



**DOCUMENTO TÉCNICO B 2
DE LA
COMISIÓN BRAILLE ESPAÑOLA**

SIGNOGRAFÍA BÁSICA

**Actualizado a 9 de marzo de 2018
(Versión 1)**



Segunda edición, marzo 2018

En esta segunda edición se han corregido distintas erratas y se han actualizado las tablas de idiomas de portugués y francés.

© Comisión Braille Española, Organización Nacional de Ciegos Españoles (ONCE)

Dirección General. Dirección de Educación, Empleo y Promoción Cultural.
Departamento de Promoción Cultural y Braille
Calle del Prado, 24, 28014 Madrid (España)

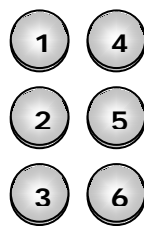
Coordinación de la edición: Departamento de Promoción Cultural y Braille.
ONCE. Dirección General

Queda prohibida la alteración de ninguna parte de este documento, incluyendo el texto y las ilustraciones, sin el permiso previo y por escrito de los titulares de los derechos de autor.

1. El sistema braille

El sistema braille consiste esencialmente en la impresión manual, mecánica o informatizada de combinaciones de puntos en relieve sobre una sucesión de celdas braille, cada una con seis puntos dispuestos en dos columnas de tres puntos cada una. Con las 63 combinaciones resultantes se pueden representar las distintas letras, números, signos de puntuación y cualesquiera otros de signografías específicas (matemáticas, ajedrez, etc.) que se deseen transcribir.

Para poder identificar mejor los puntos que constituyen un carácter concreto, se numeran de la siguiente forma:



- punto 1 (arriba a la izquierda)
- punto 2 (en el centro a la izquierda)
- punto 3 (abajo a la izquierda)
- punto 4 (arriba a la derecha)
- punto 5 (en el centro a la derecha)
- punto 6 (abajo a la derecha)

A lo largo de esta guía, la referencia a los caracteres braille se realiza indicando la combinación de puntos que lo integran, utilizando el número de orden asignado a cada punto y siempre en sentido ascendente.

Ejemplo:

A un carácter compuesto por los puntos 1 (arriba izquierda), 2 (centro izquierda) y 6 (abajo derecha) le corresponderá la combinación 126 (leído «uno dos seis», no «ciento veintiséis»). Sería erróneo asignarle la combinación 216 («dos uno seis»), porque no sigue un orden ascendente. La combinación 126 corresponde al signo:



Cuando se precisa separar dos caracteres dentro de un mismo signo se utiliza un guion (-).

Ejemplo:

126-345 son dos caracteres braille con tres puntos cada uno. El primero está formado por los puntos 1 (arriba izquierda), 2 (centro izquierda) y 6 (abajo derecha). El segundo está formado por los puntos 3 (abajo izquierda), 4 (arriba derecha) y 5 (centro derecha).

Las combinaciones 126-345 corresponden a los caracteres:



Para referirse al espacio en blanco, es decir, al carácter que no tiene ningún punto braille, se utiliza el 0.

Ejemplo:

0-135-0 se refiere al signo braille formado por los puntos 1 (arriba izquierda), 3 (abajo izquierda) y 5 (centro derecha) rodeado por espacios en blanco.

Su representación braille es:



En braille, a veces, es preciso que un carácter vaya precedido y seguido de otros caracteres que no tengan ningún punto braille en las columnas más próximas a ese carácter.

Ejemplo:



En este caso, el carácter braille 135 está rodeado por dos caracteres que tienen libre las columnas más próximas a él. En el caso del carácter de la izquierda están libres los puntos 4, 5 y 6 y en el caso de la derecha los puntos 1, 2 y 3.

A estos dos caracteres los denominamos, respectivamente, «semicajetín libre por la izquierda» y «semicajetín libre por la derecha».

De este modo, si es preciso que el signo tenga un «semicajetín libre por la izquierda», el carácter anterior no debe contener ninguno de los puntos 4, 5 y 6. Si no se da esta circunstancia, para compensar esta falta es preciso que el carácter anterior sea un espacio en blanco. Para representar el semicajetín libre por la izquierda, en las tablas contenidas en esta Signografía Básica se utiliza «i0» en la columna «Puntos braille».

Si es preciso que un signo tenga un «semicajetín libre por la derecha», el carácter posterior no debe contener ninguno de los puntos 1, 2 y 3. Al igual que en el caso anterior, si no se da esta circunstancia, para compensar esta falta es preciso que el carácter posterior sea un espacio en blanco. Para representar el «semicajetín libre por la derecha» se utiliza «Od» en la columna «Puntos braille».

Ejemplo:

i0-135-Od se refiere a un signo braille que debe tener al menos un semicajetín libre antes y después, y que se representa con los puntos 1 (arriba izquierda), 3 (abajo izquierda) y 5 (centro derecha). Si se da la circunstancia de que el carácter que se escribe a la izquierda del signo contiene al menos uno de los puntos 4, 5 o 6, entonces será preciso dejar el carácter anterior como espacio en blanco. Si se da la circunstancia de que el carácter que se escribe a la derecha del signo contiene al menos uno de los puntos 1, 2 o 3, entonces es preciso dejar el carácter posterior como espacio en blanco.

En las tablas, cuando es preciso representar un «semicajetín libre por la izquierda» en la columna de «Signos braille» se utiliza el signo:



Cuando es preciso representar el «semicajetín libre por la derecha» se utiliza el signo:



2. Series del sistema braille

Serie 1.^a

Puntos: 1, 2, 4, 5



Serie 2.^a

Puntos: 1, 2, 3, 4, 5



Serie 3.^a

Puntos: 1, 2, 3, 4, 5, 6



Serie 4.^a

Puntos: 1, 2, 4, 5, 6



Serie 5.^a

Puntos: 2, 3, 5, 6



Serie 6.^a

Puntos: 3, 4, 5, 6




































Serie 7.^a

Puntos: 4, 5, 6














3. Alfabeto braille español

a	b	c	d	e	f	g	h	i	j
									
1	12	14	145	15	124	1245	125	24	245
k	l	m	n	ñ	o	p	q	r	s
									
13	123	134	1345	12456	135	1234	12345	1235	234
t	u	v	w	x	y	z			
									
2345	136	1236	2456	1346	13456	1356			
á	é	í	ó	ú	ü				
									
12356	2346	34	346	23456	1256				

4. Signos ortográficos

Signos de puntuación

Signo braille	Puntos braille	Signo tinta	Significado
	3	.	punto ortográfico punto de abreviatura punto de separación de millares
	2	,	coma coma decimal
	23	;	punto y coma
	25	:	dos puntos
	3-3-3	...	puntos suspensivos
	26	¿?	abrir y cerrar interrogación
	235	¡!	abrir y cerrar exclamación
	236	“ ” « »	abrir y cerrar comillas
	6-236	“ ” < >	abrir y cerrar comillas interiores
	126	(abrir paréntesis
	345)	cerrar paréntesis

Signos auxiliares

Signo braille	Puntos braille	Signo tinta	Significado
	12356	[abrir corchete
	23456]	cerrar corchete
	5-123	{	abrir llave
	456-2	}	cerrar llave
	36	-	guion, guion de corte de palabra, raya
	36-36	—	raya de diálogo
	35	*	asterisco
	256	*	asterisco con significado de incorrecto, supuesto o reconstruido ¹
	3	,	apóstrofo (precedido y seguido de una letra)
	6-2	/	barra inclinada, oblicua o diagonal
	6-26-2	//	doble barra oblicua
	5-3	\	barra inversa
	5-35-3	\\	doble barra inversa

¹ En estos casos, en el original aparecerá como un asterisco superescrito previo al término de referencia. En braille, se transcribirá anteponiendo este signo a la palabra afectada, sin espacio en blanco.

Signo braille	Puntos braille	Signo tinta	Significado
	5-13	<	abrir paréntesis angular
	46-2	>	cerrar paréntesis angular
	456-0d		barra vertical simple
	456-123		barra vertical doble
	25-25	–	raya de enumeración 1. ^a jerarquía

5. Signo de mayúscula

En braille, las letras mayúsculas se escriben igual que las minúsculas, pero anteponiéndoles un prefijo formado por los puntos 4 y 6 que hace que se consideren como letras mayúsculas.

Signo de mayúscula:

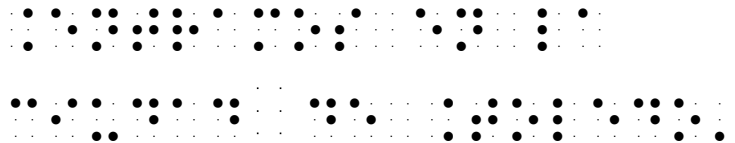


Ejemplo:

	145	d	d minúscula
	46-145	D	d mayúscula

El uso de las mayúsculas no varía al escribir en braille, por lo que es preciso anteponer este signo a aquella palabra cuya primera letra esté escrita en mayúscula en el original.

Ejemplo:



*Entramos en la
ciudad de Toledo.*

Siglas

Para escribir las siglas se pueden utilizar varios recursos.

1) Escribir el signo de mayúscula antes de cada una de las letras que forman la sigla. Ejemplo:



ONCE

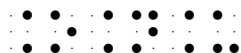
2) Escribir dos signos de mayúscula antes de la primera letra de la sigla. Ejemplo:



ONCE

Si bien hoy en día es incorrecto añadir puntos a las letras de las siglas, pueden aún encontrarse en textos anteriores a esta norma ortográfica. Al transcribir estos textos al braille no debe escribirse este signo de punto después de cada una de las letras que forman la sigla, aunque aparezca así en el original. De este modo, se consigue ahorrar espacio sin alterar la información.

Ejemplo:

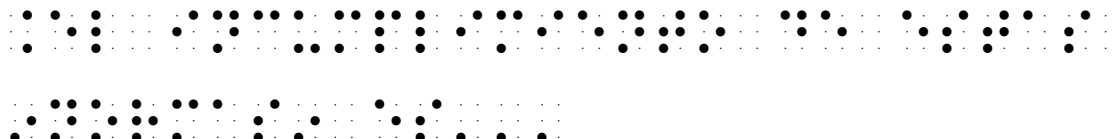


O.N.U.

Cuando el texto en mayúscula se utiliza como cambio tipográfico

En estos casos se utilizarán los signos de escritura especial, que se pueden encontrar en el capítulo 7 de este documento técnico.

Ejemplo:



El incumplimiento de estas NORMAS es...

En la rotulación braille de envases de productos de consumo no será exigible la utilización de signos de mayúscula, debido al reducido tamaño de los envases.

6. Los números en braille

Números arábigos

Para escribir los números en braille se utiliza el prefijo formado por los puntos 3456 delante de las diez primeras letras del alfabeto.

Signo de número:



De este modo, los diez dígitos son:

a		→	1	
b		→	2	
c		→	3	
d		→	4	
e		→	5	
f		→	6	
g		→	7	
h		→	8	
i		→	9	
j		→	0	

Ejemplos:



9



315

Cuando se escriban números formados por más de tres cifras, debe utilizarse el punto 3 como separador de los grupos de tres dígitos.²

Ejemplo:

501.439.678

501 439 678

501439678

Cuando se representan números de teléfono, se transcriben sin espacios en blanco, sin puntos de abreviatura ni guiones, salvo que aparezcan prefijos específicos:

999 999 999

+49 900 000 000

49-900 000 000

647.234.345

Como separador decimal se utiliza el punto 2, al igual que cuando es necesario escribir la coma como signo de puntuación, independientemente de que en el original aparezca un punto o un apóstrofo.

² En braille es imposible respetar la norma de la Real Academia Española que establece que «no deben utilizarse el punto ni la coma para separar los grupos de tres dígitos en la parte entera de un número. Para ello solo se admite hoy el uso de un pequeño espacio en blanco».

Ejemplo:



73,81

73.81

73'81

Signo interruptor de número

Cuando sea necesario transcribir una de las diez primeras letras del alfabeto a continuación de un número sin que les separe un espacio en blanco u otro carácter, se utilizará un cajetín con el punto 5 separando los números de las letras, para evitar la confusión entre ellos.

Ejemplo:



8b

Números ordinales

Se forman con los signos de la quinta serie (v. [2. Series del Sistema Braille](#)), que se utilizan para escribir los «números en posición baja», seguidos de las letras «a» u «o» según el género.

Ejemplo:



1º o 1.º 2ª o 2.ª

Los ordinales «primer» y «tercer» se representan de la siguiente forma:




1.^{er} o 1.^{er} 3.^{er} o 3.^{er}

Números fraccionarios

Cuando sea preciso escribir un número fraccionario, se escribirá el signo de número seguido del numerador en posición baja (5.ª serie – v. [2. Series del Sistema Braille](#)) y del denominador en su posición normal.


Ejemplos:



Braille representation of $\frac{3}{4}$ and $\frac{1}{2}$. The first fraction has a number sign followed by the Braille for 3 in the 5th row and 4 in the 1st row. The second fraction has a number sign followed by the Braille for 1 in the 5th row and 2 in the 1st row.

$\frac{3}{4}$ $\frac{1}{2}$

Los números fraccionarios pueden tener distintos tratamientos en determinados textos matemáticos y científicos, donde pueden, además, representarse de otras maneras según los fines pedagógicos o de información que se persigan. Como ejemplo, un quebrado en un texto de matemáticas de Educación Primaria, podría transcribirse como:



Alternative Braille representation of $\frac{1}{2}$ using a different number sign.

$\frac{1}{2}$

NOTA: 256 es el signo de dividir (v. [9. Otros signos de uso frecuente](#)).

Números romanos

Aunque los números romanos se representan convencionalmente con letras mayúsculas, para su transcripción en braille bastará con utilizar el prefijo de mayúscula 46 solamente al comienzo del número.

Ejemplos:

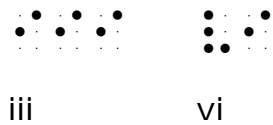


Braille representation of Roman numerals M and VIII. M is represented by the number sign followed by the Braille for M. VIII is represented by the number sign followed by the Braille for V, I, I, I.

M VIII

Cuando los números romanos estén escritos en minúscula, en braille no será necesario el prefijo de mayúscula.

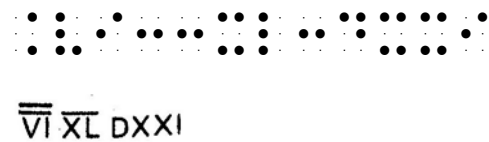
Ejemplo:



Cuando en el original aparecen números romanos en cursiva (generalmente, en minúsculas) para designar apartados o subcapítulos —por ejemplo, en un índice—, esa cursiva no es necesaria en la transcripción en braille (v. [7. Signos indicadores de escritura especial](#)).

El trazo y el doble trazo horizontales, que multiplican por mil y por un millón, respectivamente, la parte cubierta del número, se transcriben en braille con los puntos 25 y 25-25, en cada caso, después de la última cifra afectada.

Ejemplo:



Este ejemplo corresponde al número 6.040.521.

7. Signos indicadores de escritura especial

Signos de cambio tipográfico

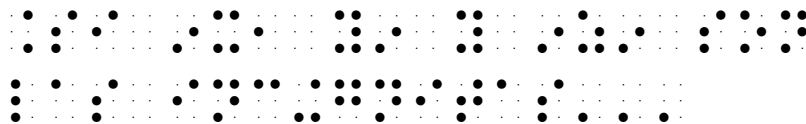
Las características tipográficas especiales, tales como el subrayado, la cursiva, la negrita, etc., se transcriben en braille utilizando el signo 35 para la apertura y cierre, antes y después de la palabra, sílaba o frase que se quiere destacar. Es decir, el texto en tipografía especial (sea cual sea la utilizada en el original) queda siempre encerrado entre dos signos braille 35 que marcan su delimitación.

Signo de tipografía especial (apertura y cierre):



Ejemplos:

Si **x**, **y** y **z** son
las incógnitas...



Coreógrafo



escritura



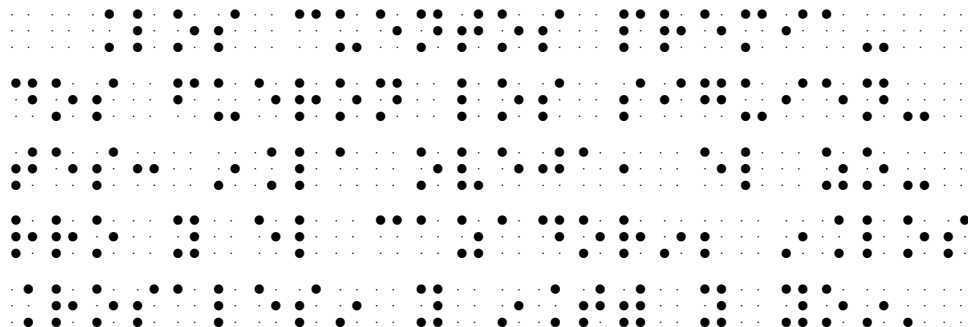
tránsito



Sin embargo, cuando aparezca una relación continuada de títulos, nombres propios específicos, etc., se procederá a la apertura y cierre de la tipografía especial en cada uno de los títulos o nombres propios específicos, con el fin de delimitar exactamente su extensión.

Los cuentos premia-
dos fueron los siguien-
tes: ***La oveja, el zo-***

**rro y el cazador; Los
Rosales y Tú y yo.**



Si es preciso distinguir entre dos tipografías especiales incluidas en un mismo texto, se podrá utilizar el signo 35-35 o el carácter 35 precedido de 56. Si fuera preciso distinguir más tipografías, podrán utilizarse otros prefijos, que deberán ser definidos en nota explicativa. No obstante, siempre se procurará que estos signos no tengan una correspondencia con signos braille de uso habitual, tales como letras del alfabeto o signos de puntuación, evitando así posibles errores en la lectura del texto.

1. ^{er} signo de escritura especial	Apertura		cierre	
		35		35
2. ^o signo de escritura especial	Apertura		cierre	
		35-35		35-35
3. ^{er} signo de escritura especial	Apertura		cierre	
		56-35		56-35

Estos recursos se han de utilizar cuando sea imprescindible diferenciar distintas tipografías para que el sentido del documento que se transcribe a braille se interprete correctamente.

No se recomienda su utilización cuando en el documento original tienen un sentido puramente estético, con el fin de hacer más atractivo el diseño del texto sin tener ningún efecto diferenciador en la información que se da. En estos casos, la inclusión de prefijos de escritura especial en braille no tiene ningún sentido y hace más dificultosa su lectura.

8. Transcripción de la poesía

Entre los múltiples criterios establecidos por las [Normas para la transcripción y adaptación de textos en sistema braille](#) (15.14) – Documento Técnico B 3.1 de la Comisión Braille Española- se establecen tres formas básicas para la transcripción poética:

- verso a verso, diferenciados por renglones;
- utilizando los signos específicos de verso;
- representando los cambios de renglón con barra inclinada.

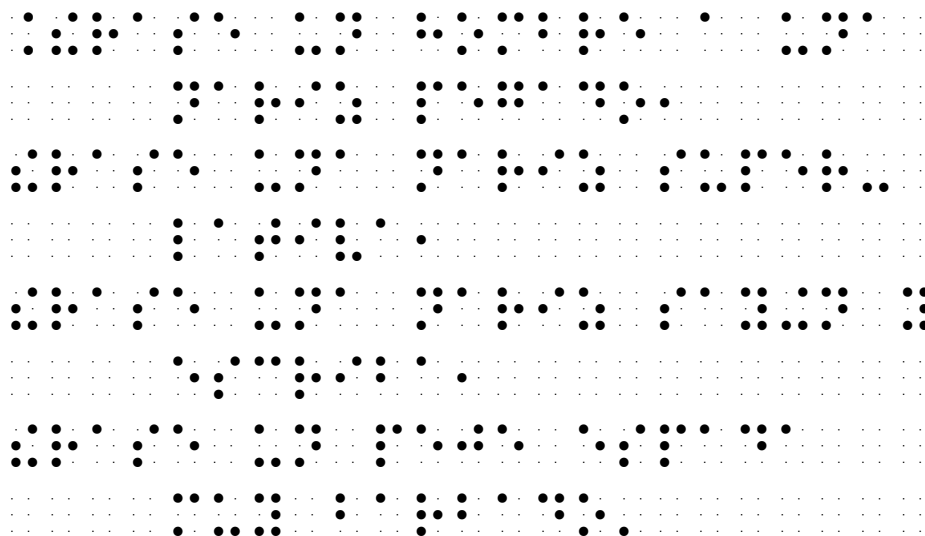
Transcripción verso a verso

Los versos se transcriben renglón a renglón, como en el original impreso. Si el verso no cabe en la misma línea, se escribe en el renglón siguiente precedido de cuatro espacios en blanco.

El nuevo verso comenzará renglón braille.

Ejemplo:

*Érase un hombre a una nariz pegado,
érase una nariz superlativa,
érase una nariz sayón y escriba,
érase un peje espada muy barbado.*



La diagramación del texto braille, si hacemos la correspondencia en caracteres convencionales, queda de la siguiente manera:

*Érase un hombre a una
nariz pegado,
érase una nariz super-
lativa,*

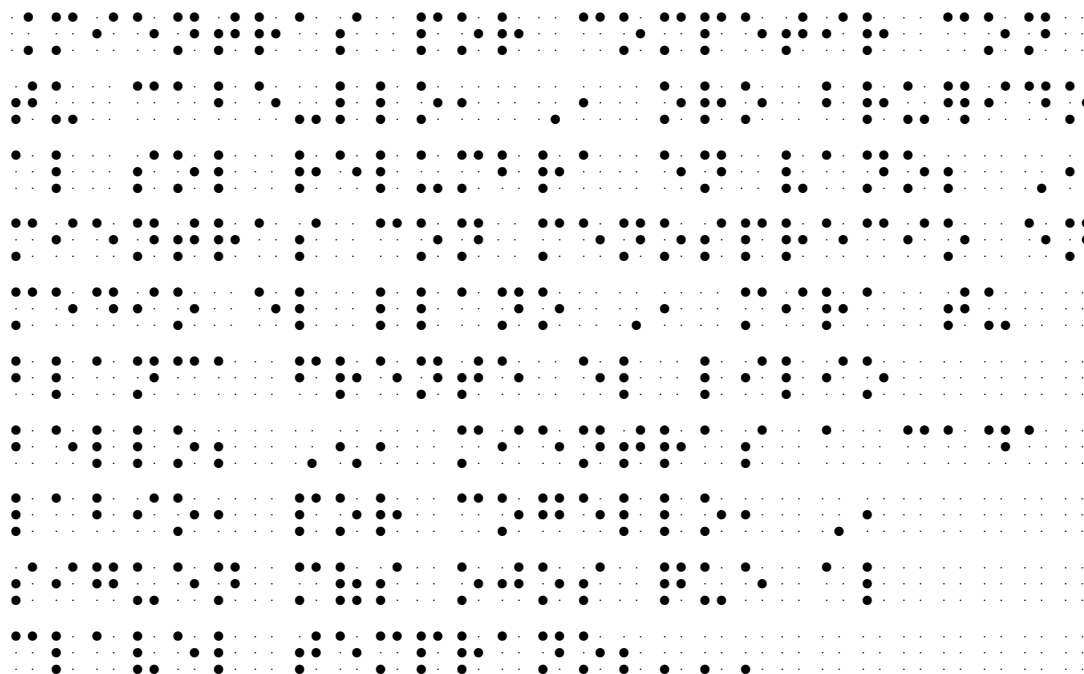
*érase una nariz sayón y
 escriba,
 érase un peje espada
 muy barbado.*

Transcripción con barra inclinada³

A veces, el texto original opta por representar la transición de un verso a otro mediante un signo específico, con el fin de aprovechar el espacio y no cambiar de renglón. Esto es muy frecuente en los textos en notas a pie de página. El signo empleado suele ser la barra inclinada para el cambio de verso y la doble barra inclinada para el cambio de estrofa. En braille, ha de respetarse escrupulosamente dicha representación, puesto que no solo puede transcribir textos poéticos, sino también transcripciones línea a línea de textos específicos, textos paleográficos, etc.

Ejemplo:

Mientras por competir con tu cabello, / oro bruñido al sol relumbra en vano; / mientras con menosprecio en medio el llano / mira tu blanca frente el lilio bello; // mientras a cada labio, por cogello, / siguen más ojos que al clavel temprano; ...



³ Los signos de barra inclinada y doble barra inclinada pueden encontrarse en el capítulo 12. *Métrica*.

Signos específicos del verso

También se pueden escribir de forma continua los versos. Para ello, se coloca el signo braille 345 al comienzo del poema, precediendo al primer verso, sin dejar espacio en blanco entre este signo y el primer carácter del verso. Después del último carácter de cada verso (ya sea este una letra o un signo de puntuación) e inmediatamente pegado a él, se incluye el signo 126. Al final del poema, el signo braille 126 se duplica, para indicar que el texto que sigue ya no forma parte del poema.

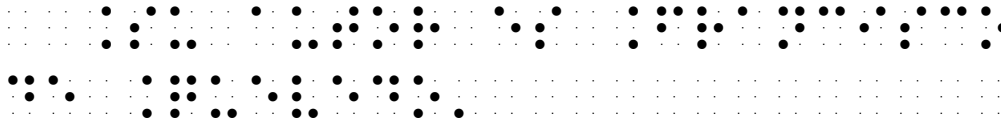
Signo de apertura de verso (solo en el primer verso del poema)		345
Signo de cierre de verso (en cada verso)		126
Signo de fin de texto en verso (solo al final del poema)		126-126

Ejemplo:

Una poesía del Siglo de Oro:

*Érase un hombre a una nariz pegado,
érase una nariz superlativa,
érase una nariz sayón y escriba,
érase un peje espada muy barbado.*

Su autor es Francisco de Quevedo.



La diagramación del texto braille, si hacemos la correspondencia en caracteres impresos, queda de la siguiente manera (para referirnos a los signos específicos de verso utilizamos 345 y 126):

*Una poesía del Si-
glo de Oro:*

*(345)Érase un hombre a una
nariz pegado,(126) érase una
nariz superlativa,(126) érase
una nariz sayón y escriba,(126)
érase un peje espada muy
barbado.(126-126)*

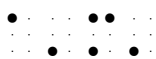
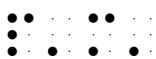












*Su autor es Francisco
de Quevedo.*

Nota final

Cuando una transcripción poética incluya, además, nociones de métrica con sus correspondiente signografía, se aplicará lo establecido en el apartado 12 de esta Signografía Básica (v. [12. Métrica](#)).

9. Otros signos de uso frecuente

Signo braille	Puntos braille	Signo tinta	Significado
	235	+	signo de suma
	36	-	signo de resta
	236	X . *	signo de multiplicar
	256	: ÷ /	signo de dividir
	2356	=	signo de igualdad
	456-356	%	tanto por ciento
	456-356-356	‰	tanto por mil
	126-46-14-345	©	copyright
	126-46-1234-345	Ⓗ	copyright sonoro (<i>phonorecord</i>)
	126-46-123-345	Ⓒ	copyleft
	126-46-14-46-14-345	Ⓒ	creative commons («compartir conocimientos»)
	126-46-1235-345	®	marca registrada
	126-46-2345-46-134-345	™	trade mark
	126-46-234-46-134-345	SM	service mark

Signo braille	Puntos braille	Signo tinta	Significado
	1-3-134-3	a.m.	antes del mediodía
	1234-3-134-3	p.m.	después del mediodía
	6-12346	&	ampersand (et)
	5	@	arroba
	235-25-36	±	más o menos
	1345-3-135	n.º	número
	46-134-3-1	M. ^a	María
	46-145-3-1	D. ^a	doña
	1-46-14	a.C.	antes de Cristo
	145-46-14	d.C.	después de Cristo
	5-1235	†	muerte, mortalidad
	246-1256-135		enlace, casamiento
	356	»	recordatorio de comillas

Signo braille	Puntos braille	Signo tinta	Significado
⠠	3456-5	#	almohadilla, signo de número, <i>hashtag</i> , cardinal, etc.
<p>Ejemplos:</p> <p>#antonio ⠠⠠⠠⠠⠠⠠⠠⠠⠠</p> <p>#3antonio ⠠⠠⠠⠠⠠⠠⠠⠠⠠⠠⠠⠠</p>			
⠠	5-2		signo para texto tachado; se escribe al comenzar y al finalizar el texto tachado
<p>Ejemplos:</p> <p>Camisa ⠠⠠⠠⠠⠠⠠⠠⠠⠠⠠⠠</p> <p>Camisa ⠠⠠⠠⠠⠠⠠⠠⠠⠠⠠⠠</p>			
⠠	346	§	párrafo
<p>Ejemplos:</p> <p>§12 ⠠⠠⠠⠠⠠</p> <p>§a ⠠⠠⠠</p>			
⠠	146	¶	sección
<p>Ejemplos:</p> <p>¶12 ⠠⠠⠠⠠⠠</p> <p>¶a ⠠⠠⠠</p>			

10. Símbolos de las principales monedas

Signo braille	Puntos braille	Signo tinta	Significado
⠠⠠⠠	456-15	€	euro
⠠⠠⠠⠠	456-234	\$	dólar
⠠⠠⠠	45-14	¢	centavo
⠠⠠⠠⠠	5-2346	£	libra esterlina
⠠⠠⠠⠠	456-134	DM	marco alemán
⠠⠠⠠⠠	456-13456	¥	yen

11. Signos de otros idiomas con alfabeto latino

11.1. Signos específicos de otras lenguas oficiales del Estado español

Catalán y valenciano

Signo braille	Puntos braille	Signo tinta	Significado
⠠	123456	é	«e» con acento agudo
⠠	34	í	«i» con acento agudo
⠠	246	ó	«o» con acento agudo
⠠	23456	ú	«u» con acento agudo
⠠	12356	à	«a» con acento grave
⠠	2346	è	«e» con acento grave
⠠	346	ò	«o» con acento grave
⠠	12456	ï	«i» con diéresis
⠠	1256	ü	«u» con diéresis
⠠	12346	ç	ce trencada
⠠⠠	123-5-123	l·l	ele geminada

Gallego

Para las vocales acentuadas se utilizan los mismos signos que en el alfabeto braille para español.

Euskera

Esta lengua carece de tildes.

11.2. Otros idiomas

Según se establece en el apartado 14.9 de las [Normas para la transcripción y adaptación de textos en sistema braille](#) (*Documento Técnico B 3.1 de la Comisión Braille Española*), los textos de Educación Primaria y Secundaria Obligatoria se transcribirán utilizando la signografía básica española, por lo que, ante cualquier signo ortográfico que pudiera confundirse con una letra o signografía específica del idioma transcrito, se optará por el símbolo establecido

para ese signo en el idioma que se transcribe. Así, por ejemplo, en las transcripciones de francés e italiano, se utilizará para abrir y cerrar paréntesis el signo 2356, con el fin de evitar la confusión entre la apertura de paréntesis de nuestra signografía y la «e» circunfleja.

Francés

Signo braille	Puntos braille	Signo tinta	Significado
⠠	123456	é	«e» con acento agudo
⠡	12356	à	«a» con acento grave
⠢	2346	è	«e» con acento grave
⠣	23456	ù	«u» con acento grave
⠤	16	â	«a» con acento circunflejo
⠥	126	ê	«e» con acento circunflejo
⠦	146	î	«i» con acento circunflejo
⠧	1456	ô	«o» con acento circunflejo
⠨	156	û	«u» con acento circunflejo
⠩	1246	ë	«e» con diéresis
⠪	12456	ï	«i» con diéresis
⠬	1256	ü	«u» con diéresis
⠭	12346	ç	ce con cedilla
⠮	246	œ	ligadura de «o» y «e»

Italiano

Signo braille	Puntos braille	Signo tinta	Significado
⠠	123456	é	«e» con acento agudo
⠡	12356	à	«a» con acento grave
⠢	2346	è	«e» con acento grave

Signo braille	Puntos braille	Signo tinta	Significado
⠠	34	ì	«i» con acento grave
⠡	346	ò	«o» con acento grave
⠢	23456	ù	«u» con acento grave
⠣	16	â	«a» con acento circunflejo
⠤	126	ê	«e» con acento circunflejo
⠥	146	î	«i» con acento circunflejo
⠦	1456	ô	«o» con acento circunflejo
⠧	156	û	«u» con acento circunflejo
⠨	12456	ï	«i» con diéresis
⠩	1256	ü	«u» con diéresis
⠪	246	œ	ligadura de «o» y «e»

Portugués

Signo braille	Puntos braille	Signo tinta	Significado
⠠	12356	á	«a» con acento agudo
⠡	123456	é	«e» con acento agudo
⠣	34	í	«i» con acento agudo
⠤	346	ó	«o» con acento agudo
⠥	23456	ú	«u» con acento agudo
⠦	1246	à	«a» con acento grave
⠧	16	â	«a» con acento circunflejo
⠨	126	ê	«e» con acento circunflejo
⠩	1456	ô	«o» con acento circunflejo

Signo braille	Puntos braille	Signo tinta	Significado
⠨⠠	1256	ü	«u» con diéresis
⠨⠠	345	ã	«a» con tilde
⠨⠠	246	õ	«o» con tilde
⠨⠠	12346	ç	ce con cedilla

Alemán

Signo braille	Puntos braille	Signo tinta	Significado
⠨⠠	345	ä	«a» con diéresis
⠨⠠	246	ö	«o» con diéresis
⠨⠠	1256	ü	«u» con diéresis
⠨⠠	2346	ß, ss	es-tset

12. Métrica

Signo braille	Puntos braille	Signo tinta	Significado
	0-456-0		barra vertical, pausa, pie métrico
	0-456-123-0		doble barra vertical, pausa dilatada, cesura
	6-2	/	barra oblicua, cambio versal
	6-26-2	//	doble barra oblicua, cambio de estrofa
	6,3	˘	sinalefa

Los siguientes signos, que en caracteres visuales se escriben sobre la vocal o sílaba afectada, en braille se escriben precediendo a cualquiera de estas.

Signo braille	Puntos braille	Signo tinta	Significado
	6	u	vocal o sílaba breve
	25	—	vocal o sílaba larga
	256	<u>u</u>	vocal o sílaba breve o larga

13. Alfabeto griego

Cuando debemos escribir en braille una palabra o letra griega que se encuentra en un texto escrito en cualquier lengua con alfabeto latino, es preciso indicarlo con un prefijo. Si el texto en griego empieza con una letra minúscula, este prefijo será el signo braille con el punto 4, y si la letra es mayúscula, el prefijo tendrá los puntos 45.

El prefijo de griego se escribe delante de cada palabra que esté en caracteres griegos, siempre que no tengamos más de tres palabras seguidas. Si son cuatro o más, se utilizará el signo de período de griego. Si la primera palabra del texto en griego se inicia con minúscula, este prefijo de período será 25-4. Si la primera palabra se inicia con mayúscula, el prefijo será 25-45.

Finalmente, para indicar el fin del período de griego, se utilizará, delante de la última palabra, el prefijo 4 o 45, según esta se inicie con minúscula o mayúscula.

⠠	4	prefijo de griego para minúsculas
⠡	45	prefijo de griego para mayúsculas
⠠⠠	25-4	inicio de período de griego cuando la primera palabra comienza con minúscula
⠠⠡	25-45	inicio de período de griego cuando la primera palabra comienza con mayúscula

Si el texto completo está escrito en griego, no es necesario indicarlo con un prefijo especial. Solo se utilizará el de mayúscula cuando corresponda.

En el alfabeto griego que viene a continuación, solo figura el prefijo de griego utilizado para las letras mayúsculas.


Minúsculas

Signo braille	Puntos braille	Signo tinta	Significado
⠠	1	α	alfa
⠡	12	β	beta

Signo braille	Puntos braille	Signo tinta	Significado
	1245	γ	gamma
	145	δ	delta
	15	ε	épsilon
	1356	ζ	zeta
	156	η	eta
	1456	θ/ϑ	theta
	24	ι	iota
	13	κ/κ	kappa
	123	λ	lambda
	134	μ	my
	1345	ν	ny
	1346	ξ	xi
	135	ο	ómicron
	1234	π/π	pi
	1235	ρ	rho
	234	ς σ	sigma
	2345	τ	tau
	136	υ	ípsilon
	124	φ	phi
	12346	χ	ji
	13456	ψ	psi
	2456	ω	omega

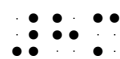


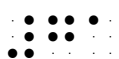
Mayúsculas

Signo braille	Puntos braille	Signo tinta	Significado
	45-1	A	alfa
	45-12	B	beta
	45-1245	Γ	gamma
	45-145	Δ	delta
	45-15	E	épsilon
	45-1356	Z	zeta
	45-156	H	eta
	45-1456	Θ	theta
	45-24	I	iota
	45-13	K	kappa
	45-123	Λ	lambda
	45-134	M	my
	45-1345	N	ny
	45-1346	Ξ	xi
	45-135	O	ómicron
	45-1234	Π	pi
	45-1235	P	rho
	45-234	Σ	sigma
	45-2345	T	tau
	45-136	Υ	ípsilon
	45-124	Φ	phi
	45-12346	Χ	ji
	45-13456	Ψ	psi

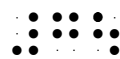
Signo braille	Puntos braille	Signo tinta	Significado
	45-2456	Ω	omega

14. Unidades de medida de uso frecuente

En general, se transcriben con el signo braille correspondiente al símbolo utilizado en el original impreso, que suele remitir al significado con su letra inicial. Ejemplos:

 8 m
  15 l
 2 g
  71 cm

No obstante, hay representaciones de unidades de medida que no incluyen letra inicial alguna. Ejemplo:

 7" (7 pulgadas)

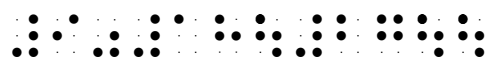
En los ejemplos de gramos y centímetros (2 g, 71 cm), es preciso utilizar el punto 5 para separar las cifras de los caracteres del símbolo de unidad de medida, porque en ambos casos comienzan con una de las diez primeras letras. Si no se utilizara el punto 5, los símbolos se tomarían como una cifra más. Se observa en los cuatro primeros ejemplos que, aunque en el original aparezca un espacio en blanco entre el número y su símbolo, este se omite en la transcripción braille. Es obligatorio hacerlo así para ahorrar espacio, de acuerdo con lo establecido en la Signografía Matemática vigente.

Medidas angulares

Los grados, minutos y segundos tienen signos braille específicos.

Signo braille	Puntos braille	Signo tinta	Significado
	356	°	grado
	1256	'	minuto
	1256-1256	"	segundo

Ejemplo:


 9°18'27"

Medidas de temperatura

Signo braille	Puntos braille	Signo tinta	Significado
	356-46-14	°C	grado centígrado o Celsius
	356-46-124	°F	grado Fahrenheit
	46-13	K	Kelvin

Medidas de tiempo

Se escribirán tal y como consten en el original, omitiendo en braille el espacio en blanco cuando este aparezca. Ejemplos:



10 h 15 min 52 s



son las 18:56

Medidas de superficie y volumen

Para representar los exponentes 2 y 3 que acompañan a las unidades de medida y que remiten a la idea de superficie y volumen, respectivamente, se utiliza el signo braille formado por los puntos 16 (signo de superíndice) precediendo al número 2 o 3, según corresponda.

	16	superíndice
--	----	-------------

Ejemplos:



20 cm²



400 cm^3

Escalas de planos y mapas



$1:100$

Unidades relacionadas



km/h