

## Appendix C: Keyboard Scan Codes

**Table 90: PC Keyboard Scan Codes (in hex)**

Key	Down	Up	Key	Down	Up	Key	Down	Up	Key	Down	Up
Esc	1	81	[ {	1A	9A	, <	33	B3	<i>center</i>	4C	CC
1 !	2	82	] }	1B	9B	. >	34	B4	<i>right</i>	4D	CD
2 @	3	83	Enter	1C	9C	/ ?	35	B5	<i>+</i>	4E	CE
3 #	4	84	Ctrl	1D	9D	R shift	36	B6	<i>end</i>	4F	CF
4 \$	5	85	A	1E	9E	* PrtSc	37	B7	<i>down</i>	50	D0
5 %	6	86	S	1F	9F	alt	38	B8	<i>pgdn</i>	51	D1
6 ^	7	87	D	20	A0	space	39	B9	<i>ins</i>	52	D2
7 &	8	88	F	21	A1	CAPS	3A	BA	<i>del</i>	53	D3
8 *	9	89	G	22	A2	F1	3B	BB	/	E0 35	B5
9 (	0A	8A	H	23	A3	F2	3C	BC	<i>enter</i>	E0 1C	9C
0 )	0B	8B	J	24	A4	F3	3D	BD	F11	57	D7
- _	0C	8C	K	25	A5	F4	3E	BE	F12	58	D8
= +	0D	8D	L	26	A6	F5	3F	BF	ins	E0 52	D2
Bksp	0E	8E	; :	27	A7	F6	40	C0	del	E0 53	D3
Tab	0F	8F	‘ “	28	A8	F7	41	C1	home	E0 47	C7
Q	10	90	` ~	29	A9	F8	42	C2	end	E0 4F	CF
W	11	91	L shift	2A	AA	F9	43	C3	pgup	E0 49	C9
E	12	92	\	2B	AB	F10	44	C4	pgdn	E0 51	D1
R	13	93	Z	2C	AC	NUM	45	C5	left	E0 4B	CB
T	14	94	X	2D	AD	SCRL	46	C6	right	E0 4D	CD
Y	15	95	C	2E	AE	<i>home</i>	47	C7	up	E0 48	C8
U	16	96	V	2F	AF	<i>up</i>	48	C8	down	E0 50	D0
I	17	97	B	30	B0	<i>pgup</i>	49	C9	R alt	E0 38	B8
O	18	98	N	31	B1	-	4A	CA	R ctrl	E0 1D	9D

P	19	99	M	32	B2	<i>left</i>	4B	CB	Pause	E1 1D 45 E1 9D C5	-
---	----	----	---	----	----	-------------	----	----	-------	-------------------------------	---

Thi d t t d ith F M k 4 0 2

**Table 91: Keyboard Codes (in hex)**

Key	Scan Code	ASCII	Shift <sup>a</sup>	Ctrl	Alt	Num	Caps	Shift Caps	Shift Num
Esc	01	1B	1B	1B		1B	1B	1B	1B
1 !	02	31	21		<b>7800</b>	31	31	31	31
2 @	03	32	40	<b>0300</b>	<b>7900</b>	32	32	32	32
3 #	04	33	23		<b>7A00</b>	33	33	33	33
4 \$	05	34	24		<b>7B00</b>	34	34	34	34
5 %	06	35	25		<b>7C00</b>	35	35	35	35
6 ^	07	36	5E	1E	<b>7D00</b>	36	36	36	36
7 &	08	37	26		<b>7E00</b>	37	37	37	37
8 *	09	38	2A		<b>7F00</b>	38	38	38	38
9 (	0A	39	28		<b>8000</b>	39	39	39	39
0 )	0B	30	29		<b>8100</b>	30	30	30	30
- _	0C	2D	5F	1F	<b>8200</b>	2D	2D	5F	5F
= +	0D	3D	2B		<b>8300</b>	3D	3D	2B	2B
Bksp	0E	08	08	7F		08	08	08	08
Tab	0F	09	<b>0F00</b>			09	09	<b>0F00</b>	<b>0F00</b>
Q	10	71	51	11	<b>1000</b>	71	51	71	51
W	11	77	57	17	<b>1100</b>	77	57	77	57
E	12	65	45	05	<b>1200</b>	65	45	65	45
R	13	72	52	12	<b>1300</b>	72	52	72	52
T	14	74	54	14	<b>1400</b>	74	54	74	54
Y	15	79	59	19	<b>1500</b>	79	59	79	59
U	16	75	55	15	<b>1600</b>	75	55	75	55
I	17	69	49	09	<b>1700</b>	69	49	69	49
O	18	6F	4F	0F	<b>1800</b>	6F	4F	6F	4F
P	19	70	50	10	<b>1900</b>	70	50	70	50
[ {	1A	5B	7B	1B		5B	5B	7B	7B
] }	1B	5D	7D	1D		5D	5D	7D	7D
enter	1C	0D	0D	0A		0D	0D	0A	0A
ctrl	1D								
A	1E	61	41	01	<b>1E00</b>	61	41	61	41
S	1F	73	53	13	<b>1F00</b>	73	53	73	53
D	20	64	44	04	<b>2000</b>	64	44	64	44
F	21	66	46	06	<b>2100</b>	66	46	66	46
G	22	67	47	07	<b>2200</b>	67	47	67	47
H	23	68	48	08	<b>2300</b>	68	48	68	48
J	24	6A	4A	0A	<b>2400</b>	6A	4A	6A	4A

K	25	6B	4B	0B	<b>2500</b>	6B	4B	6B	4B
L	26	6C	4C	0C	<b>2600</b>	6C	4C	6C	4C
;:	27	3B	3A			3B	3B	3A	3A
‘“	28	27	22			27	27	22	22
`~	29	60	7E			60	60	7E	7E
Lshift	2A								
\	2B	5C	7C	1C		5C	5C	7C	7C
Z	2C	7A	5A	1A	<b>2C00</b>	7A	5A	7A	5A
X	2D	78	58	18	<b>2D00</b>	78	58	78	58
C	2E	63	43	03	<b>2E00</b>	63	43	63	43
V	2F	76	56	16	<b>2F00</b>	76	56	76	56
B	30	62	42	02	<b>3000</b>	62	42	62	42
Key	Scan Code	ASCII	Shift	Ctrl	Alt	Num	Caps	Shift Caps	Shift Num

**Table 91: Keyboard Codes (in hex)**

Key	Scan Code	ASCII	Shift <sup>a</sup>	Ctrl	Alt	Num	Caps	Shift Caps	Shift Num
N	31	6E	4E	0E	<b>3100</b>	6E	4E	6E	4E
M	32	6D	4D	0D	<b>3200</b>	6D	4D	6D	4D
, <	33	2C	3C			2C	2C	3C	3C
. >	34	2E	3E			2E	2E	3E	3E
/ ?	35	2F	3F			2F	2F	3F	3F
Rshift	36								
* PrtSc	37	2A	INT 5 <sup>b</sup>	10 <sup>c</sup>		2A	2A	INT 5	INT 5
alt	38								
space	39	20	20	20		20	20	20	20
caps	3A								
F1	3B	<b>3B00</b>	<b>5400</b>	<b>5E00</b>	<b>6800</b>	<b>3B00</b>	<b>3B00</b>	<b>5400</b>	<b>5400</b>
F2	3C	<b>3C00</b>	<b>5500</b>	<b>5F00</b>	<b>6900</b>	<b>3C00</b>	<b>3C00</b>	<b>5500</b>	<b>5500</b>
F3	3D	<b>3D00</b>	<b>5600</b>	<b>6000</b>	<b>6A00</b>	<b>3D00</b>	<b>3D00</b>	<b>5600</b>	<b>5600</b>
F4	3E	<b>3E00</b>	<b>5700</b>	<b>6100</b>	<b>6B00</b>	<b>3E00</b>	<b>3E00</b>	<b>5700</b>	<b>5700</b>
F5	3F	<b>3F00</b>	<b>5800</b>	<b>6200</b>	<b>6C00</b>	<b>3F00</b>	<b>3F00</b>	<b>5800</b>	<b>5800</b>
F6	40	<b>4000</b>	<b>5900</b>	<b>6300</b>	<b>6D00</b>	<b>4000</b>	<b>4000</b>	<b>5900</b>	<b>5900</b>
F7	41	<b>4100</b>	<b>5A00</b>	<b>6400</b>	<b>6E00</b>	<b>4100</b>	<b>4100</b>	<b>5A00</b>	<b>5A00</b>
F8	42	<b>4200</b>	<b>5B00</b>	<b>6500</b>	<b>6F00</b>	<b>4200</b>	<b>4200</b>	<b>5B00</b>	<b>5B00</b>
F9	43	<b>4300</b>	<b>5C00</b>	<b>6600</b>	<b>7000</b>	<b>4300</b>	<b>4300</b>	<b>5C00</b>	<b>5C00</b>
F10	44	<b>4400</b>	<b>5D00</b>	<b>6700</b>	<b>7100</b>	<b>4400</b>	<b>4400</b>	<b>5D00</b>	<b>5D00</b>
num	45								
scrl	46								
home	47	<b>4700</b>	37	<b>7700</b>		37	4700	37	4700
up	48	<b>4800</b>	38			38	4800	38	4800
pgup	49	<b>4900</b>	39	<b>8400</b>		39	4900	39	4900
-d	4A	2D	2D			2D	2D	2D	2D
left	4B	<b>4B00</b>	34	<b>7300</b>		34	4B00	34	4B00
center	4C	<b>4C00</b>	35			35	4C00	35	4C00
right	4D	<b>4D00</b>	36	<b>7400</b>		36	4D00	36	4D00

## Appendix C

+e	4E	2B	2B			2B	2B	2B	2B
end	4F	<b>4F00</b>	31	<b>7500</b>		31	4F00	31	4F00
down	50	<b>5000</b>	32			32	5000	32	5000
pgdn	51	<b>5100</b>	33	<b>7600</b>		33	5100	33	5100
ins	52	<b>5200</b>	30			30	5200	30	5200
del	53	<b>5300</b>	2E			2E	5300	2E	5300
Key	Scan Code	ASCII	Shift	Ctrl	Alt	Num	Caps	Shift Caps	Shift Num