

Plantilla de preparación de artículos técnicos en procesador de texto Word (Microsoft) para la *Revista ITECKNE*

Javier Peña Manosalva

MsC en Informática y Automatización Industrial,
Universidad Politécnica de Valencia
Docente Tiempo Completo, Investigador Grupo
UNITEL, Universidad Santo Tomás de Aquino USTA
Bucaramanga, Colombia
jaenpema@ustabuca.edu.co

Mónica Andrea Rico Martínez

MsC(c) Ingeniería área Electrónica, Universidad
Industrial de Santander
Docente Tiempo Completo, Investigador Grupo
UNITEL, Universidad Santo Tomás de Aquino USTA
Bucaramanga, Colombia
Monik1911@hotmail.com

Resumen— Se dan instrucciones de estilo sobre la preparación de artículos para la *Revista ITECKNE*. Este documento es ejemplo del diseño editorial deseado (incluido este resumen) y puede usarse como plantilla. El documento contiene información del formato de autoedición y de los tipos y tamaños de letra usados. Se dan reglas sobre ecuaciones, unidades, figuras, tablas, abreviaturas y acrónimos. También se orienta la redacción de agradecimientos, referencias y biografías de los autores. El resumen debe tener como mínimo 200 palabras y como máximo 300 palabras y no puede contener ecuaciones, figuras, tablas ni referencias. Debe relatar concisamente lo que se ha hecho, cómo se ha hecho, los resultados principales y su relevancia.

Palabras clave— El autor debe proporcionar palabras clave (en orden alfabético), un mínimo de 3 y un máximo de 6, que ayuden a identificar los temas o aspectos principales del artículo.

Abstract— Debe contener la traducción del resumen en idioma Inglés.

Keywords— Contiene la traducción de las palabras claves al idioma Inglés.

I. INTRODUCCIÓN

Este documento proporciona un ejemplo de diseño de edición de un artículo técnico en Español para la *Revista ITECKNE*. Es una plantilla hecha con el procesador de texto Word de Microsoft, versión 6.0 y posteriores. Contiene información del formato de autoedición y de tipos y tamaños de letras empleados. Se dan reglas de estilo sobre ecuaciones, unidades, figuras, tablas, abreviaturas y acrónimos. También se dedican secciones a la redacción de los agradecimientos, referencias y biografías de los autores.

La introducción debe proporcionar al lector una visión breve y suficiente del objetivo del artículo y del entorno técnico de partida.

II. DESARROLLO DEL ARTÍCULO

Tras la introducción aparecerán las partes principales del artículo (aquí resumidas en esta parte II), que deben seguir un orden explicativo claro de los aspectos relevantes. Por ejemplo, si el artículo tratara del desarrollo de un nuevo convertidor electrónico de potencia, dichas partes podrían ser: Antecedentes y estado actual; método de estudio empleado; Análisis de nuevas soluciones; ensayo de prototipos; comparación con soluciones previas; conclusiones.

Cada parte se dividirá y subdividirá en el grado necesario aprovechando los órdenes de división y encabezamientos mostrados en la sección II-C.

Se aconseja cuidar la Sintaxis y la Semántica empleando el corrector automático de texto de Word. En caso de duda consúltense las reglas ortográficas (<http://www.rae.es/> en la sección "ortografía") y los diccionarios de la Asociación de Academias de la Lengua Española (AALE; formada por las academias de la lengua de los países hispanohablantes, por la Academia Norteamericana de la Lengua Española y por las de Filipinas y España) donde se recogen las particularidades lingüísticas de cada país, especialmente el *Diccionario de la Lengua Española* (DEL; consúltense en <http://buscon.rae.es/drael/>) y el *Diccionario Panhispánico de Dudas* (DPD; consúltense en <http://buscon.rae.es/dpdl/>). Las oraciones deben estar completas, con sentido claro e inequívoco y continuidad entre ellas, así como entre párrafos.

Compruébese también el número de orden de las figuras, de las tablas y de las fotografías, así como la inclusión de todas las referencias relevantes. Todas ellas deben estar referidas en algún lugar del texto. La situación de las figuras, tablas y fotografías debe ser lo más cercana

posible a su primera cita y tras ella, aunque las necesidades de maquetación pueden obligar a veces, a transgredir esta regla.

A. Plantilla

Este documento Word puede emplearse como plantilla para preparar un artículo técnico. Contiene ejemplos de encabezamientos, resumen, partes, secciones, apartados y subapartados, agradecimientos, figuras, tablas, referencias y biografías, es decir, de todos los elementos que suelen componer un trabajo técnico. Para mantener la uniformidad, no se deben modificar los tipos y tamaños de letra ni el formato base que se detalla a continuación.

B. Formato

Si se prefiere editar el artículo sin la ayuda de esta plantilla Word, se deberá generar un documento abierto editado exclusivamente en Word. No se admitirá ningún otro procesador de texto. En tal caso debe elegirse un tamaño de página carta de 215,9×279,4 mm con márgenes superior e inferior de 20 mm; izquierdo y derecho de 25 mm y doble columna con separación central de 4,3 mm. El interlineado es a espacio simple.

Nunca se deben violar los márgenes. En el caso de figuras, tablas o fotografías grandes se puede emplear el ancho total de la caja o mancha, de 180 mm, respetando asimismo los márgenes.

Debe utilizarse la doble justificación automática del texto a izquierda y derecha de la columna. Puede emplearse una o dos líneas en blanco entre secciones, así como entre texto y figuras o tablas, con el objeto de facilitar el ajuste de la altura de columna. En casos especiales, se puede partir con guión una palabra para evitar separaciones entre palabras excesivas en la misma línea o en la siguiente. Se recomienda mantener en la misma línea de texto las expresiones cuya comprensión pueda resultar comprometida si se dividen entre dos líneas.

Ejemplo 1 El párrafo (se sombrea en turquesa lo incorrecto):

La utilización del transformador compensador en los estabilizadores de tensión alterna permite reducir la potencia manejada. Esta potencia de compensación, está expresada por el valor $\Delta P = \Delta V \cdot I_{\text{nominal}}$, suele suponer alrededor del 20% de la nominal.

Debe escribirse así:

La utilización del transformador compensador en los estabilizadores de tensión alterna permite reducir

la potencia manejada. Esta potencia de compensación, está expresada por el valor $\Delta P = V \cdot I_{\text{nominal}}$, suele suponer alrededor del 20% de la nominal.

El documento final debe ir acompañado de una versión en PDF con las fuentes incrustadas.

C. Encabezamientos de las partes, secciones, apartados y subapartados. Modo de referencia.

El encabezamiento de una partición primaria (parte) se precede de un numeral romano seguido de punto, espacio y el título en versalita (solo la primera letra en mayúscula). Todo ello centrado sobre el texto que encabeza.

El encabezamiento de una partición de segundo orden (sección) consiste en una letra mayúscula (en orden alfabético) seguida de punto, espacio y el título (con la primera letra en mayúscula), todo ello en cursiva y justificado a la izquierda de la columna.

El encabezamiento de una partición de tercer orden (apartado) consiste en un número arábigo (en orden natural) seguido de final de paréntesis y del título (con la primera letra en mayúscula), todo ello en cursiva y sangrado.

Las particiones de cuarto orden (subapartados) se necesitan raramente, pero pueden usarse. Se encabezan mediante una letra minúscula (en orden alfabético) seguida de un paréntesis de cierre y el título (con la primera letra en mayúscula), todo ello en cursiva y sangrado.

Si se necesitaran particiones de quinto orden deben encabezarse simplemente mediante una viñeta seguido del título en cursiva, todo ello con doble sangrado.

Ejemplo 2: Particiones

III. SOLUCIONES DEL CIRCUITO DE POTENCIA (parte)

A. *Funcionamiento con carga compartida* (sección)

1) *Circuitos con transformador compensador* (apartado)

a) *Tensión mínima del transformador compensador* (subapartado)

- *Optimización mediante desplazamiento de la toma central*
- *Optimización mediante el transformador principal*

La referencia en el texto a una determinada partición de segundo orden (secciones), o de tercero (apartados) o cuarto orden (subapartados) debe contener, en orden, las letras o números de

todas las particiones de orden superior en la que esté integrada y la letra o número distintivo de la misma. La referencia a una partición de quinto orden debe contener las letras y números de todas las particiones de orden superior en la que esté integrada y su encabezamiento completo.

Ejemplo 3: Modos de referencia en el texto a las partes, secciones, apartados y subapartados.

La referencia en el texto a la partición de primer orden (parte) del ejemplo 2

III. SOLUCIONES DEL CIRCUITO DE POTENCIA

se realiza así:

“Como se ha visto en la parte II, el circuito de potencia puede implementarse de distintas formas ...”

La referencia en el texto a la partición de segundo orden (sección) del ejemplo 2

A. Funcionamiento con intensidad compartida

se realiza así:

“Como se ha visto en la sección II-A, en caso de carga con intensidad compartida”

La referencia en el texto a la partición de tercer orden (apartado) del ejemplo 2

1) Circuitos con transformador compensador

se realiza así:

“Como se ha visto en el apartado II-A-1, algunos circuitos incluyen un transformador compensador que ...”

La referencia en el texto a la partición de cuarto orden (subapartado) del ejemplo 2

a) Tensión mínima del transformador compensador

se realiza así:

“Como se ha visto en el subapartado III-A-1-a, el transformador compensador debe calcularse de modo que ...”

La referencia en el texto a la segunda partición de quinto orden del ejemplo 2

• Optimización mediante el transformador principal

se realiza así:

“Como se explica en el subapartado Optimización mediante el transformador principal de II-A-1-a, se puede hacer mínima la tensión del transformador

compensador por medio de ...”

D. Tipos y tamaños de letra

Esta plantilla emplea un tipo proporcional, Arial. En el caso de no utilizar la plantilla, se debe emplear este mismo tipo, con los tamaños y estilos indicados en la Tabla I. El espacio entre líneas será de 1,05 puntos y el espaciado entre caracteres el normal. Tanto si se trabaja con la plantilla como sin ella, puede recurrirse a ligeras modificaciones del espacio entre líneas (1,03 a 1,07) y entre caracteres (0,1 ampliado o 0,1 comprimido) en pequeñas partes del artículo para ayudar a la maquetación. Ello, siempre que la modificación resultante del aspecto no sea fácilmente detectable a simple vista.

TABLA I
TAMAÑOS Y ESTILOS DE LA LETRA ARIAL EMPLEADA EN LA COMPOSICIÓN DE UN ARTÍCULO CON ESTA PLANTILLA O SIN ELLA

| Tamaño en puntos | Lugar en el artículo | Apariencia especial |
|------------------|---|---|
| 7 | Afiliación de los autores, texto en figuras y tablas., pies de página, subíndices y superíndices, referencias y biografías. | |
| 8 | Resumen y palabras clave, pies de figuras y tablas | |
| 10 | Texto normal y ecuaciones | TÍTULOS DE PARTES Secciones Apartados Subapartados |
| 12 | Nombres de los autores | |
| 18 | Título | |

Fuente: Autor del proyecto

E. Gráficos y tablas

El nombre de los ejes de los gráficos suele ser fuente de confusión. Es preferible usar el nombre completo y el símbolo de la variable que se hayan empleado en el texto y en las fórmulas. Por ejemplo, escriba “Campo magnetizante, H ”, y no solamente “ H ”. No se deben poner solamente las unidades o separar éstas de la magnitud con barra inclinada en lugar de paréntesis.

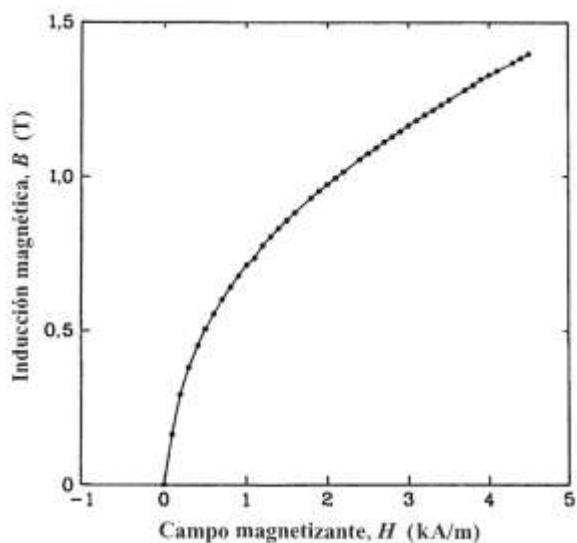
Ejemplo 4: Etiquetado del eje de abscisas de un

gráfico

Modos correctos: Campo magnetizante, H (kA/m)
 Campo magnetizante, H (kA·m⁻¹)
 Campo magnetizante, H (10³ A/m)

Modos incorrectos: Campo magnetizante, H
 Campo magnetizante H
 Campo magnetizante H (kA/m)
 Campo magnetizante, H /kA·m⁻¹

FIG. 1. INDUCCIÓN MAGNÉTICA EN FUNCIÓN DEL CAMPO MAGNETIZANTE. (Nótese que "Fig." se ha escrito abreviada y hay doble espacio antes del texto)



Fuente: Autor del proyecto

Las leyendas dentro de las figuras deben ser legibles, para lo cual deben resultar de un tamaño equivalente entre 7 y 8 puntos de la letra del texto ordinario.

Los gráficos, figuras y tablas grandes pueden ocupar el ancho de las dos columnas, pero no deben invadir los márgenes de la página. Los títulos de las figuras deben estar bajo ellas, como pie. Los de las tablas, sobre ellas, como encabezamiento. Cuando por necesidades inevitables de maquetación una tabla se sitúe en parte al final de una página y, en parte, al principio de la siguiente debe encabezarse esta segunda parte repitiendo su número pero no el título de la misma.

No emplee títulos en recuadros dentro del texto referidos a las figuras o tablas. No recuadre los

gráficos, figuras ni tablas.

Evite colocar figuras y tablas antes de su primera mención en el texto, a no ser que resulte muy conveniente por necesidades de maquetación y siempre que la primera mención quede muy próxima a la figura o tabla correspondiente y en la misma página. Emplee la abreviatura "Fig.", siempre en mayúscula, para referirse a las figuras.

Ejemplo 5: Modos de referirse a las figuras.

Correctos:

Como puede verse en la Fig. 5, el convertidor puede adoptar dos estados ...

La Fig. 5 muestra que el convertidor puede adoptar dos estados ...

Incorrectos:

Como puede verse en la figura 5, el convertidor puede adoptar dos estados ...

La Figura 5 muestra que el convertidor puede adoptar dos estados ...

Transforme las figuras y las tablas en imágenes (BMP, JPG, TIFF, ...) e insértelas en el procesador Word mediante los mandatos Insertar | Imagen | Desde archivo. Si contuvieran textos se sugiere añadir al envío del artículo en Word las figuras y tablas en su formato original abierto, para facilitar la posible corrección de estilo de dichos textos.

No deben ponerse figuras en color debido a que la impresión de esta revista es en escala de grises. Si se parte de figuras en color, deben pasarse a escala de grises.

F. Numeración de referencias

Emplee numerales consecutivos entre corchetes para aludir a las referencias de final del artículo que resultan, por tanto, listadas por orden de aparición en el trabajo. Los signos de puntuación de la frase donde se aloja la referencia deben quedar fuera de los corchetes. Las referencias múltiples deben estar en corchetes individuales separados con comas. En caso de más de dos referencias consecutivas debe emplearse guión corto entre la primera y la última. No se debe emplear la palabra "referencia" ni su abreviatura "ref." antes del numeral encorchetado, salvo al principio de una frase, en cuyo caso se utilizará la palabra entera. La mención a capítulos, secciones o páginas dentro de una determinada referencia debe hacerse fuera de los corchetes de la misma.

Ejemplo 6: Modos de empleo de los numerales de referencia en el texto.

Correctos:

Los convertidores usados se estudian en [4].

Los convertidores usados se estudian en [4], [5].
Los convertidores usados se estudian en [4], [5], [8]-[12].

La referencia [6] muestra los convertidores usados.

Existen distintos tipos ([3], capítulo 5) de convertidores usados.

Incorrectos:

Los convertidores usados se estudian en la referencia [4].

Los convertidores usados se estudian en ref. [4].

Los convertidores usados se estudian en [4] y [5].

Los convertidores usados se estudian en [4], [5], [8] a [12].

Los convertidores usados se estudian en [4], [5] y [8] a [12].

Existen distintos tipos [3, capítulo 5] de convertidores usados.

Las notas de pies de página deben numerarse con superíndices consecutivos utilizando los comandos de Word Insertar | Referencia | Notas de pie | Formato de número 1, 2, 3 ... La nota debe quedar al final de la columna de texto donde aparece. No deben usarse notas de pie en el resumen, en las palabras clave, en la lista de referencias ni en las biografías. Las notas dentro de las figuras y de las tablas deben referirse con letras minúsculas redondas y estar ubicadas en el propio pie de la figura o bajo la tabla. Deben emplearse los mandatos de Word Insertar | Referencia | Notas de pie | Marca personal.

Emplee números arábigos para las numerar las figuras y romanos para la tablas.

Si hay fórmulas, figuras y tablas en los apéndices, deben numerarse consecutivamente con el resto del artículo y evitar numeraciones propias.

G. Nombres de variables, parámetros, dispositivos y programas

Debe procurarse el empleo de los nombres en Español, evitando en lo posible el empleo no justificado de nombres en otros idiomas y de traducciones inapropiadas. Es cierto que, a veces, no existen reglas claras de la AALE al respecto, en cuyo caso se sugiere a los autores guiarse en lo posible por la terminología empleada en obras clásicas en Español.

Así, y como recomendación, se preferirá el empleo de “red amortiguadora” al de “snubber”, el de “subprograma interactivo” al de “applet”, etc.

En el caso de nombres extranjeros de uso muy extendido (como *flicker*) pero no reconocidos por la asociación de academias, se sugiere emplear un

término Español equivalente (como “parpadeo” para el caso de *flicker*) y proporcionar la traducción extranjera del mismo, entre paréntesis y en cursiva, la primera vez que aparezca, pudiéndose en lo sucesivo emplearse una de las dos opciones (siempre la misma).

Ejemplo 7: Modos de empleo de nombres de variables, parámetros, dispositivos y programas.

Correctos:

La red amortiguadora está formada por un condensador C y una resistencia R en serie.

Los subprogramas interactivos (*applets*) de Java permiten completar el direccionamiento.

Los hornos de arco producen parpadeo (*flicker*) en el punto de conexión a la línea. El parpadeo puede originar molestias visuales en las instalaciones de iluminación.

Los hornos de arco producen parpadeo (*flicker*) en el punto de conexión a la línea. El *flicker* puede originar molestias visuales en las instalaciones de iluminación.

Incorrectos:

El *snubber* está formado por un condensador C y una resistencia R en serie.

Los *applets* de Java permiten completar el direccionamiento.

Los hornos de arco producen *flicker* en el punto de conexión a la línea.

H. Magnitudes físicas, unidades y componentes eléctricos

Deben emplearse las unidades del Sistema Electromagnético Racionalizado de Unidades Absolutas (MKSA), subsistema del Sistema Internacional de Unidades (SIU). Los símbolos de las unidades y de las magnitudes deberán estar de acuerdo, asimismo, con las normas de la citada comisión y deberán separarse con un espacio de las cifras precedentes.

Los institutos oficiales de metrología de los países Suramericanos, los de Estados Unidos de Norteamérica y Canadá, están adheridos al SIU y conforman el Sistema de Metrología Interamericano (SIM) para asegurar equivalencias correctas con unidades de otros sistemas de medida (véase: <http://www.sim-metrologia.org.br>).

En cuanto a los nombres de las unidades se refiere, no existe completo acuerdo entre los distintos institutos de metrología que conforman el SIM ni tampoco entre ellos y los diccionarios de la AALE. Esta plantilla opta por emplear un único nombre para

cada unidad (véase la Tabla II del Anexo) elegido de entre los autorizados por la AALE y dando preferencia a los ingleses. Se evitará el plural de los nombres no Españoles de las unidades cuando se escriban enteros. Cuando vaya precedida de un numeral, la unidad física se pondrá mediante el símbolo y no con el nombre entero.

En cuanto a los nombres de los componentes causantes de los efectos eléctricos (resistencia, resistor, etc.) tampoco existe completo acuerdo entre los usos de los países hispanohablantes y su diccionario común de la AALE. Esta plantilla amplía los nombres autorizados por esta, como se refleja en la última columna de la Tabla II del Anexo, añadiendo los nombres de ‘inductor’ y ‘capacitor’, por su extendido uso y por coherencia con la admisión de ‘resistor’.

Pueden usarse unidades del Sistema Inglés como unidades secundarias y sus abreviaturas inglesas deberán aparecer tras las unidades MKSA y entre paréntesis, excepto cuando formen parte de nombres comerciales, como en el caso de los disquetes de 3,5 pulgadas. Los nombres enteros de las unidades del sistema inglés deben aparecer, cuando se utilicen, mediante sus traducciones Españolas —pulgada (in), pie (ft), yarda (yd), milla (mi), galón (gal), onza (oz), libra (lb), etc.—.

Ejemplo 8: Modos de empleo de unidades.

Correctos:

La resistencia del componente está marcada en ohmios.

La resistencia eléctrica del resistor está marcada en ohm.

Se dobló en número de henry del inductor L_1 .

La bobina L_1 mide 2,5 H.

Por el conductor circula una intensidad de 10 A.

El tiristor dispone de un disipador de 4 mm de espesor y superficie cuadrada de 101,6 mm (4 pulgadas) de lado.

El tiristor dispone de un disipador de 4 mm de espesor y superficie cuadrada de 101,6 mm (4 in) de lado.

Incorrectos:

Se dobló en número de henrys del inductor L_1 .

La bobina L_1 mide 2,5 henry.

Por el conductor circula una intensidad de 10A.

Por el conductor circula una intensidad de 10 ampère.

Por el conductor circula una intensidad de 10 amps.

El tiristor dispone de un disipador de 4 mm de espesor y superficie cuadrada de 4 in de lado.

El tiristor dispone de un disipador de 4 mm de espesor y superficie cuadrada de 101,6 mm (4 inch) de lado.

I. Abreviaturas y acrónimos

Defina las abreviaturas y los acrónimos la primera vez que aparezcan en el texto y aunque hayan sido definidos antes en el resumen. Las abreviaturas muy comunes como IEEE, MKSA, c.c., c.a., no deben definirse. No emplee abreviaturas en el título del artículo a no ser que sean inevitables y muy comunes.

Se recomienda no abusar del empleo de abreviaturas y acrónimos para no aumentar el esfuerzo de lectura requerido por el artículo. Es preferible reducir su uso a casos muy conocidos incluso por los no especialistas, como c.c. (por corriente continua), c.a. (por corriente alterna), etc. No importa que de ello se derive cierto alargamiento del artículo.

Véase en el *Diccionario Panhispánico de Dudas* una lista de abreviaturas en Español.

J. Expresiones matemáticas y ecuaciones

Para realizar las expresiones matemáticas debe utilizarse el Editor de Ecuaciones Microsoft o el subprograma opcional *MathType* para *MS Word* (Insertar | Object | Crear nuevo | Microsoft editor de ecuaciones, o Mathcad document). No debe emplearse la opción “Flotar sobre el texto”.

Para hacer las ecuaciones más compactas puede emplearse la barra inclinada (/) en lugar de la línea de quebrado, la función exponencial o exponentes apropiados. Los símbolos románicos para variables y parámetros deben ir en cursiva, pero no los símbolos griegos. Emplee paréntesis para eliminar ambigüedades donde sea preciso.

Use guión de tamaño medio, y no el corto, como signo menos.

Emplee números de ecuaciones consecutivos colocados entre paréntesis en el extremo derecho. Si los símbolos de la ecuación no han sido definidos previamente, defínanse inmediatamente después de la misma.

Para referirse a una ecuación emplee “(1)”, y no “Ec. (1)” o “ecuación (1)”, excepto al principio de frase: “La ecuación (1) se emplea cuando ...”.

Con objeto de no recargar el artículo con un número excesivo de ecuaciones separadas del texto, las ecuaciones pequeñas reducibles a una línea pueden incluirse en el propio texto, precedidas y seguidas de doble espacio. Si al final de la ecuación hay punto y seguido, el doble espacio debe situarse tras el punto. Algunas de estas ecuaciones en la línea de texto pueden escribirse sin recurrir a las herramientas de formulación citadas al principio de este apartado. Cuando se necesite recurrir a ellas (por ejemplo, por aparecer el factor $\sqrt{2}$), debe emplearse en el párrafo correspondiente la modalidad de interlineado exacto (Formato | Párrafo | Interlineado | Exacto | 13 pto) para que la inserción de la formulita en la línea no separe esta de la anterior y de la superior. En caso de que algún símbolo quedara recortado, recórrase a la herramienta (Formato | Fuente | Posición | Elevado o disminuido, según el caso | xx pto). Por ejemplo, compruébese que para ubicar la anterior raíz de dos se ha recurrido a disminuir la posición de la formulita, con la antedicha herramienta, en tres 3 puntos.

Ejemplo 9: Modos de las expresiones matemáticas.

Correctos:

$$I_F = I_B = -I_C = A^2 I_{A1} + A I_{A2} + I_{A0} = \frac{-J\sqrt{3}E_A}{Z_1 + Z_2} \quad (1)$$

donde I_F es la intensidad de falta.

La intensidad eficaz I_L en una bobina de inductancia L sometida a una tensión alterna de valor eficaz U y pulsación ω es $I_L = U/\omega L$. Cuando dicha intensidad ...

El valor de pico I_p de la intensidad senoidal de valor eficaz I es $I_p = \sqrt{2} \cdot I$. Dicho valor debe ser inferior a la intensidad de pico repetitiva del semiconductor ...

Incorrectos:

$$I_F = I_B = -I_C = A^2 I_{A1} + A I_{A2} + I_{A0} = \frac{-J\sqrt{3}E_A}{Z_1 + Z_2} \quad (1)$$

donde I_F es la intensidad de falta.

La intensidad eficaz I_L en una bobina de inductancia L sometida a una tensión alterna de valor eficaz U y pulsación ω es $I_L = U/\omega L$. Cuando dicha intensidad ...

El valor de pico I_p de la intensidad senoidal de

valor eficaz I es $I_p = \sqrt{2} \cdot I$. Dicho valor debe ser inferior a la intensidad de pico repetitiva del semiconductor ...

III. CONCLUSIONES

No es necesaria una sección de conclusiones. Si existe, debe resaltar las aportaciones importantes comparándolas con otras previas y las deficiencias que hubiere sugiriendo ampliaciones que las reduzcan. Debe también proponer aplicaciones. Se evitará repetir lo dicho en el resumen.

APÉNDICE: UNIDADES DEL SISTEMA MKSA

Los apéndices, cuando son necesarios, deben situarse antes del agradecimiento. En esta plantilla se pone como ejemplo de apéndice la tabla de magnitudes y unidades mencionada en la sección II-H.

Se emplearán en el artículo las unidades del Sistema Electromagnético Racionalizado de Unidades Absolutas (MKSA), que es un subsistema del Sistema Internacional de Unidades adaptado al ámbito de la ingeniería. Se basa en el metro, kilogramo, segundo y amperio. Excepcionalmente, y siempre que su uso esté muy extendido, se podrán emplear unidades de otros sistemas de la comisión (como el gauss, del Sistema CGS, en lugar del tesla). A continuación se dan en la Tabla II las magnitudes del sistema MKSA más relevantes para los campos tratados por esta revista y las unidades correspondientes, así como los símbolos de ambas. Aunque una misma unidad tiene a veces varios nombres admitidos por las academias, se propone en esta tabla por razones de uniformidad un único nombre para cada unidad, tomando el inglés cuando está admitido.

TABLA II
MAGNITUDES Y UNIDADES PRINCIPALES DEL SISTEMA MKSA.
NOMBRES DE ALGUNOS COMPONENTES CAUSANTES.

| Magnitud física | Unidad MKSA (entre paréntesis, unidades usuales de otros sistemas y equivalencia) | | Compo- nente causante |
|--|--|-----------|-----------------------------|
| | Sím- bolo | Nombre | |
| Nombre (entre paréntesis otros nombres usuales) | Sím- bolo | Nombre | Sím- bolo |
| Unidades fundamentales MKSA | | | |
| Longitud | l | metro | m |
| Masa | m | kilogramo | kg |
| Tiempo | t | segundo | s |
| Intensidad eléctrica (corriente) | I, i | ampere | A |
| Cantidad de materia | n | mol | mol |
| Unidades auxiliares MKSA | | | |
| Intensidad luminosa | I | candela | cd |
| Temperatura | T | Kelvin | K |
| Unidades derivadas MKSA | | | |
| Frecuencia | f | hertz | Hz |
| Fuerza | F | newton | N |
| Presión (tensión) | p | pascal | Pa |
| Energía (trabajo) | T, W | joule | J |
| Potencia | p | watt | W |

| | | | | |
|--|---------------------------------|----------------------------------|------------------|-----------------------|
| Cantidad de electricidad (carga eléctrica) | q | culomb | C | |
| Densidad de corriente | j | ampere/metro ² | A/m ² | |
| Tensión eléctrica (potencial eléctrico, fuerza electromotriz) | u | volt | | |
| Campo eléctrico | ε | volt/metro | V/m | |
| Resistencia eléctrica | R | ohm | Ω | resistencia resistor |
| Conductancia | G | siemens | S | |
| Inductancia | L | henry | H | bobina inductor |
| Capacidad eléctrica | C | farad | F | condensador capacitor |
| Campo magnetizante (magnetización) | H | ampere/metro | A/m | |
| Campo magnético (inducción magnética, densidad de flujo magnético) | B | tesla (gauss=10 ⁻⁴ T) | T (G) | |
| Flujo magnético (flujo de inducción magnética) | ϕ | weber | Wb | |
| Luminancia | L | lambert | L | |
| Flujo luminoso | Φ | lumen | lm | |
| Iluminación (iluminancia) | E | lux | lx | |
| Ángulo plano | $\alpha, \beta, \gamma, \theta$ | radián | rad | |
| Ángulo sólido | α, β, γ | estereoradián | sr | |

AGRADECIMIENTOS

El siguiente es un ejemplo de agradecimiento. (Nótese que las ayudas económicas deben agradecerse en la nota de pie de la primera página.)

Los autores reconocen las contribuciones de I. X. Austan, A. H. Burgmeyer, C. J. Essel y S. H. Gold a la versión original inglesa de este documento. Agradecen a C. Bravo y F. Crispino (Brasil), M. Cotorogea (México) y L. Antón, M. Castro J. García y M. Luque (España) las ayudas en la fijación de los criterios lingüísticos y en la elaboración de ejemplos de referencias.

REFERENCIAS

Las referencias son importantes para el lector, por lo que cada cita debe ser correcta y completa. No hay comprobación editorial de la corrección de los datos (autores, títulos, revista, congreso, volumen, número, páginas, fecha, etc.). Sí la habrá acerca de su estilo y completitud. Por lo tanto, un error en los datos de una referencia pasará a mermar la autoridad y el valor del artículo. Las referencias deben ser relativas a publicaciones y documentos obtenibles por el público en general por vías ordinarias (libros, artículos de revista, artículos de congresos, patentes, tesis doctorales, proyectos fin de carrera o de maestría, conferencias, notas de aplicación e informes técnicos accesibles de las empresas, departamentos universitarios y organismos de investigación). Bajo cada número de referencia

debe listarse sólo un documento. Si un documento está disponible en dos fuentes, y los autores quieren listar ambas, deben emplearse dos números de referencia distintos y consecutivos. Las referencias son elementos importantes en la conformación del prestigio de sus autores, por lo que deben aparecer siempre todos ellos y en el mismo orden que en el trabajo original, evitando fórmulas abreviadas como “y otros” o “*et al*”.

Las tesis doctorales y los proyectos fin de carrera o de maestría son trabajos dirigidos, por lo que es conveniente que, tras el autor y el título, figure también el director.

Cuando un documento (por ejemplo, un artículo de revista) publicado en papel esté también disponible en cierta dirección web que se desee mencionar, se pondrá ésta tras la referencia ordinaria, seguida de la fórmula “Disponible en:” (véase el tercer ejemplo). La dirección web aparecerá en una única línea.

Ejemplo 10: Formatos correctos de los distintos tipos de referencias. Se agrupan en clases nombradas en inglés y Español. Esta clasificación no debe aparecer en el artículo.

Periodicals (Artículos de revista):

- [1] J. F. Fuller, E. F. Fuchs, and K. J. Roesler, “Influence of harmonics on power distribution system protection,” *IEEE Trans. Power Delivery*, vol. 3, no.2, pp. 549-557, Apr. 1988.
- [2] E. H. Miller, “A note on reflector arrays,” *IEEE Trans. Antennas Propagat.*, to be published.
- [3] R. J. Vidmar. (1992, Aug.). On the use of atmospheric plasmas as electromagnetic reflectors. *IEEE Trans. Plasma Sci.* [Online]. 21(3), pp. 876-880. Disponible en: <http://www.halcyon.com/pub/journals/21ps03vidmar>
- [4] D. Moitre, V. Sauchelli y G. García, “Optimización dinámica binivel de centrales hidroeléctricas de bombeo en un pool competitivo – Parte II: Casos de estudio”, *Revista IEEE América Latina*, pp. 68-74, abr. 2005.
- [5] A. de la Villa y A. Gómez, “Estimadores de estado generalizados de sistemas eléctricos de potencia”, *Ingeniería Energética y Medioambiental*, año XXXI, n.º 186, pp. 64-69, jul./ago. 2005.
- [6] M. V. Ribeiro, “Técnicas de reconstrução de pacotes aplicadas a codificadores de forma de onda para VoIP – Implementação em tempo real”, *Revista IEEE América Latina*, vol. 2, n.º 1, pp. 1-9, mar. 2004.
- [7] O. Caumont, Ph. Le Moigne, C. Rombaut, X. Muneret et P. Lenain, “Etat de charge d'une batterie plomb acide en utilisation véhicule électrique”, *Revue Internationale de Génie Electrique (RIGE)*, vol. 2, n.º 3, pp. 275-304, 1999.
- [8] K. Bretthauer und A. A. Farschtschi, “Strom und spannungsverlauf in wechelstromkreisen mit lichtbögen”, *Archiv für Elektrotechnik*, 57, s. 145-152, 1975.

Books (Libros):

- [9] E. Clarke, *Circuit Analysis of AC Power Systems*, vol. I. New York: Wiley, 1950, p. 81.
- [10] G. O. Young, “Synthetic structure of industrial plastics,” in *Plastics*, 2nd ed., vol. 3, J. Peters, Ed. New York, McGraw-Hill, 1964, pp. 15-64.
- [11] J. Jones. (1991, May 10). *Networks*. (2nd ed.) [Online]. Available: <http://www.atm.com>
- [12] R. Oyarzún, *Principios de electricidad y magnetismo*, Editorial de la Universidad de Santiago de Chile, Colección Texto, 2004.
- [13] J. I. Pérez y M. Rivier, “Los sistemas de energía eléctrica”, en *Análisis y operación de los sistemas de energía eléctrica*, cap. 1, A. Gómez, Ed. Madrid, McGraw-Hill, 2002.

- [14] M. Monard e J. Baranauskas, *Conceitos sobre aprendizado de máquinas em sistemas inteligentes: Fundamentos e aplicações, Cap. 4*, Tamboré-Barueri, Brasil, Editora Manole, 2003.
- [15] M. Villegas, C. Berland, D. Courivaud, G. Lissorgues, O. Picon et C. Ripoll, *Radiocommunications numériques, conception des circuits integres RF et microondes*, Paris, Ed. Dunod/Electronique, 2002
- [16] E. Rummich, E. Hermann, R. Gfrörer und F. Traeger, *Elektrische Schrittmotoren und -antriebe*, Expert Verlag, Renningen, Deutschland, ISBN 3-8169-0678-8.
- Technical Reports (Informes técnicos):*
- [17] E. E. Reber, R. L. Mitchell, and C. J. Carter, "Oxygen absorption in the Earth's atmosphere," Aerospace Corp., Los Angeles, CA, Tech. Rep. TR-0200 (4230-46)-3, Nov. 1968.
- [18] S. L. Talleen, "The Intranet Architecture: Managing information in the new paradigm", Amdahl Corp., Sunnyvale, CA, Apr. 1996. [Online]. Available: <http://www.amdahl.com/doc/products/bsg/intra/intra.html>
- [19] C. Verucchi, F. Bengier y G. Acosta, "Detección de faltas en rotores de máquinas de inducción: Evaluación de distintas propuestas", *X RPIC* – Informe técnico de la *Reunión de trabajo en procesamiento de la información y control*, San Nicolás, Argentina, oct. 2003.
- [20] Marina do Brasil, "Navio barreador classe aratu". Disponível: <http://www.mar.mil.br/aratu.htm> Acesso em 23 de maio 2005.
- [21] Thomson-EFCIS, "Alimentation à découpage flyback avec TEA 1001 SP et le UAA 4001 DP", Note d'application NA 001.
- [22] Dolphin Smash, "Monostable, Astable NE555, NE556", Note d'application. Disponible: <http://www.dolphin.fr/medal/smash/notes/ne555.pdf> Consulté le 2 abril 2006
- [23] P. Wetzel, "Thyristorschutz mit Halbleitern – wirtschaftlich und sicher", BBC Nachrichten, bd. 59, h. ¾, s. 152-158, 1977.
- Unpublished Papers Presented at Conferences (Conferencias y presentaciones no publicadas):*
- [24] D. Ebehard and E. Voges, "Digital single sideband detection for interferometric sensors," presented at the 2nd Int. Conf. Optical Fiber Sensors, Stuttgart, Germany, 1984.
- [25] Process Corp., Framingham, MA. Intranets: Internet technologies deployed behind the firewall for corporate productivity. Presented at INET96 Annu. Meeting. [Online]. Available: <http://home.process.com/Intranets/wp2.htm>
- [26] A. Luque, "Energía solar fotovoltaica: Potencial y límites", Conferencia en la Escuela Técnica Superior de Ingenieros Industriales de la UNED, Madrid, 30, nov. 2004. Disponible en <http://www.teleuned.com/teleuned2001/directo.asp?ID=1194&Tipo=C>
- [27] M. Müller, "Una solução de autenticação fim a fim para o LDP (Label. Distribution Protocol)", Dissertação de mestrado, Universidade Federal de Santa Catarina (UFSC), Centro Tecnológico (CTC), Florianópolis-SC, Brasil, Dez. 2002.
- [28] Agence Internationale de l'Energie Atomique (AIEA), "L'énergie nucléaire pour le 21ème siècle", Conférence ministérielle internationale, Déclaration finale, Paris, 21 et 22 mars 2005. Disponible: <http://www.parisnuclear2005.org/deroulement/declaration-finale-fr.pdf>
- [29] B. Rabelo und W. Hofmann, "Leistungsflussoptimierung an windkraftanlagen mit doppeltgespeisten asynchrongeneratoren", VDE-Kongress 2004 Fachtagung Nachhaltige Energienutzung, Berlin, Okt. 2004.
- Published Papers from Conference Proceedings (Artículos presentados en conferencias publicados):*
- [30] J. L. Alqueres and J. C. Praca, "The Brazilian power system and the challenge of the Amazon transmission," in *Proc. 1991 IEEE Power Engineering Society Transmission and Distribution Conf.*, pp. 315-320.
- [31] M. Castro, C. Martínez y E. López, "Enseñanza de componentes digitales y simulación VHDL usando IPSS_EE (*Internet-Based System Support with Educational Elements*), VI Congreso de tecnologías aplicadas a la enseñanza de la electrónica, Universidad Politécnica de Valencia, España, 14-16 jul. 2004
- [32] D. Dubuc, T. Parra et J. Graffeuil, "Conception et caractérisation d'un système complet de conversion de fréquence", *11èmes Journées Nationales Micro-ondes*, Poitiers, mai 2001.
- [33] H. Conrad, M. Cotoreaga und H. J. Mattausch, "Modellierung des Non-Punch-Through(NPT)-IGBT für die netzwerksimulation", *Konferenzband electronica'92*, München, pp. 37-47, 11, Nov., 1992. *Dissertations (Tesis doctorales):*
- [34] K. M. Rahman, "Design and control of switched reluctance motor for electric and hybrid electric vehicle application", Ph.D. dissertation, directed by H. A. Toliyat and M. Ehsani, Texas A&M University, Collage Station, Texas, Dec. 1998.
- [35] C. Prada, "Estimaciones del error para el método de elementos finitos conformes", Tesis doctoral dirigida por R. G. Durán, Facultad de Ciencias Exactas y Naturales, Universidad de Buenos Aires, 23, dic. 1993.
- [36] J. C. J. de Almeida, "Nova técnica de processamento de sinal no domínio do tempo de giroscópios interferométricos de sagnac a fibra óptica", Dissertação de doutorado, orientada por O. V. de Avilez Filho, Faculdade de Engenharia Elétrica e de Computação, Universidade Estadual de Campinas, 2001.
- [37] P. Chevalier, "Conception et réalisation de transistors à effet de champ de la filière AlInAs/GaInAs sur substrat InP. Application à l'amplification faible bruit en ondes millimétriques." Thèse de doctorat, Université de Lille I, dirigé par R. Fauquembergue, 13 nov. 1998.
- [38] M. Cotorogea, "Netzwerksimulation des Insulated Gate Bipolar Transistor (IGBT)", Dissertation, betreut von Prof. Dr. phil. nat. W. Gerlac, Technische Universität, Berlin, 1993.
- Standards, official rules (Normas, reglamentos oficiales):*
- [39] *IEEE Guide for Application of Power Apparatus Bushings*, IEEE Standard C57.19.100-1995, Aug. 1995.
- [40] "High voltage live line work", in *Electric Safety Regulation 2002* (div. 3), Office of the Queensland Parliamentary Counsel, Australia. See in <http://www.dir.qld.gov.au/electricalsafety/business/workers/live/safely/index.htm>
- [41] *Fuentes de alimentación estabilizada de corriente continua. Terminología*, Norma UNE 20589-1:1978, AENOR, España, edición 15, nov. 1978.
- [42] *Sistemas elétricos de potência – Terminología*, Norma NBR 5460, Associação Brasileira de Normas Técnicas, 1992.
- [43] *Matériel électrique pour atmosphères explosives. Supression interne "p"*, Norme française NF EN 50016, mai 1998. Versión française complète de la norme européenne EN 50016: 1995 (seconde édition).
- [44] *Bestimmungen für Erdungen in Wechselstromanlagen für Nennspannungen über 1kV*, Verband der Elektrotechnik, Elektronik und Informationstechnik, Norm VDE 01411/5.76.
- Patents (Patentes):*
- [45] G. Brandli and M. Dick, "Alternating current fed power supply," U.S. Patent 4 084 217, Nov. 4, 1978.
- [46] J. Luque y J. I. Escudero, para Universidad de Sevilla, "Sistema para la medida de retrasos en instrumentación distribuida", Patente Española n.º P9402453, prioridad 24 nov. 1994, concesión 9 abr. 1999.
- [47] J. C. J. de Almeida e O. V. A. Filho, "Demodulador de desvio de fase óptico não recíproco num sensor óptico interferométrico, via detecção dos valores dos picos da corrente detectada no fotodetector acoplado à saída do interferómetro óptico", Patente portuguesa Den. PI0303.688-0, depósito ago. 2003, Revista da Propriedade Industrial, Rio de Janeiro.
- [48] B. Reymont, para Alfred Wertyl AG, "Dispositivo numa usina de fundição de lingotes para o avanço do lingote fundido", Patente portuguesa Int. CI3B22 D29700, Den. PI 8002090, depósito 2 abr. 1980, publicação 25 nov. 1980, Revista da Propriedade Industrial, Rio de Janeiro, n. 527, p. 17.
- [49] S. Martínez, V. Feliu, F. Yeves, J. L. Iribarren et P. M. Martínez, pour IBERDROLA, "Dispositif de conditionnement de ligne pour réduire ou éliminer les perturbations", Patente française, n.º publication 2.720.560, n.º d'enregistrement national 94 06963, priorité 30 août 1996.
- [50] M. Hartrumpf, "Laserscanner-Messsystem", Deutsche patentanmeldung DE 198 06 288 A 1, Anmeldetag 16.02.1998, Offenlegungstag 2 6.08.1999.