

**Novática**, revista fundada en 1975 y decana de la prensa informática española, es el órgano oficial de expresión y formación continua de **ATI** (Asociación de Técnicos de Informática). **Novática** edita también **UPGRADE**, revista digital de **CEPIS** (Council of European Professional Informatics Societies), en lengua inglesa, y es miembro fundador de **UPENET** (UPGRADE European Network)

<<http://www.ati.es/novatica/>>  
<<http://www.upgrade-cepis.org/>>

ATI es miembro fundador de **CEPIS** (Council of European Professional Informatics Societies) y es representante de España en **IFIP** (International Federation for Information Processing); tiene un acuerdo de colaboración con **ACM** (Association for Computing Machinery), así como acuerdos de vinculación o colaboración con **AdaSpain**, **AIZ** y **ASTIC**.

**Consejo Editorial**  
Antoni Carbonell Nogueras, Juan Manuel Cueva Lovelle, Juan Antonio Esteban Iriarte, Francisco López Crespo, Celestino Martín Alonso, Josep Molas i Bertrán, Olga Palás Codina, Fernando Piñera Gómez (Presidente del Consejo), Ramón Puigjaner Trepal, Miquel Sàrries Griño, Asunción Yurbe Herranz

**Coordinación Editorial**  
Rafael Fernández Calvo <rfcalvo@ati.es>

**Composición y autoedición**  
Jorge López Gil de Ramales

**Traducción**  
Grupo de Lengua e Informática de ATI <<http://www.ati.es/gl/lingua-informatica/>>

**Administración**  
Tomás Brunete, María José Fernández, Enric Camarero, Felicidad López

**Secciones Técnicas: Coordinadores**

**Administración Pública electrónica**  
Gumerindo García Arribas, Francisco López Crespo (MAP)  
<gumersindo.garcia@map.es> <flc@ati.es>

**Arquitecturas**  
Enrique F. Torres Moreno (Universidad de Zaragoza) <enrique.torres@unizar.es>  
Jordi Tubella Margadas (DAC-UPC) <jordi@dac.upc.es>

**Auditoría SITIC**  
Marina Touriño Troitiño, Manuel Palao García-Suelto (ASIA)  
<marinatourino@marinatourino.com>, <manuel@palao.com>

**Bases de datos**  
Coral Calero Muñoz, Mario G. Piattini Velthuis  
(Escuela Superior de Informática, UCLM)  
<Coral.Calero@uclm.es> <mpiattini@inf-cr.uclm.es>

**Borracho y tecnologías**  
Isabel Hernando Collazos (Fac. Derecho de Donostia, UPV) <ihernando@legalek.net>  
Elena Davara Fernández de Marcos (Davara & Davara) <edavara@davara.com>

**Enseñanza Universitaria de la Informática**  
Joaquín Ezpeleta Mateo (CPS-UZAR) <ezpeleta@posta.unizar.es>  
Cristóbal Pareja Flores (DSP-UCM) <cpajef@isp.ucm.es>

**Gestión del conocimiento**  
Joan Baiget Solé (Cap Gemini Ernst & Young) <jbaiget@ati.es>

**Informática y Filosofía**  
Josep Corco Juvina (UIC) <jcorco@unica.edu>  
Esperanza Marcos Martínez (ESCET-URJC) <cuca@eset.urjc.es>

**Informática Gráfica**  
Miguel Chover Selles (Universitat Jaume I de Castellón) <chover@lsi.uji.es>  
Roberto Vivo Herrero (Eurographics, sección española) <rvivo@dsic.upv.es>

**Ingeniería del Software**  
Javier Dolado Cosin (DLSI-UPV) <dolado@si.ehu.es>  
Luis Fernández Sanz (PRIS-El-UEM) <lufers@pris.esi.uem.es>

**Inteligencia Artificial**  
Federico Barber Sanchis, Vicente Botti Navarro (DSIC-UPV)  
<fvbotti\_barber@dsic.upv.es>

**Información Persona-Computer**  
Julio Abascal González (FI-UPV) <julio@si.ehu.es>  
Jesus Lorés Vidal (Univ. de Lleida) <jesus@eup.udl.es>

**Internet**  
Alonso Alvarez García (TID) <alonso@ati.es>  
Llorenç Pagès Casas (Indra) <pages@ati.es>

**Lengua e Informática**  
M. del Carmen Ugarte García (IBM) <cuarte@ati.es>

**Lenguajes Informáticos**  
Andrés Marín López (Univ. Carlos III) <amarin@it.uc3m.es>  
J. Angel Velázquez Nurbide (ESCET-URJC) <a.velazquez@eset.urjc.es>

**Librerías e Informática**  
Alfonso Escolano (FIR-Univ. de La Laguna) <aescolano@ull.es>

**Lingüística computacional**  
Xavier Gómez Guinovart (Univ. de Vigo) <xgg@uvigo.es>  
Manuel Palomar (Univ. de Alicante) <mpalomar@dsi.ua.es>

**Mundo estudiantil**  
Adolfo Vázquez Rodríguez (Rama de Estudiantes del IEEE-UCM)  
<a.vazquez@iesee.org>

**Profesión Informática**  
Rafael Fernández Calvo (ATI) <rfcalvo@ati.es>  
Miquel Sàrries Griño (Ayto. de Barcelona) <msarries@ati.es>

**Redes y servicios informáticos**  
Luis Guisjar Coloma (DCOM-UPV) <lguisjar@com.upv.es>  
Josep Saló Pareta (DAC-UPC) <pareta@ac.upc.es>

**Seguridad**  
Javier Arellito Bertolin (Univ. de Deusto) <jarellito@eside.deusto.es>  
Javier López Muñoz (ETSI Informática-UMA) <jlm@cc.uma.es>

**Sistemas de Tiempo Real**  
Alejandro Alonso Muñoz, Juan Antonio de la Puente Alfaro (DIT-UPM)  
<aalonso@ipente@dit.upm.es>

**Software Libre**  
Jesus M. González Barahona, Pedro de las Heras Quirós  
(GSYC-URJC) <jm.gonzalez@gsyc.es>

**Tecnología de Objetos**  
Jesus Garcia Molina (DIS-UM) <jmolina@correo.um.es>  
Gustavo Rossi (LFIA-UNLP, Argentina) <gustavo@sol.info.unlp.edu.ar>

**Tecnologías para la Educación**  
Juan Manuel Doderio Beato (UC3M) <doderio@inf.uc3m.es>

**Tecnologías y Empresa**  
Pablo Hernández Medrano (Bluemat) <pablohm@bluemat.biz>

**TIC para la Sanidad**  
Valentín Masero Vargas (DI-UNEX) <vmasero@unex.es>

**TIC y Turismo**  
Andrés Aguayo Maldonado, Antonio Guevara Plaza (Univ. de Málaga)  
<{aguayo, guevara}@icc.uma.es>

Las opiniones expresadas por los autores son responsabilidad exclusiva de los mismos. **Novática** permite la reproducción de todos los artículos, a menos que lo impida la modalidad de © o copyright elegida por el autor, debiéndose en todo caso citar su procedencia y enviar a **Novática** un ejemplar de la publicación.

**Coordinación Editorial, Redacción Central y Redacción ATI Madrid**  
Padilla 66, 3º, dcha., 28006 Madrid  
Tfn. 914029391, fax. 913093685 <novatica@ati.es>

**Composición, Edición y Redacción ATI Valencia**  
Av. del Reino de Valencia 23, 46005 Valencia  
Tfn./fax. 963300392 <secretal@ati.es>

**Administración y Redacción ATI Cataluña**  
Ciudad de Granada 131, 08018 Barcelona  
Tfn. 934125235; fax. 934127713 <secretgen@ati.es>

**Redacción ATI Andalucía**  
Isaac Newton, s/n, Ed. Saditel,  
Isla Cartuja 41092 Sevilla, Tfn./fax. 954460779 <secretand@ati.es>

**Redacción ATI Aragón**  
Lagasca 9, 3-8, 50006 Zaragoza  
Tfn./fax. 976235181 <secretara@ati.es>

**Redacción ATI Asturias-Cantabria** <gp-astucant@ati.es>  
**Redacción ATI Castilla-La Mancha** <gp-clmancha@ati.es>

**Redacción ATI Galicia**  
Recinto Ferial s/n, 36540 Silleda (Pontevedra)  
Tfn. 986581413; fax. 986580162 <secretgal@ati.es>

**Suscripción y Ventas**  
<<http://www.ati.es/novatica/interes.html>>, o en ATI Cataluña o ATI Madrid

**Publicidad**  
Padilla 66, 3º, dcha., 28006 Madrid  
Tfn. 914029391, fax. 913093685 <novatica.publicidad@ati.es>

**Imprenta**  
Derra S.A., Juan de Austria 66, 08005 Barcelona.  
**Deposito legal:** B 15.154-1975 - ISSN: 0211-2124; CODEN NOVAEC

**Portada:** Antonio Crespo Foix / © ATI 2005  
**Diseño:** Fernando Agresta / © ATI 2005

**en resumen**

**Normalizando la seguridad ... y buscando en la Intranet de Novática** > 02

Rafael Fernández Calvo

noticias de IFIP

**Informe de ATI sobre IFIP – Actividades 2004-2005** > 03

Ramón Puigjaner Trepal

**monografía**

**Estandarización y Seguridad TIC**

(En colaboración con UPGRADE)

Editores invitados: Paloma García López, Stefanos Gritzalis, Javier López Muñoz

**Presentación. La normalización en Seguridad TIC: una tarea colectiva internacional y multisectorial** > 05

Paloma García López, Stefanos Gritzalis, Javier López Muñoz

**¿Dónde nacen las normas voluntarias y las recomendaciones relativas a la seguridad de la información?** > 07

Paloma García López

**CEN/ISSS y su contribución a la estandarización europea en Seguridad de las Tecnologías de la Información** > 15

Luc Van den Berghe

**Medidas y métricas de seguridad para los Sistemas de Información** > 19

José A. Mañas Argemí

**Auditoría de Seguridad de las TI desde la perspectiva de la normalización** > 23

Marina Touriño Troitiño

**Legislación, estándares y recomendaciones relativos a la firma electrónica** > 27

Josep Lluís Ferrer Gomila, Apol·lònia Martínez Nadal

**El estándar X.509 para gestión de privilegios** > 32

David Chadwick

**Estándares de seguridad de las TIC para aplicaciones en el ámbito sanitario** > 38

Spyros Kokolakis, Costas Lambrinouidakis

**secciones técnicas**

**Bases de datos**

**Calidad de Datos en aplicaciones web: un "estado del arte"** > 45

Mª Angélica Caro Gutiérrez, Coral Calero Muñoz, Ismael Caballero Muñoz-Reja,

Mario Piattini Velthuis

**Informática gráfica**

**Generación de penumbras con hardware gráfico** > 49

Pere-Pau Vázquez Alcocer, Dani Susín Acebo

**Lenguajes informáticos**

**Una arquitectura software multicapa para la integración de sistemas** > 54

Rafael Pastor Pastor, Antonio Guevara Plaza, José Luis Caro Herrero,

Andrés Aguayo Maldonado

**Redes y servicios telemáticos**

**Ping Trunking: un mecanismo de control de congestión para tráfico agregado basado en Vegas** > 61

Sergio Herreria Alonso, Manuel Fernández Veiga, Miguel Rodríguez Pérez,

Andrés Suárez González, Cándido López García

**Referencias autorizadas** > 67

**sociedad de la información**

**Programar es crear**

**La casa más grande (CUPCAM 2005, problema B, enunciado)** > 74

Manuel Abellanas Oar

**Dominó Solitario (CUPCAM 2005, problema A, solución)** > 75

Antonio Fernández Anta

**asuntos interiores**

**Coordinación editorial / Programación de Novática** > 76

**Normas de publicación para autores / Socios Institucionales** > 77

Manuel Abellanas Oar  
 Universidad Politécnica de Madrid

# La casa más grande

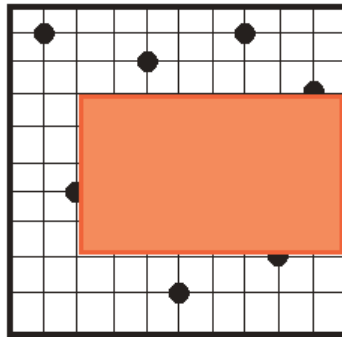
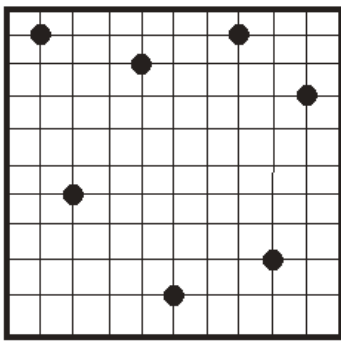
<mabellanas@fi.upm.es>

Éste es el enunciado del problema B de los planteados en el III Concurso Universitario de la Comunidad Autónoma de Madrid (CUPCAM 2005), del que ATI fue entidad colaboradora.

En el país donde vivo no está permitido cortar ningún árbol. Ni siquiera se pueden cortar para construir una casa. Se permite que la casa llegue a tocar a los árboles, pero no cortarlos sea cual sea su tamaño. Las parcelas en las que se pueden construir viviendas son siempre cuadradas y suelen estar llenas de árboles. Es costumbre construir las casas con planta rectangular con lados paralelos a los lados de la parcela. Esta costumbre se ha convertido en norma urbanística de obligado cumplimiento junto a la de respetar los árboles. ¿Cómo puede calcu-

larse cuál es el tamaño mayor de la casa que se puede construir en una parcela?

En otras palabras, tu misión consiste en escribir un programa que calcule el área máxima que puede tener un rectángulo que no contenga ningún punto en su interior sabiendo el tamaño de la parcela y las posiciones de los puntos (que representan los árboles). Recuerda que los lados del rectángulo deben ser paralelos a los lados de la parcela.



## Descripción de la entrada

Cada caso contiene las dimensiones de la parcela y las coordenadas de las posiciones de los árboles. El fichero de entrada comienza con un número natural  $n$  ( $0 < n = 20$ ) que indica la medida del lado de la parcela, en la siguiente línea un número natural  $t$  ( $t = (n+1)^2$ ) y a continuación  $t$  líneas cada una con dos números naturales,  $x = n, y = n$ , representando las coordenadas  $(x, y)$  de las posiciones de los árboles en la parcela. Después del último caso aparece una línea con un cero.

## Descripción de la salida

Para cada caso un número natural indicando el tamaño máximo de la casa.

## Ejemplo

### Entrada

```
10
7
1 9
2 4
4 8
5 1
7 9
8 2
9 7
0
```

### Salida

```
40
```