



INAOE

Guía para la Elaboración de Reportes Técnicos de la Coordinación de Ciencias Computacionales del INAOE

René Cumplido

Reporte Técnico No. CCC-04-001
26 de Enero de 2004

© Coordinación de Ciencias Computacionales
INAOE

Luis Enrique Erro 1
Sta. Ma. Tonantzintla,
72840, Puebla, México.



Guía para la Elaboración de Reportes Técnicos de la Coordinación de Ciencias Computacionales del INAOE

René Cumplido¹

¹Coordinación de Ciencias Computacionales,
Instituto Nacional de Astrofísica, Óptica y Electrónica,
Luis Enrique Erro 1, Sta. Ma. Tonantzintla,
72840, Puebla, México
rcumplido@inaoep.mx

Resumen. Los reportes técnicos son un excelente medio para difundir información de una manera rápida y sencilla. La presente es una guía para la publicación de reportes técnicos para estudiantes e investigadores de la Coordinación de Ciencias Computacionales del Instituto Nacional de Astrofísica, Óptica y Electrónica. Los reportes no tienen un período regular de emisión ya que dependen de la periodicidad en la cual se presenten los trabajos. La divulgación de los reportes se hará a través de la página web de la Coordinación.

Palabras clave. Reportes técnicos.

1. Introducción

Los objetivos de la Coordinación de Ciencias Computacionales (CCC) del Instituto Nacional de Astrofísica, Óptica y Electrónica (INAOE) son: realizar investigación básica de vanguardia en sus campos de especialidad, realizar investigación aplicada orientada a satisfacer necesidades planteadas por el sector productivo, así como formar recursos humanos capaces de resolver problemas científicos y tecnológicos de alta relevancia en el campo de las ciencias computacionales. Las ramas principales en las cuales se desarrolla la actividad de la CCC son: aprendizaje automático y reconocimiento de patrones, tratamiento de lenguaje natural, percepción por computadora e ingeniería de sistemas.

Con el fin de difundir el trabajo que se realiza en la CCC, se propone la creación de un mecanismo de divulgación por medio de Reportes Técnicos y en consecuencia un archivo histórico del conocimiento generado.

El propósito de esta guía es normar la publicación de los reportes técnicos que dan constancia de las actividades académicas, de investigación y de desarrollo tecnológico realizadas en la CCC. Se incluye una descripción de los tipos de documentos que pueden ser considerados como reportes técnicos, un formato recomendado para dichos documentos, así como el proceso de revisión y divulgación. Esta guía fue aprobada por la academia de la CCC en el mes de enero de 2004.

2. Tipos de reportes

Los reportes técnicos constituyen un mecanismo para divulgar resultados y avances de proyectos de investigación y desarrollo tecnológico de forma rápida y como paso previo a la publicación en congresos y revistas. Otros reportes pueden mostrar información que no necesariamente va a ser publicada externamente. Inicialmente se propone una sola serie de reportes técnicos. El enfoque y contenido del reporte es libre y se deja a criterio de los autores. Los reportes pueden contener:

- Resultados de investigación básica
- Resultados de proyectos de desarrollo tecnológico
- Revisión del estado del arte de un tema particular de las ciencias computacionales
- Propuestas de tesis de maestría o doctorado con resultados parciales de investigación
- Manuales de software desarrollado como parte de un proyecto de investigación o desarrollo tecnológico
- Descripción de diagramas eléctricos y electrónicos de equipo construido como parte de un proyecto de investigación o desarrollo tecnológico
- Traducciones de manuales, libros o capítulos de libros de temas relevantes de las ciencias computacionales
- Notas de cursos
- Reportes de proyectos finales de cursos de maestría o doctorado
- Monografías
- Notas técnicas sobre procedimientos de laboratorio

En resumen, cualquier documento que el investigador considere que tiene los méritos suficientes para ser considerado como un reporte técnico.

Los reportes pueden ser escritos por investigadores, asistentes de investigación y estudiantes de maestría y doctorado de la CCC, así como por personas cuyo trabajo esté directamente ligado a actividades de la CCC, esto incluye a estudiantes de otras instituciones que realizan servicio social, practicas profesionales o tesis en el INAOE y personal contratado para proyectos.

3. Revisión

La revisión del contenido de los reportes la realizará el investigador responsable del trabajo. El encargado de la divulgación de los reportes, verificará que el reporte se presente en el formato recomendado y sugerirá cambios en caso de ser necesario. El objeto de la revisión es obtener publicaciones de buena calidad.

El encargado de la revisión y divulgación de los documentos será un investigador designado por la academia de la CCC y podrá ser sustituido en cualquier momento a petición del investigador mismo o de la academia.

4. Asignación de números

Una vez aprobado el documento, el encargado de los reportes técnicos asignará un número de registro consecutivo que será incluido en el documento por los autores, para entonces proceder a su divulgación. El número será asignado consecutivamente, siguiendo el formato: CCC-XX-YYY, donde las siglas CCC no cambian ya que hacen referencia a la Coordinación de Ciencias Computacionales, XX indican los últimos dos dígitos del año de elaboración del reporte y YYY indican un número consecutivo asignado al reporte. La numeración YYY comenzará con 001 y se reiniciará cada año.

5. Divulgación

Para su divulgación, los reportes técnicos estarán disponibles únicamente en formato electrónico a través de la página web de la CCC (<http://ccc.inaoep.mx/reportes>). Podrán ser descargados libremente desde cualquier lugar del dentro y fuera del INAOE.

6. Formato de reportes

6.1 Portada

La primera hoja o portada del informe técnico deberá contener el título, nombre del autor(es), número de serie, fecha de elaboración, nombre completo de la CCC y la dirección del INAOE. Todos los datos se centrarán en el espacio en blanco de la figura. Se recomienda usar la portada de este documento como modelo. El título se escribirá en negrita de tamaño 16, el nombre de la coordinación en negrita de tamaño 14 y el resto de la información en tamaño 12.

El título del reporte técnico deberá estar acorde con el contenido y el idioma en el que se haya escrito el informe y deberá ser explicativo y breve. La figura que se usa como fondo en la portada estará disponible en la misma página web que los reportes.

6.2 Documento

Tamaño de la hoja y márgenes. Se deberá utilizar el tamaño carta. Los márgenes superior e inferior deberán ser de 2.5cm y los márgenes izquierdo y derecho deberán ser de 3cm.

Tipo de letra y tamaño. Se recomienda usar el tipo de letra *Times New Roman* o *Arial*. El tamaño de letra a usar en el texto es 11. El tamaño y tipo de letra a usar en los títulos y subtítulos se detalla en la Tabla 1.

Tabla 1. Tamaño y tipo de letra de los títulos y subtítulos. El número y descripción de la tabla aparecerá en la parte superior de la misma.

Nivel del título	Ejemplo	Tamaño y tipo de letra
Título(centrado)	Propuesta para ...	14 puntos, negrita
Título de sección	1 Introducción	12 puntos, negrita
Título de subsección de segundo nivel	2.1 Descripción ...	11 puntos, negrita
Título de subsección de tercer nivel y título de resumen	Suposiciones. Texto continua ...	11 puntos, negrita
Título de subsección de cuarto nivel	<i>Comentario.</i> Texto continua ...	11 puntos, itálica

Título. El título y nombre de los autores se escribirá nuevamente en la primer hoja después de la portada. Adicionalmente se deberán incluir datos adicionales de los autores, tales como institución de adscripción, dirección postal y dirección de correo electrónico.

Resumen. El resumen no deberá exceder de 150 palabras. Se recomienda incluir un resumen en inglés para los documentos escritos en español y en caso de que el reporte técnico esté escrito en un idioma distinto al español, se recomienda incluir un resumen en español. Además se deberá incluir una lista, no mayor de diez, de palabras clave al final del resumen.

Notas al pie de página. El superíndice numérico que sea utilizado para referirse a un pie de página deberá aparecer en el texto inmediatamente después de la palabra u oración al cual esté relacionado. Las notas al pie de página deberán aparecer en la parte inferior del área de impresión y en la misma página en la que fueron indicados¹.

¹El tamaño de letra del texto de nota al pie es 9. Se deberá colocar una línea de 5cm inmediatamente encima del texto para separarlo claramente del resto del documento. Se recomienda no usar más de dos notas al pie de página en una sola página.

Lemas, teoremas y corolarios. Los números asignados a lemas, teoremas y corolarios serán consecutivos comenzando con el número 1.

Tablas. El formato de las tablas es libre, solo deberá observarse que el tipo y tamaño de letra sea igual al utilizado en el texto del documento. En casos excepcionales, se podrá utilizar un tamaño de letra menor a la del texto del documento pero que no sea menor de 8. La tablas serán numeradas en forma consecutiva comenzando con 1.

Figuras y fotografías. La figuras y fotografías deberán ser de buena calidad. Se recomienda evitar el uso de sombras y líneas punteadas. El texto en las figuras deberá tener al menos 2mm de altura. La figuras serán numeradas en forma consecutiva comenzando con 1 y de manera independiente de las tablas. A diferencia de las tablas, el número y descripción de la figura deberá colocarse inmediatamente después de la misma.

Fórmulas. Las fórmulas estarán centradas y separadas del texto. La numeración será consecutiva comenzado con 1. El número de la fórmula deberá encerrarse entre paréntesis y colocarse a la derecha de la fórmula lo más cercano posible al margen derecho. Por ejemplo:

$$x + y = z \quad (1)$$

Código de programas. Se recomienda usar el tipo de letra *Courier* de tamaño 9 para listar código de programas. En caso de que el código exceda una página de longitud, se recomienda colocarlo en anexos al final del documento. A continuación se muestra un ejemplo:

```
library IEEE;
use IEEE.STD_LOGIC_1164.all;

entity REG is
    generic(S          : NATURAL := 15);
    port( DOUT         : out STD_LOGIC_VECTOR(S downto 0);
          RESET       : in  STD_LOGIC;
          LOAD        : in  STD_LOGIC;
          DIN         : in  STD_LOGIC_VECTOR(S downto 0);
          CLK         : in  STD_LOGIC);
end REG;

architecture REG of REG is
begin
    process (CLK,RESET)
    begin
        if RESET = '1' then
            DOUT <= (others => '0');
        else
            if CLK'event and CLK = '1' then
                if LOAD = '1' then
                    DOUT <= DIN;
                end if;
            end if;
        end if;
    end process;
end REG;
```

Referencias. La lista de referencias se indicará al final del documento y antes de los anexos en caso de que existan. El título de la sección deberá ser “Referencias” y no se enumerará. El tamaño de letra a usarse en esta sección es 10. Las referencias deberán numerarse de manera consecutiva

comenzando con 1 de acuerdo al orden en que fueron mencionadas en el documento. Las referencias en el texto se indicaran con el número correspondiente encerrado entre paréntesis cuadrados. A manera de ejemplo, la sección de referencias de este documento se incluyen cuatro referencias: [1],[2],[3] y [4].

Anexos. Los anexos deberán colocarse al final del documento después de las referencias. Se recomienda usar caracteres alfabéticos para distinguirlos, por ejemplo: Anexo A, Anexo B, etc. Se recomienda colocar en los anexos información que, aunque importante, no es indispensable para la comprensión de lo reportado. Por ejemplo: demostraciones y desarrollos matemáticos, código de programas, diagramas eléctricos y mecánicos, etc.

Referencias

1. Baldonado, M., Chang, C.-C.K., Gravano, L., Paepcke, A.: The Stanford Digital Library Metadata Architecture. *Int. J. Digit. Libr.* 1 (1997) 108–121
2. Bruce, K.B., Cardelli, L., Pierce, B.C.: Comparing Object Encodings. In: Abadi, M., Ito, T. (eds.): *Theoretical Aspects of Computer Software. Lecture Notes in Computer Science*, Vol. 1281. Springer-Verlag, Berlin Heidelberg New York (1997) 415–438
3. van Leeuwen, J. (ed.): *Computer Science Today. Recent Trends and Developments. Lecture Notes in Computer Science*, Vol. 1000. Springer-Verlag, Berlin Heidelberg New York (1995)
4. Michalewicz, Z.: *Genetic Algorithms + Data Structures = Evolution Programs*. 3rd edn. Springer-Verlag, Berlin Heidelberg New York (1996)