

Ambiente di programmazione QBASIC

Della famiglia BASIC (acronimo di **B**eginner's **A**ll-purpose **S**ymbolic **I**nstruction **C**ode), il QBASIC (il prefisso Q, da *quick*, stà per veloce/rapido) è un linguaggio di programmazione ad alto livello di *tipo procedurale a flusso sequenziale (top-down)*, strutturato e *di routine* (ossia, terminata la sequenza delle istruzioni il programma deve re-iniziare da capo). Incluso nelle versioni del sistema operativo MS-DOS 5.0 e superiori nonché in Windows 95 è sprovvisto sia di *compilatore* sia di *link editor*. Sviluppato dal 1991 al 2000 dalla Microsoft Corporation.

QBASIC Easter Egg

1. avviare QBASIC inserendo *qbasic* al prompt dei comandi DOS;
2. sulla tastiera premere contemporaneamente i sei tasti **Ctrl, Alt, Shift** di sinistra e **Ctrl, Alt Gr, Shift** di destra (dopo l'esecuzione di QBASIC ma prima della schermata del titolo);
3. attendere alcuni secondi; appariranno i nominativi, ognuno con un colore diverso, dei componenti la squadra degli sviluppatori del software.

In alcuni casi al punto 2. dopo il messaggio di benvenuto, premere ESC seguito dal tasto F4.

Tuttavia, dato che i moderni computer sono molto veloci, non è possibile visualizzarli a meno di utilizzare un vecchio PC (es. 386, 486,...) oppure un emulatore DOS.

Per eseguire programmi BASICA o GW-BASIC in ambiente QBASIC:

- si deve salvarli in formato ASCII;
- se contengono istruzioni CALL queste devono essere sostituite con CALL ABSOLUTE;
- bisogna avviare QBASIC con l'opzione /MBF;
- la numerazione delle righe in QBASIC diviene facoltativa.

Tipi di variabile

\$	stringa	fino a 32767 caratteri
%	numeri interi	compresi tra -32768 e 32767
&	numeri interi lunghi	compresi tra -2 147 483 648 e 2 147 483 647
!	numeri in virgola mobile a semplice precisione	compresi tra 2.802597E-45 e 3.402823E+38 (positivi) compresi tra -3.402823E+38 e -2.802597E-45 (negativi)
#	numeri in virgola mobile a doppia precisione	compresi tra 4.940656458412465D-324 e 1.79769313486231D+308 (positivi) compresi tra -1.79769313486231D+308 e -4.940656458412465D-324 (negativi)

Risultato fra tipi di variabili numeriche

I numero	II numero	risultato
intero	intero	intero
intero	semplice precisione	semplice precisione
intero	doppia precisione	doppia precisione
semplice precisione	semplice precisione	semplice precisione
semplice precisione	intero	semplice precisione
semplice precisione	doppia precisione	doppia precisione
doppia precisione	doppia precisione	doppia precisione
doppia precisione	intero	doppia precisione
doppia precisione	semplice precisione	doppia precisione

Operatori aritmetici (in ordine di priorità di esecuzione)

()	raggruppamento
^	elevamento a potenza
-	negativizzazione
* e /	moltiplicazione e divisione
\	divisione intera
MOD	modulo (resto di una divisione intera)
+ e -	addizione e sottrazione

Operatori relazionali

=	uguale a
>	maggiore di
<	minore di
<> o ><	diverso da
>= o =>	maggiore di o uguale a
<= o =<	minore di o uguale a

Modalità video gestite da QBASIC

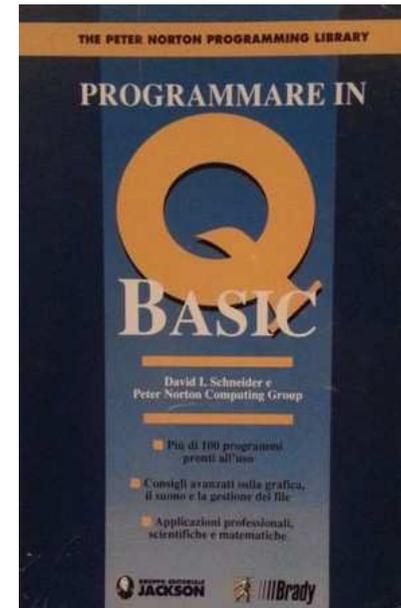
	GRAFICI	TESTO
0	nessuno (default)	(40 o 80) x 25 (default)
1	320x200 CGA, EGA, VGA o MCGA	40 x 25
2	640x200 CGA, EGA, VGA o MCGA	80 x 25
3	720x348 monocromatico, Hercules	80 x 25
4	640x400	80 x 25
7	320x200 EGA o VGA	40 x 25
8	640x200 EGA o VGA	80 x 25
9	640x350 EGA o VGA	80 x (25 o 43)
10	640x350 EGA o VGA, solo monocromatico	80 x (25 o 43)
11	640x480 VGA o MCGA	80 x (30 o 60)
12	640x480 VGA o MCGA (controllo colore migliorato)	80 x (30 o 60)
13	320x200 VGA o MCGA	40 x 25

Codici dei colori

0	nero	8	grigio scuro
1	blu	9	blu chiaro
2	verde	10	verde chiaro
3	ciano	11	rosso chiaro
4	rosso	12	rosa chiaro
5	viola	13	viola chiaro
6	arancione	14	giallo
7	grigio chiaro	15	bianco

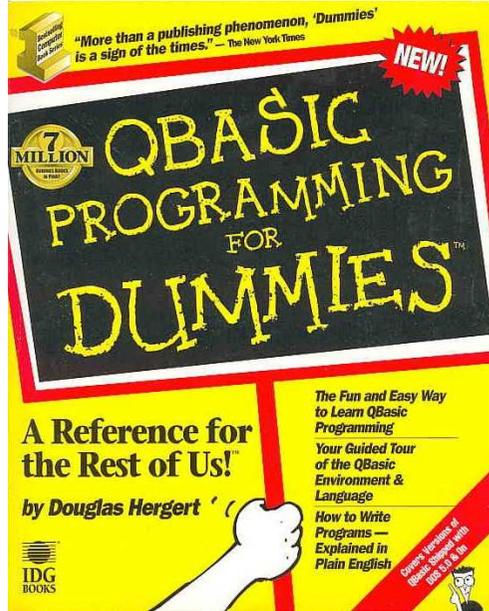
Istruzioni suddivise per classi di appartenenza

Controllo del flusso del programma	DO...LOOP END EXIT FOR...NEXT IF...THEN ELSE GOSUB...RETURN GOTO ON...GOSUB ON...GOTO SELECT CASE STOP SYSTEM
Dichiarazione delle costanti e delle variabili	CONST DATA DIM ERASE OPTION BASE READ REDIM REM RESTORE SWAP TYPE...END TYPE
Definizione e chiamata delle procedure di BASIC	CALL DECLARE EXIT FUNCTION RUN SHELL SHARED STATIC SUB



Schneider, I. David - Norton, Peter
Programmare in QBasic, Jackson Libri ed., Milano 1992

<p>Periferica di input/output</p>	<p>CLS CSRLIN INKEY\$ INP INPUT KEY (Assegnazione) LINE INPUT LOCATE LPOS LPRINT LPRINT USING OPEN COM OUT POS PRINT PRINT USING SPC Funzione SCREEN TAB VIEW PRINT WAIT WIDTH</p>
<p>Visualizzazione di immagini grafiche</p>	<p>CIRCLE COLOR GET (Grafica) LINE PAINT PALETTE PCOPY PMAP POINT PRESET PSET PUT (Grafica) SCREEN Istruzione VIEW WINDOW</p>



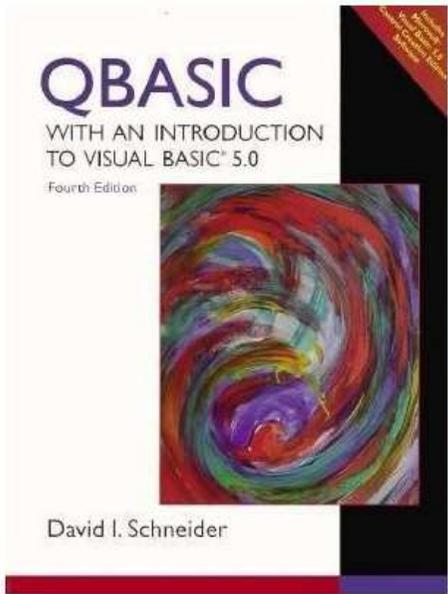
Hergert, Douglas
QBasic programming for dummies. A Reference for the Rest of Us!, IDG Books Worldwide, Foster City, California, 1994

Comandi del sistema DOS	CHDIR KILL MKDIR NAME RMDIR
Input/output di file	CLOSE EOF FILEATTR FREEFILE GET (I/O di file) INPUT INPUT\$ LINE INPUT LOC LOCK LOF OPEN PUT (I/O di file) Funzione SEEK Istruzione SEEK UNLOCK WRITE
Gestione della memoria	CLEAR FRE PEEK POKE



Screenshot del QBASIC 1.1

<p>Elaborazione delle stringhe</p>	<p>ASC CHR\$ HEX\$ INSTR LCASE\$ LEFT\$ LEN LSET LTRIM\$ Funzione MID\$ Istruzione MID\$ OCT\$ RIGHT\$ RSET RTRIM\$ SPACE\$ STR\$ STRING\$ UCASE\$ VAL</p>
<p>Esecuzione di calcoli matematici</p>	<p>ABS ASC ATN CDBL CINT CLNG COS CSNG CVDMBF CVSMBF EXP INT LOG RANDOMIZE RND SGN SIN SQR TAN Funzione TIMES\$</p>



Schneider, I. David
QBasic with an introduction to Visual Basic 5.0, Pearson Educational USA, 1998

Impostazione della gestione degli eventi e degli errori

```

COM
ERDEV
ERDEV$
ERL
ERR
ERROR
KEY (Gestione eventi)
ON COM
ON ERROR
ON KEY
ON PEN
ON PLAY
ON STRIG
ON TIMER
PEN
PLAY (Gestione eventi)
RESUME
RETURN
STRIG
Funzione TIMER
Istruzione TIMER

```

```

The Team
-----
BethPr
DougF
JamieB
JeffWe
LizR
MarkCha
MitchY
RickO
RickR

Suresh
TimKe
TomB

```

QBasic Easter Egg - Developer Credits

Istruzioni BASICA/GW-BASIC non supportate da QBASIC

```

AUTO
CONT
DEF USR
DELETE
EDIT
LIST
LLIST
LOAD
MERGE
MOTOR
NEW
RENUM
SAVE
USR

```

Codici e messaggi d'errore

1	NEXT senza FOR	37	Numero degli argomenti non corrispondente
2	Errore di sintassi	38	Matrice non definita
3	RETURN senza GOSUB	40	E' necessaria una variabile
4	Valori dell'istruzione DATA esauriti	50	Overflow dell'istruzione FIELD
5	Chiamata di funzione non valida	51	Errore interno
6	Overflow	52	Nome o numero del file errato
7	Memoria esaurita	53	File non trovato
8	Etichetta non definita	54	Modalità di accesso al file errata
9	Indice inferiore fuori limite	55	File già aperto
10	Definizione doppia	56	Istruzione FIELD attiva
11	Divisione per zero	57	Errore I/O su periferica
12	Non ammesso in modalità diretta	58	Il file esiste già
13	Tipo di dati non corrispondente	59	Lunghezza del record errata
14	Spazio stringa esaurito	61	Disco pieno
16	Formula a stringa troppo complessa	62	Input oltre la fine del file
17	Impossibile continuare	63	Numero del record errato
18	Funzione non definita	64	Nome del file errato
19	Manca RESUME	67	Troppi file
20	RESUME senza errore	68	Periferica non disponibile
24	Timeout di periferica	69	Overflow nel buffer comunicazioni
25	Errore di periferica	70	Permesso negato
26	FOR senza NEXT	71	Disco non pronto
27	Carta esaurita	72	Errore di supporto del disco
29	WHILE senza WEND	73	Caratteristica avanzata non disponibile
30	WEND senza WHILE	74	Tentativo di rinominare su altro disco
33	Etichetta doppia	75	Errore di accesso al percorso/file
35	Sottoprogramma non definito	76	Percorso non trovato

Caratteri speciali

'	riga di commento
; o ,	controlla l'output delle istruzioni PRINT e INPUT
:	separa più istruzioni all'interno di una riga
?	prompt dell'istruzione INPUT

Bibliografia & Sitografia

All about QBasic and QuickBasic <http://www.qbasic.net>

Carolla, G., *Applicazioni del QBasic a vari argomenti matematici*, sul sito www.matematicamente.it

Le lezioni di BASIC di NiktorThe NAt <http://phloorzero.altervista.org/lezionibasic.html>

Macii, A., Macii, E., Scarsi, R., *Programmare in QBasic. Teoria ed Esercizi Svolti*, Editrice Esculapio, Bologna 1999

Mazzucato, M.T., *BASIC*, L'hobby della scienza e della tecnica, n. 25/2012, pp. 18-21

Microsoft® BASIC Version Information www.emsps.com/oldtools/msbasv.htm

QBasic Full Book View Online http://en.wikibooks.org/wiki/QBasic/Full_Book_View

QBasic Online Help www.qbasicnews.com/qboho/

QBasic site by Pete Berg www.petesqbsite.com

software QBasic 1.1 www.xs4all.nl/~hwiegman/downloads/qbasic11.zip