

Adobe MinionPro^{*} en L^AT_EX

Tuxkernel^{**}

21 de octubre del 2022

1 Introducción

Minion es una tipografía digital, serif, diseñada en 1990 por Robert Slimbach para Adobe Systems Incorporated. Está inspirada en los tipos del Renacimiento tardío y su diseño fue pensado para componer texto. En sus inicios, la tipografía incluía un «limitado» conjunto de caracteres y alfabetos (PostScript). Hoy la última versión OpenType (Minion 3) ofrece soporte para el latín, griego, cirílico, árabe, hebreo, chino, japonés, e incluso el armenio. Es una familia tipográfica que en las últimas tres décadas ha ganado ganado muchísima popularidad y aceptación, gracias a su *legibilidad*. El tipógrafo y escritor canadiense, Robert Bringhurst, autor del célebre libro sobre composición y disposición tipográfica, suele utilizar esta tipografía para componer sus obras.¹

Esta versión preparada para el sistema de composición tipográfico L^AT_EX (pdfL^AT_EX) ofrece soporte básico² y ejemplifica su uso *única y exclusivamente con fines demostrativos*.

^{*} Versión: 2.030; PS 2.000; hotconv 1.0.51; makeotf.lib2.0.18671

^{**} Correo electrónico: muxkernel@gmail.com

¹ Robert Bringhurst. *Los elementos del estilo tipográfico*. Fondo de Cultura Económica, México, 2014, 440 pp.

² Para más detalles sobre estilos y pesos, véase § 6, pág. 6.

2 Licencia del documento

Este documento se distribuye bajo una licencia Creative Commons Atribución 4.0 Internacional (CC BY 4.0). Por lo tanto, eres libre de *compartir, copiar y redistribuir* el material en cualquier medio o formato. *Adaptar, remezclar, transformar y construir* a partir del material para cualquier propósito, incluso comercialmente. El licenciante no puede revocar estas libertades en tanto usted siga los términos de la licencia. Para mayores informes visite <https://creativecommons.org/licenses/by/4.0/deed.es>

3 Instalación en Debian GNU/Linux (T_EX Live)

Abre una terminal (BASH) e ingresa al siguiente directorio

```
cd Descargas/
```

descomprime el archivo MinionPro.zip

```
unzip MinionPro.zip
```

ingresa al directorio

```
cd MinionPro/
```

copia su contenido de la siguiente manera

```
sudo cp -r doc/fonts/MinionPro/ /usr/share/texlive/texmf-dist/doc/fonts/
sudo cp -r fonts/enc/dvips/MinionPro/ /usr/share/texlive/texmf-dist/fonts/enc/dvips/
sudo cp -r fonts/map/dvips/MinionPro/ /usr/share/texlive/texmf-dist/fonts/map/dvips/
sudo cp -r fonts/opentype/public/MinionPro/ /usr/share/texlive/texmf-dist/fonts/opentype/public/
sudo cp -r fonts/tfm/public/MinionPro/ /usr/share/texlive/texmf-dist/fonts/tfm/public/
sudo cp -r fonts/type1/public/MinionPro/ /usr/share/texlive/texmf-dist/fonts/type1/public/
sudo cp -r fonts/vf/public/MinionPro/ /usr/share/texlive/texmf-dist/fonts/vf/public/
sudo cp -r tex/latex/MinionPro/ /usr/share/texlive/texmf-dist/tex/latex/
```

actualiza la base de datos

```
sudo texhash
```

o

```
sudo mktexlsr
```

finalmente, actualiza el mapa de fuentes

```
sudo updmap-sys --force --enable Map=MinionPro.map
```

4 Modo de uso

4.1 pdf(L^A)T_EX

Sólo agrega las líneas siguientes al preámbulo de tu archivo fuente

```
\usepackage{MinionPro}
```

esto activará MinionPro Regular (serif) y números antiguos proporcionales (default).

4.2 Opciones

mainfont usará MinionPro como fuente principal (default). Ejemplo:

```
\usepackage[mainfont]{MinionPro}
```

scale o scaled escalará la fuente. Ejemplo:

```
\usepackage[scale=0.9]{MinionPro}
```

lining, lf o LF usará números alineados proporcionales. Ejemplo:

```
\usepackage[lining]{MinionPro}
```

oldstyle, osf u OSF usará números antiguos proporcionales (default). Ejemplo:

```
\usepackage[oldstyle]{MinionPro}
```

tabular, t o T usará números antiguos tabulares. Ejemplo:

```
\usepackage[tabular]{MinionPro}
```

proportional, p o P usará números antiguos proporcionales (default). Ejemplo:

```
\usepackage[proportional]{MinionPro}
```

sup_s usará superíndices (§ 7.1, pág. 7) para crear los marcadores⁽¹⁾ en las notas a pie de página, en vez de los marcadores predeterminados de L^AT_EX. Ejemplo:

```
\usepackage[sups]{MinionPro}
```

scof usará *siempre* números antiguos proporcionales en un bloque de versalitas. Ejemplo:

```
\usepackage[scof]{MinionPro}
```

regular, r o R usará la regular (default). Ejemplo:

```
\usepackage[regular]{MinionPro}
```

medium, m o M usará la mediana (`\mdseries ...`). Ejemplo:

```
\usepackage[medium]{MinionPro}
```

semibold, sb o SB usará la **seminegrita** (`\bfseries ...`). Ejemplo:

```
\usepackage[semibold]{MinionPro}
```

bold, b o B usará la **negrita** (`\bfseries`). Ejemplo:

```
\usepackage[bold]{MinionPro}
```

math activará el modo matemático.³ Ejemplo:

```
\usepackage[math]{MinionPro}
```

nomath desactivará el modo matemático.⁴ Ejemplo:

```
\usepackage[nomath]{MinionPro}
```

mathgreek activará el griego en modo matemático.⁵ Ejemplo:

```
\usepackage[mathgreek]{MinionPro}
```

nomathgreek desactivará el griego en modo matemático.⁶ Ejemplo:

```
\usepackage[nomathgreek]{MinionPro}
```

³¡EXPERIMENTAL!, ¡caveat emptor!

⁴¡EXPERIMENTAL!, ¡caveat emptor!

⁵¡EXPERIMENTAL!, ¡caveat emptor!

⁶¡EXPERIMENTAL!, ¡caveat emptor!

math-style activará el estilo matemático.⁷ Las subopciones son: math-style=ISO,⁸ math-style=TeX (default),⁹ math-style=french¹⁰ y math-style=upright.¹¹ Ejemplo:

```
\usepackage[math-style=TeX]{MinionPro}
```

matholdstyle usará números antiguos en modo matemático.¹² Ejemplo:

```
\usepackage[matholdstyle]{MinionPro}
```

mathlining usará números alineados proporcionales en modo matemático (default).¹³ Ejemplo:

```
\usepackage[mathlining]{MinionPro}
```

múltiples opciones también pueden ser elegidas en el paquete. Ejemplo:

```
\usepackage[scale=0.9,sups,scosf]{MinionPro}
```

de manera predeterminada, MinionPro usa regular y números antiguos proporcionales.

5 Codificaciones de fuente

Están disponibles TS3, T3, T2C, T2B, T2A, LGR, OT1, LY1, TS1 y T1. Ejemplo:

```
\usepackage[TS1,T1]{fontenc}
```

NOTA: la escritura en griego o cirílico involucra a los paquetes fontenc y babel. Para escribir en griego, por ejemplo, se debe configurar de la siguiente forma:

```
\usepackage[LGR,TS1,T1]{fontenc}
\usepackage[greek,spanish,mexico]{babel}
```

⁷ ¡EXPERIMENTAL!, ¡caveat emptor!

⁸ Letras latinas y griegas en *itálicas*.

⁹ VERSALES griegas en romanas.

¹⁰ Letras latinas y griegas (VERSALES) en romanas.

¹¹ Todas las letras en romanas.

¹² ¡EXPERIMENTAL!, ¡caveat emptor!

¹³ ¡EXPERIMENTAL!, ¡caveat emptor!

y en el archivo fuente usar el comando `\textgreek{...}`. Ejemplo:

Antropología De las palabras griegas *ánthrōpos* (ἄνθρωπος, «humano») y *lógos* (λόγος, «estudio»)¹⁴

Para cirílico, configurar así:

```
\usepackage[T2A,TS1,T1]{fontenc}
\usepackage[russian,spanish,mexico]{babel}
```

y en el archivo fuente usar el comando `\foreignlanguage{russian}{...}`. Ejemplo:

Este es un texto en español y este en ruso: Андрей Арсеньевич Тарковский.

Finalmente, se recomienda cargar el paquete `textcomp` para disponer del mayor número de símbolos y caracteres acentuados. Ejemplo:

```
\usepackage[full]{textcomp}
```

6 Estilos y pesos

MinionPro está disponible únicamente en los siguientes estilos: romanas, *itálicas* y **VERSALITAS**, cada uno de ellos en los siguientes pesos: regular, mediana,¹⁵ **semi-negrita** y **negrita**. Para diferentes pesos, véase § 4.2, pág. 3. Las siguientes macros están disponibles para uso local (v. cuadro 1, pág. 7). De manera predeterminada, MinionPro usa regular y **negrita**.

7 Números

De manera predeterminada, MinionPro usa números antiguos proporcionales. No obstante, alineados (proporcionales y tabulares) y tabulares (alineados y antiguos proporcionales) también están disponibles como opciones (v. § 4.2, pág. 3). Los comandos y macros siguientes están permitidas para uso local (v. cuadro 2, pág. 7).

¹⁴ <https://en.wikipedia.org/wiki/Anthropology#Etymology>

¹⁵ Como opción de paquete o macro. Véase § 4.2, pág. 3

Macro	Romana	<i>Itálica</i>	VERSALITA
<code>{\medium medium}</code>	medium*	<i>medium*</i>	MEDIUM*
<code>{\semibold semibold}</code>	semibold	<i>semibold</i>	SEMIBOLD
<code>{\bold bold}</code>	bold	<i>bold</i>	BOLD

Cuadro 1: Estilos y pesos. * como opción de paquete o macro. Véase § 4.2, pág. 3.

Comando o macro	Resultado
<code>\textlf{1234567890}</code>	1234567890
<code>\texttlf{1234567890}</code>	1234567890
<code>\textosf{1234567890}</code>	1234567890
<code>\texttosf{1234567890}</code>	1234567890
<code>{\lfstyle 1234567890}</code>	1234567890
<code>{\tlfstyle 1234567890}</code>	1234567890
<code>{\osfstyle 1234567890}</code>	1234567890
<code>{\tosfstyle 1234567890}</code>	1234567890
<code>{\supstyle 1234567890}</code>	a ¹²³⁴⁵⁶⁷⁸⁹⁰ b
<code>{\numstyle 1234567890}</code>	a ¹²³⁴⁵⁶⁷⁸⁹⁰ b
<code>{\denstyle 1234567890}</code>	a ₁₂₃₄₅₆₇₈₉₀ b
<code>{\infstyle 1234567890}</code>	a ₁₂₃₄₅₆₇₈₉₀ b

Cuadro 2: Comandos y macros para números

7.1 Superíndices

Los comandos `\textsu{...}`, `\textsup{...}`, `\textsuperior{...}` y las macros `{\supfigures ...}` y `{\supstyle ...}` producen superíndices. Ejemplo: a¹²³⁴⁵⁶⁷⁸⁹⁰b.

7.2 Letras superiores

Los comandos `\textsu{...}`, `\textsup{...}`, `\textsuperior{...}` y la macros `{\supfigures ...}` y `{\supstyle ...}` producen letras superiores. Ejemplos: 1st, 2nd, M^{me}, C^{ie}, 2^o. Sólo están disponibles `abdeghilmnorst`.

7.3 Numeradores

Los comandos `\textnu{...}`, `\textnum{...}`, `\textnumerators{...}` y las macros `{\numfigures ...}` y `{\numstyle ...}` producen denominadores. Ejemplo: $a^{1234567890}b$. Observe que superíndices y numeradores son distintos: ¹¹.

7.4 Denominadores

Los comandos `\textde{...}`, `\textden{...}`, `\textdenominators{...}` y las macros `{\denfigures ...}` y `{\denstyle ...}` producen denominadores. Ejemplo: $a_{1234567890}b$.

7.5 Subíndices

Los comandos `\textin{...}`, `\textinf{...}`, `\textinferior{...}` y las macros `{\inffigures ...}` y `{\infstyle ...}` producen subíndices. Ejemplo: $a_{1234567890}b$.

7.6 Fracciones

7.6.1 En diagonal

El comando `\textfrac[1]{1}{2}` produce fracciones en diagonal. Ejemplos: $1\frac{1}{2}$ kg de tortillas, $\frac{1}{2}$ taza de azúcar; la hoja tamaño carta mide $8\frac{1}{2}$ in \times 11 in.

7.6.2 Soporte matemático

Véase § 4.2, pág. 3.

8 Ornamentos

El comando `\flower` «produce» un ornamento. Sólo está disponible este: 

9 Conclusión

Para el uso de MinionPro en pdf(L^A)T_EX agrega


```
\usepackage{MinionPro}
```

al preámbulo de tu archivo fuente. Esto activará MinionPro Regular (serif) y números antiguos proporcionales (default). Para consultar la documentación de este paquete en Debian GNU/Linux (\TeX Live), abre una terminal (BASH) y digita

```
texdoc minion-doc
```

Las tipografías MinionPro en formato OpenType (.otf) fueron convertidas a Adobe PostScript (type1) con el programa `otftotfm`; los archivos para proveer soporte en \LaTeX fueron generados con el programa `autoinst`, ambos de la *suite* LCDF TypeTools desarrollados por Eddie Kohler y Marc Penninga.

La conversión del formato OpenType a Adobe PostScript (type1) de MinionPro para su uso en \LaTeX (pdf \TeX), fue realizada *única y exclusivamente con fines demostrativos*.

Para garantía de Robert Slimbach y Adobe Inc., ninguna tipografía fue modificada, distribuida a terceros o comercializada ilegalmente. Las fuentes se pueden comprar en <https://www.adobe.com/> o a través de sus socios comerciales.

Este paquete es mantenido por Tuxkernel. Cualquier duda relacionada con el mismo, escribir a muxkernel@gmail.com

10 Aviso legal/Disclaimer

\TeX ™ fue creado por Donald Knuth en 1978 y es una marca registrada de la American Mathematical Society.

\LaTeX ™ fue creado por Leslie Lamport en 1980 y se distribuye bajo la licencia publica del proyecto \LaTeX .

\TeX Live™ fue creada por Karl Berry en 1996 y se distribuye bajo la licencia pública del proyecto \LaTeX .

Minion™ es una marca registrada de Adobe Inc. y se distribuye bajo una licencia EULA.

Debian™ fue creada por Ian Murdock[†] en 1993 y se distribuye bajo la licencia pública general de GNU.

GNU™ es una marca registrada de la Free Software Foundation y se distribuye bajo la licencia pública general de GNU.

Linux[™] es una marca registrada de Linus Torvalds y se distribuye bajo la licencia pública general de GNU.

pdfT_EX[™] fue creado por Hàn Thê Thành y se distribuye bajo la licencia pública general de GNU.

PostScript[™] es una marca registrada de Adobe Inc.

Adobe[™] es una marca registrada de Adobe Inc.

LCDF TypeTools[™] es una marca registrada de Eddie Kohler y se distribuye bajo la licencia pública general de GNU.

autoinst[™] es una marca registrada de Marc Penninga y se distribuye bajo la licencia pública general de GNU.

T_EXmaker[™] es una marca registrada de Pascal Brachet y se distribuye bajo la licencia pública general de GNU.

OpenType[™] es una marca registrada de Microsoft[™] Corporation.

Redactado en Debian GNU/Linux (bullseye) con T_EX Live (2020). Capturado en T_EXmaker (5.0.3). Compilado con pdf(L)_ET_EX (3.14159265-2.6-1.40.21).

11 Glifos

11.1 TS3

	´0	´1	´2	´3	´4	´5	´6	´7	
´04x	32	33	34	35	36	37	38	39	"2x
´05x	40	41	42	43	Y 44	45	46	47	
´12x	p 80	p 81	p 82	p 83	84	85	86	87	"5x
´13x	88	89	90	91	92	93	94	95	
´16x	112	113	δ 114	115	116	117	118	119	"7x
´17x	120	q 121	122	123	124	125	126	127	
´36x	240	241	242	243	244	245	246	247	"Fx
´37x	ffl 248	ffi 249	ff 250	fl 251	l 252	fi 253	i 254	f 255	
	"8	"9	"A	"B	"C	"D	"E	"F	

11.2 T3

	´0	´1	´2	´3	´4	´5	´6	´7	
´00x	ff _o	fi ₁	^ ₂	~ ₃	¨ ₄	fl ₅	° ₆	ˇ ₇	"0x
´01x	˘ ₈	¯ ₉	· ₁₀	, ₁₁	¸ ₁₂	" ₁₃	ffi ₁₄	ffl ₁₅	
´02x	fb ₁₆	fh ₁₇	fj ₁₈	fk ₁₉	ft ₂₀	ffb ₂₁	ffh ₂₂	ffj ₂₃	"1x
´03x	ffk ₂₄	l ₂₅	j ₂₆	fft ₂₇	₂₈	₂₉	₃₀	₃₁	
´04x	₃₂	₃₃	₃₄	₃₅	₃₆	₃₇	₃₈	’ ₃₉	"2x
´05x	(₄₀)	)₄₁	* ₄₂	+ ₄₃	, ₄₄	- ₄₅	· ₄₆	/ ₄₇	
´06x	₄₈	₄₉	₅₀	₅₁	₅₂	₅₃	₅₄	₅₅	"3x
´07x	₅₆	₅₇	₅₈	₅₉	₆₀	= ₆₁	₆₂	? ₆₃	
´10x	₆₄	₆₅	β ₆₆	₆₇	ð ₆₈	₆₉	₇₀	₇₁	"4x
´11x	₇₂	₇₃	₇₄	₇₅	₇₆	₇₇	η ₇₈	₇₉	
´12x	₈₀	₈₁	₈₂	₈₃	θ ₈₄	₈₅	₈₆	₈₇	"5x
´13x	χ ₈₈	₈₉	₉₀	[₉₁	₉₂	]₉₃	₉₄	₉₅	
´14x	₉₆	a ₉₇	b ₉₈	c ₉₉	d ₁₀₀	e ₁₀₁	f ₁₀₂	₁₀₃	"6x
´15x	h ₁₀₄	i ₁₀₅	j ₁₀₆	k ₁₀₇	l ₁₀₈	m ₁₀₉	n ₁₁₀	o ₁₁₁	
´16x	p ₁₁₂	q ₁₁₃	r ₁₁₄	s ₁₁₅	t ₁₁₆	u ₁₁₇	v ₁₁₈	w ₁₁₉	"7x
´17x	x ₁₂₀	y ₁₂₁	z ₁₂₂	₁₂₃	₁₂₄	₁₂₅	₁₂₆	₁₂₇	
´24x	₁₆₀	đ ₁₆₁	₁₆₂	₁₆₃	₁₆₄	g ₁₆₅	₁₆₆	₁₆₇	"Ax
´25x	₁₆₈	₁₆₉	₁₇₀	λ ₁₇₁	₁₇₂	₁₇₃	₁₇₄	₁₇₅	
´26x	ω ₁₇₆	ω ₁₇₇	₁₇₈	₁₇₉	₁₈₀	₁₈₁	₁₈₂	₁₈₃	"Bx
´27x	₁₈₄	₁₈₅	Б ₁₈₆	Ђ ₁₈₇	₁₈₈	₁₈₉	₁₉₀	₁₉₁	
´34x	₂₂₄	₂₂₅	₂₂₆	₂₂₇	₂₂₈	₂₂₉	æ ₂₃₀	ç ₂₃₁	"Ex
´35x	ħ ₂₃₂	₂₃₃	₂₃₄	₂₃₅	₂₃₆	₂₃₇	₂₃₈	₂₃₉	
´36x	₂₄₀	₂₄₁	₂₄₂	₂₄₃	₂₄₄	₂₄₅	₂₄₆	œ ₂₄₇	"Fx
´37x	ø ₂₄₈	₂₄₉	₂₅₀	₂₅₁	₂₅₂	₂₅₃	þ ₂₅₄	₂₅₅	
	"8	"9	"A	"B	"C	"D	"E	"F	

11.3 T2C

	´0	´1	´2	´3	´4	´5	´6	´7	
´00x	` _o	´ ₁	^ ₂	~ ₃	¨ ₄	" ₅	° ₆	ˇ ₇	"0x
´01x	˘ ₈	¯ ₉	· ₁₀	, ₁₁	¸ ₁₂	I ₁₃	ffi ₁₄	ffl ₁₅	

'02x	“ ₁₆	” ₁₇	^ ₁₈	“ ₁₉	˘ ₂₀	– ₂₁	— ₂₂	ff ₂₃	"1x
'03x	fb ₂₄	l ₂₅	j ₂₆	fh ₂₇	fi ₂₈	fl ₂₉	fj ₃₀	fk ₃₁	
'04x	₃₂	! ₃₃	" ₃₄	# ₃₅	\$ ₃₆	% ₃₇	& ₃₈	' ₃₉	"2x
'05x	(₄₀	)₄₁	* ₄₂	+ ₄₃	, ₄₄	- ₄₅	. ₄₆	/ ₄₇	
'06x	0 ₄₈	1 ₄₉	2 ₅₀	3 ₅₁	4 ₅₂	5 ₅₃	6 ₅₄	7 ₅₅	"3x
'07x	8 ₅₆	9 ₅₇	: ₅₈	; ₅₉	< ₆₀	= ₆₁	> ₆₂	? ₆₃	
'10x	@ ₆₄	A ₆₅	B ₆₆	C ₆₇	D ₆₈	E ₆₉	F ₇₀	G ₇₁	"4x
'11x	H ₇₂	I ₇₃	J ₇₄	K ₇₅	L ₇₆	M ₇₇	N ₇₈	O ₇₉	
'12x	P ₈₀	Q ₈₁	R ₈₂	S ₈₃	T ₈₄	U ₈₅	V ₈₆	W ₈₇	"5x
'13x	X ₈₈	Y ₈₉	Z ₉₀	[₉₁	\ ₉₂	]₉₃	^ ₉₄	_ ₉₅	
'14x	' ₉₆	a ₉₇	b ₉₈	c ₉₉	d ₁₀₀	e ₁₀₁	f ₁₀₂	g ₁₀₃	"6x
'15x	h ₁₀₄	i ₁₀₅	j ₁₀₆	k ₁₀₇	l ₁₀₈	m ₁₀₉	n ₁₁₀	o ₁₁₁	
'16x	p ₁₁₂	q ₁₁₃	r ₁₁₄	s ₁₁₅	t ₁₁₆	u ₁₁₇	v ₁₁₈	w ₁₁₉	"7x
'17x	x ₁₂₀	y ₁₂₁	z ₁₂₂	{ ₁₂₃	|₁₂₄	} ₁₂₅	~ ₁₂₆	- ₁₂₇	
'20x	ft ₁₂₈	Th ₁₂₉	ffb ₁₃₀	ffh ₁₃₁	ffj ₁₃₂	ffk ₁₃₃	fft ₁₃₄	₁₃₅	"8x
'21x	₁₃₆	₁₃₇	₁₃₈	₁₃₉	₁₄₀	₁₄₁	₁₄₂	₁₄₃	
'22x	₁₄₄	₁₄₅	₁₄₆	₁₄₇	₁₄₈	₁₄₉	U ₁₅₀	₁₅₁	"9x
'23x	₁₅₂	₁₅₃	₁₅₄	₁₅₅	Ë ₁₅₆	№ ₁₅₇	¤ ₁₅₈	§ ₁₅₉	
'26x	₁₇₆	₁₇₇	₁₇₈	₁₇₉	₁₈₀	₁₈₁	U ₁₈₂	₁₈₃	"Bx
'27x	₁₈₄	₁₈₅	ə ₁₈₆	₁₈₇	ë ₁₈₈	„ ₁₈₉	« ₁₉₀	» ₁₉₁	
'30x	A ₁₉₂	Б ₁₉₃	В ₁₉₄	Г ₁₉₅	Д ₁₉₆	Е ₁₉₇	Ж ₁₉₈	З ₁₉₉	"Cx
'31x	И ₂₀₀	Й ₂₀₁	К ₂₀₂	Л ₂₀₃	М ₂₀₄	Н ₂₀₅	О ₂₀₆	П ₂₀₇	
'32x	Р ₂₀₈	С ₂₀₉	Т ₂₁₀	У ₂₁₁	Ф ₂₁₂	Х ₂₁₃	Ц ₂₁₄	Ч ₂₁₅	"Dx
'33x	Ш ₂₁₆	Щ ₂₁₇	Ъ ₂₁₈	Ы ₂₁₉	Ь ₂₂₀	Э ₂₂₁	Ю ₂₂₂	Я ₂₂₃	
'34x	a ₂₂₄	б ₂₂₅	в ₂₂₆	г ₂₂₇	д ₂₂₈	е ₂₂₉	ж ₂₃₀	з ₂₃₁	"Ex
'35x	и ₂₃₂	й ₂₃₃	к ₂₃₄	л ₂₃₅	м ₂₃₆	н ₂₃₇	о ₂₃₈	п ₂₃₉	
'36x	p ₂₄₀	c ₂₄₁	t ₂₄₂	y ₂₄₃	ф ₂₄₄	x ₂₄₅	ц ₂₄₆	ч ₂₄₇	"Fx
'37x	ш ₂₄₈	щ ₂₄₉	ъ ₂₅₀	ы ₂₅₁	ь ₂₅₂	э ₂₅₃	ю ₂₅₄	я ₂₅₅	
	"8	"9	"A	"B	"C	"D	"E	"F	

11.4 T2B

	'0	'1	'2	'3	'4	'5	'6	'7	
--	----	----	----	----	----	----	----	----	--

'00x	` ₀	' ₁	^ ₂	~ ₃	¨ ₄	" ₅	° ₆	ˇ ₇	"0x
'01x	˘ ₈	ˉ ₉	˙ ₁₀	, ₁₁	˘ ₁₂	I ₁₃	ff ₁₄	ffl ₁₅	
'02x	“ ₁₆	” ₁₇	ˆ ₁₈	“ ₁₉	˘ ₂₀	— ₂₁	— ₂₂	ff ₂₃	"1x
'03x	fb ₂₄	l ₂₅	j ₂₆	fh ₂₇	fi ₂₈	fl ₂₉	fj ₃₀	fk ₃₁	
'04x	₃₂	! ₃₃	" ₃₄	# ₃₅	\$ ₃₆	% ₃₇	& ₃₈	' ₃₉	"2x
'05x	(₄₀	)₄₁	* ₄₂	+ ₄₃	, ₄₄	- ₄₅	• ₄₆	/ ₄₇	
'06x	0 ₄₈	1 ₄₉	2 ₅₀	3 ₅₁	4 ₅₂	5 ₅₃	6 ₅₄	7 ₅₅	"3x
'07x	8 ₅₆	9 ₅₇	: ₅₈	; ₅₉	< ₆₀	= ₆₁	> ₆₂	? ₆₃	
'10x	@ ₆₄	A ₆₅	B ₆₆	C ₆₇	D ₆₈	E ₆₉	F ₇₀	G ₇₁	"4x
'11x	H ₇₂	I ₇₃	J ₇₄	K ₇₅	L ₇₆	M ₇₇	N ₇₈	O ₇₉	
'12x	P ₈₀	Q ₈₁	R ₈₂	S ₈₃	T ₈₄	U ₈₅	V ₈₆	W ₈₇	"5x
'13x	X ₈₈	Y ₈₉	Z ₉₀	[₉₁	\ ₉₂	]₉₃	^ ₉₄	_ ₉₅	
'14x	‘ ₉₆	a ₉₇	b ₉₈	c ₉₉	d ₁₀₀	e ₁₀₁	f ₁₀₂	g ₁₀₃	"6x
'15x	h ₁₀₄	i ₁₀₅	j ₁₀₆	k ₁₀₇	l ₁₀₈	m ₁₀₉	n ₁₁₀	o ₁₁₁	
'16x	p ₁₁₂	q ₁₁₃	r ₁₁₄	s ₁₁₅	t ₁₁₆	u ₁₁₇	v ₁₁₈	w ₁₁₉	"7x
'17x	x ₁₂₀	y ₁₂₁	z ₁₂₂	{ ₁₂₃	|₁₂₄	} ₁₂₅	~ ₁₂₆	- ₁₂₇	
'20x	ft ₁₂₈	Th ₁₂₉	ffb ₁₃₀	ffh ₁₃₁	ffj ₁₃₂	ffk ₁₃₃	fft ₁₃₄	₁₃₅	"8x
'21x	Љ ₁₃₆	₁₃₇	₁₃₈	₁₃₉	₁₄₀	₁₄₁	₁₄₂	₁₄₃	
'22x	₁₄₄	₁₄₅	Ў ₁₄₆	₁₄₇	₁₄₈	₁₄₉	₁₅₀	₁₅₁	"9x
'23x	₁₅₂	Ѓ ₁₅₃	₁₅₄	₁₅₅	Ё ₁₅₆	№ ₁₅₇	Ѡ ₁₅₈	§ ₁₅₉	
'24x	₁₆₀	₁₆₁	₁₆₂	₁₆₃	₁₆₄	₁₆₅	₁₆₆	₁₆₇	"Ax
'25x	Љ ₁₆₈	₁₆₉	₁₇₀	₁₇₁	₁₇₂	₁₇₃	₁₇₄	₁₇₅	
'26x	₁₇₆	₁₇₇	Ў ₁₇₈	₁₇₉	₁₈₀	₁₈₁	₁₈₂	₁₈₃	"Bx
'27x	₁₈₄	Ѓ ₁₈₅	Ѧ ₁₈₆	₁₈₇	ё ₁₈₈	„ ₁₈₉	« ₁₉₀	» ₁₉₁	
'30x	А ₁₉₂	Б ₁₉₃	В ₁₉₄	Г ₁₉₅	Д ₁₉₆	Е ₁₉₇	Ж ₁₉₈	З ₁₉₉	"Cx
'31x	И ₂₀₀	Й ₂₀₁	К ₂₀₂	Л ₂₀₃	М ₂₀₄	Н ₂₀₅	О ₂₀₆	П ₂₀₇	
'32x	Р ₂₀₈	С ₂₀₉	Т ₂₁₀	У ₂₁₁	Ф ₂₁₂	Х ₂₁₃	Ц ₂₁₄	Ч ₂₁₅	"Dx
'33x	Ш ₂₁₆	Щ ₂₁₇	Ъ ₂₁₈	Ы ₂₁₉	Ь ₂₂₀	Э ₂₂₁	Ю ₂₂₂	Я ₂₂₃	
'34x	а ₂₂₄	б ₂₂₅	в ₂₂₆	г ₂₂₇	д ₂₂₈	е ₂₂₉	ж ₂₃₀	з ₂₃₁	"Ex
'35x	и ₂₃₂	й ₂₃₃	к ₂₃₄	л ₂₃₅	м ₂₃₆	н ₂₃₇	о ₂₃₈	п ₂₃₉	
'36x	р ₂₄₀	с ₂₄₁	т ₂₄₂	у ₂₄₃	ф ₂₄₄	х ₂₄₅	ц ₂₄₆	ч ₂₄₇	"Fx
'37x	ш ₂₄₈	щ ₂₄₉	ъ ₂₅₀	ы ₂₅₁	ь ₂₅₂	э ₂₅₃	ю ₂₅₄	я ₂₅₅	
	"8	"9	"A	"B	"C	"D	"E	"F	

11.5 T2A

	´0	´1	´2	´3	´4	´5	´6	´7	
´00x	` ₀	´ ₁	^ ₂	~ ₃	¨ ₄	” ₅	° ₆	ˇ ₇	"0x
´01x	˘ ₈	¯ ₉	· ₁₀	, ₁₁	˙ ₁₂	I ₁₃	ffi ₁₄	ffl ₁₅	
´02x	“ ₁₆	” ₁₇	ˆ ₁₈	” ₁₉	˘ ₂₀	– ₂₁	— ₂₂	ff ₂₃	"1x
´03x	fb ₂₄	l ₂₅	j ₂₆	fh ₂₇	fi ₂₈	fl ₂₉	fj ₃₀	fk ₃₁	
´04x	₃₂	! ₃₃	" ₃₄	# ₃₅	\$ ₃₆	% ₃₇	& ₃₈	' ₃₉	"2x
´05x	(₄₀	)₄₁	* ₄₂	+ ₄₃	, ₄₄	- ₄₅	. ₄₆	/ ₄₇	
´06x	0 ₄₈	1 ₄₉	2 ₅₀	3 ₅₁	4 ₅₂	5 ₅₃	6 ₅₄	7 ₅₅	"3x
´07x	8 ₅₆	9 ₅₇	: ₅₈	; ₅₉	< ₆₀	= ₆₁	> ₆₂	? ₆₃	
´10x	@ ₆₄	A ₆₅	B ₆₆	C ₆₇	D ₆₈	E ₆₉	F ₇₀	G ₇₁	"4x
´11x	H ₇₂	I ₇₃	J ₇₄	K ₇₅	L ₇₆	M ₇₇	N ₇₈	O ₇₉	
´12x	P ₈₀	Q ₈₁	R ₈₂	S ₈₃	T ₈₄	U ₈₅	V ₈₆	W ₈₇	"5x
´13x	X ₈₈	Y ₈₉	Z ₉₀	[₉₁	\ ₉₂	]₉₃	^ ₉₄	_ ₉₅	
´14x	‘ ₉₆	a ₉₇	b ₉₈	c ₉₉	d ₁₀₀	e ₁₀₁	f ₁₀₂	g ₁₀₃	"6x
´15x	h ₁₀₄	i ₁₀₅	j ₁₀₆	k ₁₀₇	l ₁₀₈	m ₁₀₉	n ₁₁₀	o ₁₁₁	
´16x	p ₁₁₂	q ₁₁₃	r ₁₁₄	s ₁₁₅	t ₁₁₆	u ₁₁₇	v ₁₁₈	w ₁₁₉	"7x
´17x	x ₁₂₀	y ₁₂₁	z ₁₂₂	{ ₁₂₃	|₁₂₄	} ₁₂₅	~ ₁₂₆	- ₁₂₇	
´20x	Γ ₁₂₈	ft ₁₂₉	Ṫ ₁₃₀	Ṭ ₁₃₁	Th ₁₃₂	ffb ₁₃₃	ffh ₁₃₄	Љ ₁₃₅	"8x
´21x	İ ₁₃₆	ffj ₁₃₇	ffk ₁₃₈	fft ₁₃₉	₁₄₀	₁₄₁	₁₄₂	S ₁₄₃	
´22x	₁₄₄	₁₄₅	Ÿ ₁₄₆	₁₄₇	₁₄₈	₁₄₉	Ѐ ₁₅₀	₁₅₁	"9x
´23x	₁₅₂	€ ₁₅₃	₁₅₄	Ѓ ₁₅₅	Ё ₁₅₆	№ ₁₅₇	¤ ₁₅₈	§ ₁₅₉	
´24x	Ґ ₁₆₀	₁₆₁	ђ ₁₆₂	ћ ₁₆₃	₁₆₄	₁₆₅	₁₆₆	Љ ₁₆₇	"Ax
´25x	İ ₁₆₈	₁₆₉	₁₇₀	₁₇₁	₁₇₂	₁₇₃	₁₇₄	s ₁₇₅	
´26x	₁₇₆	₁₇₇	Ÿ ₁₇₈	₁₇₉	₁₈₀	₁₈₁	Ѐ ₁₈₂	₁₈₃	"Bx
´27x	₁₈₄	€ ₁₈₅	ə ₁₈₆	Ѓ ₁₈₇	ё ₁₈₈	„ ₁₈₉	« ₁₉₀	» ₁₉₁	
´30x	A ₁₉₂	Б ₁₉₃	В ₁₉₄	Г ₁₉₅	Д ₁₉₆	Е ₁₉₇	Ж ₁₉₈	З ₁₉₉	"Cx
´31x	И ₂₀₀	Й ₂₀₁	К ₂₀₂	Л ₂₀₃	М ₂₀₄	Н ₂₀₅	О ₂₀₆	П ₂₀₇	
´32x	Р ₂₀₈	С ₂₀₉	Т ₂₁₀	У ₂₁₁	Ф ₂₁₂	Х ₂₁₃	Ц ₂₁₄	Ч ₂₁₅	"Dx
´33x	Ш ₂₁₆	Щ ₂₁₇	Ъ ₂₁₈	Ы ₂₁₉	Ь ₂₂₀	Э ₂₂₁	Ю ₂₂₂	Я ₂₂₃	
´34x	a ₂₂₄	б ₂₂₅	в ₂₂₆	г ₂₂₇	д ₂₂₈	е ₂₂₉	ж ₂₃₀	з ₂₃₁	"Ex
´35x	и ₂₃₂	й ₂₃₃	к ₂₃₄	л ₂₃₅	м ₂₃₆	н ₂₃₇	о ₂₃₈	п ₂₃₉	

36x	p ²⁴⁰	c ²⁴¹	t ²⁴²	y ²⁴³	ф ²⁴⁴	x ²⁴⁵	ц ²⁴⁶	ч ²⁴⁷	"Fx
37x	ш ²⁴⁸	щ ²⁴⁹	ъ ²⁵⁰	ы ²⁵¹	ь ²⁵²	э ²⁵³	ю ²⁵⁴	я ²⁵⁵	
	"8	"9	"A	"B	"C	"D	"E	"F	

11.6 LGR

	0	1	2	3	4	5	6	7	
00x	— ⁰	1	2	3	4	5	6	7	"0x
01x	˘ ⁸	Α ⁹	Η ¹⁰	Ω ¹¹	Α ¹²	ÿ ¹³	α ¹⁴	ü ¹⁵	
02x	¹⁶	¹⁷	¹⁸	¹⁹	²⁰	²¹	ς ²²	ϣ ²³	"1x
03x	€ ²⁴	‰ ²⁵	²⁶	²⁷	‘ ²⁸	’ ²⁹	˘ ³⁰	˘ ³¹	
04x	˜ ³²	! ³³	¨ ³⁴	“ ³⁵	” ³⁶	% ³⁷	• ³⁸	’ ³⁹	"2x
05x	(⁴⁰	)⁴¹	* ⁴²	+ ⁴³	, ⁴⁴	- ⁴⁵	• ⁴⁶	/ ⁴⁷	
06x	0 ⁴⁸	1 ⁴⁹	2 ⁵⁰	3 ⁵¹	4 ⁵²	5 ⁵³	6 ⁵⁴	7 ⁵⁵	"3x
07x	8 ⁵⁶	9 ⁵⁷	: ⁵⁸	• ⁵⁹	‘ ⁶⁰	= ⁶¹	’ ⁶²	; ⁶³	
10x	ˆ ⁶⁴	A ⁶⁵	B ⁶⁶	“ ⁶⁷	Δ ⁶⁸	E ⁶⁹	Φ ⁷⁰	Γ ⁷¹	"4x
11x	H ⁷²	I ⁷³	Θ ⁷⁴	K ⁷⁵	Λ ⁷⁶	M ⁷⁷	N ⁷⁸	O ⁷⁹	
12x	Π ⁸⁰	X ⁸¹	P ⁸²	Σ ⁸³	T ⁸⁴	Υ ⁸⁵	” ⁸⁶	Ω ⁸⁷	"5x
13x	Ξ ⁸⁸	Ψ ⁸⁹	Z ⁹⁰	[⁹¹	ˆ ⁹²	]⁹³	” ⁹⁴	” ⁹⁵	
14x	⁹⁶	α ⁹⁷	β ⁹⁸	ς ⁹⁹	δ ¹⁰⁰	ε ¹⁰¹	φ ¹⁰²	γ ¹⁰³	"6x
15x	η ¹⁰⁴	ι ¹⁰⁵	θ ¹⁰⁶	κ ¹⁰⁷	λ ¹⁰⁸	μ ¹⁰⁹	ν ¹¹⁰	ο ¹¹¹	
16x	π ¹¹²	χ ¹¹³	ρ ¹¹⁴	σ ¹¹⁵	τ ¹¹⁶	υ ¹¹⁷	¹¹⁸	ω ¹¹⁹	"7x
17x	ξ ¹²⁰	ψ ¹²¹	ζ ¹²²	« ¹²³	¹²⁴	» ¹²⁵	¹²⁶	— ¹²⁷	
20x	à ¹²⁸	á ¹²⁹	â ¹³⁰	ã ¹³¹	ä ¹³²	å ¹³³	ä ¹³⁴	ä ¹³⁵	"8x
21x	á ¹³⁶	ă ¹³⁷	ă ¹³⁸	ă ¹³⁹	á ¹⁴⁰	ă ¹⁴¹	ă ¹⁴²	ă ¹⁴³	
22x	ã ¹⁴⁴	ă ¹⁴⁵	ă ¹⁴⁶	ƒ ¹⁴⁷	ă ¹⁴⁸	ă ¹⁴⁹	ă ¹⁵⁰	’O ¹⁵¹	"9x
23x	è ¹⁵²	é ¹⁵³	é ¹⁵⁴	’I ¹⁵⁵	è ¹⁵⁶	é ¹⁵⁷	é ¹⁵⁸	’H ¹⁵⁹	
24x	é ¹⁶⁰	ě ¹⁶¹	ě ¹⁶²	ň ¹⁶³	é ¹⁶⁴	ě ¹⁶⁵	ě ¹⁶⁶	ň ¹⁶⁷	"Ax
25x	ň ¹⁶⁸	ě ¹⁶⁹	ě ¹⁷⁰	ň ¹⁷¹	ň ¹⁷²	ň ¹⁷³	ň ¹⁷⁴	ň ¹⁷⁵	
26x	ò ¹⁷⁶	ó ¹⁷⁷	ó ¹⁷⁸	ô ¹⁷⁹	ò ¹⁸⁰	ó ¹⁸¹	ó ¹⁸²	ô ¹⁸³	"Bx
27x	ó ¹⁸⁴	ô ¹⁸⁵	ô ¹⁸⁶	ô ¹⁸⁷	ó ¹⁸⁸	ô ¹⁸⁹	ô ¹⁹⁰	ô ¹⁹¹	
30x	õ ¹⁹²	õ ¹⁹³	õ ¹⁹⁴	¹⁹⁵	ô ¹⁹⁶	ô ¹⁹⁷	ô ¹⁹⁸	’E ¹⁹⁹	"Cx
31x	ì ²⁰⁰	í ²⁰¹	ì ²⁰²	ì ²⁰³	ù ²⁰⁴	ú ²⁰⁵	ù ²⁰⁶	ù ²⁰⁷	

´32x	í ₂₀₈	ı́ ₂₀₉	ı̂ ₂₁₀	ı̃ ₂₁₁	ú ₂₁₂	ů ₂₁₃	ű ₂₁₄	ű ₂₁₅	"Dx
´33x	ĩ ₂₁₆	ĩ́ ₂₁₇	ĩ̂ ₂₁₈	İ́ ₂₁₉	ũ ₂₂₀	ŭ ₂₂₁	ŭ̂ ₂₂₂	ÿ ₂₂₃	
´34x	è ₂₂₄	é̂ ₂₂₅	é̃ ₂₂₆	ë̂ ₂₂₇	ò ₂₂₈	ó ₂₂₉	ô ₂₃₀	ö̂ ₂₃₁	"Ex
´35x	é̃ ₂₃₂	ě̂ ₂₃₃	ě̃ ₂₃₄	ë̃ ₂₃₅	ó̂ ₂₃₆	ố̂ ₂₃₇	ố̃ ₂₃₈	ö̃ ₂₃₉	
´36x	ï ₂₄₀	ĩ̂ ₂₄₁	ĩ̃ ₂₄₂	ĩ̂ ₂₄₃	ü̂ ₂₄₄	ű̂ ₂₄₅	ű̃ ₂₄₆	ű̂ ₂₄₇	"Fx
´37x	α ₂₄₈	η ₂₄₉	ω ₂₅₀	ρ̂ ₂₅₁	ρ̃ ₂₅₂	À ₂₅₃	´ ₂₅₄	´ ₂₅₅	
	"8	"9	"A	"B	"C	"D	"E	"F	

11.7 LY1

	´o	´ı	´2	´3	´4	´5	´6	´7	
´00x	ff _o	€ _ı	ffi ₂	ffl ₃	/ ₄	· ₅	" ₆	ı ₇	"0x
´01x	fb ₈	fh ₉	₁₀	fj ₁₁	fi ₁₂	fl ₁₃	fk ₁₄	ft ₁₅	
´02x	ı ₁₆	j ₁₇	` ₁₈	´ ₁₉	ˇ ₂₀	ˇ̂ ₂₁	ˉ ₂₂	° ₂₃	"1x
´03x	ı ₂₄	ß ₂₅	æ ₂₆	œ ₂₇	ø ₂₈	Æ ₂₉	Œ ₃₀	Ø ₃₁	
´04x	₃₂	! ₃₃	" ₃₄	# ₃₅	\$ ₃₆	% ₃₇	& ₃₈	' ₃₉	"2x
´05x	(₄₀	)₄₁	* ₄₂	+ ₄₃	ı ₄₄	- ₄₅	· ₄₆	/ ₄₇	
´06x	0 ₄₈	ı ₄₉	2 ₅₀	3 ₅₁	4 ₅₂	5 ₅₃	6 ₅₄	7 ₅₅	"3x
´07x	8 ₅₆	9 ₅₇	: ₅₈	; ₅₉	< ₆₀	= ₆₁	> ₆₂	? ₆₃	
´10x	@ ₆₄	A ₆₅	B ₆₆	C ₆₇	D ₆₈	E ₆₉	F ₇₀	G ₇₁	"4x
´11x	H ₇₂	I ₇₃	J ₇₄	K ₇₅	L ₇₆	M ₇₇	N ₇₈	O ₇₉	
´12x	P ₈₀	Q ₈₁	R ₈₂	S ₈₃	T ₈₄	U ₈₅	V ₈₆	W ₈₇	"5x
´13x	X ₈₈	Y ₈₉	Z ₉₀	[₉₁	\ ₉₂	]₉₃	^ ₉₄	_ ₉₅	
´14x	‘ ₉₆	a ₉₇	b ₉₈	c ₉₉	d ₁₀₀	e ₁₀₁	f ₁₀₂	g ₁₀₃	"6x
´15x	h ₁₀₄	i ₁₀₅	j ₁₀₆	k ₁₀₇	l ₁₀₈	m ₁₀₉	n ₁₁₀	o ₁₁₁	
´16x	p ₁₁₂	q ₁₁₃	r ₁₁₄	s ₁₁₅	t ₁₁₆	u ₁₁₇	v ₁₁₈	w ₁₁₉	"7x
´17x	x ₁₂₀	y ₁₂₁	z ₁₂₂	{ ₁₂₃	|₁₂₄	} ₁₂₅	~ ₁₂₆	¨ ₁₂₇	
´20x	Ł ₁₂₈	' ₁₂₉	ı ₁₃₀	f ₁₃₁	„ ₁₃₂	... ₁₃₃	† ₁₃₄	‡ ₁₃₅	"8x
´21x	^ ₁₃₆	% ₁₃₇	Š ₁₃₈	‹ ₁₃₉	Œ ₁₄₀	Ž ₁₄₁	^ ₁₄₂	— ₁₄₃	
´22x	ł ₁₄₄	‘ ₁₄₅	’ ₁₄₆	“ ₁₄₇	” ₁₄₈	• ₁₄₉	— ₁₅₀	— ₁₅₁	"9x
´23x	~ ₁₅₂	™ ₁₅₃	š ₁₅₄	› ₁₅₅	œ ₁₅₆	ž ₁₅₇	~ ₁₅₈	ÿ ₁₅₉	
´24x	₁₆₀	ı ₁₆₁	¢ ₁₆₂	£ ₁₆₃	¤ ₁₆₄	¥ ₁₆₅	ı ₁₆₆	\$ ₁₆₇	"Ax
´25x	¨ ₁₆₈	© ₁₆₉	ª ₁₇₀	« ₁₇₁	¬ ₁₇₂	- ₁₇₃	® ₁₇₄	- ₁₇₅	

‘26x	° ₁₇₆	± ₁₇₇	² ₁₇₈	³ ₁₇₉	’ ₁₈₀	μ ₁₈₁	¶ ₁₈₂	• ₁₈₃	"Bx
‘27x	, ₁₈₄	¹ ₁₈₅	º ₁₈₆	» ₁₈₇	¼ ₁₈₈	½ ₁₈₉	¾ ₁₉₀	¿ ₁₉₁	
‘30x	À ₁₉₂	Á ₁₉₃	Â ₁₉₄	Ã ₁₉₅	Ä ₁₉₆	Å ₁₉₇	Æ ₁₉₈	Ç ₁₉₉	"Cx
‘31x	È ₂₀₀	É ₂₀₁	Ê ₂₀₂	Ë ₂₀₃	Ì ₂₀₄	Í ₂₀₅	Î ₂₀₆	Ï ₂₀₇	
‘32x	Ð ₂₀₈	Ñ ₂₀₉	Ò ₂₁₀	Ó ₂₁₁	Ô ₂₁₂	Õ ₂₁₃	Ö ₂₁₄	× ₂₁₅	"Dx
‘33x	Ø ₂₁₆	Ù ₂₁₇	Ú ₂₁₈	Û ₂₁₉	Ü ₂₂₀	Ý ₂₂₁	Þ ₂₂₂	ß ₂₂₃	
‘34x	à ₂₂₄	á ₂₂₅	â ₂₂₆	ã ₂₂₇	ä ₂₂₈	å ₂₂₉	æ ₂₃₀	ç ₂₃₁	"Ex
‘35x	è ₂₃₂	é ₂₃₃	ê ₂₃₄	ë ₂₃₅	ì ₂₃₆	í ₂₃₇	î ₂₃₈	ï ₂₃₉	
‘36x	ð ₂₄₀	ñ ₂₄₁	ò ₂₄₂	ó ₂₄₃	ô ₂₄₄	õ ₂₄₅	ö ₂₄₆	÷ ₂₄₇	"Fx
‘37x	ø ₂₄₈	ù ₂₄₉	ú ₂₅₀	û ₂₅₁	ü ₂₅₂	ý ₂₅₃	þ ₂₅₄	ÿ ₂₅₅	
	"8	"9	"A	"B	"C	"D	"E	"F	

11.8 TS1

	‘0	‘1	‘2	‘3	‘4	‘5	‘6	‘7	
‘00x	0	1	2	3	4	5	6	7	"0x
‘01x	8	9	10	, ₁₁	¿ ₁₂	¿ ₁₃	14	15	
‘02x	16	17	» ₁₈	19	20	— ₂₁	— ₂₂	23	"1x
‘03x	← ₂₄	→ ₂₅	26	27	28	29	30	31	
‘04x	⌞ ₃₂	33	34	35	\$ ₃₆	37	38	' ₃₉	"2x
‘05x	40	41	* ₄₂	43	¿ ₄₄	45	• ₄₆	/ ₄₇	
‘06x	0 ₄₈	1 ₄₉	2 ₅₀	3 ₅₁	4 ₅₂	5 ₅₃	6 ₅₄	7 ₅₅	"3x
‘07x	8 ₅₆	9 ₅₇	58	59	60	— ₆₁	62	63	
‘12x	80	81	82	83	84	85	86	Ω ₈₇	"5x
‘13x	88	89	90	91	92	93	94	95	
‘20x	128	129	130	131	† ₁₃₂	‡ ₁₃₃	||₁₃₄	‰ ₁₃₅	"8x
‘21x	• ₁₃₆	°C ₁₃₇	\$ ₁₃₈	¢ ₁₃₉	f ₁₄₀	℄ ₁₄₁	142	143	
‘22x	144	145	£ ₁₄₆	147	? ₁₄₈	¡ ₁₄₉	đ ₁₅₀	™ ₁₅₁	"9x
‘23x	‰ ₁₅₂	153	154	№ ₁₅₅	156	e ₁₅₇	158	159	
‘24x	160	161	¢ ₁₆₂	£ ₁₆₃	¤ ₁₆₄	¥ ₁₆₅	¡ ₁₆₆	§ ₁₆₇	"Ax
‘25x	168	© ₁₆₉	ª ₁₇₀	171	¬ ₁₇₂	173	® ₁₇₄	175	
‘26x	° ₁₇₆	± ₁₇₇	² ₁₇₈	³ ₁₇₉	’ ₁₈₀	μ ₁₈₁	¶ ₁₈₂	• ₁₈₃	"Bx
‘27x	, ₁₈₄	¹ ₁₈₅	º ₁₈₆	√ ₁₈₇	¼ ₁₈₈	½ ₁₈₉	¾ ₁₉₀	€ ₁₉₁	

'32x	208	209	210	211	212	213	× ₂₁₄	215	"Dx
'33x	216	217	218	219	220	221	222	223	
'36x	240	241	242	243	244	245	÷ ₂₄₆	247	"Fx
'37x	ffl ₂₄₈	ffi ₂₄₉	ff ₂₅₀	fl ₂₅₁	l ₂₅₂	fi ₂₅₃	i ₂₅₄	f ₂₅₅	
	"8	"9	"A	"B	"C	"D	"E	"F	

11.9 Tl

	'0	'1	'2	'3	'4	'5	'6	'7	
'00x	` ₀	' ₁	^ ₂	~ ₃	¨ ₄	" ₅	° ₆	ˇ ₇	"0x
'01x	˘ ₈	ˉ ₉	˙ ₁₀	, ₁₁	˘ ₁₂	, ₁₃	◁ ₁₄	▷ ₁₅	
'02x	“ ₁₆	” ₁₇	„ ₁₈	« ₁₉	» ₂₀	— ₂₁	— ₂₂	₂₃	"1x
'03x	ff ₂₄	l ₂₅	j ₂₆	ffi ₂₇	fi ₂₈	fl ₂₉	ffl ₃₀	fb ₃₁	
'04x	₃₂	! ₃₃	" ₃₄	# ₃₅	\$ ₃₆	% ₃₇	& ₃₈	' ₃₉	"2x
'05x	(₄₀	)₄₁	* ₄₂	+ ₄₃	, ₄₄	- ₄₅	• ₄₆	/ ₄₇	
'06x	0 ₄₈	1 ₄₉	2 ₅₀	3 ₅₁	4 ₅₂	5 ₅₃	6 ₅₄	7 ₅₅	"3x
'07x	8 ₅₆	9 ₅₇	: ₅₈	; ₅₉	< ₆₀	= ₆₁	> ₆₂	? ₆₃	
'10x	@ ₆₄	A ₆₅	B ₆₆	C ₆₇	D ₆₈	E ₆₉	F ₇₀	G ₇₁	"4x
'11x	H ₇₂	I ₇₃	J ₇₄	K ₇₅	L ₇₆	M ₇₇	N ₇₈	O ₇₉	
'12x	P ₈₀	Q ₈₁	R ₈₂	S ₈₃	T ₈₄	U ₈₅	V ₈₆	W ₈₇	"5x
'13x	X ₈₈	Y ₈₉	Z ₉₀	[₉₁	\ ₉₂	]₉₃	^ ₉₄	_ ₉₅	
'14x	‘ ₉₆	a ₉₇	b ₉₈	c ₉₉	d ₁₀₀	e ₁₀₁	f ₁₀₂	g ₁₀₃	"6x
'15x	h ₁₀₄	i ₁₀₅	j ₁₀₆	k ₁₀₇	l ₁₀₈	m ₁₀₉	n ₁₁₀	o ₁₁₁	
'16x	p ₁₁₂	q ₁₁₃	r ₁₁₄	s ₁₁₅	t ₁₁₆	u ₁₁₇	v ₁₁₈	w ₁₁₉	"7x
'17x	x ₁₂₀	y ₁₂₁	z ₁₂₂	{ ₁₂₃	|₁₂₄	} ₁₂₅	~ ₁₂₆	- ₁₂₇	
'20x	Ă ₁₂₈	Ȧ ₁₂₉	Ć ₁₃₀	Č ₁₃₁	Ď ₁₃₂	Ě ₁₃₃	Ė ₁₃₄	Ğ ₁₃₅	"8x
'21x	Ĭ ₁₃₆	Ĺ ₁₃₇	Ł ₁₃₈	Ń ₁₃₉	Ň ₁₄₀	Ŋ ₁₄₁	Ö ₁₄₂	Ř ₁₄₃	
'22x	Ř ₁₄₄	Ś ₁₄₅	Š ₁₄₆	Ş ₁₄₇	Ť ₁₄₈	Ț ₁₄₉	Ů ₁₅₀	Ű ₁₅₁	"9x
'23x	Ỳ ₁₅₂	Ž ₁₅₃	Ž ₁₅₄	Ž ₁₅₅	IJ ₁₅₆	İ ₁₅₇	đ ₁₅₈	š ₁₅₉	
'24x	ă ₁₆₀	ą ₁₆₁	ć ₁₆₂	č ₁₆₃	ď ₁₆₄	ě ₁₆₅	ę ₁₆₆	ğ ₁₆₇	"Ax
'25x	í ₁₆₈	ĺ ₁₆₉	ł ₁₇₀	ń ₁₇₁	ň ₁₇₂	ŋ ₁₇₃	ő ₁₇₄	í ₁₇₅	
'26x	ř ₁₇₆	ś ₁₇₇	š ₁₇₈	ş ₁₇₉	ť ₁₈₀	ț ₁₈₁	ů ₁₈₂	ű ₁₈₃	"Bx
'27x	ÿ ₁₈₄	ź ₁₈₅	ž ₁₈₆	ž ₁₈₇	ij ₁₈₈	ı ₁₈₉	ı ₁₉₀	£ ₁₉₁	

30x	À ¹⁹²	Á ¹⁹³	Â ¹⁹⁴	Ã ¹⁹⁵	Ä ¹⁹⁶	Å ¹⁹⁷	Æ ¹⁹⁸	Ç ¹⁹⁹	"Cx
31x	È ²⁰⁰	É ²⁰¹	Ê ²⁰²	Ë ²⁰³	Ì ²⁰⁴	Í ²⁰⁵	Î ²⁰⁶	Ï ²⁰⁷	
32x	Ð ²⁰⁸	Ñ ²⁰⁹	Ò ²¹⁰	Ó ²¹¹	Ô ²¹²	Õ ²¹³	Ö ²¹⁴	Œ ²¹⁵	"Dx
33x	Ø ²¹⁶	Ù ²¹⁷	Ú ²¹⁸	Û ²¹⁹	Ü ²²⁰	Ý ²²¹	Þ ²²²	Š ²²³	
34x	à ²²⁴	á ²²⁵	â ²²⁶	ã ²²⁷	ä ²²⁸	å ²²⁹	æ ²³⁰	ç ²³¹	"Ex
35x	è ²³²	é ²³³	ê ²³⁴	ë ²³⁵	ì ²³⁶	í ²³⁷	î ²³⁸	ï ²³⁹	
36x	ð ²⁴⁰	ñ ²⁴¹	ò ²⁴²	ó ²⁴³	ô ²⁴⁴	õ ²⁴⁵	ö ²⁴⁶	œ ²⁴⁷	"Fx
37x	ø ²⁴⁸	ù ²⁴⁹	ú ²⁵⁰	û ²⁵¹	ü ²⁵²	ý ²⁵³	þ ²⁵⁴	š ²⁵⁵	
	"8	"9	"A	"B	"C	"D	"E	"F	

11.10 Ornamentos

	´0	´1	´2	´3	´4	´5	´6	´7	
00x	o	€ ¹	²	³	/ ⁴	· ⁵	" ⁶	´ ⁷	"0x
01x	8	9	10	11	fl ¹²	fl ¹³	14	15	
02x	l ¹⁶	J ¹⁷	` ¹⁸	´ ¹⁹	˘ ²⁰	˙ ²¹	˚ ²²	° ²³	"1x
03x	, ²⁴	ß ²⁵	æ ²⁶	œ ²⁷	ø ²⁸	Æ ²⁹	Œ ³⁰	Ø ³¹	
04x	32	! ³³	" ³⁴	# ³⁵	\$ ³⁶	% ³⁷	& ³⁸	' ³⁹	"2x
05x	(⁴⁰	)⁴¹	* ⁴²	+ ⁴³	, ⁴⁴	- ⁴⁵	· ⁴⁶	/ ⁴⁷	
06x	0 ⁴⁸	1 ⁴⁹	2 ⁵⁰	3 ⁵¹	4 ⁵²	5 ⁵³	6 ⁵⁴	7 ⁵⁵	"3x
07x	8 ⁵⁶	9 ⁵⁷	: ⁵⁸	; ⁵⁹	< ⁶⁰	= ⁶¹	> ⁶²	? ⁶³	
10x	@ ⁶⁴	A ⁶⁵	B ⁶⁶	C ⁶⁷	D ⁶⁸	E ⁶⁹	F ⁷⁰	G ⁷¹	"4x
11x	H ⁷²	I ⁷³	J ⁷⁴	K ⁷⁵	L ⁷⁶	M ⁷⁷	N ⁷⁸	O ⁷⁹	
12x	P ⁸⁰	Q ⁸¹	R ⁸²	S ⁸³	T ⁸⁴	U ⁸⁵	V ⁸⁶	W ⁸⁷	"5x
13x	X ⁸⁸	Y ⁸⁹	Z ⁹⁰	[⁹¹	\ ⁹²	]⁹³	^ ⁹⁴	_ ⁹⁵	
14x	‘ ⁹⁶	a ⁹⁷	b ⁹⁸	c ⁹⁹	d ¹⁰⁰	e ¹⁰¹	f ¹⁰²	g ¹⁰³	"6x
15x	h ¹⁰⁴	i ¹⁰⁵	j ¹⁰⁶	k ¹⁰⁷	l ¹⁰⁸	m ¹⁰⁹	n ¹¹⁰	o ¹¹¹	
16x	p ¹¹²	q ¹¹³	r ¹¹⁴	s ¹¹⁵	t ¹¹⁶	u ¹¹⁷	v ¹¹⁸	w ¹¹⁹	"7x
17x	x ¹²⁰	y ¹²¹	z ¹²²	{ ¹²³	|¹²⁴	} ¹²⁵	~ ¹²⁶	¨ ¹²⁷	
20x	Ł ¹²⁸	' ¹²⁹	, ¹³⁰	f ¹³¹	„ ¹³²	... ¹³³	† ¹³⁴	‡ ¹³⁵	"8x
21x	^ ¹³⁶	% ¹³⁷	Š ¹³⁸	‹ ¹³⁹	Œ ¹⁴⁰	Ž ¹⁴¹	^ ¹⁴²	— ¹⁴³	
22x	ł ¹⁴⁴	‘ ¹⁴⁵	’ ¹⁴⁶	“ ¹⁴⁷	” ¹⁴⁸	ø ¹⁴⁹	— ¹⁵⁰	— ¹⁵¹	"9x
23x	~ ¹⁵²	™ ¹⁵³	š ¹⁵⁴	› ¹⁵⁵	œ ¹⁵⁶	ž ¹⁵⁷	~ ¹⁵⁸	ÿ ¹⁵⁹	

'24x	¹⁶⁰	¹⁶¹ ı	¹⁶² ¢	¹⁶³ £	¹⁶⁴ ¤	¹⁶⁵ ¥	¹⁶⁶ ¦	¹⁶⁷ §	"Ax
'25x	¹⁶⁸ ¨	¹⁶⁹ ©	¹⁷⁰ ª	¹⁷¹ «	¹⁷² ¬	¹⁷³ –	¹⁷⁴ ®	¹⁷⁵ ¯	
'26x	¹⁷⁶ °	¹⁷⁷ ±	¹⁷⁸ ²	¹⁷⁹ ³	¹⁸⁰ ´	¹⁸¹ µ	¹⁸² ¶	¹⁸³ ·	"Bx
'27x	¹⁸⁴ ,	¹⁸⁵ ¹	¹⁸⁶ º	¹⁸⁷ »	¹⁸⁸ ¼	¹⁸⁹ ½	¹⁹⁰ ¾	¹⁹¹ ¿	
'30x	¹⁹² À	¹⁹³ Á	¹⁹⁴ Â	¹⁹⁵ Ã	¹⁹⁶ Ä	¹⁹⁷ Å	¹⁹⁸ Æ	¹⁹⁹ Ç	"Cx
'31x	²⁰⁰ È	²⁰¹ É	²⁰² Ê	²⁰³ Ë	²⁰⁴ Ì	²⁰⁵ Í	²⁰⁶ Î	²⁰⁷ Ï	
'32x	²⁰⁸ Ð	²⁰⁹ Ñ	²¹⁰ Ò	²¹¹ Ó	²¹² Ô	²¹³ Õ	²¹⁴ Ö	²¹⁵ ×	"Dx
'33x	²¹⁶ Ø	²¹⁷ Ù	²¹⁸ Ú	²¹⁹ Û	²²⁰ Ü	²²¹ Ý	²²² Þ	²²³ ß	
'34x	²²⁴ à	²²⁵ á	²²⁶ â	²²⁷ ã	²²⁸ ä	²²⁹ å	²³⁰ æ	²³¹ ç	"Ex
'35x	²³² è	²³³ é	²³⁴ ê	²³⁵ ë	²³⁶ ì	²³⁷ í	²³⁸ î	²³⁹ ï	
'36x	²⁴⁰ ð	²⁴¹ ñ	²⁴² ò	²⁴³ ó	²⁴⁴ ô	²⁴⁵ õ	²⁴⁶ ö	²⁴⁷ ÷	"Fx
'37x	²⁴⁸ ø	²⁴⁹ ù	²⁵⁰ ú	²⁵¹ û	²⁵² ü	²⁵³ ý	²⁵⁴ þ	²⁵⁵ ÿ	
	"8	"9	"A	"B	"C	"D	"E	"F	