser usado para recuperar mensajes de texto eliminados, fotos, documentos, contactos y mucho más.

### Pasos para la recuperación:

- Conecta tu teléfono Android: descarga e instala la herramienta de recuperación de textos de Android en tu ordenador. No es una aplicación para el móvil, es una herramienta de escritorio. Conecta tu teléfono Android al ordenador.
- Habilita la depuración USB en tu dispositivo Android: asegúrate de que has habilitado la depuración USB. Si no lo has hecho, sigue los siguientes pasos:
  - 1) Para Android 2.3 o anterior: presiona "Configuración" > haz clic en "Aplicaciones" > haz clic en "Desarrollo" > marca "depuración USB";
  - 2) Para Android 3.0 a 4.1: presiona "Configuración" > haz clic en "Opciones de desarrollador" > marca "depuración USB";
  - 3) Para Android 4.2 o superior: presiona "Configuración" > haz clic en "Sobre el teléfono" > presiona "Número de compilación" varias veces hasta que te aparezca el mensaje "Usted está en modo de desarrollo" > Vuelve a "Configuración" > haz clic en "Opciones de desarrollador" > marca "depuración USB"
- Analiza tu teléfono Android: Después de establecer la depuración USB, reconecta tu teléfono en caso de que te haya pedido desconectarlo durante la configuración. Entonces te aparecerá la pantalla de abajo. Aquí necesitas asegurarte de que la batería de tu teléfono tiene un 20% o más de carga, y entonces puedes hacer clic en "Comenzar" para permitir que el programa analice tu teléfono Android.

- Escanea y recupera SMS eliminados en Android: Después de analizar tu Android, puedes comenzar a escanear. Antes de hacerlo, vuelve a la pantalla de inicio de tu teléfono y pulsa en "Permitir". Luego vuelve al programa en tu ordenador y haz clic en "Comenzar" para iniciar el escaneo. Cuando el escaneo haya finalizado, todos los mensajes, contactos, fotos y vídeos en tu Android que sean recuperables serán mostrados en el resultado de dicho escaneo. Puedes previsualizar cada mensaje, incluyendo los SMS y el historial de chat de WhatsApp. Revisa los mensajes eliminados que necesitas y expórtalos a tu ordenador haciendo clic en "Recuperar".

### Conclusión

Con estas acciones podemos recuperar mensajes eliminados del dispositivo Android los cuales se hayan eliminado por algún motivo y que posteriormente se necesiten recuperar.

**Palabras claves:** Mensajes, recuperación

**Key words:** Android, Messages, Recovery

### Referencias bibliográficas

www.androidpit.es (2017). Como recuperar mensajes borrados. Consultado el 20 de enero de 2018 desde: <https://www.androidpit.es/como-recuperar-sms-borrados>

<https://drfone.wondershare.com> (2017). Android messages recovery. Consultado el 20 de enero de 2018 desde: <https://drfone.wondershare.com/es/message/android-messages-recovery.html>

## Z-DVICE TEST PARA DETECTAR SI EL MÓVIL ESTÁ ROTO | Z-DVICE TEST TO DETECT IF THE PHONE IS BROKEN

Autor: Raida González Rodríguez / raida.gonzalez@ssp.jovenclub.cu

Los productos electrónicos fallan con cierta regularidad, y puede deberse a cuestiones de software o hardware. Los Smartphone Android poseen un menú oculto de diagnóstico que posibilita comprobar el funcionamiento de todas las piezas del dispositivo y permite conocer el estado de las mismas, sin embargo este menú suele ser complejo y ocasionalmente, ofrece información que solo los más expertos son capaces de interpretar para determinar si el móvil está roto.

Existe una sencilla pero potente aplicación llamada Z-Device Test, que ofrece un análisis a fondo y sencillo de las características del móvil por lo que servirá para conocer información técnica del mismo a través del testeo del funcionamiento de los sensores y midiendo la precisión de los mismos (algo que muchas veces no se tiene en cuenta pero que se nota de forma exagerada de unos celulares a otro, sobre todo cuando se comparan móviles de gama alta con móviles de gama media o baja).

Al utilizar esta aplicación puede analizar desde los módulos de conectividad WiFi y Bluetooth la cámara principal y secundaria, pasando evidentemente por componentes como el vibrador, acelerómetro, el micrófono, los altavoces del móvil, la antena en sus diferentes conexiones (3G, 2G o 4G), la radio FM, la batería, el procesador, la memoria, el giroscopio, la pantalla, el USB, las salidas de audio y vídeo, el sistema operativo de tu móvil, el sensor de luz, el sensor de proximidad, el sensor de temperatura, el flash, el NFC, el barómetro, la detección de satélites y el higrómetro. En cada sección, la aplicación recoge los parámetros normales de funcionamiento y los resultantes de la prueba, luego puede reconocer si algo no está funcionando correctamente y así poder comprobar diferencias entre todos los dispositivos del mercado.

### Pasos a seguir para realizar el análisis:

- Descargar o copiar la aplicación Z-Device Test y acceder al panel de control. De manera inmediata podrá conocer el estatus de cada uno de los componentes del móvil. Sobre cada uno de los iconos se observará un indicador del estatus de su operatividad:

1- Slash verde: indica correcto funcionamiento.

2- Aspa roja: significa que no fue reconocido el componente.

3- Signo de interrogación: advierte mal funcionamiento.

- Seleccionar el módulo de sensor de proximidad para conocer a mayor detalle su funcionamiento en el cual se encuentra:
  - 1- Distancia: indica la distancia entre el sensor y el objeto próximo.
  - 2- Nombre: muestra el nombre del componente.
  - 3- Fabricante: señala el nombre del fabricante.
  - 4- Retardo mínimo: dice la diferencia de tiempo entre la recepción y la acción de la señal. Entre otros 4 indicadores más.
- Para hacer la prueba y revisar los datos se puede acercar la mano al sensor y retirarla. Compara los datos que arroja el Smartphone L1100.
- Si los resultados que arroja el diagnóstico no son favorables indica que el móvil está roto. Lo más recomendable es que lo lleves a un especialista para su revisión y reparación.

### Conclusión

Al permitir comprobar los sensores y piezas del móvil de forma fácil con una aplicación, no solo se ahorra dinero y tiempo, sino que también permite hacer un análisis a fondo de las características del mismo y en muchas ocasiones puede ayudar a resolver los problemas cuando el móvil está roto de una manera más rápida.

**Palabras claves:** Dispositivo móvil, conectividad, acelerómetro, higrómetro, barómetro, hardware, smartphone, android

Ver **Referencias bibliográficas** en el artículo publicado en el sitio.