CHAREDIT.COM

DER Zeichensatzeditor

von Florian Dingler

Beitrag zum ABBUC e.V. Software-Wettbewerb 2010

0. Einführung

Warum noch ein weiterer Zeichensatzeditor? Die Frage ist ganz leicht zu beantworten: die existierenden Editoren haben einfach nicht den Funktionsumfang oder die Bedienfreundlichkeit, die heutzutage erwartet wird. Der hier vorliegende Zeicheneditor hat alle Funktionen, die sinnvoll und nötig sind in einem Programm zusammengefasst, so dass eigentlich keine Wünsche mehr offen bleiben sollten. Und falls das doch der Fall ist, werden die Nutzer gebeten, mit dem Autor Kontakt aufzunehmen, damit das Programm gegebenenfalls erweitert wird.

Während der Programmierung wurden die Funktionen bereits im ABBUC-Forum vorgestellt und Wünsche einiger Forumsteilnehmer bereits berücksichtigt. Dank geht an dieser Stelle an cas, Dietrich, tfhh und Rockford!

Der Autor kann per Email kontaktiert werden via fdingler@abbuc-raf.de

1. Hardware-Voraussetzungen, Software starten

Um das Programm benutzen zu können, wird ein ATARI Computer mit 64K Speicher und eine Diskettenstation benötigt. Als Eingabegeräte können ein Joystick in Port 1 und/oder eine Maltafel (ATARI Touch Tablet) in Port 2 benutzt werden. Das Programm kann aber auch ausschließlich über die Tastatur bedient werden.

Um das Programm zu starten, wie folgt vorgehen:

- Den Computer ausschalten
- Diskettenstation einschalten
- Diskette einlegen
- Computer einschalten
- Der Computer bootet nun das DOS und der Zeichensatzeditor wird anschließend automatisch gestartet

Hinweis: nichts ist ärgerlicher als eine "zerschossene" Diskette, weil man sie aus Versehen formatiert hat oder ein Fehler beim Schreiben wichtige Daten oder Programme zerstört hat. Daher sollte man sich eine Sicherungskopie der Diskette anfertigen und gut aufbewahren. Wie das geht steht in der Anleitung zum DOS. Ein gutes, kleines und schnelles DOS ist z. B. XDOS 2.4 von Stefan Dorndorf.

2. Der Hauptbildschirm

Dies ist der Hauptbildschirm des Zeicheneditors. Hier sind verschiedene Dinge zu sehen, die im Anschluss erklärt werden.

Raster

[8]

Links oben befindet sich ein 8x8 Pixel-Raster, in dem das aktuelle Zeichen bearbeitet wird (wie ein Zeichen zum Bearbeiten ausgewählt wird, ist in Kapitel 3 erklärt). Rechts daneben werden die Byte-Werte des Zeichens in hexadezimaler und dezimaler Schreibweise angezeigt. Diese ändern sich simultan beim Bearbeiten des Zeichens, man kann also immer gleich sehen, wie die Byte-Werte lauten.

Das "Schachbrett" im Hintergrund des Rasters kann durch Drücken der Taste [8] ein- und ausgeschaltet werden, falls es störend wirkt. Standardwert ist "eingeschaltet".

Anzeige Zeichensatz

Rechts oben wird angezeigt, welcher der vier möglichen Zeichensätze gerade in Bearbeitung ist (wie ein Zeichensatz zum Bearbeiten ausgewählt wird, ist in Kapitel 3 erklärt). Die kleine O (o) am Ende zeigt an, dass der Originalzeichensatz für einen kurzen Moment eingeblendet wird (siehe Kapitel 3. "Originalzeichensatz einblenden")

Anzeige Zeichenwerte

Rechts in der Mitte wird der ATASCII Wert (ATASCII=ATARI[™] ASCII, die von ATARI[™] angepasste Version des ASCII Zeichensatzes) und der INTERNE Wert des aktuell in Bearbeitung befindlichen Zeichens sowohl hexadezimal als auch dezimal angezeigt. Der ATASCII Wert stimmt in etwa mit dem ASCII Wert überein, der INTERNE Wert ist der Platz in der Speicherreihenfolge, an dem das Zeichen liegt (siehe Anhang). Darüber wird das Zeichen in Originalform (Standard-ATARI[™]-Zeichensatz) und invertiert angezeigt.



Gesamter Zeichensatz und Anzeige des aktuellen Zeichens in Bearbeitung

In der Mitte des Bildschirms wird der derzeit in Arbeit befindliche Zeichensatz angezeigt. Das Zeichen, welches gerade bearbeitet wird, ist hinterlegt (wie ein Zeichen zum Bearbeiten ausgewählt wird, ist in Kapitel 3 erklärt). Hinweis: nur die Zeichen aus der 2. und 3. Zeile werden als GRAPHICS 1 oder GRAPHICS 2 Zeichen angezeigt. Zeichen aus der 1. und der 4. Zeile werden als Zeichen aus der 2./3. Zeile angezeigt, aber in einer anderen Farbe. Das liegt daran, das in GRAPHICS 1 und GRAPHICS 2 nur ein halb so großer Zeichensatz verwendet werden kann, nämlich die Zeichen mit den internen Codes 0-63 (Leerzeichen, !, ", ...,], ^, _).

Vorschauanzeige

Darunter befinden sich je drei Zeilen in GRAPHICS 1/2 oder GRAPHICS 12/13 als Vorschau. Die Farben können zum Testen von Kombinationen und Kontrasten einzeln eingestellt werden (siehe Kapitel 6).

Online-Hilfe [HELP]

Drückt man die [HELP]-Taste und hält diese fest, wird eine Kurzübersicht über die Befehle angezeigt.

Bildschirm neu zeichnen [N]

Falls durch einen Error der Bildschirm nicht mehr stimmen sollte, kann durch Drücken der Taste [N] ein Neuzeichnen erzwungen werden.

3. Zeichen und Zeichensätze auswählen

Zeichen zum Bearbeiten auswählen (Select)

Um ein Zeichen in das Editorraster zu übernehmen und für die Bearbeitung auszuwählen, drückt man die Taste [S]. Ein Hinweis erscheint und man kann mittels Joystick oder Pfeiltasten (ohne dabei [CTRL] zu drücken), das gewünschte Zeichen aus der Liste der Zeichen (4 Zeilen zu je 32 Zeichen) auswählen. Bestätigt wird durch Druck auf den Feuerknopf oder die [Leertaste]. Das Auswählen kann durch Drücken der Taste [Esc] abgebrochen werden.

[S]

Zeichensatz auswählen [1] [2] [3] [4]

Der Zeichensatzeditor hat 4 Zeichensätze, in denen gearbeitet werden kann. Zeichensatz 1 und 2 sind bei Programmstart vorbelegt mit dem normalen (Grafik-)Zeichensatz und mit dem internationalen Zeichensatz. Zeichensatz 3 und 4 sind leer, können aber mit der Funktion Restore (siehe unten) mit den normalen oder dem internationalen Zeichensatz gefüllt werden.

Um einen Zeichensatz auszuwählen drückt man die Taste [1], [2], [3] oder [4] und der gewählte Zeichensatz wird eingeblendet. Der vorherige Zeichensatz wird nicht beeinflusst, auch nicht das Zeichen, das gerade in Arbeit war (denn es wird ja nicht zwischen Editor und Zeichensatz getrennt, sondern gleich im Zeichensatz gearbeitet und immer mitgespeichert).

Originalzeichensatz einblenden [0]

Drückt und hält man die Taste [0], wird der original ATARI™-Zeichensatz eingeblendet. Dies ist praktisch, wenn man schon viele Zeichen umdefiniert hat und nicht mehr genau weiß, welches Zeichen "dahinter steckt".

Zeichen kopieren (COPY) [CTRL] [C]

Um das aktuelle Zeichen zu kopieren, drückt man die Tastenkombintion [CTRL] [C]. Das Programm bestätigt per Anzeige "Copied to Clipboard", dass es das Zeichen in die Zwischenablage übernommen hat. Jetzt kann man per "Zeichen auswählen" (Taste [S], siehe oben) ein anderes Zeichen auswählen und dann per "Zeichen einfügen" das Zeichen dort einfügen (siehe nächster Abschnitt)

Zeichen einfügen (PASTE) [CTRL] [V]

Ein vorher per "Zeichen kopieren" in die Zwischenablage (Clipboard) kopiertes Zeichen kann mit der Tastenkombination [CTRL] [V] in das aktuelle Zeichen eingefügt werden. Ein kopiertes Zeichen kann von einem Zeichensatz in den anderen übertragen werden. Dazu benutzt man erst die COPY Funktion, wechselt dann den Zeichensatz mit einer der Tasten [1]-[4] und fügt dann das Zeichen an der gewünschten Stelle ein.

Diese Funktion kann durch Drücken der Tastenkombination [CTRL] [Z] rückgängig gemacht werden.

Zwei Zeichen vertauschen (Exchange) [CTRL] [X]

Möchte man zwei Zeichen vertauschen, wählt man zunächst mit der Funtion "Zeichen auswählen" (Taste [S], Beschreibung siehe oben) das erste Zeichen aus. Dann drückt man die Tastenkombination [CTRL] [X]. Nun wählt man das Zeichen aus, mit dem getauscht werden soll. Die Zeichen wechseln ihre Plätze. Diese Funktion geht nur innerhalb eines Zeichensatzes.

Diese Funktion kann durch nochmaliges Tauschen rückgängig gemacht werden.

Aktion Rückgängig machen (Undo) [CTRL] [Z]

Fast alle Aktionen können durch Drücken der Tastenkombination [CTRL] [Z] rückgängig gemacht werden. Ist dies nicht möglich, wird in dieser Anleitung besonders darauf hingewiesen.

Zeichensatz kopieren [CTRL] [G]

Um einen ganzen Zeichensatz zu kopieren, drückt man [CTRL] [G]. Danach wählt man die Nummer des Zeichensatzes aus, der das Ziel sein soll. Dazu drückt man die Taste [1], [2], [3] oder [4]. Der Zeichensatz wird kopiert. Möchte man die Aktion abbrechen, drückt man die Taste [Esc].

Achtung: bei dieser Funktion gibt es KEIN Undo!

Ganzen Zeichensatz aus ATARI[™]-Zeichensatz wiederherstellen [CTRL] [R]

Um den ganzen Zeichensatz wieder in den Originalzustand (ATARI[™]-Zeichensatz) zu versetzen, drückt man die Tastenkombination [CTRL] [R]. Danach muss man noch die Taste [A] für den normalen oder die Taste [I] für den Internationalen Zeichensatz drücken, um einen der beiden Zeichensätze als Quelle auszuwählen. Jede andere Taste bricht die Aktion ab.

Achtung: bei dieser Funktion gibt es KEIN Undo!

4. Zeichen-Editierfunktionen

Cursor bewegen, Pixel setzen und löschen

Der Cursor wird mit den Tasten [+] [*] [-] [=] (ohne die [CONTROL]-Taste zu drücken) bewegt. Mit der [Leertaste] wird ein Pixel gesetzt oder gelöscht.

Zum Bewegen des Cursors kann auch ein Joystick in Port 1 benutzt werden, der Feuerknopf dient dann zum Setzen und Löschen von Pixeln.

Ebenfalls möglich ist die Nutzung der ATARI[™]-Maltafel, die in Port 2 eingesteckt sein muß. Der Cursor folgt dem Stiftzeiger, solange dieser auf der Maltafel aufgesetzt wird. Der Taster auf dem Stift und die Tasten auf der Maltafel setzen und löschen Pixel.

Zeilen zeichnen und löschen (Line) [L] und [Shift] [L]

Drückt man die Taste [L] wird die Zeile, in der der Cursor gerade steht, ausgefüllt.

Drückt man die Tastenkombination [SHIFT][L] wird die Zeile, in der der Cursor gerade steht, gelöscht.

Beide Funktionen können durch Drücken der Tastenkombination [CTRL] [Z] rückgängig gemacht werden.

Spalten zeichnen und löschen (Column) [C] und [Shift] [C]

Drückt man die Taste [C] wird die Spalte, in der der Cursor gerade steht, ausgefüllt. Drückt man die Tastenkombination [SHIFT] [C] wird die Spalte, in der der Cursor gerade steht gelöscht. Beide Funktionen können durch Drücken der Tastenkombination [CTRL] [Z] rückgängig gemacht werden.

Invertieren (Inverse) [I]

Um das Zeichen zu invertieren, drückt man [I]. Dies kann durch nochmaliges Drücken auf die Taste [I] oder durch Drücken der Tastenkombination [CTRL][Z] rückgängig gemacht werden.

Füllen (Fill) [CTRL] [F]

Um das Zeichen komplett zu füllen, drückt man die Tastenkombination [CTRL] [F]. Dies kann durch Drücken der Tastenkombination [CTRL] [Z] rückgängig gemacht werden.

Löschen (Delete) [CTRL] [D]

Um das Zeichen komplett zu löschen, drückt man die Tastenkombination [CTRL] [D]. Dies kann durch Drücken der Tastenkombination [CTRL] [Z] rückgängig gemacht werden.

Drehen (Turn) [T] und [CTRL] [T]

Um das Zeichen 90° rechts herum zu drehen, drückt man die Taste [T]. Um das Zeichen 90° links herum zu drehen, drückt man die Tastenkombination [CTRL] [T]. Beides kann jeweils durch Drücken der Tastenkombination [CTRL] [Z] oder Drehen in die andere Richtung rückgängig gemacht werden.

Hinweis: Diese Funktion erleichtert sehr das Erstellen von Spielfiguren, die in verschiedene Richtungen laufen. Man muss nur eine Richtung festlegen und kann die anderen drei dann durch Kopieren und Drehen des Zeichens sehr schnell erstellen.

Spiegeln vertikal und horizontal [V] [H]

Mit den Tasten [V] und [H] kann das Zeichen gespiegelt werden. Dabei bedeutet H Spiegelung um die horizontale Achse, d. h. aus "q" wird "d". Taste [V] spiegelt um die Vertikalachse, d. h. aus "b" wird "d"

Verschieben (Shift) [+] [+] [*] [-] [=]

Um das Zeichen in seinem Raster jeweils um eine Reihe oder Spalte zu verschieben, drückt man die Tastenkombination [SHIFT] und eine der Tasten [+] [*] [-] [=]. Das Verschieben kann durch Drücken der Tastenkombination [CTRL] [Z] oder Verschieben in die Gegenrichtung rückgängig gemacht werden.

Kursiv (Italics) [CTRL] [I]

Um das Zeichen schräg zu stellen (wie die Schriftart "Kursiv" / "Italics") drückt man die Tastenkombination [CTRL] [I]. Dabei wird die erste Zeile 2 Pixel nach rechts, die 2. und 3. Zeile wird 1 Pixel nach rechts, die 6. und 7. Zeile wird 1 Pixel nach links und die 8. Zeile 2 Pixel nach links verschoben. Das Schrägstellen kann durch Drücken der Tastenkombination [CTRL] [Z] rückgängig gemacht werden. Hinweis: Bei einem Raster von nur 8x8 Pixeln sind die Ergebnisse naturgemäß nicht immer perfekt, als Grundlage für weitere Bearbeitung ist diese Funktion aber ideal.

Originalzeichen aus ATARI[™]-Zeichensatz wiederherstellen (Restore) [R]

Um das Zeichen wieder in den Originalzustand (ATARI[™]-Zeichensatz) zu versetzen, drückt man die Taste [R]. Danach muss man noch die Taste [A] für den normalen oder die Taste [I] für den Internationalen Zeichensatz drücken, um einen der beiden Zeichensätze als Quelle auszuwählen. Jede andere Taste bricht die Aktion ab.

Das Wiederherstellen eines Zeichens kann durch Drücken der Tastenkombination [CTRL] [Z] rückgängig gemacht werden.

5. Animation

Animation abspielen [A]

Drückt man die Taste [A], schaltet das Programm fünf mal durch alle vier Zeichensätze und erzeugt eine Animation.

Hinweis 1: Ausprobieren kann man dies, in dem man z. B. das "@" im Set 2 einmal, im Set 3 zweimal und im Set 3 dreimal mit der Taste [T] dreht. Startet man dann die Animationsfunktion, erhält man einen kleinen "Wirbelsturm".

Hinweis 2: beim Bearbeiten von mehreren Zeichensätzen nicht vergessen, auch alle zu speichern! Dazu mit den Tasten [1] bis [4] einen Zeichensatz nach dem anderen auswählen und dann jeweils speichern mit der Tastenkombination [CTRL] [S]. Dabei natürlich unterschiedliche Namen angeben!

6. Die Vorschauzeilen

Unterhalb der 4 Zeilen mit der Zeichensatzanzeige befindet sich der Vorschaubereich. Dieser kann zwischen der Anzeige GRAPHICS 1/2 (1-farbige Zeichen in 4 Farben) und GRAPHICS 12/13 (4-farbige Zeichen) umgeschaltet werden.

Modus umschalten [M] und [CTRL] [M]

Drückt man die Taste [M], wird die Anzeige in den Modus "1-farbige Zeichen in 4 Farben" geschaltet. Dies entspricht den BASIC Graphic-Modi 1 und 2.

Drückt man die Tastenkombination [CTRL] [M], wird die Anzeige in den Modus "4-farbige Zeichen" geschaltet. Dies entspricht den BASIC Graphic-Modi 12 und 13. Siehe auch Vorschau Modus umschalten im nächsten Abschnitt.

Vorschau Modus umschalten [P] und [CTRL][P]

Mit den Tasten [P] und der Tastenkombination [CTRL][P] wird der Vorschau-Modus ausgewählt. [P] zeigt das aktuelle Zeichen in verschiedenen Farben, [CTRL][P] zeigt den gesamten Zeichensatz in einer Farbe (bessere Übersicht). Siehe auch Modus umschalten im vorherigen Abschnitt.

[K]

Farben der Zeichen und Hintergrund auswählen

Nach dem Drücken der Taste [K] können die vier Farben der Zeichen und die Hintergrundfarbe im Vorschaufenster eingestellt werden. Die obere Zeile (Q - P) der Tastatur erhöht einen Wert, die mittlere Zeile (A - ;) der Tastatur vermindert einen Wert. Die Tasten sind wie folgt den Farbregistern zugeordnet:

Color	0	1	2	3	BAK
Farben	A–Q	D–E	G–T	J–U	L–O

Helligkeit S–W F–R H–Y K–I ;–P

Nach dem Einstellen verlässt man diese Funktion durch Drücken von [Esc], [RETURN] oder [Leertaste].

Farbwerte anzeigen [Shift] [K]

Drückt man die Tastenkombination [Shift] [K], so werden die Farbwerte der Farbregister angezeigt. Dies geschieht in der Form "Register(dezimal):Farbwert(hexadezimal)" Standardwerte sind: 708:\$28 709:\$CA 710:\$94 711:\$46 712:\$00

Farben zurücksetzen [CTRL] [K]

Durch Drücken der Tastenkombination [CTRL] [K] werden die Farben auf die ATARI™-Standardfarben (Orange, Grün, Blau, Pink, Hintergrund: Schwarz) zurückgesetzt.

7. Diskettenfunktionen

Directory (Disketten-Inhaltsverzeichnis) anzeigen [D]

Um das Inhaltsverzeichnis einer Diskette anzuzeigen, drückt man die Taste [D]. Danach kann der Suchbegriff eingegeben werden, nach dem das Inhaltsverzeichnis gefiltert werden soll. Standard ist "D1:*.FNT", drückt man [RETURN] wird dieser Standard angewendet. Es ist möglich, andere Diskettenstationen (D2:, D3:, usw.) anzugeben oder andere Dateinamen, auch mit den Wildcards "*" und "?".

Die auf den Suchbegriff passenden Dateinamen werden zeilenweise angezeigt. Weiterschalten druch Drücken einer beliebigen Taste.

Lade Binärdaten (LOAD Binary) [CTRL] [L]

Um einen Zeichensatz von Disketten zu laden, drückt man die Tastenkombination [CTRL] [L]. Danach muss der Dateiname des zu ladenden Zeichensatzes angegeben werden. Der Dateiname muss dem Format "D:FILENAME.FNT" entsprechen, d.h. die Angabe D: oder D1:, D2: usw. ist zwingend erforderlich. Ist der angegebene Dateiname auf der Diskette enthalten, werden die Daten in den aktuell ausgewählten Zeichensatz geladen. Eine Zeichensatzdatei muss reine Binärdaten enthalten und muss genau 1024 Bytes groß sein.

Speichere Binärdaten (SAVE Binary) [CTRL] [S]

Um den aktuell eingestellten Zeichensatz auf Diskette zu speichern, drückt man die Tastenkombination [CTRL] [S]. Danach muss der Dateiname des zu speichernden Zeichensatzes angegeben werden. Der Dateiname muss dem Format "D:FILENAME.FNT" entsprechen, d.h. die Angabe D: oder D1:, D2: usw. ist zwingend erforderlich. Der Zeichensatz wird als reine Binärdaten (1024 Bytes) auf der Diskette gespeichert.

Hinweis 1: eine eventuell schon vorhandene Datei gleichen Namens wird ohne Rückfrage überschrieben!

Hinweis 2: beim Bearbeiten von mehreren Zeichensätzen nicht vergessen, auch alle zu speichern! Dazu mit den Tasten [1] bis [4] einen Zeichensatz nach dem anderen auswählen und dann jeweils speichern mit der Tastenkombination [CTRL] [S]. Dabei natürlich unterschiedliche Namen angeben!

EXPORTIERE Daten [CTRL] [E]

Drückt man die Tastenkombination [CTRL] [E], kann man die Zeichensatzdaten zum späteren Einlesen in den Quelltext einer Programmiersprache exportieren. Hierbei gibt es

drei Varianten, die mit den Tasten [B] für BASIC, [R] für Rohdaten und [A] für Assembler ausgewählt werden. Danach muss ein Dateiname für die Export-Datei angegeben werden.

BASIC

Die Daten werden im LIST-Format ausgegeben, am Ende jeder Zeile steht ein "RETURN" (ATASCII 155). Die Zeilennummer beginnt bei 32000 und zählt in Einer-Schritten aufwärts (bis 32127). Die Daten werden dezimal angegeben und haben an der ersten Stelle der Zeile jeweils den internen Zeichenwert.

Beispiel

32001 DATA 1,0,24,24,24,24,0,24,0 Dies ist das Zeichen mit den internen Code 01, das Ausrufezeichen "!"

Im BASIC kann die Datei geladen werden mit ENTER "D:FILENAME.LST", dabei wird ein schon vorhandenes Programm nicht überschrieben, sofern es nicht die Zeilen 30000 bis 30127 belegt.

Raw (Rohdaten)

Die Daten werden als Dezimalzahlen ausgegeben, getrennt durch Leerzeichen. Am Zeilenende steht ein ATASCII(155). Zeilennummer und interner Wert werden nicht angegeben.

Beispiel

0 24 24 24 24 0 24 0 Dies ist das Zeichen mit den internen Code 01, das Ausrufezeichen "!"

Assembler

Die Daten werden zur Nutzung in Assembler ausgegeben. Jede Zeile beginnt mit ".BYTE" und wird gefolgt durch 8 Dezimalzahlen, die durch Kommata "," getrennt sind. Am Zeilenende steht ein ATASCII(155).

Beispiel

.BYTE 0,24,24,24,24,0,24,0 Dies ist das Zeichen mit den internen Code 01, das Ausrufezeichen "!"

Syn- und Bibo-Assembler

Die Daten werden zur Nutzung im Bibo- und im Syn-Assembler ausgegeben. Jede Zeile beginnt mit ".DA" und wird gefolgt durch 8 Dezimalzahlen (jeweils mit "#" vor der Zahl), die durch Kommata "," getrennt sind. Am Zeilenende steht ein ATASCII(155).

Beispiel

.DA #0,#24,#24,#24,#24,#0,#24,#0 Dies ist das Zeichen mit den internen Code 01, das Ausrufezeichen "!"

Kurzreferenz CHAREDIT.COM

[S]	Zeichen zum Bearbeiten auswählen (Select)
[1] [2] [3] [4]	Zeichensatz auswählen
[0]	Originalzeichensatz einblenden
[CTRL] [C]	Zeichen kopieren (COPY)
[CTRL] [V]	Zeichen einfügen (PASTE)
[CTRL] [X]	Zwei Zeichen vertauschen (Exchange)
[CTRL] [Z]	Aktion Rückgängig machen (Undo)
[CTRL] [G] [CTRL] [R]	Zeichensatz kopieren Ganzen Zeichensatz aus ATARI™-Zeichensatz wiederherstellen
[+] [*] [-] [=] Joystick 1, Maltafel 2	Cursor bewegen
[Space] Feuerknopf	Pixel setzen und löschen
[L] und [Shift] [L]	Zeilen zeichnen und löschen (Line)
[C] und [Shift] [C]	Spalten zeichnen und löschen (Column)
[I]	Invertieren (Inverse)
[CTRL] [F]	Füllen (Fill)
[CTRL] [D]	Löschen (Delete)
[T] und [CTRL] [T]	Drehen (Turn) im Uhrzeigersinn/gegen Uhrzeigersinn
[V] [H]	Spiegeln vertikal und horizontal
[Shift] [+] [*] [-] [=]	Verschieben (Shift)
[CTRL] [I]	Kursiv (Italics)
[R]	Originalzeichen aus ATARI™-Zeichensatz wiederherstellen (Restore)
[P] und [CTRL] [P]	Vorschau-Modus wechseln "AA…AA" <-> "ABC…123"
[M] und [CTRL] [M]	Zeichendarstellungsmodus umschalten (1farb - 4farb)
[A]	Animation abspielen
[N]	Bildschirm neu zeichnen
[K]	Farben der Zeichen und Hintergrund auswählen
[Shift] [K]	Farbwerte anzeigen
[CTRL] [K]	Farben zurücksetzen
[D]	Directory (Disketten-Inhaltsverzeichnis) anzeigen
[CTRL] [L]	Lade Binärdaten (LOAD Binary)
[CTRL] [S]	Speichere Binärdaten (SAVE Binary)
[CTRL] [E]	Exportiere Daten

ATARI / ASCII Table

aec	hex	ASC	ATA	int	OFF	<i>C.0</i>	C.1	С.2	С.З	dec	hex	ASC	ATA	int	OFF	C.0	C.1	C.2	C.3
0	\$00	NUL	¥	a	64	32	0	160	128	64	\$40	0	e	e	32	64	96	192	224
1	\$01	SOH	┣	ù	65	33	1	161	129	65	\$41	А	A	A	33	65	97	193	225
2	\$02	STX		Ñ	66	34	2	162	130	66	\$42	В	в	в	34	66	98	194	226
3	\$03	FTX	1	É	67	35	3	163	131	67	\$43	C	C	С	35	67	99	195	227
4	¢04	FOT	-	С	68	36	4	164	132	68	¢14	D	n	n	36	68	100	196	222
	φ0 4	ENIO	_	<u> </u>	60	27		165	122	60	645		-	-	27	60	101	107	220
5	\$05	ENQ	-	ž	09	3/	5	105	133		\$45			E	37	09	101	197	229
6	\$06	ACK	(<u>Y</u>	70	38	6	166	134		\$46	F	F	F	38	70	102	198	230
/	\$07	BEL	<u>}</u>	÷	/1	39	/	167	135	/1	\$47	G	6	6	39	/1	103	199	231
8	\$08	BS	_	L	72	40	8	168	136	72	\$48	Н	н	н	40	72	104	200	232
9	\$09	HAT		1	73	41	9	169	137	73	\$49	I	I	I	41	73	105	201	233
10	\$0A	LF		<u>u</u>	74	42	10	170	138	74	\$4A	J	J	J	42	74	106	202	234
11	\$0B	VT		<u>a</u>	75	43	11	171	139	75	\$4B	K	к	к	43	75	107	203	235
12	\$0C	FF		0	76	44	12	172	140	76	\$4C	L	L	L	44	76	108	204	236
13	\$0D	CR		Ū_	77	45	13	173	141	77	\$4D	Μ	М	М	45	77	109	205	237
14	\$0E	SO		ó	78	46	14	174	142	78	\$4E	Ν	N	N	46	78	110	206	238
15	\$0F	SI		ö	79	47	15	175	143	79	\$4F	0	0	0	47	79	111	207	239
16	\$10	DLE	4	Ü	80	48	16	176	144	80	\$50	Р	Р	Р	48	80	112	208	240
17	\$11	DC1	F	3	81	49	17	177	145	81	\$51	0	Q	Q	49	81	113	209	241
18	\$12	DC2	_	û	82	50	18	178	146	82	\$52	R	R	R	50	82	114	210	242
19	\$13	DC3	-	î	83	51	19	179	147	83	\$53	S	S	5	51	83	115	211	243
20	¢14		ė	ē	84	52	20	180	148	8/	¢54	т	т	т	52	84	116	212	244
20	φ14 ¢15			Ā	85	53	20	191	140	90	¢55	i.			52	95	117	212	244
21	φ15 ¢16	CVN		2	05	55	21	101	149	0.	φ	V			55	00	110	213	245
22	\$10	STIN	L	8	00	54	22	102	150	00		V			54	00	110	214	240
23	\$17	EIB	I	-	87	55	23	183	151	8/	\$57	VV	M	M	55	87	119	215	247
24	\$18	CAN		<u>d</u>	88	56	24	184	152	88	\$58	X	×	x	56	88	120	216	248
25	\$19	EM		4	89	57	25	185	153	89	\$59	Y	Y	Y	57	89	121	217	249
26	\$1A	SUB		<u>e</u>	90	58	26	186	154	90	\$5A	Z	z	z	58	90	122	218	250
27	\$1B	ESC	E	E	91	59	27	187		91	\$5B]	C	C	59	91	123	219	251
28	\$1C	FS	Ť	Ť	92	60	28	188	156	92	\$5C	\backslash	Υ.	1	60	92	124	220	252
29	\$1D	GS	+	+	93	61	29	189	157	93	\$5D]	3	3	61	93		221	253
30	\$1E	RS	÷	÷	04	62	20	100	158	92	455	~			62	0.4	100	222	254
	τ	1.0	-	-	94	02	30	190	150		- JC	,,	~~		62	94	126	222	254
31	\$1F	US	÷	÷	94	63	30	190	159	95	\$5F	_	_	_	63	94	126	222	254 255
31 dec	\$1F hex	US ASC	→ ATA	→ int	94 95 OFF	63 C.0	30 31 C.1	190 191 C.2	159 C.3	95 dec	\$5F hex	ASC	 ATA	int	62 63 OFF	94 95 C.0	126 127 C.1	222 223 C.2	254 255 C.3
31 dec 32	\$1F hex \$20	US ASC	→ ATA	→ int	94 95 OFF 0	63 C.0 32	30 31 C.1 0	190 191 C.2 160	159 159 C.3 128	95 dec 96	\$5F hex \$60	ASC		int i	62 63 OFF 96	94 95 C.0 64	126 127 C.1 96	222 223 C.2 192	254 255 C.3 224
31 dec 32 33	\$1F hex \$20 \$21	US ASC	→ ATA	→ int	94 95 OFF 0	63 63 C.0 32 33	30 31 C.1 0 1	190 191 C.2 160 161	158 159 C.3 128 129	95 dec 96 97	\$5F hex \$60 \$61	ASC à		int a	62 63 OFF 96 97	94 95 C.0 64 65	126 127 C.1 96 97	222 223 C.2 192 193	254 255 C.3 224 225
31 dec 32 33 34	\$1F hex \$20 \$21 \$22	US ASC !	→ ATA !	→ int !	94 95 0FF 0 1 2	63 63 C.0 32 33 34	30 31 C.1 0 1 2	190 191 C.2 160 161 162	158 159 C.3 128 129 130	95 dec 96 97 98	\$5F hex \$60 \$61 \$62	ASC à	 АТА Ф	int i a b	63 63 96 97 98	94 95 C.0 64 65 66	126 127 C.1 96 97 98	222 223 C.2 192 193 194	254 255 C.3 224 225 226
31 dec 32 33 34 35 26	\$1F hex \$20 \$21 \$22 \$23 \$24	US ASC ! #	→ ATA ! !	→ int ! !	94 95 0FF 0 1 2 3	63 63 32 33 34 35 26	30 31 C.1 1 2 3	190 191 C.2 160 161 162 163	138 159 C.3 128 129 130 131	95 dec 96 97 98 99	\$5F hex \$60 \$60 \$61 \$62 \$63 \$63	ASC à b c	- ATA ♦ a b c	- int a b c	62 63 OFF 96 97 98 99	94 95 64 65 66 67	126 127 C.1 96 97 98 99 99	222 223 C.2 192 193 194 195	254 255 C.3 224 225 226 227 228
31 dec 32 33 34 35 36 37	\$1F hex \$20 \$21 \$22 \$23 \$23 \$24 \$25	US ASC ! # \$	→ ATA ! # \$	→ int ! ! #	94 95 0FF 0 1 2 3 4	63 63 32 33 34 35 36 37	30 31 C.1 0 1 2 3 3 4	190 191 C.2 160 161 162 163 164	138 159 C.3 128 129 130 131 132 133	95 dec 96 97 98 97 98 99 100	\$5F hex \$60 \$61 \$62 \$63 \$64 \$65	ASC ASC a b c d	ATA ATA ATA C d	- int a b c d	62 63 OFF 96 97 98 99 100	94 95 64 65 66 67 68 69	126 127 C.1 96 97 98 99 100 101	222 223 C.2 192 193 194 195 196	254 255 C.3 224 225 226 227 228 229
31 dec 32 33 34 35 36 37 38	\$1F hex \$20 \$21 \$22 \$23 \$23 \$24 \$25 \$26	US ASC ! # \$ %	→ ATA ! # \$ %	→ int ! # \$ %	95 0FF 0 1 2 3 4 5 6	63 63 32 33 34 35 36 37 38	30 31 C.1 0 1 2 3 4 5 6	190 191 C.2 160 161 162 163 164 165 166	138 159 C.3 128 129 130 131 132 133 134	95 dec 96 97 98 99 100 101	\$5E \$5F hex \$60 \$61 \$62 \$63 \$63 \$64 \$65 \$66	ASC ASC a b c d e f	ATA ATA ● a b c d e f	n int a b c d e	62 63 OFF 96 97 98 99 100 101 102	94 95 64 65 66 67 68 68 69 70	126 127 C.1 96 97 98 99 100 101 102	222 223 C.2 192 193 194 195 196 197 198	254 255 C.3 224 225 226 227 228 229 230
31 dec 32 33 34 35 36 37 38 39	\$1F hex \$20 \$21 \$22 \$23 \$23 \$24 \$25 \$26 \$27	US ASC ! # \$ % & '	→ ATA ! ! # \$ % & '	+ int ! # \$ % & '	95 95 0FF 0 1 2 3 4 5 6 7	62 63 32 33 34 35 36 37 38 39	30 31 C.1 0 1 2 3 4 5 6 7	190 191 C.2 160 161 162 163 164 165 166 167	138 159 C.3 128 129 130 131 132 133 134 135	95 dec 96 97 98 99 100 101 102 103	\$5L \$5F hex \$60 \$61 \$62 \$63 \$64 \$65 \$66 \$66 \$66	ASC ASC a b c d e f q	ATA ATA a b c d f q	n int a b c d f	62 63 OFF 96 97 98 99 100 101 102 103	94 95 64 65 66 67 68 68 69 70 71	126 127 C.1 96 97 98 99 100 101 102 103	222 223 C.2 192 193 194 195 196 197 198 199	254 255 C.3 224 225 226 227 228 229 230 231
31 dec 32 33 34 35 36 37 38 39 40	\$1F hex \$20 \$21 \$22 \$23 \$24 \$25 \$26 \$26 \$27 \$28	US ASC ! # % &	→ ATA ! # \$ % &	→ int ! # \$ % &	95 95 0FF 0 1 2 3 4 5 6 7 8	62 63 32 33 34 35 36 37 38 39 40	30 31 C.1 0 1 2 3 4 5 6 7 8	190 191 C.2 160 161 162 163 164 165 166 167 168	138 159 C.3 128 129 130 131 132 133 134 135 136	95 95 96 97 98 99 100 101 102 102 104	\$5L \$5F hex \$60 \$61 \$62 \$63 \$64 \$65 \$66 \$66 \$66 \$67 \$68	ASC a b c d e f g h	ATA ATA a b c d f g h	n int a b c d f g h	62 63 OFF 96 97 98 99 100 101 102 103 104	94 95 C.0 64 65 66 67 68 69 70 71 72	126 127 C.1 96 97 98 99 100 101 102 103 104	222 223 192 193 194 195 196 197 198 199 200	254 255 C.3 224 225 226 227 228 229 230 231 232
31 dec 32 33 34 35 36 37 38 39 40 41	\$1F hex \$20 \$21 \$22 \$23 \$24 \$25 \$26 \$27 \$28 \$29	US ASC ! # \$ % &	→ ATA ! # \$ % &	→ int ! # \$ % &	94 95 0FF 0 1 2 3 4 5 6 7 7 8 9	62 63 C.0 32 33 34 35 36 37 38 39 40 40	30 31 C.1 0 1 2 3 4 5 6 7 7 8 9	190 191 C.2 160 161 162 163 164 165 166 167 168 169	138 159 C.3 128 129 130 131 132 133 134 135 136 137	95 dec 96 97 98 99 100 101 102 103 104 105	\$5L \$5F hex \$60 \$61 \$62 \$63 \$64 \$65 \$66 \$66 \$66 \$67 \$68 \$69	ASC ` a b c d e f g h i	ATA ATA a b c d e f g h i	n int a b c d e f g h i	62 63 0FF 96 97 98 99 100 101 102 103 104 105	94 95 C.0 64 65 66 67 68 69 70 71 72 73	126 127 C.1 96 97 98 99 100 101 102 103 104 105	222 223 192 193 194 195 196 197 198 199 200 201	254 255 C.3 224 225 226 227 228 229 230 231 232 233
31 dec 32 33 34 35 36 37 38 39 40 41 42	\$1F hex \$20 \$21 \$22 \$23 \$24 \$25 \$26 \$27 \$28 \$27 \$28 \$29 \$29 \$22	US ASC ! # \$ % & () *	→ ATA ! ! * * * * *	→ int ! # \$ % & * ()) *	94 95 0FF 0 1 2 3 4 4 5 6 6 7 7 8 9 10	62 63 C.0 32 33 34 35 36 37 38 39 40 41 41	30 31 C.1 0 1 2 3 4 5 6 7 7 8 9 9 10	190 191 C.2 160 161 162 163 164 165 166 167 168 169 170	158 159 128 128 129 130 131 132 133 134 135 136 137 138	95 dec 96 97 98 99 90 100 101 102 103 104 105 106	\$5L \$5F hex \$60 \$61 \$62 \$63 \$64 \$65 \$66 \$66 \$67 \$68 \$69 \$6A	ASC N ASC N A B C d C d C f g h i j	ATA ● a b c d e f g h i j	n int a b c d e f g h i j	62 63 OFF 96 97 98 99 100 101 102 103 104 105 106	94 95 C.0 64 65 66 67 68 69 70 71 72 73 73 74	126 127 C.1 96 97 98 99 100 101 102 103 104 105 106	222 223 192 193 194 195 196 197 198 199 200 201 202	254 255 224 225 226 227 228 229 230 231 232 233 233 234
31 dec 32 33 34 35 36 37 38 39 40 41 41 42	\$1F hex \$20 \$21 \$22 \$23 \$24 \$25 \$26 \$27 \$28 \$29 \$28 \$29 \$29 \$22 \$22	US ASC ! # \$ % & ' () * +	→ ATA ! # \$ % & ' () * +	→ int ! # \$ % & () * +	94 95 0FF 0 1 2 3 4 5 6 7 7 8 9 10 11	62 63 C.0 33 34 35 36 37 38 39 40 41 41 42	30 31 C.1 0 1 2 3 4 5 6 6 7 7 8 9 9 0 101	190 191 C.2 160 161 162 163 164 165 166 167 168 169 170 171	158 159 128 128 129 130 131 132 133 134 135 136 137 138 139	95 95 96 97 98 99 99 99 99 99 100 101 102 102 102 102 102 102	\$5L \$5F hex \$60 \$61 \$62 \$63 \$64 \$65 \$66 \$66 \$66 \$68 \$69 \$68 \$69 \$66	ASC ` a b c d e f g h i j k	ATA ● a b c d e f g h i j k	n int a b c d e f g h i j k	62 63 96 97 98 99 100 101 102 103 104 105 106 107	94 95 C.0 64 65 66 67 68 69 70 71 72 73 74 73 74	126 127 C.1 96 97 98 99 100 101 102 103 104 105 106 107	222 223 192 193 194 195 196 197 198 199 200 201 200 201 202 203	254 255 224 225 226 227 228 229 230 231 232 233 234 234 235
31 dec 32 33 34 35 36 37 38 39 40 41 42 43 44 45	\$1F hex \$20 \$21 \$22 \$23 \$24 \$24 \$25 \$26 \$27 \$28 \$28 \$29 \$28 \$29 \$22 \$22 \$22 \$22 \$22 \$22 \$22 \$22 \$22	US ASC ! # \$ % & ' () * +	→ ATA ! ! # \$ % & ' () > * + ,	· → int · · · · · · · · · · · · · · · · · · ·	94 95 0FF 0 1 2 3 4 5 6 7 7 8 9 9 10 11 12 12	62 63 C.0 32 33 34 35 36 37 38 39 40 41 41 42 43 44	30 31 C.1 0 1 2 3 4 5 6 6 7 7 8 9 9 10 11 12	190 191 C.2 160 161 162 163 164 165 166 167 168 169 170 171 172	158 159 C.3 128 129 130 131 132 133 134 135 136 137 138 139 140	95 dec 97 98 99 100 101 102 102 105 106 107 106	\$5L \$5F hex \$60 \$61 \$62 \$63 \$64 \$65 \$66 \$66 \$66 \$66 \$68 \$69 \$6A \$6B \$6B \$6B	ASC ASC a b c d e f g h i j k l	ATA ● a b c d e f g h i j k 1	n int a b c d e f g h i j k l	62 63 96 97 98 99 100 101 102 103 104 105 106 107 108	94 95 C.0 64 65 66 67 68 69 70 71 72 73 74 75 76 77	126 127 96 97 98 99 100 101 102 103 104 105 106 107 108	222 223 192 193 194 195 196 197 198 199 200 201 202 203 204 203	254 255 C.3 224 225 226 227 228 229 230 231 232 233 234 235 236 235 236
31 dec 32 33 34 35 36 37 38 39 40 41 42 43 44 45 46	\$1F hex \$20 \$21 \$22 \$23 \$24 \$23 \$24 \$25 \$26 \$27 \$28 \$29 \$28 \$29 \$22 \$22 \$22 \$22 \$22 \$22 \$22 \$22	US ASC ! " # \$ % &	→ ATA ! # # \$ % & () > # + , -	→ int ! # # \$ % & ! () * + , -	94 95 0FF 0 1 2 3 4 5 6 7 8 9 10 11 12 12 13 14	62 63 C.0 32 33 34 35 36 37 38 39 40 41 41 42 43 44 44 5 46	30 31 C.1 0 1 2 3 4 5 6 6 7 7 8 9 10 11 12 12 14	190 191 C.2 160 161 162 163 164 165 166 167 168 169 170 171 172 173 174	158 159 C.3 128 129 130 131 132 133 134 135 136 137 138 139 140 141	95 dec 97 98 99 90 100 101 102 102 106 107 106 107 106 107 106 107 106 107 107 107 107 107 107 107 107	\$5L \$5F hex \$60 \$61 \$62 \$63 \$64 \$65 \$66 \$66 \$66 \$66 \$66 \$66 \$66 \$66 \$66	ASC ASC a b c d e f f g h i j k l m	ATA ● a b c d e f g h i j k 1 M D	n int a b c d e f g h i j k l M p	62 63 96 97 98 99 100 101 102 103 104 105 106 107 108 109 110	94 95 66 65 66 67 68 69 70 71 72 73 73 74 75 76 77 78	126 127 96 97 98 99 100 101 102 103 104 105 106 107 108 109 110	222 223 192 193 194 195 196 197 198 199 200 201 200 201 202 203 204 205 206	254 255 C.3 224 225 226 227 228 229 230 231 232 233 234 235 236 237 238
31 dec 32 33 34 35 36 37 38 39 40 41 42 43 44 45 46 47	\$1F hex \$20 \$21 \$22 \$23 \$24 \$25 \$26 \$27 \$28 \$29 \$28 \$29 \$22 \$22 \$22 \$22 \$22 \$22 \$22 \$22 \$22	US ASC ! ! # \$ % &	→ ATA ! # # \$ % & () * + , /		94 95 0FF 0 1 2 3 4 4 5 6 7 7 8 9 10 11 12 13 14 15	62 63 C.0 32 33 34 35 36 37 38 39 40 41 41 42 43 44 44 45 45 47	30 31 C.1 0 1 2 3 3 4 5 6 7 7 7 8 9 9 10 11 12 13 13 14 15	190 191 C.2 160 161 162 163 164 165 166 167 168 169 170 171 172 173 174 175	158 159 128 129 130 131 132 133 134 135 136 137 138 139 140 141 142 143	96 96 97 98 99 99 90 100 100 100 100 100 100 100 10	\$5L \$5F hex \$60 \$61 \$62 \$63 \$64 \$65 \$66 \$66 \$66 \$68 \$68 \$68 \$68 \$68 \$68 \$68	ASC • • • • • • • • • • • • •	ATA ● a b c d e f g h i j k 1 M n o	n int a b c d e f g h i j k l M n o	62 63 96 97 98 99 100 101 102 103 104 105 106 107 108 109 110 111	94 95 66 65 66 67 68 69 70 71 72 73 74 75 76 77 77 78 79	126 127 C.1 99 97 98 99 100 101 102 103 104 105 106 107 108 109 110	222 223 C.2 192 194 195 196 197 198 199 200 201 202 203 204 205 206 205 206 207	254 255 224 225 226 227 228 229 230 231 232 233 234 235 236 237 238 239
31 dec 32 33 34 35 36 37 38 39 40 41 42 43 44 45 46 47 48	\$1F hex \$20 \$21 \$22 \$23 \$24 \$25 \$26 \$27 \$28 \$29 \$28 \$29 \$28 \$29 \$22 \$22 \$22 \$22 \$22 \$22 \$22 \$22 \$22	Image: Non-Section 1 US ASC ! " # \$ % ' () * + 0	→ ATA ! ! # * * * * * * * * * * * * *	→ int ! # # \$ % &	94 95 0FF 0 1 2 3 4 4 5 6 7 7 8 9 9 10 11 12 13 14 15 16	62 63 32 33 34 35 36 37 38 390 40 41 42 43 44 45 46 47 48	30 31 31 0 1 2 3 4 5 6 7 8 9 10 11 12 13 14 145 15 16	190 191 C.2 160 161 162 163 164 165 166 167 168 169 170 171 172 173 174 175 176	158 159 128 129 130 131 132 133 134 135 136 137 138 139 140 141 142 144	96 96 97 98 99 97 98 99 97 98 99 90 100 100 100 100 100 100 100 100 1	\$5F hex \$60 \$61 \$62 \$63 \$64 \$65 \$64 \$65 \$66 \$66 \$66 \$68 \$68 \$68 \$68 \$68	ASC • • • • • • • • • • • • •	ATA a b c d e f g h i j k 1 M n 0 P	n int a b c d e f g h i j k 1 M n o P	62 63 97 98 99 100 101 102 103 104 105 106 107 108 109 110 111 112	94 95 66 66 67 68 69 70 71 72 73 74 75 76 77 77 77 78 80	126 127 C.1 996 97 98 99 100 101 102 103 104 105 106 107 108 109 110 111 112	222 223 C.2 192 194 195 196 197 198 199 200 201 202 203 204 203 204 205 206 207 208	254 255 224 225 226 227 228 229 230 231 232 233 234 235 234 235 236 237 238 239 230
31 dec 32 33 34 35 36 37 38 39 40 41 42 43 44 45 46 47 48 49	\$1F hex \$20 \$21 \$22 \$23 \$24 \$26 \$26 \$27 \$28 \$29 \$28 \$29 \$28 \$29 \$28 \$29 \$28 \$29 \$22 \$28 \$29 \$22 \$22 \$22 \$23 \$23 \$24 \$25 \$22 \$22 \$23 \$22 \$23 \$24 \$25 \$22 \$23 \$24 \$25 \$22 \$22 \$23 \$22 \$22 \$22 \$22 \$22 \$22 \$22	Image: Non-State Image: Non-State<	→ ATA ! ! : : : : : : : : : : : : :	→ int ! ! ! ! ! ! ! ! ! ! ! ! !	95 0FF 0 1 2 3 4 5 6 7 7 8 9 10 11 12 13 14 15 16 17	62 63 32 33 34 35 36 37 38 390 40 41 42 43 44 45 46 47 48 49	30 31 C.1 0 1 2 3 3 4 5 6 6 6 7 8 9 9 10 11 12 13 14 15 15 6 17	190 191 C.2 160 161 162 163 164 165 166 167 168 169 170 171 172 173 174 175 176 177	158 159 128 129 130 131 132 133 134 135 136 137 138 139 140 141 142 143 144 145	96 96 97 98 99 97 98 99 97 98 99 100 101 102 102 102 102 102 102 102 102	\$5L \$5L \$5C \$60 \$61 \$62 \$63 \$64 \$65 \$66 \$66 \$67 \$68 \$68 \$69 \$68 \$66 \$60 \$60 \$61 \$62 \$64 \$65 \$66 \$67 \$68 \$68 \$60 \$61 \$62 \$64 \$67 \$68 \$68 \$67 \$70 \$71	Asc • • • • • • • • • • • • •	ATA ATA ATA a b C d e f g h i j k 1 M n 0 P 9	n inti a b c d e f g h i J k 1 M n o P q	62 63 97 98 99 100 101 102 103 104 105 106 107 108 109 110 111 112 113	94 95 66 65 66 67 68 69 70 71 72 73 74 72 73 74 75 76 77 77 78 80 80	126 127 C.1 96 97 98 99 100 101 102 103 104 105 106 107 108 109 110 111 112 113	222 223 C.2 192 194 195 196 197 198 199 200 201 202 203 204 205 206 207 208 209	254 255 224 225 226 227 228 229 230 231 232 233 234 233 234 235 236 237 238 239 234 235 236 237 238 239 240 241
31 dec 32 33 34 35 36 37 38 39 40 41 41 42 43 44 44 45 46 6 47 47 48 49 50	\$1F hex \$20 \$21 \$22 \$23 \$24 \$25 \$26 \$27 \$26 \$27 \$28 \$22 \$22 \$22 \$22 \$22 \$22 \$22 \$22 \$22	Image: Non-State Image: Non-State Image: Non-State Image: Non-State Image: Non-State Image: Non-State Image: Non-State Image: Non-State Image: Non-State Image: Non-State	→ ATA ! ! ! ! ! ! ! ! ! ! ! ! !	→ int ! ! ! ! ! ! ! ! ! ! ! ! !	95 0FF 0 1 2 3 4 5 6 7 7 8 9 10 11 12 13 14 15 16 17 18	62 63 32 33 34 35 36 37 38 390 40 41 42 43 44 45 46 47 48 49 50	30 31 31 31 0 1 2 3 4 5 6 6 7 8 9 10 11 122 13 14 156 15 156 17 18	$\begin{array}{r} 190\\ 191\\ \hline c.2\\ \hline 160\\ 161\\ \hline 162\\ \hline 163\\ \hline 164\\ \hline 165\\ \hline 166\\ \hline 167\\ \hline 168\\ \hline 167\\ \hline 168\\ \hline 169\\ \hline 170\\ \hline 171\\ \hline 172\\ \hline 173\\ \hline 174\\ \hline 175\\ \hline 176\\ \hline 177\\ \hline 178\end{array}$	158 159 128 129 130 131 132 133 134 135 136 137 138 139 140 141 142 143 144 145 146	96 96 97 98 99 97 98 99 97 98 99 100 101 102 102 102 102 102 102 102 102	\$5F hex \$\$50 \$\$60 \$\$61 \$\$62 \$\$63 \$\$65 \$\$66 \$\$67 \$\$68 \$\$69 \$\$68 \$\$69 \$\$66 \$\$67 \$\$68 \$\$69 \$\$60 \$\$66 \$\$67 \$\$68 \$\$69 \$\$60 \$\$61 \$\$62 \$\$65 \$\$67 \$\$68 \$\$69 \$\$60 \$\$61 \$\$62 \$\$67 \$\$68 \$\$69 \$\$60 \$\$71 \$72	Asc • • • • • • • • • • • • •	ATA ● a b c d e f g h i j k 1 M n 0 P q r	n ii _ii ii ii _ii ii _ii ii _ii ii	62 63 97 98 99 100 101 102 103 104 105 106 107 108 109 110 111 112 113 114	94 95 64 65 66 67 68 69 70 71 72 73 74 72 73 74 75 76 77 77 78 80 80 81 82	126 127 C.1 96 97 98 99 100 101 102 103 104 105 106 107 108 109 110 111 112 113 114	222 223 29 192 193 194 195 196 197 198 199 200 201 202 203 204 205 206 207 208 209 210	254 255 224 225 226 227 228 229 230 231 232 233 234 233 234 235 236 237 238 239 234 235 236 237 238 239 240 241 242
31 dec 32 33 34 35 36 37 38 39 40 41 41 42 43 44 44 45 46 6 47 47 48 49 50 51	\$1F hex \$20 \$21 \$22 \$23 \$24 \$25 \$26 \$27 \$26 \$27 \$28 \$22 \$22 \$22 \$22 \$22 \$22 \$22 \$22 \$22	Image: Non-State Image: Non-State Image: Non-State Image: Non-State Image: Non-State Image: Non-State Image: Non-State Image: Non-State Image: Non-State Image: Non-State	→ ATA !! ## \$ % &	→ int ! ! ! ! ! ! ! ! ! ! ! ! !	95 95 0FF 0 1 2 3 4 4 5 6 7 7 8 9 10 11 12 13 14 15 15 17 18 19	62 63 32 33 34 35 36 37 38 390 40 41 42 43 44 45 46 47 48 49 50 51	30 31 31 31 31 31 0 1 3 3 4 5 6 7 8 9 10 11 12 13 14 15	$\begin{array}{r} 190\\ 191\\ \hline c.2\\ 160\\ 161\\ 162\\ 163\\ 164\\ 165\\ 166\\ 167\\ 168\\ 169\\ 170\\ 171\\ 172\\ 173\\ 174\\ 175\\ 176\\ 177\\ 178\\ 179\\ 179\end{array}$	158 159 128 129 130 131 132 133 134 135 136 137 138 139 140 141 142 143 144 145 146 147	96 96 97 98 99 97 98 99 97 98 99 100 101 102 102 102 102 102 102 102 102	\$5F hex \$\$60 \$\$61 \$\$62 \$\$63 \$\$64 \$\$65 \$\$66 \$\$67 \$\$68 \$\$69 \$\$68 \$\$69 \$\$68 \$\$69 \$\$60 \$\$61 \$\$62 \$\$63 \$\$64 \$\$68 \$\$69 \$\$66 \$\$67 \$\$67 \$\$70 \$71 \$72 \$73	ASC • • • • • • • • • • • • •	ATA ● a b c d e f g h i j k 1 M n o P q r s	n ini a b c d e f g h i j k 1 M n o P q r s	62 63 9F 98 99 100 101 102 103 104 105 106 107 108 109 111 112 113 114 115	94 95 66 65 66 67 68 69 70 71 72 73 74 75 76 77 75 76 77 78 80 81 82 83	126 127 C.1 96 97 98 99 100 101 102 103 104 105 106 107 108 109 110 111 112 113 114 115	222 223 22 192 193 194 195 196 197 198 199 200 201 202 203 204 205 206 207 208 209 210 211	254 255 224 225 226 227 228 229 230 231 232 233 234 233 234 235 236 237 238 239 234 235 236 237 238 239 240 241 242 243
31 dec 32 33 34 35 36 37 38 39 40 41 42 43 44 45 46 6 47 47 48 49 50 51 52	\$1F hex \$20 \$21 \$22 \$23 \$24 \$25 \$26 \$27 \$28 \$27 \$28 \$22 \$22 \$22 \$22 \$22 \$22 \$22 \$22 \$22	IS US ASC ! " # % . () * - . 0 1 . <td>→ ATA ! ! ! ! ! ! ! ! ! ! ! ! ! ! ! ! ! !</td> <td>→ int ! ! ! ! ! ! ! ! ! ! ! ! !</td> <td>95 0FF 0 1 2 3 4 5 6 7 8 9 10 11 12 13 14 15 16 17 18 19 20</td> <td>62 63 32 33 34 35 36 37 38 390 40 41 42 43 44 45 46 47 48 49 50 51 52</td> <td>30 31 31 31 31 31 31 3 4 5 6 7 8 9 10 11 122 13 14 156 17 18 19 20</td> <td>$\begin{array}{r} 190\\ 191\\ \hline 0.2\\ \hline 191\\ \hline 0.2\\ \hline 0.2\\$</td> <td>158 159 128 129 130 131 132 133 134 135 136 137 138 139 140 141 142 143 144 145 146 147 148</td> <td>$\begin{array}{c} 9\\ 9\\ \hline \\ 9\\ 9\\ 9\\ 9\\ 9\\ 9\\ 9\\ 9\\ 9\\ 9\\ 9\\ 9\\ 9$</td> <td>\$5F hex \$50 \$60 \$61 \$62 \$63 \$64 \$65 \$66 \$67 \$68 \$69 \$64 \$65 \$67 \$68 \$69 \$68 \$69 \$60 \$60 \$60 \$60 \$60 \$61 \$62 \$64 \$68 \$69 \$60 \$61 \$62 \$62 \$70 \$71 \$72 \$73</td> <td>ASC a b c d e f g h i j k I m o p q r s t</td> <td>-ATA ● a b c d e f g h i j k 1 M n o P q r s t</td> <td>n int a b c d e f g h i j k 1 M n o P q r s t</td> <td>62 63 9F 98 99 100 101 102 103 104 105 106 107 108 109 110 111 112 113 114 115 116</td> <td>94 95 66 65 66 67 68 69 70 71 72 73 74 75 76 77 77 78 78 80 81 82 83 83 84</td> <td>126 127 C.1 96 97 98 99 100 101 102 103 104 105 106 107 108 109 110 111 112 113 114 115 116</td> <td>222 223 22 192 193 194 195 196 197 198 199 200 201 202 203 204 205 204 205 206 207 208 209 210 211 211 212</td> <td>254 255 224 225 226 227 228 229 230 231 232 233 234 233 234 235 236 237 238 239 240 241 242 241 242 243 244</td>	→ ATA ! ! ! ! ! ! ! ! ! ! ! ! ! ! ! ! ! !	→ int ! ! ! ! ! ! ! ! ! ! ! ! !	95 0FF 0 1 2 3 4 5 6 7 8 9 10 11 12 13 14 15 16 17 18 19 20	62 63 32 33 34 35 36 37 38 390 40 41 42 43 44 45 46 47 48 49 50 51 52	30 31 31 31 31 31 31 3 4 5 6 7 8 9 10 11 122 13 14 156 17 18 19 20	$\begin{array}{r} 190\\ 191\\ \hline 0.2\\ \hline 191\\ \hline 0.2\\ \hline 0.2\\$	158 159 128 129 130 131 132 133 134 135 136 137 138 139 140 141 142 143 144 145 146 147 148	$\begin{array}{c} 9\\ 9\\ \hline \\ 9\\ 9\\ 9\\ 9\\ 9\\ 9\\ 9\\ 9\\ 9\\ 9\\ 9\\ 9\\ 9$	\$5F hex \$50 \$60 \$61 \$62 \$63 \$64 \$65 \$66 \$67 \$68 \$69 \$64 \$65 \$67 \$68 \$69 \$68 \$69 \$60 \$60 \$60 \$60 \$60 \$61 \$62 \$64 \$68 \$69 \$60 \$61 \$62 \$62 \$70 \$71 \$72 \$73	ASC a b c d e f g h i j k I m o p q r s t	-ATA ● a b c d e f g h i j k 1 M n o P q r s t	n int a b c d e f g h i j k 1 M n o P q r s t	62 63 9F 98 99 100 101 102 103 104 105 106 107 108 109 110 111 112 113 114 115 116	94 95 66 65 66 67 68 69 70 71 72 73 74 75 76 77 77 78 78 80 81 82 83 83 84	126 127 C.1 96 97 98 99 100 101 102 103 104 105 106 107 108 109 110 111 112 113 114 115 116	222 223 22 192 193 194 195 196 197 198 199 200 201 202 203 204 205 204 205 206 207 208 209 210 211 211 212	254 255 224 225 226 227 228 229 230 231 232 233 234 233 234 235 236 237 238 239 240 241 242 241 242 243 244
31 dec 32 33 34 35 36 37 38 39 40 41 41 42 43 44 44 45 46 47 48 9 50 51 1 52 53	\$1F hex \$20 \$21 \$22 \$23 \$24 \$25 \$24 \$25 \$26 \$27 \$28 \$27 \$28 \$22 \$22 \$22 \$22 \$22 \$22 \$22 \$22 \$22	IS US ASC ! " # % 0	→ ATA !! ! ! ! ! ! ! ! ! ! ! ! ! ! ! ! ! !	+ int ! # \$ % .	95 0FF 0 1 2 3 4 5 6 7 8 9 10 11 12 13 14 15 16 17 18 19 20 21 21 22 22 22 22 22 22 22 22	62 63 32 33 34 35 36 37 38 390 411 42 43 44 45 46 47 48 9 50 51 52 53	30 31 31 31 31 31 0 1 3 3 4 5 6 7 8 9 10 11 122 133 144 155 16 17 18 19 20 20 20 21 20	190 191 C.2 160 161 162 163 164 165 166 167 168 169 170 171 172 173 174 175 177 178 179 180 181	158 159 128 129 130 131 132 133 134 135 136 137 138 139 140 141 142 143 144 145 146 147 148 149 143	$\begin{array}{c} 9\\ 9\\ \hline \\ 9\\ \hline \\ 9\\ 9\\ 9\\ 9\\ 9\\ 9\\ 9\\ 9\\ 9\\ 9\\ 9\\ 9\\ 9$	\$5F hex \$50 \$60 \$61 \$62 \$63 \$64 \$65 \$66 \$67 \$68 \$69 \$64 \$65 \$67 \$68 \$69 \$60 \$60 \$60 \$61 \$62 \$64 \$68 \$69 \$64 \$65 \$66 \$67 \$71 \$72 \$73 \$74 \$72	Asc • • • • • • • • • • • • •	ATA ATA A A A A A A A A A A A A A	n ini a b c d e f g h i j k 1 M n o P q r s t u:	62 63 99 99 100 101 102 103 104 105 106 107 108 109 110 111 112 113 114 115 116 117	94 95 64 65 66 67 68 69 70 71 72 73 74 75 76 77 77 78 78 80 81 82 83 84 82 83	126 127 C.1 96 97 98 99 100 101 102 103 104 105 106 107 108 109 110 111 112 113 114 115 116 117 116 117 116	222 223 22 192 193 194 195 196 197 198 199 200 201 202 203 204 205 204 205 204 205 204 205 206 207 208 209 210 211 212 213	254 255 224 225 226 227 228 229 230 231 232 233 234 235 236 237 238 239 240 241 242 241 242 243 244 245
31 dec 32 33 34 35 36 37 38 39 40 41 41 42 43 44 45 50 50 51 52 53 54 47	\$1F hex \$20 \$21 \$22 \$23 \$24 \$25 \$24 \$25 \$26 \$27 \$28 \$27 \$28 \$22 \$22 \$22 \$22 \$22 \$22 \$22 \$22 \$22	US ASC 	→ ATA !! # # \$ % & / 0 1 2 3 4 5 6 7	+ int ! # \$ X * .	95 0FF 0 1 2 3 4 5 6 7 8 9 10 11 12 13 14 15 16 17 18 19 20 21 22 22	62 63 32 33 34 35 36 37 38 390 41 42 43 44 45 46 47 48 49 50 51 52 53 54	30 31 31 31 31 31 31 31 3 31 3 31 3 31 3 31 3 31 3 3 3 4 3 3 4 5 6 7 6 7 8 9 9 100 111 122 133 144 155 166 7 10 111 122 133 144 155 166 10 111 122 133 144 155 166 167 167 167 167 167 167 167 167 167 167 167 167 167 167 177 188 199 200 211 222 222	190 191 C.2 160 161 162 163 164 165 166 167 168 169 170 171 172 173 174 175 176 177 178 179 180 181 182	158 159 128 129 130 131 132 133 134 135 136 137 138 139 140 141 142 143 144 145 146 147 148 149 151	$\begin{array}{c} 9\\ 9\\ \hline \\ 9\\ \hline $	\$5F hex \$50 \$60 \$61 \$62 \$63 \$64 \$65 \$66 \$67 \$68 \$69 \$60 \$60 \$61 \$62 \$63 \$64 \$65 \$67 \$68 \$60 \$60 \$61 \$62 \$64 \$65 \$67 \$71 \$72 \$73 \$74 \$75	ASC ASC () () () () () () () () () ()	ATA a b c d e f g h i j k 1 M n o P q r s t U V V	n ini a b c d e f g h i j k 1 M n o P g r s t U V v	62 63 9F 96 97 98 99 100 101 102 103 104 105 106 107 108 109 110 111 112 113 114 115 116 117 118	94 95 66 65 66 67 68 69 70 71 71 72 73 74 75 76 77 78 79 80 81 82 83 84 85 86 69 70 71 71 72 73 74 75 76 77 78 78 79 80 81 82 83	126 127 C.1 96 97 98 99 100 101 102 103 104 105 106 107 108 109 110 111 112 113 114 115 116 117 118 116 117	222 223 223 192 193 194 195 196 197 198 199 200 201 202 203 204 205 204 205 206 207 208 209 210 211 212 213 214 215	254 255 224 225 226 227 228 229 230 231 232 233 234 235 234 235 236 237 238 239 240 241 242 243 244 245 244 245 244
31 dec 32 33 34 35 36 37 38 39 40 41 42 43 44 45 55 55 52 53 54 55 55 55 55 55 55 55 55 55 55 55 55	\$1F hex \$20 \$21 \$22 \$23 \$24 \$25 \$24 \$25 \$24 \$22 \$28 \$22 \$28 \$22 \$28 \$22 \$28 \$22 \$22	US ASC 	→ ATA ! " # # \$ %& ' () * + , / 0 1 2 3 4 5 6 7 8	+ int ! !	95 95 0FF 0 1 2 3 4 5 6 7 8 9 10 11 12 13 14 15 16 17 18 19 20 21 22 23 3 24	62 63 32 33 34 35 36 37 38 390 401 42 43 44 45 46 47 489 500 511 522 533 54 55	30 31 32 33 32 33 331	190 191 c.2 160 161 162 163 164 165 166 167 168 169 170 171 172 173 174 175 176 177 178 179 180 181 182 183	158 159 C.3 128 129 130 131 132 133 134 135 136 137 138 139 140 141 142 143 144 145 146 147 148 149 150 152	$\begin{array}{c} 9\\ 9\\ \hline \\ 10\\ \hline 10\\ 10\\ \hline 10\\$	spic \$5F hex \$60 \$61 \$62 \$63 \$64 \$65 \$66 \$67 \$68 \$69 \$68 \$69 \$66 \$67 \$68 \$69 \$66 \$67 \$68 \$66 \$67 \$70 \$72 \$73 \$74 \$75 \$76 \$77	ASC a b c d e f g h j k I m n o p q r s t u v w	ATA → a b c d e f g h i j k 1 M n 0 P 9 F S t U V W X	n ini a b c d e f g h i j k 1 M n o P g r s t u v w v	62 63 9F 98 99 100 101 102 103 104 105 106 107 108 109 110 111 112 113 114 115 116 117 118 119 120	94 95 66 65 66 67 68 69 70 71 72 73 74 75 76 77 78 79 80 81 82 83 84 85 86 86 87 87 87 88 88 88 88 88 88 88 88 88 88	126 127 C.1 96 97 98 99 100 101 102 103 104 105 106 107 108 109 110 111 112 113 114 115 116 117 118 119 122	222 223 223 194 195 196 197 198 199 200 201 202 203 204 205 206 207 208 209 210 211 212 213 214 215	254 255 224 225 226 227 228 229 230 231 232 233 234 235 234 234 234 234 234 234 234 234 234 234
31 dec 32 33 34 35 36 37 38 39 40 41 42 43 44 45 55 55 55 55 55 55 55 55 57	\$1F hex \$20 \$21 \$22 \$23 \$24 \$25 \$24 \$25 \$24 \$22 \$24 \$22 \$22 \$22 \$22 \$22 \$22 \$22	US ASC 	→ ATA ! # \$ % & ' () * + , / 0 1 2 3 4 5 6 7 8 9	→ int ! ! # ! \$ % ! () > * () > * + - . . / 0 1 2 3 4 5 6 7 8 9	95 95 0FF 0 1 2 3 4 4 5 6 7 7 8 9 10 11 12 13 14 15 16 17 18 9 20 21 22 23 24 25	62 63 32 33 34 35 36 378 38 39 40 41 42 43 444 455 46 477 48 49 501 51 52 53 54 55 56 57	30 31 C.1 0 1 2 3 4 4 5 6 6 7 8 9 10 11 12 13 14 15 16 17 18 19 20 21 222 23 24 25	190 191 c.2 160 161 162 163 164 165 166 167 168 169 170 171 172 173 174 175 176 177 178 179 180 181 182 183 184	158 159 C.3 128 129 130 131 132 133 134 135 136 137 138 139 140 141 142 143 144 145 146 147 148 149 150 151 152	$\begin{array}{c} 9\\ 9\\ \hline \\ 10\\ \hline 10\\ \hline \\ 10\\ \hline 10$	spic \$5F hex \$60 \$61 \$62 \$63 \$64 \$65 \$66 \$67 \$68 \$69 \$66 \$66 \$67 \$68 \$69 \$60 \$66 \$67 \$68 \$69 \$60 \$60 \$61 \$70 \$72 \$73 \$74 \$75 \$76 \$77 \$78	ASC a b c d e f g h i j k m n o p q r s t u v w x		r 	62 63 OFF 96 97 98 99 100 102 103 104 105 106 107 108 109 110 111 112 113 114 115 116 117 118 119 121	94 95 66 65 66 67 68 69 70 71 72 73 74 75 76 77 78 79 80 81 82 83 84 85 86 87 88 88 88 88 88 88 88 88 88 88 88 88	126 127 C.1 96 97 98 99 100 101 102 103 104 105 106 107 108 109 110 111 112 113 114 115 116 117 118 119 121	222 223 C.2 192 193 194 195 196 197 198 200 201 202 203 204 205 206 207 208 209 210 211 212 213 214 215 214 215 217	254 255 224 225 226 227 228 229 230 231 232 233 234 233 234 235 236 237 238 239 240 241 242 243 244 245 244 245 246 247 249
31 dec 32 33 34 35 36 37 38 39 40 41 42 43 39 40 41 42 43 39 50 51 52 53 54 55 55 7 75 8	\$1F hex \$20 \$21 \$22 \$23 \$24 \$25 \$24 \$25 \$26 \$27 \$28 \$29 \$24 \$29 \$22 \$22 \$22 \$22 \$22 \$22 \$22 \$22 \$30 \$31 \$32 \$33 \$33 \$33 \$33 \$33 \$33 \$33	US ASC 	→ ATA ! ************************************	→ int ! '' # \$ % ' () > * + . / 0 1 2 3 4 5 6 7 8 9 : .	95 0FF 0 1 2 3 4 4 5 6 7 8 9 10 11 12 13 14 15 16 17 18 19 20 21 22 23 24 25 26	62 63 32 333 34 355 36 377 38 39 40 41 42 43 445 466 477 48 499 501 52 53 54 55 56 57 57 58	30 31 C.1 0 1 2 3 3 4 4 5 5 6 7 7 8 9 9 10 11 11 12 3 14 15 16 17 18 9 20 21 22 23 24 22 23 24 5 5 5 5 5 5 5 5 5 5 5 5 5 5 5 5 5 5	190 191 c.2 160 161 162 163 164 165 166 167 168 169 170 171 172 173 174 175 176 177 178 179 180 181 182 183 184 185	158 159 C.3 128 129 130 131 132 133 134 135 136 137 138 139 140 141 142 143 144 145 146 147 148 149 150 151 152 153 154	$\begin{array}{c} 9\\ 9\\ 9\\ 0\\ 9\\ 0\\ 9\\ 0\\ 9\\ 0\\ 0\\ 0\\ 0\\ 0\\ 0\\ 0\\ 0\\ 0\\ 0\\ 0\\ 0\\ 0\\$	spic \$5F hex \$60 \$61 \$62 \$63 \$64 \$65 \$66 \$67 \$68 \$69 \$60 \$66 \$60 \$62 \$63 \$64 \$65 \$66 \$66 \$66 \$70 \$71 \$72 \$73 \$74 \$75 \$76 \$77 \$78 \$77 \$78 \$79 \$78	ASC a b c d e f g h i j k m n o p q r s t u v w x y 7			62 63 OFF 96 97 98 999 100 102 103 104 105 106 107 108 109 110 111 112 113 114 115 116 117 118 119 120 121	94 95 66 65 66 67 68 69 70 71 72 73 74 75 76 77 78 79 80 81 82 83 84 85 86 87 88 90	126 127 C.1 96 97 98 99 100 101 102 103 104 105 106 107 108 109 110 111 112 113 114 115 116 117 118 119 120 121	222 223 C.2 192 193 194 195 196 197 198 200 201 202 203 204 205 206 207 208 209 210 211 212 213 214 215 214 215 217 218	254 255 224 225 226 227 228 229 230 231 232 233 234 233 234 235 236 237 238 239 240 241 242 243 244 245 244 245 246 247 248 249 250
31 dec 32 33 34 35 36 37 38 39 40 41 42 43 44 45 54 45 55 56 57 58 59	\$1F hex \$20 \$21 \$22 \$23 \$24 \$25 \$26 \$27 \$28 \$26 \$27 \$28 \$22 \$22 \$22 \$22 \$22 \$22 \$22 \$33 \$32 \$33 \$33	US ASC 	→ ATA ! ************************************	→ int ! ! # \$ % . () > * + . / 0 1 2 3 4 5 6 7 8 ? . / 0 1 2 3 4 5 6 7 8 ?	94 95 0FF 0 1 2 3 4 4 5 6 7 7 8 9 10 11 12 13 14 15 16 17 18 19 20 21 22 23 24 22 23 24 25 26 27	62 63 32 33 34 35 36 37 38 39 40 41 42 43 445 46 47 48 49 50 51 52 53 54 55 56 57 58 59	30 31 C.1 0 1 2 3 3 4 5 5 6 6 7 8 9 9 10 11 12 3 14 15 16 17 18 14 15 16 17 18 9 20 21 22 23 24 25 25 27	190 191 c.2 160 161 162 163 164 165 166 167 168 169 170 171 172 173 174 175 176 177 178 1790 181 182 183 184 185 186 187	158 159 C.3 128 129 130 131 132 133 134 135 136 137 138 139 140 141 142 143 144 145 146 147 148 149 150 151 152 153 154	$\begin{array}{c} 95\\ \hline 96\\ 96\\ 97\\ 98\\ 99\\ 99\\ 100\\ 100\\ 100\\ 100\\ 100\\ 100\\ $	\$5F hex \$560 \$62 \$63 \$64 \$65 \$64 \$65 \$66 \$67 \$68 \$69 \$60 \$60 \$61 \$62 \$63 \$64 \$65 \$66 \$66 \$66 \$67 \$70 \$71 \$72 \$73 \$74 \$75 \$74 \$75	ASC a b c d e f g h i j k m n o p q r s t u v w x y z {			62 63 OFF 96 97 98 99 100 101 102 103 104 105 106 107 108 109 110 111 112 113 114 115 116 117 118 119 122 123	94 95 64 65 66 67 68 69 70 71 72 73 74 75 76 77 78 79 80 81 82 83 84 85 88 85 86 87 88 89 90 91	126 127 C.1 96 97 98 99 100 101 102 103 104 105 106 107 108 109 110 111 112 113 114 115 116 117 118 119 120 121 122 123	222 223 C.2 193 194 195 196 197 198 200 201 202 203 204 205 206 207 208 209 210 211 212 213 214 215 216 217 218 219	254 225 226 227 228 229 230 231 232 233 234 235 236 237 238 239 240 241 242 243 244 245 244 245 244 245 246 247 248 249 251
31 dec 32 33 34 35 36 37 38 39 40 41 42 43 44 45 46 47 48 49 50 51 52 53 54 55 56 65 57 58 59 60	\$1F hex \$20 \$21 \$22 \$23 \$24 \$25 \$26 \$27 \$28 \$22 \$28 \$22 \$22 \$22 \$22 \$22 \$22 \$22	US ASC 	→ ATA ! # \$ % * - / 0 1 2 3 4 5 6 7 8 9 : ; <	→ int ! ! # ! \$ % . .	95 0FF 0 1 2 3 4 4 5 6 7 8 9 10 11 12 13 14 15 16 17 18 19 20 21 22 23 24 25 26 27 28	62 63 32 33 34 35 36 37 38 39 40 41 42 43 445 466 47 48 499 500 512 53 54 55 56 57 58 59 60	30 31 C.1 0 1 2 3 4 4 5 6 6 7 8 9 10 11 122 13 14 15 16 17 18 19 20 21 222 233 24 255 26 27 28	190 191 c.2 160 161 162 163 164 165 166 167 168 169 170 171 172 173 174 175 176 177 178 179 180 181 182 183 184 185 186 187 188	158 159 C.3 128 129 130 131 132 133 134 135 136 137 138 139 140 141 142 143 144 145 146 147 148 149 150 151 152 153 154 156	$\begin{array}{c} 9\\ 9\\ 9\\ 0\\ 9\\ 0\\ 9\\ 0\\ 9\\ 9\\ 9\\ 9\\ 9\\ 9\\ 9\\ 9\\ 9\\ 9\\ 9\\ 9\\ 9\\$	\$5F hex \$560 \$62 \$63 \$64 \$65 \$64 \$65 \$66 \$67 \$68 \$69 \$68 \$69 \$66 \$66 \$67 \$68 \$69 \$64 \$66 \$66 \$67 \$71 \$72 \$73 \$74 \$75 \$76 \$77 \$78 \$77 \$78 \$72 \$78 \$70	ASC `` a b c d e f g h i j k - m n o p q r s t u v w x y z { -		-inti a b c d e f g h i j k 1 M n o P q r s t u v w x y z A j	62 63 OFF 96 97 98 99 100 101 102 103 104 105 106 107 108 109 110 111 112 113 114 115 116 117 118 119 120 121 122 123 124	94 95 64 65 66 67 68 69 70 71 72 73 74 75 76 77 77 78 79 80 81 82 83 84 85 88 85 88 88 89 90 91 92	126 127 C.1 96 97 98 99 100 101 102 103 104 105 106 107 108 109 110 111 112 113 114 115 116 117 118 119 120 121 122 123 124	222 223 C.2 193 194 195 196 197 198 200 201 202 203 204 205 206 207 208 209 210 210 211 212 213 214 215 216 217 218 219 220	254 255 226 227 228 229 230 231 232 233 234 235 236 237 238 234 235 236 237 238 239 240 241 242 243 244 245 246 247 248 249 251 255
31 dec 32 33 34 35 36 37 38 39 40 41 42 43 44 45 46 47 48 49 50 51 52 53 54 55 56 57 58 99 60 61 1	\$1F hex \$20 \$21 \$22 \$23 \$24 \$25 \$26 \$27 \$28 \$29 \$28 \$29 \$22 \$22 \$22 \$22 \$22 \$22 \$22	US ASC * * * * * * * * * * * * * * * * * * *	→ ATA ! # \$ % * - / 0 1 2 3 4 5 6 7 8 9 : ; < = - - - - - - - - - - - - -	+ int + $+$ $+$ $+$ $+$ $+$ $+$ $+$ $+$ $+$	94 95 0FF 0 1 2 3 4 5 6 7 8 9 10 11 12 13 14 15 16 17 18 190 201 21 22 23 24 25 26 27 28 29	62 63 32 33 34 355 36 377 38 39 40 41 42 43 44 45 46 47 48 49 50 512 53 54 55 56 577 58 560 60 61	30 31 31 0 0 1 2 3 3 4 4 5 5 6 7 7 8 9 9 10 11 12 2 3 14 15 16 17 18 19 20 21 22 23 24 25 26 27 28 29	190 191 c.2 160 161 162 163 164 165 166 167 168 169 170 171 172 173 174 175 176 177 178 179 180 181 182 183 184 185 186 187 188 189	158 159 128 129 130 131 132 133 134 135 136 137 138 139 140 142 143 144 145 146 147 148 149 150 151 152 153 154 155	$\begin{array}{c} 9\\ 9\\ 9\\ 9\\ 9\\ 9\\ 9\\ 9\\ 9\\ 9\\ 9\\ 9\\ 9\\ $	spice \$5F hex \$60 \$61 \$62 \$63 \$64 \$65 \$66 \$67 \$68 \$69 \$66 \$66 \$66 \$67 \$68 \$66 \$66 \$67 \$71 \$72 \$73 \$74 \$75 \$76 \$77 \$78 \$77 \$78 \$77 \$78 \$77	ASC ` a b c d e f g h i j k - m n o p q r s t v w x y z - . <tr td=""></tr>		- inti a b c d e f g h i j k 1 M N O P g r s t u v W X Y Z A I K	62 63 OFF 96 97 98 99 100 101 102 103 104 105 106 107 108 109 110 111 112 113 114 115 116 117 118 119 120 121 122 123 124 125	94 95 64 65 66 67 68 69 70 71 72 73 74 75 76 77 77 78 79 80 81 82 83 88 83 83 84 85 88 88 89 90 91 92 93	126 127 2.1 96 97 98 99 100 101 102 103 104 105 106 107 108 109 110 111 112 113 114 115 116 117 118 119 120 121 122 123	222 223 C.2 192 194 195 196 197 198 200 201 202 203 204 205 206 207 208 209 210 211 212 213 214 215 216 217 218 219 220 221	254 255 226 227 228 229 230 231 232 233 234 235 234 235 236 237 238 239 240 241 242 243 244 245 244 245 244 245 244 245 246 247 248 249 250 251 252 253
31 dec 32 33 34 35 36 37 38 39 40 41 42 43 44 45 46 47 48 49 50 51 52 53 54 55 56 65 57 58 960 60 61 62	\$1F hex \$20 \$21 \$22 \$23 \$24 \$25 \$26 \$27 \$28 \$29 \$28 \$29 \$22 \$28 \$29 \$22 \$22 \$22 \$22 \$22 \$22 \$22	US ASC 	→ ATA ! # \$ % * + , - / 0 1 2 3 4 5 6 7 8 9 : ; く こ >	+ int + $+$ $+$ $+$ $+$ $+$ $+$ $+$ $+$ $+$	95 0FF 0 1 2 3 4 5 6 7 8 9 10 11 12 13 14 15 16 17 18 19 20 21 22 23 24 25 26 27 28 29 30	62 63 32 33 34 355 36 377 389 400 411 422 433 444 455 466 477 48 499 500 511 522 533 54 555 566 577 588 590 601 61 62	30 31 31 C.1 0 1 2 3 3 4 4 5 5 6 7 7 8 9 9 10 11 122 133 14 4 15 16 17 18 19 20 21 27 223 24 225 226 277 278 29 30	190 191 C.2 160 161 162 163 164 165 166 167 168 169 170 171 172 173 174 175 176 177 178 179 1801 182 183 184 185 186 187 188 189 190	150 159 128 129 130 131 132 133 134 135 136 137 138 139 140 141 142 143 144 145 146 147 148 150 151 152 153 154 156 157 158	$\begin{array}{c} 9\\ 9\\ 9\\ 0\\ 9\\ 0\\ 9\\ 9\\ 9\\ 9\\ 9\\ 9\\ 9\\ 9\\ 9\\ 9\\ 9\\ 9\\ 9\\$	spic \$5F hex \$60 \$61 \$62 \$63 \$64 \$65 \$66 \$67 \$68 \$69 \$60 \$60 \$61 \$62 \$63 \$64 \$65 \$66 \$66 \$66 \$66 \$67 \$71 \$72 \$73 \$74 \$75 \$76 \$77 \$78 \$72 \$78 \$72 \$70 \$72	ASC a b c d e f g h i j k l m n o p q r s t v w x y z }	-ATA ● a b c d e f g h i j k 1 M n 0 P g r s t U V W X Y Z 1 K K K K K K K K K K K K K	<pre></pre>	62 63 OFF 96 97 98 99 100 101 102 103 104 105 106 107 108 109 110 111 112 113 114 115 116 117 118 119 120 121 122 123 124 125 126	94 95 64 65 66 67 68 69 70 71 72 73 74 75 76 77 78 79 80 81 82 83 83 84 85 88 85 86 87 88 88 89 90 91 92 93 94	126 127 C.1 96 97 98 99 100 101 102 103 104 105 106 107 108 109 110 111 112 113 114 115 116 117 118 119 120 121 122 123 124	222 223 C.2 192 194 195 196 197 290 201 202 203 204 205 206 207 208 209 210 210 211 212 213 214 215 216 217 218 219 220 221 222	254 255 226 227 228 229 230 231 232 233 234 233 234 235 236 237 238 239 240 241 242 243 244 245 244 245 244 245 246 247 248 249 250 251 252 253 254
31 dec 32 33 34 35 36 37 38 39 40 41 42 43 44 45 46 47 48 49 50 51 52 53 54 55 56 65 57 58 960 60 61 62 63	\$1F hex \$20 \$21 \$22 \$23 \$24 \$25 \$26 \$27 \$28 \$29 \$24 \$29 \$22 \$28 \$29 \$22 \$22 \$22 \$22 \$22 \$22 \$22	US ASC * * * * * * * * * * * * * * * * * * *	→ ATA ! # \$ % * + , - / 0 1 2 3 4 5 6 7 8 9 : ; く : ? ? ? ?	+ int + $+$ $+$ $+$ $+$ $+$ $+$ $+$ $+$ $+$	94 95 OFF 0 1 2 3 4 5 6 7 8 9 10 11 12 13 14 15 16 17 18 190 201 21 223 24 25 26 27 28 29 30 31	62 63 32 33 34 355 36 377 389 400 411 422 433 444 455 466 477 48 499 500 511 522 533 54 555 566 577 588 590 601 62 63	30 31 31 0 0 1 2 3 3 4 4 5 5 6 7 7 8 9 9 10 11 122 133 14 4 15 16 17 18 19 20 21 22 23 24 225 26 27 28 29 30 30 30	190 191 C.2 160 161 162 163 164 165 166 167 168 169 170 171 172 173 174 175 176 177 178 179 180 182 183 184 185 186 187 188 189 190 191	150 159 128 129 130 131 132 133 134 135 136 137 138 139 140 141 142 143 144 145 146 147 148 149 150 151 152 153 154 156 157 158 159	$\begin{array}{c} 9\\ 9\\ 9\\ 0\\ 9\\ 0\\ 9\\ 9\\ 9\\ 9\\ 9\\ 9\\ 9\\ 9\\ 9\\ 9\\ 9\\ 9\\ 9\\$	spic \$5F hex \$50 \$60 \$61 \$62 \$63 \$64 \$65 \$66 \$67 \$68 \$69 \$60 \$61 \$62 \$63 \$64 \$65 \$66 \$66 \$66 \$66 \$66 \$67 \$71 \$72 \$73 \$74 \$75 \$76 \$77 \$78 \$72 \$78 \$70 \$72 \$72 \$74 \$75 \$70 \$72 \$74 \$72 \$74 \$72 \$72 \$72 \$74 \$75	ASC a b c d e f g h i j k l m n o p q r s t v w x y z l j c j s t j w x j c j j j j j j j j j j j j j j j j j j j j j	-ATA ● a b c d e f g h i j k 1 M n 0 P g r s t U V W X Y Z ± - - - - - - - - - - - - -	<pre></pre>	62 63 OFF 96 97 98 99 100 101 102 103 104 105 106 107 108 109 110 111 112 113 114 115 116 117 118 119 120 121 122 123 124 125 126 127	94 95 64 65 66 67 68 69 70 71 72 73 74 75 76 77 78 79 80 81 82 83 83 84 85 88 88 85 86 87 88 88 89 90 91 92 93 94 95	126 127 C.1 96 97 98 99 100 101 102 103 104 105 106 107 108 109 110 111 112 113 114 115 116 117 118 119 120 121 122 123 124 126 127	222 223 C.2 192 194 195 196 197 198 200 201 202 203 204 205 206 207 208 209 210 210 211 212 213 214 215 216 217 218 219 220 221 221 222 223	254 255 226 227 228 229 230 231 232 233 234 233 234 235 236 237 238 239 240 241 242 243 243 244 245 244 245 246 247 248 249 250 251 252 253 254 255

POKE 756,226 to get small caps or graphic characters in GR.1/GR.2 POKE 756,204 to get the international charset, POKE 756,206 to get the international charset in GR.1/GR.2