



Quito - Ecuador

NORMA TÉCNICA ECUATORIANA

NTE INEN 48:2013
Primera Revisión

PRESENTACIÓN DE VALORES NUMÉRICOS

Primera edición

NUMERICAL VALUES FORM

First edition

DESCRIPTORES: Números, escritura, comparación
FD: 02.01-101
CDU: 511.1
CIU: 0000
ICS: 17.020

<p>Norma Técnica Ecuatoriana Voluntaria</p>	<p>PRESENTACION DE VALORES NUMÉRICOS</p>	<p>NTE INEN 48:2013 Primera Revisión 2013-06</p>
<p style="text-align: center;">1. OBJETO</p> <p>1.1 Esta norma establece las reglas que deben aplicarse para la escritura correcta de valores numéricos.</p> <p style="text-align: center;">2 ALCANCE</p> <p>2.1 Esta norma se aplica en todos los casos que se presenten valores numéricos.</p> <p style="text-align: center;">3. DEFINICIONES</p> <p>3.1 Para efecto de esta norma se adoptan las siguientes definiciones:</p> <p>3.1.1 <i>Cero</i>. Es un símbolo aritmético de valor nulo.</p> <p>3.1.2 <i>Cifra significativa</i>. Toda cifra de un número que sirve para señalar cantidad, excepto los ceros que están a la izquierda de la primera cifra distinta de cero (ver nota 1) y los ceros que están al final (a la derecha) del número, si éstos reemplazan a cifras desconocidas o suprimidas en el redondeo de este número.</p> <p>3.1.3 <i>Notación decimal</i>, es el sistema de numeración que tiene como base el número diez (10).</p> <p>3.1.4 <i>Notación exponencial</i>. Representación de un valor numérico de dos factores, en que primero está dado en forma decimal (en lo posible como una cifra significativa a la izquierda de la coma decimal) y el segundo factor es 10 elevado al exponente que corresponda.</p> <p>3.1.5 <i>Número</i>. Es un concepto para representar una cantidad.</p> <p>3.1.6 <i>Número de cifras significativas</i>. Número de cifras de un valor dado, que se obtiene contando hacia la derecha, a partir de la primera cifra distinta de cero, incluyendo ésta última y excluyendo los ceros finales no significativos, es decir, aquellos que no cumplen con los requisitos indicados en 3.2, (ver nota 2).</p> <p>3.1.6 <i>Número de lugares decimales</i>. Número de todas las cifras en un valor dado, que se encuentran a la derecha de la coma decimal, (ver nota 2).</p> <p>3.1.7 <i>Primera cifra significativa</i>. es la primera cifra que aparece a la izquierda del número.</p> <p>3.1.8 <i>Número entero</i>. es aquel que sólo tiene parte entera.</p> <p>3.1.9 <i>Número decimal</i>. es aquel que tiene sólo parte decimal.</p> <p>3.1.10 <i>Número compuesto</i>. es aquel que tiene parte entera y parte decimal.</p> <p>3.1.12 <i>Parte entera</i>. es la parte de un número que representa una cantidad de unidades sin presentar valores decimales.</p> <p>3.1.13 <i>Parte decimal</i>. es la parte de un número que representa cantidades fraccionarias de la unidad</p> <p>3.1.14 <i>Ultima cifra significativa</i> Si es un número que tiene sólo parte entera, la última cifra significativa la última que aparezca a la derecha del número. Si es un número que tenga parte entera y parte decimal o sólo parte decimal, la última cifra significativa será la última cifra que aparezca a la derecha del número.</p> <p>3.1.15 <i>Valor numérico</i>, es la representación de una cantidad mediante un número.</p> <p>NOTA 1 Que tiene como única misión fijar la posición de la coma decimal. NOTA 2. Ejemplo: en 0,020 08 numero de cifras significativas = 4, 200,8 numero de cifras significativas = 4</p> <p style="text-align: right;">(Continúa)</p> <p>DESCRIPTORES: Números, escritura, comparación.</p>		

4. SIMBOLOGIA

4.1 Los símbolos 0, 1, 2, 3, 4, 5, 6, 7, 8 y 9 caracterizan a los dígitos de la numeración decimal.

4.2 El símbolo 0 representará al cero.

4.3 Para separar en un número la parte entera de la decimal, emplear exclusivamente la coma decimal (,), sin espacio entre ella y las cifras vecinas.

4.4 El símbolo E debe usarse para representar al número 10 de la notación exponencial para.. (ver 5.8).

4.5 El símbolo 10^n es usado para representar números en notación exponencial, donde n representa un número entero.

5. DISPOSICIONES GENERALES

5.1 Para separar la parte entera de la parte decimal debe usarse únicamente la coma decimal.

Ejemplos:

Escritura correcta:

142,64
5 354,26
0,385 78

Escritura incorrecta:

349.64
123.456,789.01

5.2 En valores numéricos que contengan no menos de cinco cifras y no más de 9, en sucesión ininterrumpida, tanto en la parte entera como en la parte decimal, se hará una separación en grupos de tres cifras comenzando a contar desde la coma decimal, mediante un espacio blanco.

Ejemplos:

Escritura correcta:

12 384 789,465 595
993 486,52
0,233 999

Escritura incorrecta:

56'378.138,257294553
13.527,387653
1,56349876645

5.3 Cuando un número tenga sólo parte decimal, debe anteponerse un cero a la coma decimal.

Ejemplos:

Escritura correcta:

0,563 875 34

Escritura incorrecta

,764 666

(Continua)

5.4 Cuando se escriba un número entero, no es necesario escribir la coma decimal y los ceros a su derecha.

Ejemplos:

Escritura correcta:

32 654

Escritura incorrecta:

96 578,000 000

5.5 Cuando se escriban varios números en una columna, la coma decimal debe escribirse en una sola columna.

Ejemplos:

Escritura correcta:

23 654,7643

0,564 653

294,552

1

Escritura incorrecta:

236 739,663

0,449 632

12

653 771

5.6 Cuando un número entero tenga ceros después de la última cifra significativa, éstos se pueden eliminar, escribiendo solamente el número con las cifras significativas y multiplicado por una potencia de diez, cuyo exponente sea igual al número de ceros eliminados, de igual manera cuando se puede reemplazar la notación exponencial con notación representada por la letra E (ver 5.8)

Ejemplos:

1 23 654 000 000 = $123\ 654 \times 10^6$

1 23 654 000 000 = 123 654 E 6

954 230 000 = $93\ 423 \times 10^4$

954 230 000 = 93 423 E4

5.7 Cuando un número decimal tenga ceros antes de la primera cifra significativa, éstos se pueden eliminar, escribiendo el número con las cifras significativas y multiplicado por una potencia de diez, cuyo exponente negativo sea igual al número de ceros eliminados, de la misma manera también se puede representar con notación representada mediante la letra E..

Ejemplos:

0,000 000 362 = $0,362 \times 10^{-6}$

0,000 000 362 = 0,362 E -6

0,000 023 1 = $0,231 \times 10^{-4}$

0,000 023 1 = 0,231 E -4

5.8 Cuando se eliminen ceros y no se desee usar la notación exponencial, se puede reemplazar el número diez por el símbolo E, seguido del signo y número que corresponda al número de ceros que represente.

Ejemplos:

12 056 000 000 = 12 056 E + 6

73 010 000 = 7 301 E + 4

0,000 000 32 = 0,32 E-6

0,000 835 6 = 0,835 6 E-3

5.9 La coma decimal puede desplazarse el número de lugares hacia la derecha o izquierda, pero el nuevo número debe estar multiplicado por la potencia de diez con el exponente correspondiente al número de lugares que se ha desplazado la coma decimal y con el signo que será positivo cuando haya sido desplazada a la izquierda y negativo si fue desplazada a la derecha.

También puede usarse la notación con el símbolo E y el número y signo correspondiente a cada caso pero se debe unificar la presentación de los resultados para que sea más clara la lectura de resultados.

Ejemplos:

54 238,027

es equivalente a:

54,238 027 x 10³

54,238 021 E + 3

54 238 027 x 10⁻³

54 238 027 E-3

5.10 Cuando un número vaya seguido del símbolo de una unidad, deberán separarse con un espacio.

Ejemplos:

Escritura correcta:

132 982,34 mm

Escritura incorrecta:

132 982,34mm

5.11 Cuando sea necesario presentar varios números seguidos de la misma unidad, se colocan en una columna los números y se escribirá la unidad solamente en la misma línea que el primer número y en un margen separado con un espacio blanco del dígito más extremo de la derecha de los números.

Ejemplo:

132,15	kg
23,128 965	
1 322,8	
0,001 29	
315,627	

5.12 Cuando sea necesario presentar varios números seguidos de diferentes unidades, se deben colocar en una columna los números y las unidades, pero separadas con un espacio entre el dígito más extremo de la derecha de los números y la primera letra de las unidades.

Ejemplo:

625	mm
38,622 34	g
1 230,28	Pa
62,512	K
2 000	ladrillos

(Continúa)

APÉNDICE Z

Z.1 DOCUMENTOS NORMATIVOS A CONSULTAR

Esta norma no requiere de otras para su aplicación

Z.2 BASES DE ESTUDIO

NCh929.EOf1972. *Metrología - Presentación de valores numéricos y procedimientos de conversión*, Santiago, Chile, 1972.

INFORMACIÓN COMPLEMENTARIA

Documento: NTE INEN 48 Primera Revisión	TÍTULO: PRESENTACION DE VALORES NUMÉRICOS	Código: FD 02.01-101
--	--	---------------------------------------

ORIGINAL: Fecha de iniciación del estudio:	REVISIÓN: Fecha de aprobación anterior del Consejo Directivo 1975-09-25 Oficialización con el Carácter de Voluntaria por Acuerdo No. 1561 de 1975-11-14 publicado en el Registro Oficial No. 940 de 1975-11-27 Fecha de iniciación del estudio: 2012-09-17
--	--

Fechas de consulta pública: de 2012-11-30 a 2012-12-30

Subcomité Técnico:

Fecha de iniciación:

Integrantes del Subcomité Técnico:

Fecha de aprobación:

NOMBRES:

INSTITUCIÓN REPRESENTADA:

Mediante compromiso presidencial N° 16364, el Instituto Ecuatoriano de Normalización – INEN, en vista de la necesidad urgente, resuelve actualizar el acervo normativo en base al estado del arte y con el objetivo de atender a los sectores priorizados así como a todos los sectores productivos del país.

Para la revisión de esta Norma Técnica se ha considerado el nivel jerárquico de la normalización, habiendo el INEN realizado un análisis que ha determinado su conveniente aplicación en el país.

La Norma en referencia ha sido sometida a consulta pública por un período de 30 días y por ser considerada EMERGENTE no ha ingresado a Subcomité Técnico.

Otros trámites: Esta NTE INEN 48:2013 (Primera Revisión), reemplaza a la NTE INEN 48:1975

La Subsecretaría de la Calidad del Ministerio de Industrias y Productividad aprobó este proyecto de norma

Oficializada como: Voluntaria
Registro Oficial No. 23 de 2013-06-26

Por Resolución No. 13228 de 2013-06-05

**Instituto Ecuatoriano de Normalización, INEN - Baquerizo Moreno E8-29 y Av. 6 de Diciembre
Casilla 17-01-3999 - Telfs: (593 2)2 501885 al 2 501891 - Fax: (593 2) 2 567815
Dirección General: E-Mail: direccion@inen.gob.ec
Área Técnica de Normalización: E-Mail: normalizacion@inen.gob.ec
Área Técnica de Certificación: E-Mail: certificacion@inen.gob.ec
Área Técnica de Verificación: E-Mail: verificacion@inen.gob.ec
Área Técnica de Servicios Tecnológicos: E-Mail: inenlaboratorios@inen.gob.ec
Regional Guayas: E-Mail: inenguayas@inen.gob.ec
Regional Azuay: E-Mail: inencuenca@inen.gob.ec
Regional Chimborazo: E-Mail: inenriobamba@inen.gob.ec
URL: www.inen.gob.ec**