



# The Fibonacci Quarterly

THE OFFICIAL JOURNAL OF THE FIBONACCI ASSOCIATION

## TABLE OF CONTENTS

Fibonacci Conference Announcement .....	98
Closed Forms for Finite Sums of Weighted Products of Generalized Fibonacci Numbers .....	<i>R. S. Melham</i> 99
A Problem on Generation Sets Containing Fibonacci Numbers .....	<i>Danielle Cox and Karyn McLellan</i> 105
Extraordinary Subsets: A Generalization .....	<i>Ralph P. Grimaldi</i> 114
Closed Forms for Finite Sums of Weighted Products of the Sine and Cosine Functions .....	<i>R. S. Melham</i> 123
Ternary Words and Jacobsthal Numbers .....	<i>Thomas Koshy and Ralph P. Grimaldi</i> 129
Golden-Ratio-Based Rectangular Tilings .....	<i>Mark Bryant and David Hobill</i> 137
Polynomial Extensions of the Lucas and Ginsburg Identities Revisited .....	<i>Thomas Koshy</i> 147
Normal Integral Bases of a Cyclic Quintic Field .....	<i>Chad Davis, Daniel Eloff, and Blair K. Spearman</i> 152
The Self-Counting Identity .....	<i>Raphael Schumacher</i> 157
A Closed Form Formulation for the General Term of a Scaled Triple Power Product Recurrence Sequence .....	<i>Peter J. Larcombe and Eric J. Fennessey</i> 168
Elementary Problems and Solutions .....	<i>Edited by Harris Kwong</i> 178
Advanced Problems and Solutions .....	<i>Edited by Florian Luca</i> 184
Paul Bruckman Prize .....	192

VOLUME 55

MAY 2017

NUMBER 2

# Journal for Research in Mathematics Education

---

**EDITORIAL**

- Making Classroom Implementation an Integral Part of Research** 342  
Jinfa Cai, Anne Morris, Charles Hohensee, Stephen Hwang, Victoria Robison, and James Hiebert

---

**RESEARCH COMMENTARY**

- Assessing Journal Quality in Mathematics Education** 348  
Ryan Andrew Nivens and Samuel Otten

---

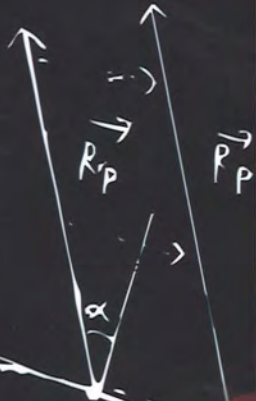
**ARTICLES**

- Journal Quality in Mathematics Education** 369  
Steven R. Williams and Keith R. Leatham
- Unpacking the Male Superiority Myth and Masculinization of Mathematics at the Intersections: A Review of Research on Gender in Mathematics Education** 397  
Luis A. Leyva
- Being a Girl Mathematician: Diversity of Positive Mathematical Identities in a Secondary Classroom** 434  
Darinka Radovic, Laura Black, Christian E. Salas, and Julian Williams



# L

# OSANGES



SBPMER

N° 37  
JUN 2017

NUMÉRO D'AGRÈMENT DE LA POSTE : P801339



# Losanges






N°37 Juin 2017

Éditorial, *V. Henry*

2






## Réflexions

-  La tablette YBC7289, *J. Miewis* 3
-  Oiseau en origami (3), *L. Ninove, I. Wettendorff et al.* 11
-  Des statistiques pour mieux guérir ?, *C. Legrand* 21
-  Trouver les intrus, *B. Honclaire et Y. Noël* 34
-  Des racines et des suites, *J.-M. Desbonnez* 39






## Technologies

-  LaTeX, un peu, beaucoup, *P. Dupont* 47
-  GeoGebra et le calcul des probabilités, *V. Henry* 51
-  Valeur cible, solveur, *J.-M. Desbonnez* 61





## Jeux et concours

-  Problèmes, *M. Sebille* 65
-  Mat croisé 36 : solution, *J.-M. Desbonnez* 68
-  Mat croisé 37, *J.-M. Desbonnez* 69



## Regards sur ...

-  ... les mots des maths, *P. Dupont* 70
-  ... le passé, *G. Noël* 72





March 2017  
Volume 25, Number 1  
ISSN 1061 5369

**CHIEF EDITORS**

**M. P. Bekakos** (Greece)  
**M. Sambandham** (U.S.A)

**EDITORIAL BOARD**

**H. Adeli** (U.S.A)  
**Ajith Abraham** (Korea)  
**R. P. Agarwal** (U.S.A)  
**Baruch Cahlon** (USA)  
**C. Y. Chan** (U.S.A)  
**Vassilios Chouliaras** (U.K)  
**L. T. Grujic** (France)  
**D. Kannan** (U.S.A)  
**G. S. Ladde** (U.S.A)  
**N. G. Medhin** (U.S.A)  
**I. Z. Milovanovic** (Serbia)  
**R. Montenegro Armas** (Spain)  
**Ahmed S. Moussa** (Egypt)  
**R. Natarajan** (India)  
**A. Paccanaro** (U.K)  
**S. G. Sedukhin** (Japan)  
**L. A. Zadeh** (USA)  
**D. Zhang** (Hong Kong)  
**Albert Zomaya** (Australia)

# NEURAL, PARALLEL & SCIENTIFIC COMPUTATIONS

**DYNAMIC PUBLISHERS • USA**

# Neural, Parallel & Scientific Computations

Volume 25, Number 1, March 2017

---

## CONTENTS

Preface	i
<b>Haiyan Tian and Andreas Grunewald</b> A Delta-Shaped Basis Method for Ill-Posed Nonhomogeneous Elliptic Boundary Value Problems	1
<b>W. Y. Chan and H. T. Liu</b> Finding the Critical Domain of Multi-Dimensional Quenching Problems with Neumann Boundary Conditions	19
<b>Ratnan Boonklurb, Artit Siriroop, and Tawikan Treeyaprasert</b> Sufficient Conditions for Multi-Dimensional Blow-Up Problem	29
<b>Ling Hei Yeung and Manwai Yuen</b> Some Analytical Solutions for the Euler and Euler-Poisson Equations	37
<b>Wei Zhao and Martin Stoll</b> Stability on Interpolation of Scattered Data via Kernels	45
<b>Dongfang Yun</b> Least Squares Integration-Based RBF Method for Solving Partial Differential Equations	61
<b>Ka Chun Cheung and Leevan Ling</b> Meshless Collocation Methods with Graph Laplacian for PDES on Folded Surface	79
<b>B. Khatri Ghimire, A. R. Lamichhane, D. Watson, and Z. Zhou</b> Solving Fourth-Order Partial Differential Equations Using Radial Basis Function Collocation Methods	91
<b>Douglas Ks Ng, Anita Sm Wong, and Fion Wk Cheung</b> Cancer Growth Models and its Treatment	107
<b>Siqing Li, Ming Li, and G. R. Liu</b> Convergence Analysis and Upper Bound Property of NS-RPIM with Pure RBFS Using Voronoi Smoothing Domains	115
<b>Thir Dangal and C. S. Chen</b> The Method of Particular Solutions for Finding Critical Domains for Quenching Problems	135



GDATA TOTAL SECURITY para 1 PC

**5 GRATIS**

GDATA TOTAL SECURITY

¡Tu PC a salvo!

00175

8 424094 004683

PCI 175/ PVP 3,50 € Canarias PVP 3,65 €

# PERSONAL COMPUTER & INTERNET

**A PRUEBA**

- Moto G5 Plus
- Asus ZenBook Flip UX360U
- Honor 8 Pro...

Nº 175

¿Cuál es el mejor?

**7 AURICULARES SIN CABLES**



**DIRECTO A CASA**

Apps de servicio a domicilio



**CLIPS**

Así es la nueva app de vídeo de Apple



¡PROBADO A FONDO!

Samsung Galaxy **S8**



# Universo Google

Todo lo que puede hacer por ti



¿A quién pertenecen?  
**Tus fotos en redes sociales**

**PRÁCTICOS**

- Configura **Windows 10 Creators Update**
- **Imprime** fácilmente desde Android
- Cómo usar **Facebook Moments**





# 28 Tu mejor aliado

Todo lo que Google puede hacer por ti



# 22 Magazine

¿A quién pertenecen las fotos que publicas en RRSS?



# 40 Comparativa

7 Auriculares sin cables



# 48 Hardware

Analizamos a fondo el Samsung Galaxy S8

# Sumario

## Actualidad

- 06 Tecno-Flash**
- 08 Noticias y nuevos productos**
- 20 Sabías que...**
- 22 Magazine**  
¿A quién pertenecen las fotos que publicas en redes sociales?
- 26 Tenemos correo**
- 27 El pasatiempo del mes**
- 28 TEMA DE PORTADA**  
Todo lo que Google puede hacer por ti

## Hardware

- 40 Comparativa**  
7 Auriculares sin cables
- 46 Magazine**  
Ahorra en tu factura gracias a la domótica
- 48 Análisis de productos**
  - 48 Samsung Galaxy S8
  - 50 Moto G5 Plus
  - 52 Asus ZenBook Flip UX360U
  - 53 Sony DSC RX100 M5
  - 54 Apple iPad 9,7 (2017)
  - 55 Honor 8 Pro
- 56 Guía de compras**  
Baterías externas
- 60 Gadget**  
Razer Ornata Chroma
- 62 Accesorios**  
Maletas de viaje

## Software

- 64 Magazine**  
iRompe la cadena!
- 66 Alternativas gratuitas para...**  
Edición de audio
- 68 Magazine**  
8 Apps de servicios a domicilio



## Internet

- 72 Magazine**  
La fiebre por los eSports
- 76 Magazine**  
Webs de museos
- 80 Enlaces**

## Práctico SISTEMA

- 84 Windows**  
Consigue más rendimiento en tu PC para juegos
- 88 Windows**  
Elige tu configuración en Window 10 Creators Update

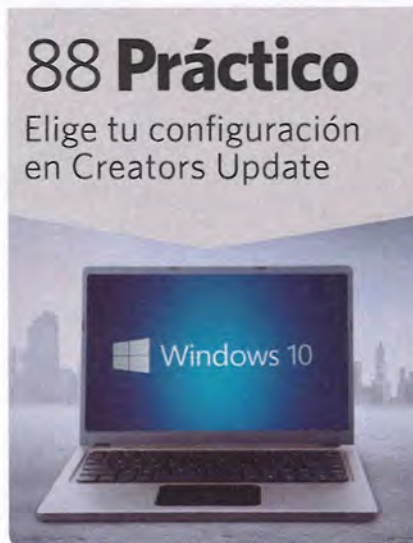
- 90 macOS**  
Crea una instalación macOS Sierra portátil

## DIGITAL MEDIA

- 92 Vídeo**  
Crea vídeos originales en iPhone con Clips
- 94 Móviles**  
Imprime fácilmente desde Android

## WEB

- 96 Curso**  
Aprende a posicionar tu página web (II)
- 100 Redes sociales**  
Comparte fotos con Facebook Moments
- 102 Trucos**
- 106 Preguntas & Respuestas**
- 110 En 2 minutos**
- 112 Magazine**  
Visitamos las oficinas de Netflix



## STAFF

Jefa de redacción: Noelia Hernández  
Redacción: Rubén Andrés, Juan Antonio Pascual, Sandra Arteaga, Regina de Miguel, Jorge Martín, María Lorente, Miguel Morales y Manuel Arenas

Maquetación: Jefe de maquetación: Mohsin Ghailane  
Maquetación: Irene Rincón  
Fotografía: DepositPhotos.com y Thinkstock.com  
CONTACTO REDACCIÓN  
cartas.pci@axelspringer.es

## EDITA

axel springer

EQUIPO DIRECTIVO EJECUTIVO

Director General  
Manuel del Campo Castillo  
Directora Financiera y de Recursos Humanos  
Ursula Soto  
Director comercial y desarrollo de Ingresos  
Javier Matalana  
Directora de Operaciones de Revistas  
Virginia Cabezón  
Director de Desarrollo Digital y Tecnología  
Miguel Castillo  
EQUIPO DE DIRECCIÓN  
Directora de Área de Tecnología y Entretenimiento  
Mila Lavín  
Director de Área de MOTOR  
Gabriel Jiménez  
Directora de Marketing  
Marina Roch  
Director de Arte  
Abel Vaquero  
Director de Vídeo  
Igoe Montes

Departamento Comercial:  
Subdirector Comercial: Daniel Gozlan  
Directora de Publicidad Tecnología: Zdenka Prieto,  
Equipo Comercial: Beatriz Azcona,  
Noemi Rodriguez, Estel peris  
Director Brand Content: Juan Carlos Garcia  
Brand Content: Javier Abad, Susana Herreros  
Responsable de Operaciones: Jessica Jaime

Producción: Ángel López  
Distribución y Suscripciones: Nuria Gallego  
Social Media: Nerea Nieto

Sistemas / IT:  
Director de Sistemas: Jose Angel González  
Técnico de Sistemas: Juan Carlos Flores

Administración:  
Jefa de administración: Pilar Sanz  
Bancos y proveedores: Cristina Nieto

Servicios generales: Marga Najera  
DIRECCIONES y CONTACTO  
AXEL SPRINGER ESPAÑA S.A.  
Calle Santiago de Compostela 2ª Planta  
28035- MADRID +34 915 140 600

CONTACTO PUBLICIDAD  
Publicidad@axelspringer.es

CONTACTO SUSCRIPCIONES:  
TLF 902 540 777  
suscripciones@axelspringer.es

CONTACTO MARKETING  
marketing@axelspringer.es

DISTRIBUCIÓN EN ESPAÑA E HISPANOAMÉRICA SGEL  
Tel 916 576 900

DISTRIBUCIÓN EN PORTUGAL  
Urbano Press. Tel. 211 544 246

TRANSPORTE  
Boyaca. Tel. 917 478 800

IMPRIME  
ROTOCOBRI. Tel. 918 031 676  
Printed in Spain.

Depósito Legal M-02183-2003  
Axel Springer España S.A. C/ Santiago de Compostela 94,  
2ª planta 28035, Madrid. Tel. +34 915 140 600

Revista miembro de ARI

ARI  
REVISTAS

Queda prohibida la reproducción total o parcial, por cualquier medio o en cualquier soporte de los contenidos de esta publicación sin el permiso previo y por escrito del editor.

Importante información legal: De acuerdo con la vigente normativa sobre Protección de Datos Personales, informamos de que los datos personales que nos faciliten formarán parte de un fichero responsabilidad de Axel Springer España S.A. con objeto de gestionar tu solicitud y enviarle información comercial de estos sectores editorial, automoción, informática, tecnología, telecomunicaciones, electrónica, videojuegos, seguros, financiero y crédito, infancia y puericultura, alimentación, formación y educación, hogar, salud y productos farmacéuticos, ocio, gran consumo, cuidado personal, agua, energía y transportes, turismo y viajes, inmobiliario, juguetería, textil, ONG y productos/servicios para animales y mascotas. Para ejercer los derechos de acceso, rectificación, cancelación y oposición deberás dirigirse por escrito a Axel Springer España S.A. C/ Santiago de Compostela 94, 2ª, 28035 Madrid.





PERSONAL



PCI 176/ PVP 3,50 € Canarias: PVP 3,65 €

# COMPUTER & INTERNET

Nº 176

**GRATIS!**

Energy  
Multiroom  
Duo Pack  
WiFi

Valorado  
en 229 €!



**ADIÓS AL ROAMING**

Llama y navega fuera de España sin coste

**6 CÁMARAS DE ACCIÓN**

¿Ha perdido GoPro su trono?



DESCUBRE CUÁLES SON LOS MEJORES SERVICIOS

# LA REVOLUCIÓN DEL STREAMING

Disfruta de series, películas, canales de TV y música

**A PRUEBA**

ASUS ROG STRIX GL502VS  
LENOVO MIIX 510-12IKB  
HP Omen X 35 Curved  
ZTE BLADE V8



**PRÁCTICOS**

- Mejora la seguridad de tu navegador
- Usa tu Android como segunda pantalla
- Crea colecciones con Instagram





**30** La revolución del streaming  
Series, películas y música

**24** Actualidad  
Adiós al roaming

**40** Comparativa  
6 Cámaras de acción

**66** Software  
Apps para organizar viajes

# Sumario

## Actualidad

- 06** Tecno-Flash
- 08** Noticias y nuevos productos
- 22** Sabías que...
- 24** Magazine  
Adiós al roaming
- 28** Tenemos correo
- 29** El pasatiempo del mes
- 30** **TEMA DE PORTADA**  
La revolución del streaming

## Hardware

- 40** Comparativa  
6 Cámaras de acción
- 46** Análisis de productos
  - 46 Asus ROG STRIX GL502VS
  - 48 Lenovo MIIX 510-12IKB
  - 49 ZTE Blade V8
  - 50 Huawei P8 Lite
  - 51 HP Omen X 35 Curve
  - 52 Kobo Aura H20 2017
  - 53 JBL Flip 4
  - 53 Archos 50F Helium

- 54** Guía de compras  
Fundas y protectores
- 68** Gadget  
Nest Cam
- 60** Accesorios  
Para aventureros

## Software

- 62** Seguridad  
Bloqueadores de publicidad
- 64** Alternativas gratuitas para...  
Reproductores de música offline
- 66** Magazine  
8 Apps para organizar viajes



## Internet

- 70 Magazine**  
Amazon Pay llega a España
- 74 Magazine**  
Webs de recetas y cocina
- 78 Enlaces**

## Práctico SISTEMA

- 82 Windows**  
Protege tus datos con Windows 10 Creators Update
- 86 macOS**  
Crea un sistema RAID
- 88 Android**  
Usa tu móvil o tablet como segunda pantalla

## DIGITAL MEDIA

- 90 Fotografía**  
Retoca una zona de tu foto con el pincel de Lightroom
- 92 Móviles**  
Cómo usar bien los Estados de WhatsApp

## WEB

- 94 Navegadores**  
Mejora la seguridad de tu navegador
- 98 Redes sociales**  
Qué son y cómo crear colecciones en Instagram
- 100 Trucos**
- 104 Preguntas & Respuestas**
- 108 En 2 minutos**
- 110 Magazine**  
Llegan volando: drones de reparto



## 70 Internet

¿Qué es Amazon Pay?



## 82 Práctico

Protege tus datos con Windows 10



## 98 Práctico

Crea colecciones en Instagram

## STAFF

Jefa de redacción: Noelia Hernández  
Redacción: Rubén Andrés, Juan Antonio Pascual, Sandra Artega, Regina de Miguel, Jorge Martín, María Lorente, Gema Sánchez, David Marchal y Manuel Arenas

Maquetación:  
Jefe de maquetación: Mohsin Ghailane  
Maquetación: Irene Rincón  
Fotografía: DepositPhotos.com y Thinkstock.com

CONTACTO REDACCIÓN  
cartas.pci@axelspringer.es

EDITA

axel springer

EQUIPO DIRECTIVO EJECUTIVO

Director General  
Manuel del Campo Castillo  
Directora Financiera y de Recursos Humanos  
Ursula Soto  
Director comercial y desarrollo de Ingresos  
Javier Matalana  
Directora de Operaciones de Revistas  
Virginia Cabezón  
Director de Desarrollo Digital y Tecnología  
Miguel Castillo

EQUIPO DE DIRECCIÓN

Directora de Área de Tecnología y Entretenimiento  
Mila Lavín  
Director de Área de MOTOR  
Gabriel Jiménez  
Directora de Marketing  
Marina Roch  
Director de Arte  
Abel Vaquero  
Director de Video  
Igoe Montes

Departamento Comercial:  
Subdirector Comercial: Daniel Gozlan  
Directora de Publicidad Tecnología: Zdenka Prieto  
Equipo Comercial: Beatriz Azcona, Noemi Rodríguez, Estel peris  
Director Brand Content: Juan Carlos García  
Brand Content: Javier Abad, Susana Herrerros  
Responsable de Operaciones: Jessica Jaime

Producción: Ángel López  
Distribución y Suscripciones: Nuria Gallego  
Social Media: Nerea Nieto

Sistemas / IT:  
Director de Sistemas: Jose Angel González  
Técnico de Sistemas: Juan Carlos Flores

Administración:  
Jefa de administración: Pilar Sanz  
Bancos y proveedores: Cristina Nieto  
Servicios generales: Marga Najera

DIRECCIONES y CONTACTO

AXEL SPRINGER ESPAÑA S.A.  
Calle Santiago de Compostela 2ª Planta  
28035 - MADRID +34 915 140 600

CONTACTO PUBLICIDAD

Publicidad@axelspringer.es

CONTACTO SUSCRIPCIONES:

TLF: 902 540 777

suscripciones@axelspringer.es

CONTACTO MARKETING

marketing@axelspringer.es

DISTRIBUCIÓN EN ESPAÑA E HISPANOAMÉRICA SCEL

Tel 916 576 900

DISTRIBUCIÓN EN PORTUGAL

Urbano Press. Tel. 211 544 246

TRANSPORTE

Boyaca. Tel. 917 478 800

IMPRIME

ROTOCOBRHL. Tel. 918 031 676

Printed in Spain.

Depósito Legal M-02183-2003

Axel Springer España S.A. /C/ Santiago de Compostela 94,

2ª planta 28035, Madrid, Tel. +34 915 140 600

Revista miembro de ARI

ARI

REVISTAS

Queda prohibida la reproducción total o parcial, por cualquier medio o en cualquier soporte de los contenidos de esta publicación sin el permiso previo y por escrito del editor.

Importante información legal: De acuerdo con la vigente normativa sobre Protección de Datos Personales, informamos de que los datos personales que nos faciliten formarán parte de un fichero responsabilidad de Axel Springer España S.A. con objeto de gestionar tu solicitud y enviarte información comercial de estos sectores editorial, automoción, informática, tecnología, telecomunicaciones, electrónica, videojuegos, seguros, financiero y crédito, infancia y puericultura, alimentación, formación y educación, hogar, salud y productos farmacéuticos, ocio, gran consumo, cuidado personal, agua, energía y transportes, turismo y viajes, inmobiliario, juguetería, textil, ONG y productos/servicios para animales y mascotas. Para ejercer los derechos de acceso, rectificación, cancelación y oposición deberás dirigirte por escrito a Axel Springer España S.A.

C/ Santiago de Compostela 94, 2ª, 28035 Madrid.





**PERSONAL**



PCI 177/ PVP 3,50€ Canarias PVP 3,65€

# COMPUTER & INTERNET

Nº 177

## ¡No te quedes colgado! **VACACIONES CONECTADAS**

- ✓ De **WiFi en WiFi** por todo el mundo
- ✓ **Comparte internet** entre tus dispositivos
- ✓ Disfruta de tus **series** sin conexión
- ✓ **La tecnología** que debes llevar en tu maleta

**APPS PARA MOVERTE POR LA CIUDAD**



**La guerra de los televisores**

OLED, LED, HDR, 4K...  
¿Qué tecnología es la mejor?

**50% OFF**  
**¡REBAJAS TODO EL AÑO!** 40% 70%

Así son los mejores **outlets** online

**LOS GADGETS MÁS PLAYEROS**



**CÓMO CONTROLAR LA TEMPERATURA DE TU EQUIPO**

**ACTIVA EL CONTROL PARENTAL DEL MÓVIL DE TU HIJO**

**PRÁCTICOS**

- **Recupera espacio** de tu cuenta de Gmail
- Disfruta de las **nuevas funciones** de Skype
- Gestiona tus **contraseñas**



**A PRUEBA**

**HUAWEI P10 Plus**  
**MOUNTAIN Onyx 15**  
**BENQ EX3200R**







# 28

## Vacaciones conectadas

¡No pierdas la conexión este verano!



# 38

## Hardware

La guerra de los televisores



# 58

## Accesorios

Los gadgets más playeros



# 60

## Seguridad

Los últimos ataques de ransomware

# Sumario

## Actualidad

- 06 Tecno-Flash**
- 08 Noticias y nuevos productos**
- 20 Sabías que...**
- 22 Magazine**  
Libros en papel vs libros digitales
- 26 Tenemos correo**
- 27 El pasatiempo del mes**
- 28 TEMA DE PORTADA**  
Vacaciones conectadas

## Hardware

- 38 Magazine**  
La guerra de los televisores
- 44 Análisis de productos**
  - 44 Huawei P10 Plus
  - 46 Mountain Onyx 15
  - 48 Tom Tom Touch
  - 49 BenQ EX3200R
  - 50 Energy Phone Pro 3
  - 51 Tucano Sospendo
  - 51 Toshiba Canvio for Smartphone

- 52 Guía de compras**  
Altavoces inalámbricos

- 56 Gadget**  
Ikea Home Smart

- 58 Accesorios**  
Para la playa

## Software

- 60 Seguridad**  
Los últimos ataques de ransomware
- 64 Alternativas gratuitas para...**  
Reproductores de vídeo
- 66 Magazine**  
8 Apps para moverte por la ciudad





## Internet

- 70 Magazine**  
WiFi en toda la casa
- 72 Magazine**  
Rebajas todo el año
- 76 Enlaces**

## Práctico SISTEMA

- 80 Hardware**  
Cómo controlar la temperatura de tu ordenador
- 84 Windows**  
Crea puntos de restauración para recuperar datos
- 86 macOS**  
Protege a tu Mac del ransomware
- 88 Móviles**  
Activa el control parental de tu smartphone

## DIGITAL MEDIA

- 90 Diseño**  
Crea diseños 3D con Windows 10
- 92 Contenidos online**  
Mantente bien informado con Flipboard

## WEB

- 94 Seguridad**  
Gestiona tus contraseñas
- 96 Mensajería**  
Conversaciones más interesantes con Skype
- 98 Correo**  
Cómo recuperar espacio en tu cuenta de Gmail

- 100 Trucos**
- 104 Preguntas & Respuestas**
- 108 En 2 minutos**
- 110 Magazine**  
De la consola al cine

**72 Internet**  
Rebajas todo el año

## 80 Práctico

Cómo controlar la temperatura de tu PC



**88 Práctico**  
Activa el control parental de tu móvil

## STAFF

Jefa de redacción: Noelia Hernández  
Redacción: Rubén Andrés, Juan Antonio Pascual, Sandra Arteaga, Regina de Miguel, Jorge Martín, María Lorente, David Marchal y Manuel Arenas

Maquetación: Mohsin Ghailane  
Maquetación: Irene Rincón  
Fotografía: DepositPhotos.com y Thinkstock.com

CONTACTO REDACCIÓN  
cartas.pci@axelspringer.es

EDITA

**axel springer**

EQUIPO DIRECTIVO EJECUTIVO

Director General  
Manuel del Campo Castillo  
Directora Financiera y de Recursos Humanos  
Ursula Soto

Director comercial y desarrollo de Ingresos  
Javier Matallana

Directora de Operaciones de Revistas  
Virginia Cabezon

Director de Desarrollo Digital y Tecnología  
Miguel Castillo

EQUIPO DE DIRECCIÓN

Directora de Área de Tecnología y Entretenimiento  
Mila Lavín

Director de Área de MOTOR

Gabriel Jiménez

Directora de Marketing

Marina Roch

Director de Arte

Abel Vaquero

Director de Video

Igoe Montes

Departamento Comercial:

Subdirector Comercial: Daniel Gozlan

Directora de Publicidad Tecnología: Zdenka Prieto,

Equipo Comercial: Beatriz Azcona,

Noemi Rodríguez, Estel Peris

Director Brand Content: Juan Carlos García

Brand Content: Javier Abad, Susana Herreros

Responsable de Operaciones: Jessica Jaime

Producción: Ángel López

Distribución y Suscripciones: Nuria Gallego

Social Media: Nerea Nieto

Sistemas / IT:

Director de Sistemas: Jose Angel González

Técnico de Sistemas: Juan Carlos Flores

Administración:

Jefa de administración: Pilar Sanz

Bancos y proveedores: Cristina Nieto

Servicios generales: Marga Najera

DIRECCIONES y CONTACTO

AXEL SPRINGER ESPAÑA S.A.

Calle Santiago de Compostela 2ª Planta

28035-MADRID +34 915 140 600

CONTACTO PUBLICIDAD

Publicidad@axelspringer.es

CONTACTO SUSCRIPCIONES:

TLF-902 540 777

suscripciones@axelspringer.es

CONTACTO MARKETING

marketing@axelspringer.es

DISTRIBUCIÓN EN ESPAÑA E HISPANOAMÉRICA SGEL

Tel 916 576 900

DISTRIBUCIÓN EN PORTUGAL

Urbano Press. Tel. 211 544 246

TRANSPORTE

Boyaca. Tel. 917 478 800

IMPRIME

ROTOCOBRRI. Tel. 918 031 676

Printed in Spain.

Depósito Legal M-02183-2003

Axel Springer España S.A. / C/ Santiago de Compostela 94,

2ª planta 28035, Madrid, Tel. +34 915 140 600

Revista miembro de ARI



REVISTAS

Queda prohibida la reproducción total o parcial, por cualquier medio o en cualquier soporte de los contenidos de esta publicación sin el permiso previo y por escrito del editor.

Importante información legal: De acuerdo con la vigente normativa sobre Protección de Datos Personales, informamos de que los datos personales que nos faciliten formarán parte de un fichero responsabilidad de Axel Springer España S.A. con objeto de gestionar tu solicitud, y enviarte información comercial de estos sectores editorial, automoción, informática, tecnología, telecomunicaciones, electrónica, videojuegos, seguros, financiero y crédito, infancia y puericultura, alimentación, formación y educación, hogar, salud y productos farmacéuticos, ocio, gran consumo, cuidado personal, agua, energía y transportes, turismo y viajes, inmobiliario, juguetería, textil, ONG y productos/servicios para animales y mascotas. Para ejercer los derechos de acceso, rectificación, cancelación y oposición deberás dirigirte por escrito a Axel Springer España S.A.

C/ Santiago de Compostela 94, 2ª, 28035 Madrid.



**GRATIS**

ZTE BLADE  
A610 PLUS



**PERSONAL**



# COMPUTER & INTERNET

Nº 178



**A PRUEBA**

- One Plus 5
- LG OLED 65W7
- ASUS ZenPad 3S 10 LTE



**16 PCs  
nuevos por  
menos de  
600€**



**Exprime  
tu GPS**  
Y déjate llevar



**GADGETS  
PARA TU  
MASCOTA**

**SSD, HD  
O SSHD**

Cuál es el mejor sistema de almacenamiento

# Ordenadores baratos

## Todas las claves para cambiar de equipo



TECNOLOGÍA CON FUTURO  
**Las carreras con  
mayor proyección**

### PRÁCTICOS

- Repara los problemas habituales en **Windows 10**
- Empieza a pagar con **Android Pay**
- Convierte tu teléfono en un PC con **Samsung DeX**





**28 Ordenadores baratos**  
¡Renueva tu equipo!



**22 Actualidad**  
Las carreras con mayor proyección



**38 Hardware**  
SSD, HD o SSHD, ¿cuál es mejor?



**58 Accesorios**  
Gadgets para tu mascota

# Sumario

## Actualidad

- 06 Tecno-Flash**
- 08 Noticias y nuevos productos**
- 20 Sabías que...**
- 22 Magazine**  
Tecnología con futuro
- 26 Tenemos correo**
- 27 El pasatiempo del mes**
- 28 TEMA DE PORTADA**  
Ordenadores baratos por menos de 600 €

## Hardware

- 38 Magazine**  
SSD, HD, SSHD, ¿cuál es el mejor?
- 42 Magazine**  
Tu router, tu garantía
- 44 Análisis de productos**
  - 44 One Plus 5
  - 46 LG OLED 65W7
  - 48 Kingston Data Traveler Ultimate
  - 49 ASUS ZenPad 3S 10 LTE
  - 50 Garmin Fenix 5S
  - 51 Tooq TQXGEII-600SAP
  - 51 Creative Play! 3
- 52 Guía de compras**  
Monitores
- 56 Gadget**  
Thermomix TM5
- 58 Accesorios**  
Para tu mascota

## Software

- 60 Seguridad**  
Robo de perfiles en Facebook
- 62 Alternativas gratuitas para...**  
Editores de PDF
- 64 Magazine**  
8 Apps para controlar tus gastos



## Internet

- 68 Magazine**  
Exprime tu GPS
- 74 Magazine**  
Alquileres inmobiliarios
- 78 Enlaces**

## Práctico SISTEMA

- 82 Windows**  
Problemas habituales en Windows 10 y cómo repararlos
- 86 Hardware**  
Convierte tu teléfono en un PC con Samsung DeX
- 88 macOS**  
Prueba el nuevo High Sierra

## DIGITAL MEDIA

- 90 Pago móvil**  
Utiliza tu teléfono para pagar con Android Pay
- 92 Fotografía**  
Aprende a enfocar tus fotos borrosas
- 94 Diseño**  
Mejora tus diseños para las redes sociales

## WEB

- 96 Redes sociales**  
Crea listas de música en Spotify con tus amigos
- 98 Contenidos**  
Destaca y guarda contenidos de la Web para verlos más tarde
- 100 Trucos**
- 104 Preguntas & Respuestas**
- 108 En 2 minutos**
- 110 Magazine**  
Déjale conducir



## 68 Internet

Exprime tu GPS



## 86 Práctico

Convierte tu teléfono en un PC con Samsung DeX



## 90 Práctico

Empieza a pagar con Android Pay

## STAFF

Jefa de redacción: Noella Hernández  
Redacción: Rubén Andrés, Juan Antonio Pascual, Sandra Arteaga, Regina de Miguel, Jorge Martín, María Lorente, David Marchal, Manuel Arenas, Carlos Gombau, Gabriel Jiménez y Alberto Lloret.

Maquetación: Mohsin Ghailane  
Maquetación: Irene Rincón  
Fotografía: DepositPhotos.com y Thinkstock.com

CONTACTO REDACCIÓN  
cartas.pci@axelspringer.es

EDITA

**axel springer**

EQUIPO DIRECTIVO EJECUTIVO

Director General  
Manuel del Campo Castillo  
Directora Financiera y de Recursos Humanos  
Ursula Soto  
Director comercial y desarrollo de Ingresos  
Javier Matallana  
Directora de Operaciones de Revistas  
Virginia Cabezon  
Director de Desarrollo Digital y Tecnología  
Miguel Castillo

EQUIPO DE DIRECCIÓN

Directora de Área de Tecnología y Entretenimiento  
Mila Lavin  
Director de Área de MOTOR  
Gabriel Jiménez  
Directora de Marketing  
Marina Roch  
Director de Arte  
Abel Vaquero  
Director de Video  
Igoe Montes

Departamento Comercial:  
Subdirector Comercial: Daniel Gozlan  
Directora de Publicidad Tecnología: Zdenka Prieto,  
Equipo Comercial: Beatriz Azcona,  
Noemi Rodriguez, Estel peris  
Director Brand Content: Juan Carlos Garcia  
Brand Content: Javier Abad, Susana Herreros  
Responsable de Operaciones: Jessica Jaime

Producción: Ángel López  
Distribución y Suscripciones: Nuria Gallego  
Social Media: Nerea Nieto

Sistemas / IT:  
Director de Sistemas: Jose Angel González  
Técnico de Sistemas: Juan Carlos Flores

Administración:  
Jefa de administración: Pilar Sanz  
Bancos y proveedores: Cristina Nieto  
Servicios generales: Marga Najera

DIRECCIONES y CONTACTO  
AXEL SPRINGER ESPAÑA S.A.,  
Calle Santiago de Compostela 2ª Planta  
28035- MADRID +34 915 140 600

CONTACTO PUBLICIDAD

Publicidad@axelspringer.es

CONTACTO SUSCRIPCIONES:

TLF 902 540 777

suscripciones@axelspringer.es

CONTACTO MARKETING

marketing@axelspringer.es

DISTRIBUCIÓN EN ESPAÑA E HISPANOAMERICA SGEL

Tel 916 576 900

DISTRIBUCIÓN EN PORTUGAL

Urbano Press. Tel. 211 544 246

TRANSPORTE

Boyaca. Tel. 917 478 800

IMPRIME

ROTOCOBRI. Tel. 918 031 676

Printed in Spain.

Depósito Legal M-02183-2003

Axel Springer España S.A. C/ Santiago de Compostela 94,

2ª planta 28035, Madrid. Tel. +34 915 140 600

Revista miembro de ARI

**ARI**

REVISTAS

Queda prohibida la reproducción total o parcial, por cualquier medio

o en cualquier soporte de los contenidos de esta publicación sin el

permiso previo y por escrito del editor.

Importante información legal: De acuerdo con la vigente

normativa sobre Protección de Datos Personales, informamos de

que los datos personales que nos faciliten formarán parte de un

fichero responsabilidad de Axel Springer España S.A. con objeto

de gestionar tu solicitud, y enviarle información comercial de

estos sectores editorial, automoción, informática, tecnología,

telecomunicaciones, electrónica, videojuegos, seguros, financiero

y crédito, infancia y puericultura, alimentación, formación

y educación, hogar, salud y productos farmacéuticos, ocio, gran

consumo, cuidado personal, agua, energía y transportes, turismo

y viajes, inmobiliario, juguetería, textil, ONG y productos/servicios

para animales y mascotas. Para ejercer los derechos de acceso,

rectificación, cancelación y oposición deberás dirigirtte por escrito

a Axel Springer España S.A.,  
C/ Santiago de Compostela 94, 2ª- 28035 Madrid.



**¡CONSÍGUELO!**  
TOSHIBA CANVIO  
for Smartphone

# PERSONAL COMPUTER & INTERNET

00179  
8 424094 004683  
PCI 179/ PVP 3,50 € Canarias P.V.P. 3,65€



### A PRUEBA

- **Microsoft** Surface Laptop
- **Sony** Xperia XZ Premium
- **AVM** FRITZ!Box 7560



Nº 179

## Samsung Galaxy Note 8

¡Ya lo hemos probado!



### GADGETS PARA QUE DUERMAS BIEN

### Apps para seguir La Liga



¿Te espían desde tu webcam?

# 50 Trucos para Windows 10

Mejora la seguridad ▪ Exprime el rendimiento ▪ Aumenta la conectividad...

### LAS ÚLTIMAS NOVEDADES

Así es lo mejor de la feria IFA



### PRÁCTICOS

- Protege tu disco duro externo **con contraseña**
- **Recupera archivos** en Windows 10
- Encuentra trabajo con **LinkedIn Job Search**



# Sumario

## Actualidad

- 06 Tecno-Flash**
- 08 Noticias y nuevos productos**
- 20 Sabías que...**
- 22 Magazine**  
Lo mejor de IFA 2017
- 26 Tenemos correo**
- 27 El pasatiempo del mes**
- 28 TEMA DE PORTADA**  
Los 50 mejores trucos para Windows 10

## Hardware

- 42 Magazine**  
Qué es la carga rápida en móviles
- 46 Análisis de productos**
  - 46 Samsung Galaxy Note 8
  - 48 Microsoft Surface Laptop
  - 50 Sony Xperia XZ Premium
  - 51 bq Aquaris X Pro
  - 52 Samsung Gear VR
  - 53 Kingston MobileLite Duo 3C
  - 53 AVM FRITZ! Box 7560
- 54 Guía de compras**  
Impresoras en color
- 58 Gadget**  
Sphero Ultimate  
Lightning McQueen
- 60 Accesorios**  
Para dormir bien

## Software

- 62 Seguridad**  
¿Es seguro tu iPhone?
- 64 Alternativas gratuitas para...**  
Gestores de tareas
- 66 Magazine**  
8 Apps para seguir La Liga



**28** **50 Trucos para Windows 10**  
Y sácale el máximo partido



**22** **Actualidad**  
Lo mejor de IFA 2017



**46** **Hardware**  
Samsung Galaxy Note 8



**58** **Software**  
Locos por el fútbol



## Internet

- 70 Magazine**  
Aprendiendo a programar
- 76 Magazine**  
Crea tu propio streaming
- 80 Enlaces**

## Práctico SISTEMA

- 84 Hardware**  
Cómo proteger un disco duro externo con contraseña
- 86 Windows**  
Recupera archivos en Windows 10
- 88 Ofimática**  
Dicta texto a Office con tu voz
- 90 Seguridad**  
Cómo saber si te están espiando desde tu webcam

## DIGITAL MEDIA

- 92 Fotografía**  
Edita tus fotos en el móvil usando Photoshop Express
- 94 Vídeo**  
Descarga vídeos de las RRSS para verlos cuando quieras

## WEB

- 96 Redes sociales**  
Encuentra trabajo con LinkedIn Job Search
- 98 Vídeo**  
Mejora tu experiencia con YouTube
- 100 Trucos**
- 104 Preguntas & Respuestas**
- 108 En 2 minutos**
- 110 Magazine**  
El chef digital

## 70 Internet

Aprendiendo a programar



## 90 Práctico

Cómo saber si te espían desde tu webcam



## 96 Práctico

Encuentra trabajo con LinkedIn Job Search



## STAFF

Jefa de redacción: Noelia Hernández  
Redacción: Rubén Andrés, Juan Antonio Pascual, Sandra Arteaga, Regina de Miguel, María Lorente, David Marchal y Manuel Arenas.

Maquetación:  
Jefe de maquetación: Mohsin Ghailane  
Maquetación: Irene Rincón  
Fotografía: DepositPhotos.com y Thinkstock.com  
CONTACTO REDACCIÓN  
cartas.pci@axelspringer.es

EDITA

**axel springer**

EQUIPO DIRECTIVO EJECUTIVO

Director General  
Manuel del Campo Castillo  
Directora Financiera y de Recursos Humanos  
Ursula Soto  
Director comercial y desarrollo de Ingresos  
Javier Matalana  
Directora de Operaciones de Revistas  
Virginia Cabezón  
Director de Desarrollo Digital y Tecnología  
Miguel Castillo

EQUIPO DE DIRECCIÓN

Directora de Área de Tecnología y Entretenimiento  
Mila Lavín  
Director de Área de MOTOR  
Gabriel Jiménez  
Directora de Marketing  
Marina Roch  
Director de Arte  
Abel Vaquero  
Director de Vídeo  
Igoe Montes

Departamento Comercial:  
Subdirector Comercial: Daniel Gozlan  
Directora de Publicidad Tecnología: Zdenka Prieto,  
Equipo Comercial: Beatriz Azcona,  
Noemi Rodríguez, Estel peris  
Director Brand Content: Juan Carlos García  
Brand Content: Javier Abad, Susana Herreros  
Responsable de Operaciones: Jessica Jaime

Producción: Angel López  
Distribución y Suscripciones: Nuria Gallego  
Social Media: Nerea Nieto

Sistemas / IT:  
Director de Sistemas: Jose Angel González  
Técnico de Sistemas: Juan Carlos Flores

Administración:  
Jefa de administración: Pilar Sanz  
Bancos y proveedores: Cristina Nieto  
Servicios generales: Marga Najera

DIRECCIONES Y CONTACTO

AXEL SPRINGER ESPAÑA S.A.  
Calle Santiago de Compostela 2ª Planta  
28035- MADRID +34 915 140 600

CONTACTO PUBLICIDAD  
Publicidad@axelspringer.es

CONTACTO SUSCRIPCIONES:  
TLF 902 540 777  
suscripciones@axelspringer.es

CONTACTO MARKETING  
marketing@axelspringer.es

DISTRIBUCIÓN EN ESPAÑA E HISPANOAMÉRICA SGEL  
Tel 916 576 900

DISTRIBUCIÓN EN PORTUGAL  
Urbano Press. Tel. 211 544 246

TRANSPORTE  
Boyaca. Tel. 917 478 800

IMPRIME  
ROTOCOBRHL. Tel. 918 031 676  
Printed in Spain.

Depósito Legal M-02183-2003

Axel Springer España S.A. / C/ Santiago de Compostela 94,  
2ª planta 28035, Madrid. Tel. +34 915 140 600

Revista miembro de ARI



Queda prohibida la reproducción total o parcial, por cualquier medio o en cualquier soporte de los contenidos de esta publicación sin el permiso previo y por escrito del editor.

Importante información legal: De acuerdo con la vigente normativa sobre Protección de Datos Personales, informamos de que los datos personales que nos faciliten formarán parte de un fichero responsabilidad de Axel Springer España S.A. con objeto de gestionar tu solicitud, y enviarte información comercial de éstos sectores editorial, automoción, informática, tecnología, telecomunicaciones, electrónica, videojuegos, seguros, financiero y crédito, infancia y puericultura, alimentación, formación y educación, hogar, salud y productos farmacéuticos, ocio, gran consumo, cuidado personal, agua, energía y transportes, turismo y viajes, inmobiliario, juguetería, textil, ONG y productos/servicios para animales y mascotas. Para ejercer los derechos de acceso, rectificación, cancelación y oposición deberás dirigirte por escrito a Axel Springer España S.A.  
C/ Santiago de Compostela 94, 2ª, 28035 Madrid.



# Recherches en didactique des mathématiques

2017  
Volume 37/1

LA PENSÉE SAUVAGE - EDITIONS



## SOMMAIRE / SUMARIO / SUMMARY

Viviane DURAND-GUERRIER, Cécile OUVRIER-BUFFET <i>Éditorial</i> .....	7
Karine MILLON-FAURÉ, Méjani FARIDA <i>Que fait le didacticien dans la classe lors de l'expérimentation d'une ingénierie didactique ?</i> .....	15
Céline CONSTANTIN <i>Formaliser, unifier et généraliser : une alternative pour l'enseignement du calcul algébrique au collège ?</i> .....	53
Nathalie BRIANT, Alain BRONNER <i>La prise en compte des nombres idécimaux pour le traitement du concept d'équation : une variable didactique oubliée</i> .....	101

## ERRATUM

L'article d'Eric MOUNIER du numéro 36/3 est intitulé  
« *Nouveaux outils d'analyse des procédures de dénombrement pour explorer  
leurs liens avec la numération écrite chiffrée et la numération parlée* »  
et non pas  
« *École et nouveaux outils d'analyse des procédures de dénombrement pour  
explorer leurs liens avec la numération écrite chiffrée et la numération parlée* »