

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), organización que edita también la revista REICIS (Revista Española de Innovación, Calidad e Ingeniería del Software). *Novática* edita asimismo 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.ati.es/reicis/>>
 <<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 AdasSpain, AIZ, ASTIC, Hispalinux (junto a la que participa en ProInnova) y RITS.

Consejo Editorial

Antoni Carbonell Noguera, Juan Manuel Cueva Lovelle, Juan Antonio Esteban Iriarte, Francisco López Crespo, Julián Marcelo Cocho, Celestino Martín Alonso, Josep Molis / Bertrán, Olga Pallás Codina, Fernando Plera Gómez (Presidente del Consejo), Ramón Puigjaner Trepal, Miguel Sarrías Grinó, Asunción Yturbe Herranz

Coordinación Editorial

Rafael Fernández Calvo <rfoalvo@ati.es>

Composición y autoedición

Jorge López Gil de Ramales

Traducciones

Grupo de Lengua e Informática de ATI <<http://www.ati.es/gl/lengua-informatica/>>, Dpto. de Sistemas Informáticos - Escuela Superior Politécnica - Universidad Europea de Madrid

Administración

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

Secciones Técnicas - Coordinadores

Acceso y recuperación de información

José María Gómez Hidalgo (Universidad Europea de Madrid) <jmgomez@uem.es>

Manuel J. Maña López (Universidad de Huelva) <manuel.mana@desia.uhu.es>

Administración Pública electrónica

Gumersindo 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 Moragas (DAC-UPC) <jordi@ac.upc.es>

Auditoría SITIC

Marina Tourino Troitino, Manuel Palao García-Suelto (ASIA)

<marinatourino@marinatourino.com>, <manuel@palao.com>

Derecho y tecnologías

Isabel Herrando Collazos (Fac. Derecho de Donostia, UPV) <iherrando@legalek.net>

Elena Davara Fernández de Marcos (Davara & Davara) <edavara@davara.com>

Enseñanza Universitaria de la Informática

Joaquín Epeleitz Mateo (UPV-EHU) <ezpeleita@posta.unizar.es>

Cristóbal Pareja Flores (DSIP-UCM) <cpareja@sisp.ucm.es>

Entorno digital personal

Alonso Álvarez García (TD) <alonso@ati.es>

Diego Gachet Páez (Universidad Europea de Madrid) <gachet@uem.es>

Gestión del Conocimiento

Joan Baiget Solé (Cap Gemini Ernst & Young) <joan.baiget@ati.es>

Informática y Filosofía

Josep Corco Juvinyà (UOC) <jcorco@unica.edu>

Esperanza Marcos Martínez (ESCET-URJC) <cuca@escet.urjc.es>

Informática Gráfica

Miguel Chover Saltes (Universitat Jaume I de Castellón) <chover@lsi.uji.es>

Roberto Vivo Hernández (Eurographics, sección española) <rvido@dsic.upv.es>

Ingeniería del Software

Javier Dolado Cosin (DLSI-UPV) <dolado@si.ehu.es>

Luis Fernández Sanz (FRIS-El-UEM) <lufern@dpis.es>

Inteligencia Artificial

Federico Barber Sanchis, Vicente Botti Navarro (DSIC-UPV)

<ybothi_fbarber@dsic.upv.es>

Interacción Persona-Computador

Julio Abascal González (FI-UPV) <julio@si.ehu.es>

Jesús Lorés Vidal (Univ. de Lleida) <jesus@eup.udl.es>

Lengua e Informática

M. del Carmen Ugarte García (IBM) <cugarte@ati.es>

Lenguajes Informáticos

Andrés Marín López (Univ. Carlos III) <amarin@it.uc3m.es>

J. Ángel Velázquez Iturbide (ESCET-URJC) <a.velazquez@escet.urjc.es>

Lingüística computacional

Xavier Gómez Guinovart (Univ. de Vigo) <xgg@uvigo.es>

Manuel Palomar (Univ. de Alicante) <mpalomar@disi.ua.es>

Mundo estudiantil

Federico G. Mon Troiti (RITS) <gnu.fede@gmail.com>

Adolfo Vázquez Rodríguez (Rama de Estudiantes del IEEE-UCM) <a.vazquez@ieee.org>

Profesión Informática

Rafael Fernández Calvo (ATI) <rfoalvo@ati.es>

Miguel Sarrías Grinó (Ayto. de Barcelona) <msarries@ati.es>

Redes y servicios telemáticos

José Luis Marzo Lázaro (Univ. de Girona), <joseluis.marzo@udg.es>

Josep Solé Pareta (DAC-UPC) <pareta@ac.upc.es>

Seguridad

Javier Arellano Bertolín (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)

<[@dit.upm.es](mailto:zalonso.igiente)>

Software Libre

Jesús M. González Barahona, Pedro de las Heras Quirós

(DSIC-URJC) <jgb.pheras@gsyc.es>

Tecnología de Objetos

Jesús García Molina (DIS-UM) <jmolina@correo.um.es>

Gustavo Rossi (LIFIA-UNLP, Argentina) <gsol@sol.info.unlp.edu.ar>

Tecnologías para la Educación

Juan Manuel Dórodo Barado (UC3M) <ddoro@inf.uc3m.es>

Julia Mingullón / Alfonso (UOC) <jmingullona@uoc.edu>

Tecnologías y Empresa

Didac López Bullifull (Universitat de Girona) <didac.lopez@ati.es>

Francisco Javier Cantais Sánchez (Indra Sistemas) <fjcantais@gmail.com>

TIC para la Sanidad

Valentín Masero Vargas (DI-UNEX) <vmasero@unex.es>

TIC y Turismo

Andrés Aguayo Maldonado, Antonio Guevara Plaza (Univ. de Málaga)

<[@lcc.uma.es">aguayo.guevara@lcc.uma.es](mailto:aguayo.guevara)>

UPGRADE

Las opiniones expresadas por los autores son responsabilidad exclusiva de los mismos. *Novática* permite la reproducción, sin ánimo de lucro, 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. 91 402 93 91 - fax 91 309 36 85 - novatica@ati.es

Composición, Edición y Redacción ATI Valencia

Av. del Reino de Valencia 23, 46005 Valencia

Tfn. fax 96 330 30 32 - secretaria@ati.es

Administración y Redacción ATI Cataluña

Vía Laietana, 46 ppal. 1º, 08003 Barcelona

Tfn. 93 41 25 235 - fax 93 41 27 713 - secretgen@ati.es

Redacción ATI Andalucía

Isaac Newton, s/n, Ed. Sadiel,

Isla Cartuja 41092 Sevilla, Tfn./fax 95 4460779 - secretand@ati.es

Redacción ATI Aragón

Lepoisa 3, 3º B, 50010 Zaragoza

Tfn./fax 97 623 51 81 - secretara@ati.es

Redacción ATI Asturias-Cantabria

<gp-astucant@ati.es>

Redacción ATI Castilla-La Mancha

<gp-clmancha@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. 91 402 93 91 - fax 91 309 36 85 - novatica.publicidad@ati.es

Imprenta

Derra S.A. Juan de Austria 66, 08005 Barcelona

Depósito legal: B 15.154-1975 - ISSN: 0211-2124

Pertada:

Antonio Crespo Foix / © ATI 2006

Diseño:

Fernando Agresta / © ATI 2006

editorial
Relevo en la Coordinación Editorial de Novática
Premios ATI XL aniversario y I Premio Novática > 02
en resumen
Hasta siempre > 03
Rafael Fernández Calvo
noticias de IFIP y de CEPIS
IFIP recibe el Premio ATI XL aniversario (y otras novedades) > 04

monografía
Las Licencias de Software Libre y su contexto
(En colaboración con UPGRADE)
 Editores invitados: *Luis Fajardo López, Jean-Baptiste Soufiron*
Presentación. El amplio mundo de las Licencias de Software Libre > 05
Luis Fajardo López

La protección jurídica de los programas de ordenador en el Derecho Español > 09
Javier Plaza Penadés
Fundamentos ideológicos y efectos reales del modelo vigente de propiedad intelectual > 12
Eduardo Melero Alonso

El marco legal de las licencias de programas de ordenador: ¿tiene límites la voluntad del licenciador? > 16
Luis Fajardo López
Reflexiones jurídicas sobre las licencias 'libres' de programas de ordenador en el ámbito de la Administración Pública > 21
Luis Fajardo Spinola, Luis Fajardo López

Software libre en Extremadura, historia de unas buenas razones > 24
Luis Millán Vázquez de Miguel
Creative Commons: licencias de contenido abierto para regular trabajos creativos > 28
Melanie Dulong de Rosnay

Las publicaciones científicas: el papel de los Estados en la era de las TIC > 31
Roberto Di Cosmo

/ docs /
El llamado "canon digital": una evaluación crítica > 36
Comisión Asesora sobre la Sociedad de la Información del Ministro de Industria

secciones técnicas
Ingeniería del Software
Claves para comprender el grado de madurez en que se encuentra la profesión de la Ingeniería del Software en España > 41
Ricardo Colomo Palacios, Edmundo Tovar Caro

Internet
Herramientas de autor para la Web Semántica > 46
Miguel Ángel Corella Montoya, José Antonio Macías Iglesias
Impulsando la creación de metadatos mediante anotación en la Web Semántica > 52
Siegfried Handschuh

Tecnología de Objetos
Evaluación comparativa de herramientas CASE para UML desde el punto de vista notacional > 59
Gonzalo Génova Fuster, José Miguel Fuentes Torres, María Cruz Valiente Vázquez

Referencias autorizadas > 65

sociedad de la información
Personal y transferible
Los estándares abiertos, un renovado impulso: el caso del Formato Abierto de Documentos > 69
Miguel A. Amutio Gómez

Programar es crear
Subexpresiones (CUPCAM 2005, problema H, enunciado) > 74
Ángel Herranz Nieva, Manuel Carro Liñares

A la caza del tesoro (CUPCAM 2005, problema G, solución) > 75
Manuel Freire Morán, Alberto Verdejo López

asuntos interiores
Coordinación editorial / Programación de Novática / Fé de erratas > 76
Normas de publicación para autores / Socios Institucionales > 77

Monografía del próximo número: "El 'Marco de Bolonia' y la Informática"

Ángel Herranz Nieva, Manuel Carro Liñares
 Facultad de Informática, Universidad Politécnica de Madrid

<{aherranz, mcarro}@fi.upm.es

Subexpresiones

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

Sea E un lenguaje de expresiones descrito por la siguiente gramática:

$$E ::= f/0 \mid f/m e_1 \dots e_m \quad (0 < m < 10)$$

donde f/n es un símbolo de función, f una letra de la a a la z y n un número natural menor que 10. El lenguaje E es un subconjunto de secuencias de símbolos de función. Se dice que una expresión $e' \in E$ es subexpresión de otra expresión $e \in E$ si e' es una subsecuencia de e .

Tu programa tendrá que calcular el número de veces que una expresión es subexpresión de otra.

Descripción de la entrada

Pares de líneas de no más de 3000 caracteres representando cada línea una expresión del lenguaje E .

Descripción de la salida

Por cada par consecutivo de líneas tu programa devolverá un número que indica las veces que la primera expresión del par es subexpresión de la segunda expresión.

Ejemplo de entrada

```
h/0
f/3g/2h/0f/3g/2h/0h/0g/2h/0h/0h/0h/0h/0
g/2h/0h/0
f/3g/2h/0f/3g/2h/0h/0g/2h/0h/0h/0h/0h/0
```

Salida para el ejemplo de entrada

```
8
2
```