Zapis podataka

Podaci:

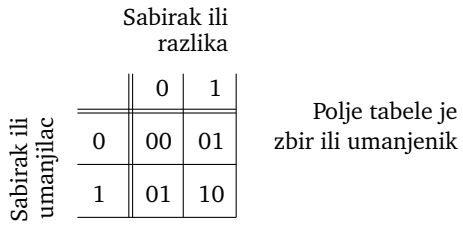
- znakovni (alfanumerički)
- podskup brojčanih (numeričkih) podataka u koje spadaju
  - celi brojevi,
  - binarno kodirani dekadni brojevi,
  - realni brojevi zapisani u nepokretnom zarezu, i
  - realni brojevi zapisani u pokretnom zarezu.

Broj bitova	Heksad. cifara	Broj bajtova	Naziv	Heksadekadna adresa poravnanja prvog bajta
1	1/4	1/8	Bit	Nije direktno adresiv
4	1	1/2	Polubajt	Nije direktno adresiv
8	2	1	Bajt	Bilo koja adresa
16	4	2	Polureč	0, 2, 4, 6, 8, A, C, E, ...
32	8	4	Reč	0, 4, 8, C, ...
64	16	8	Dvostruka reč	0, 8, ...

Tabela 1: Hijerarhija podataka i poravnanje u glavnoj memoriji računara

Heksadekadna cifra	Binarna vrednost	Dekadna vrednost
0	0000	0
1	0001	1
2	0010	2
3	0011	3
4	0100	4
5	0101	5
6	0110	6
7	0111	7
8	1000	8
9	1001	9
A	1010	10
B	1011	11
C	1100	12
D	1101	13
E	1110	14
F	1111	15

Tabela 2: Cifre heksadekadnog sistema sa binarnim i dekadnim ekvivalentima



Slika 1: Tabela za binarno sabiranje i oduzimanje

Sabirak ili razlika

Sabirak ili umanjilac	0	1	2	3	4	5	6	7	8	9	A	B	C	D	E	F
0	00	01	02	03	04	05	06	07	08	09	0A	0B	0C	0D	0E	0F
1	01	02	03	04	05	06	07	08	09	0A	0B	0C	0D	0E	0F	10
2	02	03	04	05	06	07	08	09	0A	0B	0C	0D	0E	0F	10	11
3	03	04	05	06	07	08	09	0A	0B	0C	0D	0E	0F	10	11	12
4	04	05	06	07	08	09	0A	0B	0C	0D	0E	0F	10	11	12	13
5	05	06	07	08	09	0A	0B	0C	0D	0E	0F	10	11	12	13	14
6	06	07	08	09	0A	0B	0C	0D	0E	0F	10	11	12	13	14	15
7	07	08	09	0A	0B	0C	0D	0E	0F	10	11	12	13	14	15	16
8	08	09	0A	0B	0C	0D	0E	0F	10	11	12	13	14	15	16	17
9	09	0A	0B	0C	0D	0E	0F	10	11	12	13	14	15	16	17	18
A	0A	0B	0C	0D	0E	0F	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19
B	0B	0C	0D	0E	0F	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	1A
C	0C	0D	0E	0F	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	1A	1B
D	0D	0E	0F	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	1A	1B	1C
E	0E	0F	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	1A	1B	1C	1D
F	0F	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	1A	1B	1C	1D	1E

Slika 2: Tabela za heksadekadno sabiranje i oduzimanje. U polju tabele se nalaze zbirovi ili umanjenici

Množilac ili delilac \ Množenik ili količnik	0	1	2	3	4	5	6	7	8	9	A	B	C	D	E	F
0	00	00	00	00	00	00	00	00	00	00	00	00	00	00	00	00
1	00	01	02	03	04	05	06	07	08	09	0A	0B	0C	0D	0E	0F
2	00	02	04	06	08	0A	0C	0E	10	12	14	16	18	1A	1C	1E
3	00	03	06	09	0C	0F	12	15	18	1B	1E	21	24	27	2A	2D
4	00	04	08	0C	10	14	18	1C	20	24	28	2C	30	34	38	3C
5	00	05	0A	0F	14	19	1E	23	28	2D	32	37	3C	41	46	4B
6	00	06	0C	12	18	1E	24	2A	30	36	3C	42	48	4E	54	5A
7	00	07	0E	15	1C	23	2A	31	38	3F	46	4D	54	5B	62	69
8	00	08	10	18	20	28	30	38	40	48	50	58	60	68	70	78
9	00	09	12	1B	24	2D	36	3F	48	51	5A	63	6C	75	7E	87
A	00	0A	14	1E	28	32	3C	46	50	5A	64	6E	78	82	8C	96
B	00	0B	16	21	2C	37	42	4D	58	63	6E	79	84	8F	9A	A5
C	00	0C	18	24	30	3C	48	54	60	6C	78	84	90	9C	A8	B4
D	00	0D	1A	27	34	41	4E	5B	68	75	82	8F	9C	A9	B6	C3
E	00	0E	1C	2A	38	46	54	62	70	7E	8C	9A	A8	B6	C4	D2
F	00	0F	1E	2D	3C	4B	5A	69	78	87	96	A5	B4	C3	D2	E1

Slika 3: Tabela za heksadekadno množenje i deljenje. Elementi tabele su proizvodi ili deljenici

Prevodjenje iz heksadekadnog u dekadni sistem i obratno

Hartmanov (eng. *Hartmann*) metod

- niz sabiranja ili oduzimanja
- korektivna cifra je:
  - -6_{16} (tj. $A_{16} - 10_{16}$) za prevodjenje iz dekadnog u heksadekadni sistem
  - $+6_{10}$ (tj. $16_{10} - 10_{10}$) za prevodjenje iz heksadekadnog u dekadni sistem
- Sve operacije se izvode u ciljnom sistemu

Algoritam (iz dekadnog u heksadekadni zapis):

1. Naredna cifra (pri prvom prolazu krajnje leva cifra) se prevede u heksadekadni sistem i dobijeni prevod postaje početna vrednost rezultata prevoda. Ovaj korak je trivijalan pošto sve dekadne cifre imaju istu vrednost u heksadekadnom sistemu.
2. Ukoliko nema više cifara koje nisu prevedene tada rezultat predstavlja broj u heksadekadnom zapisu. Ukoliko pak ima još cifara koje nisu prevedene rezultat prevoda se množi sa korektivnom cifrom -6_{16}. Dobijeni proizvod se koristi u petom koraku.
3. Naredna cifra se prevede u heksadekadni sistem.
4. Rezultat prevoda se aritmetički pomeri za jedno mesto u levo i sabere sa vrednošću koja je dobijena u prethodnom koraku. Dobijena vrednost je nova tekuća vrednost rezultata prevoda.
5. Proizvod formiran u drugom koraku se sabere sa rezultatom prevoda. Izvršavanje se prenosi na korak 2.

Sličan algoritam se primenjuje i pri prevodjenju heksadekadnih brojeva u dekadni brojčani sistem. Kao korektivna cifra se koristi $+6_{10}$ i sve operacije se vrše u dekadnom brojčanom sistemu.

Akcija	Rezultat	Korak	Komentar
$5_{10} \longrightarrow 5_{16}$	5_{16}	1	Krajnje leva cifra
$5_{16} * (-6_{16}) = -1E_{16}$	5_{16}	2	Množenje korektivnom cifrom
$2_{10} \longrightarrow 2_{16}$	5_{16}	3	Naredna cifra
$50_{16} + 2_{16} = 52_{16}$	52_{16}	4	Pomeranje rezultata i sabiranje sa cifrom iz koraka 3
$52_{16} + (-1E_{16}) = 34_{16}$	34_{16}	5	Sabiranje sa proizvodom iz koraka 2. Skok na korak 2
$34_{16} * (-6_{16}) = -138_{16}$	34_{16}	2	Množenje korektivnom cifrom
$7_{10} \longrightarrow 7_{16}$	34_{16}	3	Naredna cifra
$340_{16} + 7_{16} = 347_{16}$	347_{16}	4	Pomeranje rezultata i sabiranje sa cifrom iz koraka 3
$347_{16} + (-138_{16}) = 20F_{16}$	$20F_{16}$	5	Sabiranje sa proizvodom iz koraka 2. Skok na korak 2
	$20F_{16}$	2	Nema više cifara za prevodjenje. Dobijeni prevod je $20F_{16}$

Tabela 3: Prevodjenje dekadnog broja 527 u heksadekadni zapis Hartmanovom metodom

Akcija	Rezultat	Korak	Komentar
$2_{16} \longrightarrow 2_{10}$	2_{10}	1	Krajnje leva cifra
$2_{10} * (+6_{10}) = 12_{10}$	2_{16}	2	Množenje korektivnom cifrom
$0_{16} \longrightarrow 0_{10}$	2_{10}	3	Naredna cifra
$20_{10} + 0_{10} = 20_{10}$	20_{10}	4	Pomeranje rezultata i sabiranje sa cifrom iz koraka 3
$20_{10} + (12_{10}) = 32_{10}$	32_{10}	5	Sabiranje sa proizvodom iz koraka 2. Skok na korak 2
$32_{10} * (+6_{10}) = 192_{10}$	32_{10}	2	Množenje korektivnom cifrom
$F_{16} \longrightarrow 15_{10}$	32_{10}	3	Naredna cifra
$320_{10} + 15_{10} = 335_{10}$	335_{10}	4	Pomeranje rezultata i sabiranje sa cifrom iz koraka 3
$335_{10} + (192_{10}) = 527_{10}$	527_{10}	5	Sabiranje sa proizvodom iz koraka 2. Skok na korak 2
	527_{10}	2	Nema više cifara za prevodjenje. Dobijeni prevod je 527_{10}

Tabela 4: Prevodjenje heksadekadnog broja $20F$ u dekadni zapis Hartmanovom metodom

Zapis znakovnih podataka

- Znakovni podaci se u računaru zapisuju pomoću binarnih kodova.
- Koristi se više različitih kodova, kod kojih se svaki karakter skupa alfanumeričkih podataka kodira niskom binarnih cifara dužine 7, 8 ili 16.
    1. ASCII (*American National Standard Code for Information Interchange*). 7-bitni kod, 128 karaktera. Osmi bit se koristi za kontrolu parnosti.
    2. EBCDIC (*Extended Binary Coded Decimal Interchange Code*). 8-bitni kod, 256 karaktera.
    3. ISO-8 (*International Organization for Standardization*-8). 8-bitni kod, 256 karaktera. Prvih 127 pozicija poklapa se sa ASCII kodom. Pozicije iznad 126 su popunjenje različitim kontrolnim i grafičkim
    4. IBM-PC kod. 8-bitni 8-bitni kod, 256 karaktera. Prvih 127 pozicija poklapa se sa ISO-8 kodom.
    5. UNICODE (*UNIversal encODE*). 16-bitni kod, 65536 karaktera.

- *Kodna strana* (eng. *code page*). predstavlja preslikavanje izmedju grafičkih karaktera i skupa heksadekadnih identifikacija.

Tabela binarnih kodova

Dek.	Heks.	EBCDIC		ASCII	ISO-8	Binarno
		94C	1047			
0	00	NUL		NUL	NUL	0000 0000
1	01	SOH		SOH	SOH	0000 0001
2	02	STX		STX	STX	0000 0010
3	03	ETX		ETX	ETX	0000 0011
4	04	SEL		EOT	EOT	0000 0100
5	05	HT		ENQ	ENQ	0000 0101
6	06	RNL		ACK	ACK	0000 0110
7	07	DEL		BEL	BEL	0000 0111
8	08	GE		BS	BS	0000 1000
9	09	SPS		HT	HT	0000 1001
10	0A	RPT		LF	LF	0000 1010
11	0B	VT		VT	VT	0000 1011
12	0C	FF		FF	FF	0000 1100
13	0D	CR		CR	CR	0000 1101
14	0E	SO		SO	SO	0000 1110
15	0F	SI		SI	SI	0000 1111
16	10	DLE		DLE	DLE	0001 0000
17	11	DC1		DC1	DC1	0001 0001
18	12	DC2		DC2	DC2	0001 0010
19	13	DC3		DC3	DC3	0001 0011
20	14	RES/ENP		DC4	DC4	0001 0100
21	15	NL		NAK	NAK	0001 0101
22	16	BS		SYN	SYN	0001 0110
23	17	POC		ETB	ETB	0001 0111
24	18	CAN		CAN	CAN	0001 1000
25	19	EM		EM	EM	0001 1001
26	1A	UBS		SUB	SUB	0001 1010
27	1B	CU1		ESC	ESC	0001 1011

Dek.	Heks.	EBCDIC 94C	EBCDIC 1047	ASCII	ISO-8	Binarno
28	1C	IFS		FS	IFS	0001 1100
29	1D	IGS		GS	IGS	0001 1101
30	1E	IRS		RS	IRS	0001 1110
31	1F	ITB/IUS		US	IUS	0001 1111
32	20	DS		SP	SP	0010 0000
33	21	SOS		!	!	0010 0001
34	22	FS		"	"	0010 0010
35	23	WUS		#	#	0010 0011
36	24	BYP/INP		$	$	0010 0100
37	25	LF		%	%	0010 0101
38	26	ETB		&	&	0010 0110
39	27	ESC		'	'	0010 0111
40	28	SA		(	(	0010 1000
41	29	SFE		)	)	0010 1001
42	2A	SM/SW		*	*	0010 1010
43	2B	CSP		+	+	0010 1011
44	2C	MFA		,	,	0010 1100
45	2D	ENQ		-	-	0010 1101
46	2E	ACK		.	.	0010 1110
47	2F	BEL		/	/	0010 1111
48	30			0	0	0011 0000
49	31			1	1	0011 0001
50	32	SYN		2	2	0011 0010
51	33	IR		3	3	0011 0011
52	34	PP		4	4	0011 0100
53	35	TRN		5	5	0011 0101
54	36	NBS		6	6	0011 0110
55	37	EOT		7	7	0011 0111
56	38	SBS		8	8	0011 1000
57	39	IT		9	9	0011 1001
58	3A	RFF		:	:	0011 1010
59	3B	CU3		;	;	0011 1011
60	3C	DC4		<	<	0011 1100
61	3D	NAK		=	=	0011 1101
62	3E			>	>	0011 1110
63	3F	SUB		?	?	0011 1111
64	40	SP	SP	@	@	0100 0000
65	41	RSP	RSP	A	A	0100 0001
66	42			B	B	0100 0010
67	43		ä	C	C	0100 0011
68	44		à	D	D	0100 0100
69	45		á	E	E	0100 0101
70	46		ã	F	F	0100 0110
71	47		å	G	G	0100 0111

Dek.	Heks.	EBCDIC 94C	EBCDIC 1047	ASCII	ISO-8	Binarno
72	48		ç	H	H	0100 1000
73	49		ñ	I	I	0100 1001
74	4A	¢	¢	J	J	0100 1010
75	4B	.	.	K	K	0100 1011
76	4C	<	<	L	L	0100 1100
77	4D	(	(	M	M	0100 1101
78	4E	+	+	N	N	0100 1110
79	4F	|	|	O	O	0100 1111
80	50	&	&	P	P	0101 0000
81	51		é	Q	Q	0101 0001
82	52			R	R	0101 0010
83	53		ë	S	S	0101 0011
84	54		è	T	T	0101 0100
85	55			U	U	0101 0101
86	56			V	V	0101 0110
87	57			W	W	0101 0111
88	58			X	X	0101 1000
89	59		ß	Y	Y	0101 1001
90	5A	!	!	Z	Z	0101 1010
91	5B	$	$	[	[	0101 1011
92	5C	*	*	\	\	0101 1100
93	5D	)	)	]	]	0101 1101
94	5E	;	;	^	^	0101 1110
95	5F	¬	^	_	_	0101 1111
96	60	-	-	`	`	0110 0000
97	61	/	/	a	a	0110 0001
98	62			b	b	0110 0010
99	63		Ä	c	c	0110 0011
100	64		À	d	d	0110 0100
101	65		Á	e	e	0110 0101
102	66		Ã	f	f	0110 0110
103	67		Å	g	g	0110 0111
104	68		Ç	h	h	0110 1000
105	69		Ñ	i	i	0110 1001
106	6A	¦	¦	j	j	0110 1010
107	6B	,	,	k	k	0110 1011
108	6C	%	%	l	l	0110 1100
109	6D	_	_	m	m	0110 1101
110	6E	>	>	n	n	0110 1110
111	6F	?	?	o	o	0110 1111
112	70		ø	p	p	0111 0000
113	71		É	q	q	0111 0001
114	72			r	r	0111 0010
115	73		Ë	s	s	0111 0011

Dek.	Heks.	EBCDIC 94C	EBCDIC 1047	ASCII	ISO-8	Binarno
116	74		È	t	t	0111 0100
117	75		Í	u	u	0111 0101
118	76			v	v	0111 0110
119	77		Ï	w	w	0111 0111
120	78		Ì	x	x	0111 1000
121	79		`	y	y	0111 1001
122	7A	:	:	z	z	0111 1010
123	7B	#	#	{	{	0111 1011
124	7C	@	@	|	|	0111 1100
125	7D	'	'	}	}	0111 1101
126	7E	=	=	~	~	0111 1110
127	7F	"	"	DEL	^ ␣	0111 1111
128	80		Ø			1000 0000
129	81	a	a			1000 0001
130	82	b	b		BPH	1000 0010
131	83	c	c		NBH	1000 0011
132	84	d	d		IND	1000 0100
133	85	e	e		NEL	1000 0101
134	86	f	f		SSA	1000 0110
135	87	g	g		ESA	1000 0111
136	88	h	h		HTS	1000 1000
137	89	i	i		HTJ	1000 1001
138	8A		«		VTS	1000 1010
139	8B		»		PLD	1000 1011
140	8C		ð		PLU	1000 1100
141	8D		ý		RI	1000 1101
142	8E		þ		SS2	1000 1110
143	8F		±		SS3	1000 1111
144	90		°		DCS	1001 0000
145	91	j	j		PU1	1001 0001
146	92	k	k		PU2	1001 0010
147	93	l	l		STS	1001 0011
148	94	m	m		CCH	1001 0100
149	95	n	n		MW	1001 0101
150	96	o	o		SPA	1001 0110
151	97	p	p		EPA	1001 0111
152	98	q	q		SOS	1001 1000
153	99	r	r			1001 1001
154	9A		a		SCI	1001 1010
155	9B		o		CSI	1001 1011
156	9C		æ		ST	1001 1100
157	9D		¸		OSC	1001 1101
158	9E		Æ		PM	1001 1110
159	9F		¤		ACP	1001 1111

Dek.	Heks.	EBCDIC 94C	EBCDIC 1047	ASCII	ISO-8	Binarno
160	A0		μ		RSP	1010 0000
161	A1		˜		¡	1010 0001
162	A2	s	s		¢	1010 0010
163	A3	t	t		£	1010 0011
164	A4	u	u		¤	1010 0100
165	A5	v	v		¥	1010 0101
166	A6	w	w		¦	1010 0110
167	A7	x	x		§	1010 0111
168	A8	y	y		¨	1010 1000
169	A9	z	z		©	1010 1001
170	AA		¡		ª	1010 1010
171	AB		¿		«	1010 1011
172	AC		Ð		¬	1010 1100
173	AD		[		SHY	1010 1101
174	AE		þ		®	1010 1110
175	AF		®		¯	1010 1111
176	B0		¬		°	1011 0000
177	B1		£		±	1011 0001
178	B2		¥		²	1011 0010
179	B3		·		³	1011 0011
180	B4		©		´	1011 0100
181	B5		§		μ	1011 0101
182	B6		¶		¶	1011 0110
183	B7		¼		·	1011 0111
184	B8		½		¸	1011 1000
185	B9		¾		¹	1011 1001
186	BA		Ý		º	1011 1010
187	BB		¨		»	1011 1011
188	BC		¯		¼	1011 1100
189	BD		]		½	1011 1101
190	BE		´		¾	1011 1110
191	BF		×		¿	1011 1111
192	C0		{		À	1100 0000
193	C1	A	A		Á	1100 0001
194	C2	B	B			1100 0010
195	C3	C	C		Ã	1100 0011
196	C4	D	D		Ä	1100 0100
197	C5	E	E		Å	1100 0101
198	C6	F	F		Æ	1100 0110
199	C7	G	G		Ç	1100 0111
200	C8	H	H		È	1100 1000
201	C9	I	I		É	1100 1001
202	CA	SHY	SHY			1100 1010
203	CB				Ë	1100 1011

Dek.	Heks.	EBCDIC 94C	EBCDIC 1047	ASCII	ISO-8	Binarno
204	CC		ö		Ì	1100 1100
205	CD		ò		Í	1100 1101
206	CE		ó			1100 1110
207	CF		õ		Ï	1100 1111
208	D0		}		Đ	1101 0000
209	D1	J	J		Ñ	1101 0001
210	D2	K	K		Ò	1101 0010
211	D3	L	L		Ó	1101 0011
212	D4	M	M			1101 0100
213	D5	N	N		Õ	1101 0101
214	D6	O	O		Ö	1101 0110
215	D7	P	P		×	1101 0111
216	D8	Q	Q		Ø	1101 1000
217	D9	R	R		Ù	1101 1001
218	DA		¹		Ú	1101 1010
219	DB					1101 1011
220	DC		ü		Ü	1101 1100
221	DD		ù		Ý	1101 1101
222	DE		ú		Þ	1101 1110
223	DF		ÿ		ß	1101 1111
224	E0		\		à	1110 0000
225	E1	NSP	÷		á	1110 0001
226	E2	S	S			1110 0010
227	E3	T	T		ã	1110 0011
228	E4	U	U		ä	1110 0100
229	E5	V	V		å	1110 0101
230	E6	W	W		æ	1110 0110
231	E7	X	X		ç	1110 0111
232	E8	Y	Y		è	1110 1000
233	E9	Z	Z		é	1110 1001
234	EA		²			1110 1010
235	EB				ë	1110 1011
236	EC		Ö			1110 1100
237	ED		Ò			1110 1101
238	EE		Ó			1110 1110
239	EF		Õ			1110 1111
240	F0	0	0		ð	1111 0000
241	F1	1	1		ñ	1111 0001
242	F2	2	2		ò	1111 0010
243	F3	3	3		ó	1111 0011
244	F4	4	4			1111 0100
245	F5	5	5		õ	1111 0101
246	F6	6	6		ö	1111 0110
247	F7	7	7		÷	1111 0111

Dek.	Heks.	EBCDIC 94C	EBCDIC 1047	ASCII	ISO-8	Binarno
248	F8	8	8		ø	1111 1000
249	F9	9	9		ù	1111 1001
250	FA		[3]		ú	1111 1010
251	FB					1111 1011
252	FC		Ü		ü	1111 1100
253	FD		Ù		ý	1111 1101
254	FE		Ú		þ	1111 1110
255	FF	EO	EO		ÿ	1111 1111

Reprezentacija kontrolnih karaktera

ACK	Acknowledge
BEL	Bell
BS	Backspace
BYP	Bypass
CAN	Cancel
CR	Carriage Return
CSP	Control Sequence Prefix
CU1	Customer Use 1
CU3	Customer Use 3
DC1	Device Control 1
DC2	Device Control 2
DC3	Device Control 3
DC4	Device Control 4
DEL	Delete
DLE	Data Link Escape
DS	Digit Select
EM	End of Medium
ENP	Enable Presentation
ENQ	Enquiry
EO	Eight Ones
EOT	End of Transmission
ESC	Escape
ETB	End of Transmission Block
ETX	End of Text
FF	Form Feed NL New Line
FS	Field Separator
GE	Graphic Escape
HT	Horizontal Tab
IFS	Interchange File Separator
IGS	Interchange Group Separator
INP	Inhibit Presentation
IR	Index Return
IRS	Interchange Record Separator
IT	Indent Tab
ITB	Intermediate Transmission Block
IUS	International Unit Separator
LF	Line Feed
MFA	Modify Field Attribute
NAK	Negative Acknowledge
NBS	Numeric Backspace
NUL	Null
POC	Program-Operator Communication
PP	Presentation Position
RES	Restore
RFF	Required Form Feed
RNL	Required New Line
RPT	Repeat
SA	Set Attribute
SBS	Subscript
SEL	Select
SFE	Start Field Extended
SI	Shift In
SM	Set Mode
SO	Shift Out
SOH	Start of Heading
SOS	Start of Significance
SPS	Superscript
STX	Start of Text
SUB	Substitute
SW	Switch
SYN	Synchronous Idle
TRN	Transparent
UBS	Unit Backspace
VT	Vertical Tab
WUS	Word Underscore

Reprezentacija karaktera za formatiranje

NSP	Numeric Space	RSP	Required Space
SHY	Syllable Hyphen	SP	Space

Reprezentacija dodatnih kontrolnih karaktera ISO-8 koda

APC	Application Program Command	OSC	Operating System Command
BPH	Break Permitted Here	PLD	Partial Line Down
CCH	Cancel Character	PLU	Partial Line Up
CSI	Control Sequence Introducer	PM	Privacy Message
DCS	Device Control String	PU1	Private Use One
EPA	End of Guarded Area	PU2	Private Use Two
ESA	End of Selected Area	RI	Reverse Line Feed (or Index)
HTJ	Character Tabulation with Justifi–cation	SCI	Single Character Introducer
		SOS	Start of String
HTS	Character Tabulation Set	SPA	Start of Guarded Area
IFS	Information Separator Four	SS2	Single Shift Two
IGS	Information Separator Three	SS3	Single Shift Three
IND	Index	SSA	Start of Selected Area
IRS	Information Separator Two	ST	String Terminator
MW	Message Waiting	STS	Set Transmit State
NBH	No Break Here	US	Information Separator One
NEL	Next Line	VTS	Line Tabulation Set

Tabela binarnih kodova je uradjena na osnovu **IBM Enterprise Systems Architecture/390: Principles of Operation**, *http://publib.boulder.ibm.com/epubs*, July 1999.