

2014-11-19

---

**ELEMENTOS DE DATOS Y FORMATOS DE  
INTERCAMBIO.  
INTERCAMBIO DE INFORMACIÓN.  
REPRESENTACIÓN DE FECHAS Y HORAS**



E: DATA ELEMENTS AND INTERCHANGE FORMATS.  
INFORMATION INTERCHANGE. REPRESENTATION OF  
DATES AND TIMES

---

CORRESPONDENCIA: esta norma es idéntica (IDT) a la  
norma ISO 8601: 2004.

---

DESCRIPTORES: documentación; fechas; horas;  
intervalos de tiempo; formatos de  
representaciones; tiempos recurrentes.

---

I.C.S.: 01.140.30

---

Editada por el Instituto Colombiano de Normas Técnicas y Certificación (ICONTEC)  
Apartado 14237 Bogotá, D.C. - Tel. (571) 6078888 - Fax (571) 2221435

---

## PRÓLOGO

El Instituto Colombiano de Normas Técnicas y Certificación, **ICONTEC**, es el organismo nacional de normalización, según el Decreto 2269 de 1993.

**ICONTEC** es una entidad de carácter privado, sin ánimo de lucro, cuya Misión es fundamental para brindar soporte y desarrollo al productor y protección al consumidor. Colabora con el sector gubernamental y apoya al sector privado del país, para lograr ventajas competitivas en los mercados interno y externo.

La representación de todos los sectores involucrados en el proceso de Normalización Técnica está garantizada por los Comités Técnicos y el período de Consulta Pública, este último caracterizado por la participación del público en general.

La NTC 1034 (Segunda actualización) fue ratificada por el Consejo Directivo de 2014-11-19.

Esta norma está sujeta a ser actualizada permanentemente con el objeto de que responda en todo momento a las necesidades y exigencias actuales.

A continuación se relacionan las empresas que colaboraron en el estudio de esta norma a través de su participación en el Comité Técnico 08 Información y documentación.

CODECITEC  
PROFESIONAL INDEPENDIENTE - BETTY  
MARTING UTERMIL  
SIKA COLOMBIA S.A.

UNIVERSIDAD DE LA SALLE  
UNIVERSIDAD EXTERNADO DE COLOMBIA  
UNIVERSIDAD PEDAGÓGICA NACIONAL

Además de las anteriores, en Consulta Pública el Proyecto se puso a consideración de las siguientes empresas:

ACADEMIA COLOMBIANA DE LA LENGUA  
ADMECOL LTDA.  
ALCALDÍA DE NEIVA  
ALCALDÍA MAYOR DE BOGOTÁ -  
SECRETARÍA GENERAL  
ASOCIACIÓN LATINOAMERICANA DE  
CONTINUIDAD  
CADES  
CENDAP  
CENTRO DE CAPACITACIÓN  
COMERCIAL ROSAL SANTA TERESITA  
CENTRO DE ESTUDIOS DE DERECHO  
DE NUEVAS TECNOLOGÍAS  
PONTIFICIA UNIVERSIDAD JAVERIANA  
COLEGIO NACIONAL NIDIA QUINTERO  
DE TURBAY  
CORPORACIÓN DE PADRES FAMILIA  
COLEGIO INGLÉS DE LOS ANDES

CORPORACIÓN PARA EL  
DESARROLLO DE LA CIENCIA Y LA  
TECNOLOGÍA  
DEPARTAMENTO ADMINISTRATIVO  
DE CIENCIA, TECNOLOGÍA E  
INNOVACIÓN  
DEPARTAMENTO DE ANTIOQUIA  
ELVIRA CASTILLO GONZÁLEZ  
FUNDACIÓN UNIVERSITARIA DEL  
ÁREA ANDINA  
FUNDACIÓN UNIVERSITARIA  
PANAMERICANA  
INFOCOMUNICACIONES S.A.S.  
INSTITUCIÓN UNIVERSITARIA  
POLITÉCNICO GRANCOLOMBIANO  
INSTITUTO ALEXANDER VON HUMBOLDT  
INSTITUTO COLOMBIANO PARA EL  
FOMENTO DE LA EDUCACIÓN  
SUPERIOR -ICFES-

INSTITUTO DE DESARROLLO URBANO  
-IDU-  
INSTITUTO DEPARTAMENTAL DE  
DEPORTES DE ANTIOQUIA  
INSTITUTO TÉCNICO DE EDUCACIÓN  
NO FORMAL EL SABER  
ITEAM LTDA.  
MANEJO TÉCNICO DE INFORMACIÓN S.A.  
MATCOM CONSULTORES LTDA.  
P & Z SERVICIOS LTDA.  
PONTIFICIA UNIVERSIDAD JAVERIANA  
PROSEDIN LTDA.  
SISTEMAS Y FORMACIÓN S.A.S  
SUPERINTENDENCIA DE INDUSTRIA Y  
COMERCIO

THOMAS GREG EXPRESS S.A.  
TIQAL S.A.S.  
TRADUCÓMPUTO  
UNIVERSIDAD ANTONIO NARIÑO  
UNIVERSIDAD CATÓLICA DE COLOMBIA  
UNIVERSIDAD COLEGIO MAYOR DE  
CUNDINAMARCA  
UNIVERSIDAD EAN  
UNIVERSIDAD NACIONAL DE COLOMBIA  
UNIVERSIDAD SURCOLOMBIANA  
VICEPRESIDENCIA DE RIESGOS  
LABORALES DEL INSTITUTO DE  
SEGUROS SOCIALES NIVEL  
NACIONAL BOGOTÁ D.C.

**ICONTEC** cuenta con un Centro de Información que pone a disposición de los interesados normas internacionales, regionales y nacionales y otros documentos relacionados.

**DIRECCIÓN DE NORMALIZACIÓN**

**CONTENIDO**

	<b>Página</b>
<b>0. INTRODUCCIÓN .....</b>	<b>1</b>
<b>1. OBJETO Y CAMPO DE APLICACIÓN .....</b>	<b>2</b>
<b>2. TÉRMINOS Y DEFINICIONES .....</b>	<b>2</b>
<b>2.1 CONCEPTOS BÁSICOS .....</b>	<b>3</b>
<b>2.2 UNIDADES DE TIEMPO, DURACIÓN NOMINAL E INTERVALOS DE TIEMPO .....</b>	<b>5</b>
<b>2.3 REPRESENTACIONES Y FORMATOS .....</b>	<b>7</b>
<b>3. PRINCIPIOS FUNDAMENTALES .....</b>	<b>8</b>
<b>3.1 REGLAS BÁSICAS .....</b>	<b>8</b>
<b>3.2 ESCALAS DE TIEMPO .....</b>	<b>8</b>
<b>3.3 REPRESENTACIONES Y FORMATO DE LAS REPRESENTACIONES .....</b>	<b>10</b>
<b>3.4 CARACTERES USADOS EN LAS REPRESENTACIONES .....</b>	<b>11</b>
<b>3.5 AMPLIACIÓN .....</b>	<b>13</b>
<b>3.6 CEROS SEPARADORES .....</b>	<b>13</b>
<b>3.7 ACUERDO MUTUO .....</b>	<b>13</b>
<b>4. REPRESENTACIONES DE FECHA Y HORA .....</b>	<b>14</b>
<b>4.1 FECHA .....</b>	<b>14</b>
<b>4.2 HORA DEL DÍA .....</b>	<b>17</b>
<b>4.3 FECHA Y HORA DEL DÍA .....</b>	<b>21</b>
<b>4.4 INTERVALO DE TIEMPO .....</b>	<b>23</b>

	<b>Página</b>
<b>4.5 INTERVALO DE TIEMPO RECURRENTE.....</b>	<b>28</b>
<b>5. FORMATO DE LAS REPRESENTACIONES DE FECHA Y HORA.....</b>	<b>29</b>
<b>BIBLIOGRAFÍA.....</b>	<b>38</b>
<b>DOCUMENTO DE REFERENCIA.....</b>	<b>39</b>
<b>ANEXOS</b>	
<b>ANEXO A (Informativo)</b> <b>RELACIÓN CON LAS NORMAS ISO 2014, ISO 2015, ISO 2711, ISO 3307</b> <b>E ISO 4031 .....</b>	<b>31</b>
<b>ANEXO B (Informativo)</b> <b>EJEMPLOS DE REPRESENTACIONES .....</b>	<b>32</b>
<b>TABLAS</b>	
<b>Tabla 1. Meses calendario .....</b>	<b>9</b>
<b>Tabla 2. Días calendario.....</b>	<b>10</b>

**ELEMENTOS DE DATOS Y FORMATOS DE INTERCAMBIO.  
INTERCAMBIO DE INFORMACIÓN.  
REPRESENTACIÓN DE FECHAS Y HORAS****0. INTRODUCCIÓN**

Aunque desde 1971 han existido recomendaciones y normas ISO para este tema, en diversos países es común el uso de formas diferentes para la representación numérica de fechas y de horas. Cuando esas representaciones se intercambian a través de las fronteras internacionales, puede haber interpretación errónea del significado de los numerales, dando como resultado confusión y otros errores o pérdidas consecuentes. El propósito de esta norma es eliminar el riesgo de mala interpretación y evitar la confusión y sus consecuencias.

Esta norma incluye especificaciones para la representación numérica de información, respecto de la fecha y la hora del día. Además, incluye especificaciones para la representación del formato de estas representaciones numéricas.

Con el propósito de lograr formatos similares para las representaciones de las fechas de calendario, las fechas ordinales, las fechas identificadas por número de semana, intervalos de tiempo, intervalos de tiempo recurrentes, fecha y hora del día combinadas, y diferencias entre hora local y Tiempo Universal Coordinado (UTC, por sus siglas en inglés), y evitar ambigüedades entre estas representaciones, ha sido necesario utilizar, aparte de los caracteres numéricos, caracteres alfabéticos, bien sea solos o uno o más caracteres gráficos diferentes, o una combinación de caracteres alfabéticos y otros en algunas de las representaciones.

El procedimiento anterior ha tenido el beneficio de aumentar la versatilidad y la aplicabilidad general de las normas anteriores en este campo y prevé la representación única de cualquier expresión de fecha o de hora o combinación de éstas. Cada representación se puede reconocer fácilmente, lo cual es favorable cuando se requiere la interpretación humana.

Esta norma conserva las expresiones utilizadas más comúnmente para la fecha y la hora del día y sus representaciones, según las primeras normas; además, suministra representaciones únicas para algunas expresiones nuevas utilizadas en la práctica. Su aplicación en el intercambio de información, especialmente entre sistemas de procesamiento de datos y equipo relacionado, eliminará los errores derivados de una interpretación errónea y los costos que éstos generan. La promoción de esta norma no solo facilitará el intercambio, a través de las fronteras internacionales, sino que también mejorará la transferencia de software y reducirá los problemas de comunicación dentro de una organización, así como entre organizaciones.

Varios de los caracteres alfabéticos y gráficos utilizados en el texto de esta norma son comunes tanto para las representaciones especificadas, como para la presentación tipográfica normal. Observe que para unidades de tiempo en texto sencillo, se aconseja el uso de los símbolos indicados en la norma ISO 80000-3.

Para evitar confusión entre las representaciones y el texto real, sus signos de puntuación y los caracteres gráficos relacionados, todas las representaciones aparecen contenidas en paréntesis cuadrados [ ]. Los paréntesis no son parte de las representaciones y se deberían omitir al implementarlas. Toda la materia por fuera de los paréntesis es texto normal y no forma parte de la representación. En los ejemplos relacionados se omiten los paréntesis y las marcas tipográficas.

## **1. OBJETO Y CAMPO DE APLICACIÓN**

Esta norma se aplica siempre que en el intercambio de información se incluya la representación de fechas en el calendario gregoriano, horas en el sistema de cronometraje de 24 horas, intervalos de tiempo e intervalos de tiempo recurrentes, o los formatos de las representaciones.

Esta norma establece las características que debe cumplir la representación escrita de las:

- las fechas del calendario expresadas en términos del año, el mes y el día del mes;
- las fechas ordinales, expresadas en términos del año y el día del año calendario;
- las fechas de las semanas expresadas en términos de año calendario, los números de las semanas y los números de los días calendario de la semana;
- la hora local basada en el sistema de cronometraje de 24 horas;
- el Tiempo Universal Coordinado (UTC) del día;
- la diferencia entre la hora local y el Tiempo Universal Coordinado (UTC);
- la combinación de fecha y hora;
- intervalos de tiempo, e
- intervalos de tiempo recurrentes.

Esta norma no se ocupa de fechas y horas, en los casos en que se utilicen palabras en la representación, ni de fechas y horas cuyos caracteres no se usen en la representación.

Esta norma no asigna ningún significado o interpretación particular a un elemento que utilice representaciones que se presentan aquí. Tal significado estará determinado por el contexto de la aplicación.

## **2. TÉRMINOS Y DEFINICIONES**

Para los propósitos de esta norma, se aplican los siguientes términos y definiciones.

## **2.1 CONCEPTOS BÁSICOS**

**2.1.1 Eje de tiempo.** Representación matemática de la sucesión de eventos instantáneos en el tiempo, a lo largo de un eje único.

[IEC 60050-111]

**2.1.2 Instante.** Punto en el eje de tiempo.

[IEC 60050-111]

NOTA Un evento instantáneo ocurre en un instante específico.

**2.1.3 Intervalo de tiempo.** Parte del eje de tiempo limitada por dos instantes.

[IEC 60050-111]

NOTA Un intervalo de tiempo abarca todos los instantes que se encuentran entre los dos instantes limitantes y, a menos que se especifique algo diferente, se incluyen los propios instantes limitantes.

**2.1.4 Escala de tiempo.** Sistema de marcas ordenadas que pueden ser atribuidas a instantes en el eje de tiempo y en el que se selecciona un instante como el origen.

[IEC 60050-111]

NOTA 1 Una escala de tiempo se puede seleccionar, entre otras, como las siguientes:

- continua, por ejemplo, la hora atómica internacional (véase la norma IEC 60050-713, elemento 713-05-18);
- continua con discontinuidades, por ejemplo, la UTC debido a los segundos intercalares, hora oficial debido a la hora de verano y a la hora de invierno;
- pasos sucesivos, por ejemplo, los calendarios comunes en los que el tiempo se divide en una sucesión de intervalos de tiempo consecutivos y se atribuye la misma marca a todos los instantes de cada intervalo de tiempo, y
- diferenciada, por ejemplo, en las técnicas digitales.

NOTA 2 Para aplicaciones físicas y técnicas, se prefiere una escala de tiempo con marcas, con base en un instante inicial seleccionado junto con una unidad de medición.

NOTA 3 Las escalas de tiempo comunes utilizan diversas unidades de medición en combinación, por ejemplo, segundo, minuto, hora o diversos intervalos de tiempo del calendario, por ejemplo día calendario, mes calendario y año calendario.

NOTA 4 Una escala de tiempo tiene un punto de referencia que atribuye una de las marcas en la escala de tiempo a uno de los instantes, determinando así la atribución de las marcas a instantes para la escala de tiempo.

**2.1.5 Punto preciso en el tiempo - Fecha - Hora.** Marca atribuida a un instante, por medio de una escala de tiempo especificada.

[IEC 60050-111]

NOTA 1 En una escala de tiempo que consta de pasos sucesivos, se pueden expresar dos instantes distintos, por medio del mismo punto preciso en el tiempo (véase la NOTA 1 para el término "escala de tiempo").

NOTA 2 Para muchas escalas de tiempo con marcas cuantitativas, el valor numérico del punto preciso en el tiempo de un instante también se puede considerar igual a la duración entre el origen de la escala de tiempo y el instante considerado.



NOTA 3 En IEC 60050-111, esta definición corresponde al término “fecha”.

NOTA 4 El término “tiempo” se utiliza con frecuencia en el lenguaje común. Sin embargo, sólo se debería utilizar si el significado es evidente en el contexto, dado que el término “tiempo” también se utiliza con otros significados.

**2.1.6 Duración.** Cantidad no negativa atribuida a un intervalo de tiempo, cuyo valor es igual a la diferencia entre los puntos precisos en el tiempo correspondientes al instante final y al instante inicial del intervalo de tiempo, cuando los puntos precisos en el tiempo son marcas cuantitativas.

[IEC 60050-111]

NOTA 1 En el caso de discontinuidades en la escala de tiempo, por ejemplo un segundo intercalar o un cambio de la hora de invierno a la hora en verano y viceversa, el cálculo de la duración requiere de la sustracción o la adición del cambio de duración de la discontinuidad.

NOTA 2 La duración es una de las cantidades básicas del Sistema Internacional de Cantidades, en el cual se basa el Sistema Internacional de Unidades (SI). En este contexto, con frecuencia se utiliza el término “tiempo” en lugar de “duración”.

NOTA 3 Para el término “duración”, a menudo se utilizan expresiones como “tiempo” o “intervalo de tiempo”. El término “tiempo” no se recomienda en este sentido, y el término “intervalo de tiempo” se desaprueba en este sentido para evitar confusión con el concepto de “intervalo de tiempo”.

NOTA 4 La unidad SI de la duración es el segundo.

**2.1.7 Duración nominal.** Duración expresada en años, meses, semanas o días, entre otros.

NOTA La duración de un año calendario, un mes calendario, una semana calendario o un día calendario depende de su posición en el calendario. Por tanto, la duración exacta de una duración nominal únicamente se puede evaluar si se conoce la duración del año calendario, el mes calendario, la semana calendario o el día calendario.

**2.1.8 Fecha.** Punto preciso en el tiempo que representa un día calendario en la escala de tiempo que consta de un origen y una sucesión de días calendario.

NOTA En IEC 60050-111, esta definición corresponde el término “fecha calendario”.

...

## BIBLIOGRAFÍA

ISO 80000-0, *Quantities and Units. Part 0: General Principles.*

ISO 80000-1, *Quantities and Units. Part 1: Space and Time.*

ISO/IEC 646, *Information Technology. ISO 7-bit Coded Character Set for Information Interchange.*

ISO 190,18, *Ships and Marine Technology. Terms, Abbreviations, Graphical Symbols and Concepts on Navigation.*

ISO 60050-111:1996/Amd. 1: *International Electrotechnical Vocabulary. Chapter 111: Physics and Chemistry. Time and Related Concepts.*

ISO 60050-713:1998, *International Electrotechnical Vocabulary. Part 713: Radiocommunications: Transmitters, Receivers, Networks and Operation.*

Rec. ITU-R TF.460-5, *Standard-Frequency and Time-Signal Emissions*.

ITU-T S.1, *International Telegraph Alphabet No. 2*.

## IMPORTANTE

Este resumen no contiene toda la información necesaria para la aplicación del documento normativo original al que se refiere la portada. ICONTEC lo creó para orientar a su cliente sobre el alcance de cada uno de sus documentos y facilitar su consulta. Este resumen es de libre distribución y su uso es de total responsabilidad del usuario final.

El documento completo al que se refiere este resumen puede consultarse en los centros de información de ICONTEC en Bogotá, Medellín, Barranquilla, Cali o Bucaramanga, también puede adquirirse a través de nuestra página web o en nuestra red de oficinas (véase [www.icontec.org](http://www.icontec.org)).

El logo de ICONTEC y el documento normativo al que hace referencia este resumen están cubiertos por las leyes de derechos reservados de autor.

Información de servicios aplicables al documento aquí referenciado la encuentra en: [www.icontec.org](http://www.icontec.org) o por medio del contacto [cliente@icontec.org](mailto:cliente@icontec.org)

**ICONTEC INTERNACIONAL**