

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).

<<http://www.ati.es/novatica/>>
<<http://www.ati.es/reicis/>>

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**, **AI2**, **ASTIC**, **RITSI** e **HispanLinux**, junto a la que participa en **Prolnnova**.

Consejo Editorial

Ignacio Aguiló Sousa, Guillem Alsina González, María José Escalona Cuaresma, Rafael Fernández Calvo (presidente del Consejo), Jaime Fernández Martínez, Luis Fernández Sanz, Dídac López Viñas, Celestino Martín Alonso, José Onofre Montes Andrés, Francisco Noguera Puig, Ignacio Pérez Martínez, Andrés Pérez Payeras, Vítku Pons i Colomer, Juan Carlos Vigo López

Coordinación Editorial

Llorenç Pagés Casas <pagues@ati.es>

Composición y autoedición

Jonje Llácer Gil de Ramales

Traducciones

Grupo de Lengua e Informática de ATI <<http://www.ati.es/gt/lengua-informatica/>>

Administración

Tomás Brunete, María José Fernández, Enric Camarero

Secciones Técnicas - Coordinadores

Acceso y recuperación de la información

José María Gómez Hidalgo (Optene), <jmgomez@yahoo.es>

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

Administración Pública electrónica

Francisco López Crespo (MAE), <flc@ati.es>

Arquitecturas

Enrique F. Torres Moreno (Universidad de Zaragoza), <enrique.torres@unizar.es>

Jordi Tubella Morgadas (DAC-UPC), <jordit@qac.upc.es>

Auditoría SITIC

Marina Touriño Tórtolo, <marinatourino@marinatourino.com>

Manuel Palao García-Suñer (ATI), <manuel@palao.com>

Derecho y tecnologías

Isabel Hernández Collazos (Fac. Derecho de Donostia, UPV), <isabel.hernando@ehu.es>

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

Enseñanza Universitaria de la Informática

Cristóbal Parra Flores (DSIC-UM), <cparraf@si.upm.es>

J. Angel Velázquez Iturbide (DLSI, URJC), <angel.velazquez@urjc.es>

Entorno digital personal

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

Diego Sachet Pérez (Universidad Europea de Madrid), <gachet@uem.es>

Estándares Web

Encarna Quesada Ruiz (Virati), <encarna.quesada@virati.com>

José Carlos del Arco Prieto (TCP Sistemas e Ingeniería), <jcarco@gmail.com>

Gestión del Conocimiento

José Ángel Salas (Cap Gemini Ernst & Young), <joan.baiget@ati.es>

Informática y Filosofía

José Ángel Olivás Varela (Escuela Superior de Informática, UCLM), <joseangel.olivas@uclm.es>

Roberto Feltrero Oreja (UNED), <rfeltrero@gmail.com>

Informática Gráfica

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

Roberto Vivó Hernando (Eurographics, sección española), <rivo@dsic.upv.es>

Ingeniería del Software

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

Daniel Rodríguez García (Universidad de Alcalá), <daniel.rodriguez@uah.es>

Inteligencia Artificial

Vicente Boti Navarro, Vicente Julián Inglada (DSIC-UPV), <vbotti.winglada@dsic.upv.es>

Interacción Persona-Computador

Pedro M. Latone Andrés (Universidad de Zaragoza, AIPD), <platon@unizar.es>

Francisco L. Gutiérrez Vela (Universidad de Granada, AIPD), <fgutier@ugr.es>

Lengua e Informática

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

Lenguajes Informáticos

Oscar Belmonte Fernández (Univ. Jaime I de Castellón), <belbem@lsi.uji.es>

Inmaculada Coma Tassy (Univ. de Valencia), <inmaculada.coma@uv.es>

Lingüística computacional

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

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

Mundo estudiantil y jóvenes profesionales

Federico G. Mon Trotti (RITSI), <gnu.fede@gmail.com>

Mikel Salazar Peña (Area de Jóvenes Profesionales, Junta de ATI Madrid), <mikelbo_uni@yahoo.es>

Profesión Informática

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

Miguel Sarrías Grilo (ATI), <msarrias@ati.es>

Redes y servicios telemáticos

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

Juan Carlos López López (UCLM), <juancarlos@uclm.es>

Robótica

José Cortés Arenas (Sopra Group), <joscort@atati.es>

Juan González Gómez (Universidad CARLOS III), <juan@iearobotics.com>

Seguridad

Javier Arellano Bertolin (Univ. de Deusto), <jarell@deusto.es>

Javier López Muñoz (ETSII Informática-UMA), <jlm@icc.uma.es>

Sistemas de Tiempo Real

Alejandro Alonso Muñoz, Juan Antonio de la Fuente Alfaro (DIT-UPM), <alalons@ipnente@dit.upm.es>

Software Libre

Jesus M. González Barahona (Universidad Politécnica de Madrid), <israel.herraz@upm.es>

Israel Herráz Tabernero (UAX), <isra@herraz.org>

Tecnología de Objetos

Jesus García Molina (DIS-UM), <jmolina@um.es>

Gustavo Rossi (LFI4-UNLP Argentina), <gustavo@sol.info.unlp.edu.ar>

Tecnologías para la Educación

Juan Manuel Doderó Beardo (UC3M), <doder@inf.uc3m.es>

César Pablo Córcoles Briogio (UOC), <ccorcoles@uoc.edu>

Tecnologías y Empresa

Dídac López Viñas (Universitat de Girona), <didac_lopez@ati.es>

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

Tendencias tecnológicas

Alonso Álvarez García (TID), <aad@tid.es>

Gabriel Martí Fuentes (Interbits), <gabi@atinet.es>

TIC y Turismo

Andrés Aguayo Maldonado, Antonio Guevara Plaza (Univ. de Málaga), <aguayo.guevara@lcc.uma.es>

Coordinación Editorial, Redacción Central y Redacción ATI Madrid

Padilla 66, 3º dcha., 28006 Madrid

Tlfm 91 4029391; fax 91 3093685 <novatica@ati.es>

Composición, Edición y Redacción ATI Valencia

Av. del Reino de Valencia 23, 46005 Valencia

Tlfm 963740173 <novatica_prod@ati.es>

Administración y Redacción ATI Cataluña

Via Lalestana 46, ppal. 1º, 08003 Barcelona

Tlfm 93 4125235; fax 93 4127713 <secregen@ati.es>

Redacción ATI Aragón

Lagasca 9, 3º B, 50006 Zaragoza

Tlfm/fax 976235181 <secreara@ati.es>

Redacción ATI Andalucía <secreand@ati.es>

Redacción ATI Galicia <secregal@ati.es>

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

Publicidad Padilla 66, 3º dcha., 28006 Madrid.

Tlfm 91 4029391; fax 91 3093685 <novatic@ati.es>

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

Depósito legal: B 15.154-1975 - ISSN: 0211-2124; CODEN NOVAEC

Portada: La memoria de los sueños - Concha Arias Pérez / © ATI

Diseño: Fernando Agresta / © ATI 2003

nota editorial

Novática inicia la transición al modelo digital editorial

> 02

La programación, cuarenta años como propiedad intelectual en resumen

> 02

La tecnología como motor de cambios culturales

> 03

Llorenç Pagés Casas

noticias de IFIP

Reunión anual del Consejo de IFIP

> 03

Ramón Puigjaner Trepal

Reunión del TC-1 (Foundations of Computer Science)

> 04

Karin Breitman, Joaquim Gabarró Vallés, Michael Hinchey

monografía

Informática y cultura

Editores invitados: Karim Gherab Martín y Luisana Rodríguez Castellanos

Presentación. La hibridación infocultural

> 06

Karim J. Gherab Martín, Luisana Rodríguez Castellanos

La expansión tecnológica y el redescubrimiento de la oralidad

> 11

José Luis González Quirós

Igualdad, diversidad y funcionalidad abierta en el diseño de aplicaciones informáticas: hacia una cultura del diseño para todos

> 16

Roberto Feltrero Oreja

Las implicaciones culturales del software libre y su desarrollo práctico en nuevos modelos de institución

> 22

Laura Fernández, Marcos García

Manuscripta@CSIC un proyecto piloto SIMURG: fondos digitalizados del CSIC

> 27

Agnès Ponsati Obiols, Mª Teresa, Ortega Monasterio, Carolina Santamarina de la Varga

El surgimiento de un nuevo campo interdisciplinar: Soft Computing en Humanidades y Ciencias Sociales

> 34

Verónica Sanz, Rudolf Seising

Aprendizaje ubicuo y ecosistemas híbridos

> 40

Daniel Domínguez Figadero, Esther Massana Diego

Modelos y metáforas en la era de la información

> 46

Diego Rasskin Gutman, Isabel Fuentes Julián

El arte generativo y la belleza de los procesos

> 51

Ricard Marxer

El Barómetro Cultural Local: Desarrollo y aplicación de un instrumento operativo de información orientado a la evaluación de políticas culturales locales

> 57

Ismael Baeza Sampere, Olga Blasco, Blasco, Salvador Carrasco Arroyo, Vicente Coll Serrano, Pedro J. Pérez Vázquez, Luis E. Vila Lladosa

secciones técnicas

Estándares Web

Integrando las matrices RASCI en BPMN para la Gestión de la Responsabilidad

> 62

Cristina Cabanillas Macías, Manuel Resinas Arias de Reyna, Antonio Ruiz-Cortés

Seguridad

Sistema de autorización única para plataformas federadas de provisión de contenido

> 69

Hristo Koshutanski, Rajesh Harjani, Antonio Maña, Ernesto J. Pérez, Marioli Montenegro

Referencias autorizadas

> 75

Sociedad de la Información

Programar es crear

El problema de la representación binaria (Competencia UTN-FRC 2011, problema D, enunciado)

> 81

Julio Javier Castillo, Diego Javier Serrano, Marina Elizabeth Cárdenas

asuntos interiores

Coordinación editorial / Programación de Novática / Socios Institucionales

> 82

Tema del próximo número: "Privacidad y nuevas tecnologías" (número impreso)

Julio Javier Castillo, Diego Javier Serrano, Marina Elizabeth Cárdenas

Laboratorio de Investigación de Software MsLabs, Dpto. Ing. en Sistemas de Información, Facultad Regional Córdoba - Universidad Tecnológica Nacional (Argentina)

<jotacastillo@gmail.com>, <diegojserrano@gmail.com>, <ing.marinacardenas@gmail.com>

El sistema de numeración binario, es ampliamente utilizado en matemáticas y como así también en informática. Este sistema de numeración posee solamente dos cifras (0 y 1) mediante los cuales es posible representar cualquier cantidad numérica. Un problema muy común es convertir un número dado en decimal a otro sistema de numeración, en este caso nos interesará el sistema de numeración binario.

Este problema consiste en informar la representación en binario de un número entero que se lee desde la entrada. Este número estará representado por su par base y exponente. Así por ejemplo, si se lee el número "2 4" (sin las comillas), representará al número decimal 16 porque es 2^4 , y en la salida se deberá informar 1000 que es su representación binaria.

Entrada

La entrada consistirá en un conjunto de casos de pruebas. Esto será indicado por un número entero en la primera línea. En el ejemplo "5" indica que se procesarán 5 casos de prueba.

Por cada caso de prueba se reciben dos números correspondientes a la base y al exponente

El problema de la representación binaria

Este es el enunciado del problema D de los planteados en la Tercera Competencia de Programación de la Facultad Regional de Córdoba (Universidad Tecnológica Nacional, Argentina) UTN-FRC celebrada el 29 de noviembre de 2011.

Nivel del problema: Medio

de un número en decimal. Los enteros estarán separados por un espacio entre sí. La base b y el exponente x cumplen que:

$$2 \leq b \leq 65536 \text{ y } b \text{ es potencia de dos, } 1 \leq x \leq 100$$

Salida

Por cada caso de prueba se deberá imprimir el valor equivalente en su representación binaria.

Ejemplo:

Ejemplo de entrada

```
5
2 7
2 4
8 2
16 2
16 5
```

Ejemplo de salida

```
10000000
10000
1000000
100000000
1000000000000000000
```