



# MultiBase

## Guía de Referencia Rápida

**BASE100**

BASE 100, S.A.

[www.base100.com](http://www.base100.com)

## Índice

<b>SINTAXIS DE LAS INSTRUCCIONES DE MULTIBASE.....</b>	<b>3</b>
<b>ATRIBUTOS.....</b>	<b>6</b>
SINTAXIS .....	6
<b>VARIABLES DE ENTORNO .....</b>	<b>7</b>
<b>VARIABLES INTERNAS .....</b>	<b>7</b>
<b>FUNCIONES INTERNAS DEL CTL .....</b>	<b>8</b>
<b>FUNCIONES INTERNAS DEL CTSQL .....</b>	<b>9</b>
<b>MÓDULO PRINCIPAL.....</b>	<b>9</b>
<b>MÓDULO LIBRERÍA .....</b>	<b>9</b>
<b>OBJETOS DE LA SECCIÓN DEFINE .....</b>	<b>10</b>
PROCEDURALES .....	10
NO PROCEDURALES .....	10
<b>TIPOS DE DATOS CTL Y CTSQL.....</b>	<b>12</b>
<b>CORRESPONDENCIAS DE TIPOS DE DATOS ENTRE EL SQL DE MULTIBASE Y EL DE OTROS GESTORES .....</b>	<b>12</b>
ORACLE.....	12
INFORMIX.....	13
<b>FORMATO DEL FICHERO DE AYUDA.....</b>	<b>13</b>

© Copyright BASE 100, S.A. Todos los derechos reservados. Ninguna parte de este documento puede ser reproducida ni transmitida por medio alguno sin permiso previo por escrito del titular del copyright. Todos los productos citados en este documento son marcas registradas o marcas comerciales registradas de sus respectivos propietarios.

[MB\_Guía\_rápida\_v2.0]

## Sintaxis de las instrucciones de MultiBase

[Manual de Referencia, capítulo 3.]

**ADD**

**ADD ONE**

**ALTER TABLE** nombre\_tabla

[**ADD** (nombre\_columna tipo [lista\_atributos]  
[**BEFORE** nombre\_columna [, ...] )] [,]  
[**DROP** (nombre\_columna [, ...] )] [,]  
[**MODIFY** (nombre\_columna {[tipo] [lista\_atributos]} [, ...]  
[**REMOVE** lista\_atributos )] [,]  
[**PRIMARY KEY** (lista\_columnas1)] [,]  
[**FOREIGN KEY** identificador (lista\_columnas2)  
**REFERENCES** tabla\_referenciada  
**ON UPDATE** {**RESTRICT** | **SET NULL**}  
**ON DELETE** {**RESTRICT** | **SET NULL**} [, ...] ] [,]  
[**DROP PRIMARY KEY**] [,]  
[**DROP FOREIGN KEY** identificador] [,]

**BEGIN WORK** [expresión]

**BREAK**

**CALL** identificador ([expresión [, expresión]])

**CANCEL**

**CLEAR**

**CLEAR AT** línea, columna

**CLEAR [DOUBLE] BOX AT** línea, columna

**CLEAR FORM**

**CLEAR FRAME** nombre\_frame [**AT** línea, columna]

**CLEAR FRAME BOX AT** línea, columna

**CLEAR FROM** identificador [**AT** línea, columna]

**CLEAR [DOWN] [DOUBLE] LINE AT** línea, columna

**CLEAR LIST AT** línea, columna **WITH** líneas, columnas

**CLOSE** nombre\_cursor

**CLOSE DATABASE**

**COMMIT WORK**

**CONTINUE**

**CP** expresión1 , expresión2

**CREATE DATABASE** base\_datos [**WITH LOG IN**  
fichero\_transac]  
[**COLLATING** fichero\_orden]

**CREATE [UNIQUE | DISTINCT] INDEX** índice  
**ON** tabla (columna [**ASC** | **DESC**][, columna  
[**ASC** | **DESC**][, ...])

**CREATE SYNONYM** sinónimo **FOR** tabla

**CREATE [TEMP] TABLE** tabla  
(nombre\_columna tipo [lista\_atributos]  
[, nombre\_columna tipo [lista\_atributos] ] [, ...])  
[**IN** "directorio"]  
[**PRIMARY KEY** (lista\_columnas1)]  
[**FOREIGN KEY** identificador (lista\_columnas2)  
**REFERENCES** tabla\_referenciada  
**ON UPDATE** {**RESTRICT** | **SET NULL**}  
**ON DELETE** {**RESTRICT** | **SET NULL**} [ ...] ]

**CREATE VIEW** nombre\_view [(lista\_columnas)] **AS** select  
[**WITH CHECK OPTION**]

**CTL** programa [, lista\_params] [[**NO**] **CLEAN**] [**AT** línea, columna]  
[**DEBUG**]

**CTLCOMP** expresión

**DATABASE** nombre\_bd [**EXCLUSIVE**]

**DECLARE CURSOR** nombre\_cursor **FOR**  
{instr\_select [**FOR UPDATE** [**OF** lista\_columnas]  
[**NOWAIT**]] | nombre\_prepare}  
[**CONTROL**  
{(**BEFORE** | **AFTER**) **GROUP OF** {col\_order\_by |  
número}  
instrucciones  
...}  
[**ON EVERY ROW**  
instrucciones  
...]  
[**ON LAST ROW**  
instrucciones  
...]  
**END CONTROL**]

**DELETE FROM** tabla [**WHERE** {condiciones | **CURRENT OF**  
nombre\_cursor}]

**DISPLAY** expresión [[**LABEL** {"literal" | número}] [**REVERSE** |  
**UNDERLINE**]]  
[**AT** línea, columna] [**WITH** líneas, columnas]  
[, expresión...] [**NO LIST**]

**DISPLAY [DOUBLE] BOX AT** línea, columna **WITH** líneas,  
columnas [**NO LIST**]

**DISPLAY FORM** [**AT** línea, columna]

**DISPLAY FRAME** nombre\_frame [**AT** línea, columna]

# MultiBase. Guía de Referencia Rápida

**DISPLAY FRAME BOX AT** línea, columna **WITH** líneas, columnas

[**LABEL** {"literal" | número}] [**NO LIST**]

**DISPLAY [DOWN] [DOUBLE] LINE AT** línea, columna **WITH** longitud [**NO LIST**]

**DOCTEXT** {"literal" | número\_ayuda }

**DROP DATABASE** base\_datos

**DROP INDEX** nombre\_índice

**DROP SYNONYM** nombre\_sinónimo

**DROP TABLE** nombre\_tabla

**DROP VIEW** nombre\_view

**EDIT {FILE expresión | variable [NO LINES]} AT** línea, columna **WITH** líneas, columnas [**LABEL** expresión1]

**EXECUTE** nombre\_prepare [**USING** lista\_variables]

**EXIT EDITING**

**EXIT MENU**

**EXIT PROGRAM**

**EXIT PULLDOWN**

**FETCH [FIRST | LAST | PREVIOUS]** nombre\_cursor [**INTO** { lista\_variables | nombre\_frame.\* }]

**FOR** variable = expresión1 [**DOWN**] **TO** expresión2 [**STEP** expresión3] instrucción

**FOREACH** nombre\_cursor [**INTO** {lista\_variables1 | nombre\_frame.\* }] [**USING** lista\_variables2]

**FOREVER**

**FORMAT [STREAM {identificador | STANDARD}] [SIZE** expresión]  
[**MARGINS [TOP** expresión1 [,]] [**BOTTOM** expresión2 [,]]  
[**LEFT** expresión3 [,]] [**RIGHT** expresión4 [,]] ]  
[**FIRST PAGE HEADER SIZE** expresión5]  
instrucciones1  
[**PAGE HEADER SIZE** expresión6]  
instrucciones2  
[**PAGE TRAILER SIZE** expresión7]  
instrucciones3

**END FORMAT**

**GET QUERY [WHERE** condición]

**GRANT {DBA | RESOURCE | CONNECT} TO {PUBLIC |** lista\_usuarios}

**GRANT** permisos **ON** nombre\_tabla **TO** {PUBLIC | lista\_usuarios}  
[**WITH GRANT OPTION**]

**HEAD**

**IF** condición **THEN** instrucciones [**ELSE** instrucciones]

**\$INCLUDE** "fichero"

**INITIALIZE {VARIABLE | FRAME} nombre [WITH DEFAULT]**

**INPUT [STREAM {nombre\_stream | STANDARD}] FRAME** nombre\_frame  
[**FOR {ADD | UPDATE}**] [**VARIABLES** lista\_variables] [**AT** línea, columna]  
**END INPUT**

**INPUT [STREAM {nombre\_stream | STANDARD}] FRAME** nombre\_frame  
**FOR QUERY [VARIABLES** lista\_variables]  
[**BY NAME | ON** lista\_columnas] **TO** variable [**AT** línea, columna]  
**END INPUT**

**INSERT INTO** tabla [(columnas)] {**VALUES** (valores) | instrucción\_select}

**INTERCALATE**

**LET** [identificador1.] identificador2 [[índice\_array]] [[desde [,hasta]]]=expresión

**LINES** [tabla\_líneas]

**LOAD FROM** expresión **INSERT INTO** tabla [(lista\_columnas)]

**LOCK TABLE** tabla **IN {SHARE | EXCLUSIVE} MODE**

**MENU {FORM | FRAME nombre\_frame | nombre\_menu}** [**DISABLE** lista\_opciones] [**AT** línea, columna]

**MESSAGE** expresión [**REVERSE | UNDERLINE**] [**BELL**]

**MKDIR** expresión

**MODIFY**

**MV** expresión1 , expresión2

**NEED [STREAM {nombre\_stream | STANDARD}]** expresión **LINES**

**NEW PAGE [STREAM {nombre\_stream | STANDARD}]**

**NEXT FIELD [UP | DOWN]** [expresión]

**NEXT OPTION** nombre\_opción

**NEXT ROW**

**NEXT TABLE** expresión

**OPEN** nombre\_cursor [**USING** lista\_variables]

**OPTIONS** lista\_opciones  
**END OPTIONS**

**OUTPUT** [{TO | THROUGH} expresión] [APPEND] [ROW]]

**PATH WALK FROM** expresión [EXTENT extensión]  
líneas **LINES** columnas **COLUMNS** [LABEL {"literal" |  
número}]  
**AT** línea, columna **SET** nombre\_variable

**PAUSE** [expresión] [REVERSE | UNDERLINE] [BELL]

**PREPARE** nombre\_prepare **FROM** expresión

**PREVIOUS ROW**

**PROMPT** [STREAM {nombre\_stream | STANDARD}] **FOR**  
variable

[AS {LINE | FILE}] [[NO] CLEAN] [lista\_atributos]

[AT línea, columna]

[ON ACTION "acción"  
instrucciones\_ctl]

[...]

[ON KEY "tecla"  
instrucciones\_ctl]

[...]

**END PROMPT**

**PULLDOWN** nombre\_menu

**PUT** [STREAM {nombre\_stream | STANDARD}] [COLUMN  
expresión\_col ,]

[SPACES expresión\_spa ,] [SKIP [expresión\_skip] ,]

[FLUSH ,] [CONTROL(expresión\_atrí) ,] expresión [,  
expresión...]

[REVERSE | UNDERLINE] [LABEL {"literal" | número}]

**PUT** [STREAM {nombre\_stream | STANDARD}] **EVERY ROW**  
**OF** nombre\_cursor

**PUT** [STREAM {nombre\_stream | STANDARD}] **FILE** expresión

**PUT** [STREAM {nombre\_stream | STANDARD}] **FRAME**  
nombre\_frame

**QUERY**

**READ KEY** [THROUGH {FORM | FRAME nombre\_frame}]

**REDRAW**

**REMOVE**

**RENAME COLUMN** tabla.columna **TO** nuevo\_nombre

**RENAME TABLE** tabla **TO** nuevo\_nombre

**RETRY**

**RETURN** [expresión]

**REVOKE** {DBA | RESOURCE | CONNECT} **FROM** {PUBLIC |  
lista\_usuarios}

**REVOKE** permisos **ON** nombre\_tabla **FROM** {PUBLIC |  
lista\_usuarios}

**RM** expresión

**ROLLBACK WORK**

**ROLLFORWARD DATABASE** base\_datos [TO fichero]

**RUN** lista\_expresiones [WAIT | SILENT] [[NO] CLEAN]

**SELECT** [ALL | DISTINCT | UNIQUE] lista\_select  
[INTO {lista\_variables | frame.\*} | BY NAME [ON frame]]  
**FROM** lista\_tablas  
[USING columna [ON tabla] [, columna [ON tabla]] [, ...]]  
[WHERE condiciones]  
[GROUP BY lista\_grupos]  
[HAVING condición\_grupos]  
[ORDER BY columna [ASC | DESC] [,columna [ASC | DESC] [,  
...]]  
[INTO TEMP tabla\_temporal]

**SELECT** [ALL | DISTINCT | UNIQUE] lista\_select  
[INTO {lista\_variables | frame.\*} | BY NAME [ON frame]]  
**FROM** lista\_tablas  
[USING columna [ON tabla] [, columna [ON tabla]] [, ...]]  
[WHERE condiciones]  
[GROUP BY lista\_grupos]  
[HAVING condición\_grupos]  
[UNION [ALL]]

**SELECT** [ALL | DISTINCT | UNIQUE] lista\_select  
**FROM** lista\_tablas  
[USING columna [ON tabla] [, columna [ON tabla]] [, ...]]  
[WHERE condiciones]  
[GROUP BY lista\_grupos]  
[HAVING condición\_grupos]  
[UNION [ALL]]  
**SELECT** ...  
[ORDER BY columna [ASC | DESC] [,columna [ASC | DESC] [,  
...]]  
[INTO TEMP tabla\_temporal]

**START OUTPUT** [STREAM {nombre\_stream | STANDARD}]  
{TO | THROUGH} {expresión1 | TERMINAL | PRINTER}  
[UNBUFFERED]  
[APPEND] [BINARY]

**START INPUT** [STREAM {nombre\_stream | STANDARD}]  
{FROM | THROUGH} expresión2 [[NO] ECHO]  
[UNBUFFERED]  
[BINARY]

**START INPUT-OUTPUT** [STREAM {nombre\_stream |  
STANDARD}]  
THROUGH expresión3 [[NO] ECHO] [UNBUFFERED]  
[BINARY]

**START DATABASE** base\_datos **WITH LOG IN** {"fichero" | ""}

**STOP** {OUTPUT | INPUT | INPUT-OUTPUT}  
[STREAM {nombre\_stream | STANDARD}]

**SWITCH** expresión1  
**CASE** expresión2  
 instrucciones  
 ...  
**[CASE** expresión2  
 instrucciones  
 ...]  
**[ ... ]**  
**[DEFAULT**  
 instrucciones]  
**END**

**SWITCH**  
**CASE** condición  
 instrucciones  
 ...  
**[CASE** condición  
 instrucciones  
 ...]  
**[ ... ]**  
**[DEFAULT**  
 instrucciones]  
**END**

**TEST** expresión1, expresión2 [-o fichero | -a fichero]

**TREE WALK FROM** expresión **[EXTENT** extensión]  
 líneas **LINES WIDTH** columnas **AT** línea, columna  
**SET** nombre\_variable

**TSQL [FILE]** expresión **[{TO | THROUGH}** expresión1  
**[APPEND]]** |  
 [líneas **LINES**] **[LABEL** {"literal" | número}]  
**[AT** línea, columna] ] **[LOG]**

**UNLOAD TO** expresión instrucción\_select

**UNLOCK TABLE** tabla

**UPDATE** nombre\_tabla **SET** nombre\_columna = expresión  
 [, nombre\_columna = expresión [, ...]  
**[WHERE** {condiciones | **CURRENT OF** nombre\_cursor}]

**UPDATE STATISTICS [FOR TABLE** nombre\_tabla]

**VIEW**

**WHENEVER** {**ERROR** | **INTERRUPT**} **[SILENT]** **[NO RESET]**  
**{IGNORE | CALL** función(parámetros) | **GOTO** etiqueta |  
**DEFAULT** | **EXIT**}

**WHILE** condición  
 instrucciones

**WINDOW [SCROLL | CLIPPED] FROM**  
 {instrucción\_select | **CURSOR** nombre\_cursor}  
**[BY COLUMNS]** líneas **LINES** [columnas **COLUMNS**] **[STEP**  
 salto]  
**[LABEL** {"literal" | número}] **AT** línea, columna  
**[SET** lista\_variables **[FROM** lista\_columnas]

**WINDOW [SCROLL | CLIPPED] {FROM** fichero | **THROUGH**  
 programa}  
**[AS FILE | BY COLUMNS]**  
 líneas **LINES** [columnas **COLUMNS**] **[WIDTH** tamaño] **[STEP**  
 salto]  
**[LABEL** {"literal" | número}] **AT** línea, columna **[SET**  
 lista\_variables]

## Atributos

### [Manual del Programador, capítulo 5.]

<b>CTL</b>	<b>CTL y CTSQL</b>
AUTONEXT	CHECK
COMMENTS	DEFAULT
HELP	DOWNSHIFT
INCLUDE	FORMAT
LOOKUP	LABEL
QUERYCLEAR	LEFT
REQUIRED	NOENTRY
REVERSE	NOUPDATE
SCROLL	PICTURE
UNDERLINE	RIGHT
VERIFY	UPSHIFT
<b>CTSQL</b>	ZEROFILL
NOT NULL	

<b>Sintaxis</b>	
<b>AUTONEXT</b>	<b>NOENTRY</b>
<b>CHECK</b> (condición)	<b>NOT NULL</b>
<b>COMMENTS</b> {"literal"   número_ayuda}	<b>NOUPDATE</b>
<b>DEFAULT</b> valor	<b>PICTURE</b> "máscara"
<b>DOWNSHIFT</b>	<b>QUERYCLEAR</b>
<b>FORMAT</b> "formato"	<b>REQUIRED</b>
<b>HELP</b> número_ayuda	<b>REVERSE</b>
<b>INCLUDE</b> (lista_valores)	<b>RIGHT</b>
<b>LABEL</b> {"literal"   número_ayuda}	<b>SCROLL</b>
<b>LEFT</b>	<b>UNDERLINE</b>
<b>LOOKUP</b> [identificador = columna [,]]	<b>UPSHIFT</b>
[identificador = columna [, ...]]	<b>VERIFY</b>
<b>JOINING</b> [*] tabla.columna	<b>ZEROFILL</b>

## Variables de entorno

[Manual del Administrador, capítulo 4.]

<p><b>Referidas a Directorios</b></p> <p>PATH TCALPATH TCBPATH TCPATH TNOTESPATH TRANSDIR DBPATH DBINCLUDE DBPROC DBLIB MSGDIR DBTEMP XDBTEMP DBLANG MBLANG</p> <p><b>Específicas de EasyReport</b></p> <p>CRWPATH GRWPATH TRWPATH TRWPRIV</p>	<p><b>Específicas de Windows</b></p> <p>MBBKMP MBBUTBMP PRTSET MBINI MBPAL</p> <p><b>Diversas</b></p> <p>DBDELIM DBMETACH DBEDIT DBPRINT RPRINTER TERM MBTERM DBKEY (UNIX/Linux) SYSTEMENU MBTERMCAP OUTOPT OUTOPT2 OUTOPT3 ONXON</p>	<p><b>Límites</b></p> <p>DBPRIOR MBISFILES ISAMBUFS SORTMEM</p> <p><b>Cambio de Comportamiento en Versiones</b></p> <p>CTLMM o CTLMENUMODE DECNEG MBCOMPAT MBCTRMODE PAGEPAUSE</p> <p><b>Cliente-Servidor</b></p> <p>DBPASSWD DBHOST DBSERVICE DBUSER XDBTEMP DBPATH</p>	<p><b>Referidas a Formato</b></p> <p>DBDATE DBTIME DBMONEY</p> <p><b>Red Local</b></p> <p>DBPATH DBUSER MACHINE STRANSDIR XDBTEMP</p> <p><b>Gateways</b></p> <p>CTSQL DBEMBED DBLONGCHAR DBSERVER DBSQL DBPATH</p>
--	---	--	--

## Variables internas

[CTL: Manual del Programador, capítulo 5; CTSQL: Manual del SQL, capítulo 2.]

<p><b>CTL</b></p> <p>AMBIGUOUS CANCELLED CURFIELD CURRDB CURREC CURTABLE ERRNO FOUND LASTKEY LINENUM</p>	<p>LOCKED NEWVALUE NOW NUMRECS OPERATION SQLROWS STATUS TODAY USRNAME</p>	<p><b>CTSQL</b></p> <p>NOW TODAY USER ROWID</p>
--	---	---

## Funciones internas del CTL

[Manual del Programador, capítulo 5.]

### Aritméticas

**abs**(expresión)  
**ceil**(expresión)  
**exp**(expresión)  
**floor**(expresión)  
**ln**(expresión)  
**log**(expresión)  
**mod**(expresión1, expresión2)  
**pow**(expresión1, expresión2)  
**sqrt**(expresión)

### Asignación dinámica de variables

**letarray**(array, número, valor)  
**letvar**(variable, valor)

### Caracteres

**ascii**(expresión)  
**character**(expresión)  
**inwords**(expresión [, género])  
**length**(expresión)  
**lowcase**(expresión)  
**strcount**(expr1, expr2)  
**strgetword**(expr1, expr2 [, número [, expr3]])  
**strlocate**(expr1, expr2 [, número])  
**strltrim**(expresión)  
**strnumwords**(expr1, expr2 [, expr3])  
**strrepeat**(expresión, número)  
**strreplace**(expr1, expr2, expr3 [, número])  
**strrtrim**(expresión)  
**strtrim**(expresión)  
**substring**(expresión, ini, longi)  
**upcase**(expresión)  
**varlength**(expresión)

### Control de página en Form/Frame

**gotoscreen**(expresión)

### Decimales

**round**(expresión, precisión)  
**truncate**(expresión, precisión)

### Diversas

**getctlvalue**(expresión)  
**labelname**(etiqueta)  
**licence**()  
**sleep**(expresión)  
**sqldescribe**(select [, flag] [, expr1])  
**yes**(expresión [, def])

### Específicas de la versión para

#### Windows

**Asociadas al manejo de impresión**  
**getpmattr**(atributo [, unidad])  
**getprtsetup**(attribute)  
**setpmattr**(atributo, valor [, unidad])  
**setprtsetup**(attribute, value)  
**spoolfile**(file, text [, prtname, portname])

### Diversas

**ansitoom**(expresión)  
**dllfun**(función, param1, ...paramn)  
**gethinstance**()  
**gethwnd**()  
**getwinparm**(expresión)  
**iconizewin**()  
**maximizewin**()  
**messagebox**(exptit, exptext [, expstyle])  
**movewin**(expy, expx [, exph, expw])  
**oemtoansi**(expresión)  
**restorewin**()  
**setwintitle**(expresión)  
**xtopixels**([expresión])  
**ytopixels**([expresión [, flag]])

### De manejo de protocolo DDE

**DDEexecute**(canal, comando)  
**DDEinitiate**(apli, topic)  
**DDEpoke**(canal, item, data)  
**DDEterminate**(canal)

### Evaluación

**evalarray**(array, número)  
**evalcond**(expr1, oper, expr2, exprtrue, exprfalse)  
**evalfun**(nombre\_función [, param1, ...paramn])  
**evalnull**(expr1, exprtrue, exprfalse)  
**evalvar**(variable)

### Fecha

**date**(expresión)  
**day**(expresión)  
**mdy**(mes, día, año)  
**month**(expresión)  
**weekday**(expresión)  
**year**(expresión)

### Financieras

**fv**(i, n, PMT, PV, S)  
**irr**(n, PMT, PV, FV, S)  
**npv**(i, expression [, expression....])  
**pmt**(i, n, PV, FV, S)  
**pv**(i, n, PMT, FV, S)

### Hora

**hms**(hora, minuto, segundo)  
**hour**(expresión)  
**minute**(expresión)  
**mt**(expresión)  
**second**(expresión)  
**time**(expresión)  
**tomt**(expresión)

### Manejo de cursores SQL

**sqlclose**(número)  
**sqlfetch**(número)  
**sqlreset**([flag])  
**sqlselect**(select)

### Manejo de directorios

**chdir**(expresión)  
**closedir**()  
**getcwd**()  
**opendir**(expresión)  
**readdir**()

### Manejo de ficheros

**filesize**(expresión)  
**nocomment**(expr1, expr2)  
**testfile**(expr1, expr2)

### Manejo de queries en un Form

**addtoclist**(rowid)  
**endquery**()  
**fgetquery**()  
**fgetquery**([condiciones [, orden]])  
**fgetquery**(expresión\_select)  
**fquery**( )  
**fquery**(expresión)  
**gotoclist**(expresión)

### Manejo del cursor de pantalla

**cursorpos**(expresión, línea, columna)

### Mensajes

**msgtext**(expresión [, expresión1])  
**sysmsg**(expresión)

### Sistema

**basename**(expresión)  
**dirname**(expresión)  
**getenv**(expresión)  
**procid**( )  
**putenv**(expresión, valor [, modo])

### Teclado

**actionlabel**(tecla | código)  
**dokey**(expresión)  
**keycode**(tecla)  
**keylabel**(función | código)  
**keypressed**( )

### Trigonómicas y de conversión

**acos**(expresión)  
**asin**(expresión)  
**atan**(expresión)  
**atan2**(expresión1, expresión2)  
**cos**(expresión)  
**deg**(expresión)  
**pi**()  
**rad**(expresión)  
**sin**(expresión)  
**tan**(expresión)



## Funciones internas del CTSQL

[Manual del SQL, capítulo 2.]

<i>Fecha</i>	<i>Hora</i>	<i>Sistema</i>	<i>Valores agregados</i>
<b>date</b> (expresión)	<b>hms</b> (hora, minutos, segundos)	<b>typelength</b> (expr1, expr2)	<b>avg</b> ([distinct] x)
<b>day</b> (expresión)	<b>hour</b> (expresión)		<b>count</b> (*)
<b>mdy</b> (mes, día, año)	<b>minute</b> (expresión)		<b>count</b> (distinct x)
<b>month</b> (expresión)	<b>mt</b> (expresión)		<b>max</b> (x)
<b>weekday</b> (expresión)	<b>second</b> (expresión)		<b>min</b> (x)
<b>year</b> (expresión)	<b>time</b> (expresión)		<b>sum</b> ([distinct] x)
	<b>tomt</b> (expresión)		

## Módulo principal

[Manual de Referencia, capítulo 1.]

[DATABASE base\_datos]

[DEFINE

[objetos\_procedurales]  
[objetos\_no\_procedurales]

END DEFINE]

[GLOBAL

[CONTROL  
lista\_bloques  
END CONTROL]

[OPTIONS  
opciones\_ctl  
END OPTIONS]  
END GLOBAL]

MAIN BEGIN

instrucciones  
...  
END MAIN

[FUNCTION nombre\_función (parámetros)  
variable\_local {tipo\_sql | LIKE tabla.columna}

BEGIN

instrucciones  
...

END FUNCTION]

[MENU nombre\_menú ["Etiqueta"] [DOWN] [SKIP líneas]  
[LINE línea] [COLUMN columna] [MESSAGE número]  
[HELP número\_help] [NO WAIT]

OPTION [nombre\_opción] ["Etiqueta\_opción"]  
[KEY "carácter"] [COMMENTS "literal"]  
[HELP número\_help] [CLEAN]

...  
OPTION [nombre\_opción] ["Etiqueta\_opción"]  
[KEY "carácter"] [COMMENTS "literal"]  
[HELP número\_help] [CLEAN]

...  
[OPTION ...  
...]

END MENU]

[PULLDOWN nombre\_pulldown [ACCESORIES]

[ON BEGINNING  
instrucciones]  
[ON KEY "lista\_teclas"  
instrucciones]  
[ON ACTION "lista\_acciones"  
instrucciones]  
[ON ENDING  
instrucciones]

[HELP FILE "literal"]  
[HELP BOX AT línea, columna  
WITH líneas, columnas]  
[MESSAGE LINE número\_mensaje]  
[PROMPT LINE número\_prompt]  
[MENU LINE número\_menú]  
[HELP MESSAGE número\_help]  
[PRINTER expresión]  
[NO SHELL]  
[NO MESSAGE]  
[MESSAGE ON]

## Módulo librería

[Manual de Referencia, capítulo 1.]

[DATABASE base\_datos]

[DEFINE

[objetos\_procedurales]  
[objetos\_no\_procedurales]

END DEFINE]

[LOCAL

[OPTIONS  
opciones\_ctl  
END OPTIONS]  
END LOCAL]

FUNCTION nombre\_función (parámetros)  
variable\_local {tipo\_sql | LIKE tabla.columna}

BEGIN

instrucciones  
...  
END FUNCTION

[MENU nombre\_menú ["Etiqueta"] [DOWN] [SKIP líneas]  
[LINE línea] [COLUMN columna] [MESSAGE número]  
[HELP número\_help] [NO WAIT]

OPTION [nombre\_opción] ["Etiqueta\_opción"]  
[KEY "carácter"] [COMMENTS "literal"]  
[HELP número\_help] [CLEAN]

...  
OPTION [nombre\_opción] ["Etiqueta\_opción"]  
[KEY "carácter"] [COMMENTS "literal"]  
[HELP número\_help] [CLEAN]

...  
[OPTION ...  
...]

END MENU]

[PULLDOWN nombre\_pulldown [ACCESORIES]

MENU nombre\_menú ["Etiqueta"] [LINE línea]  
[COLUMN columna] [MESSAGE número]  
[HELP número\_help] [NO WAIT]

OPTION [nombre\_opción] ["Etiqueta\_opción"]  
[KEY "carácter"] [COMMENTS "literal"]  
[HELP número\_help] [CLEAN]

...  
OPTION [nombre\_opción] ["Etiqueta\_opción"]  
[KEY "carácter"] [COMMENTS "literal"]  
[HELP número\_help] [CLEAN]

...  
[OPTION ...  
...]

ENDMENU]

[HELP FILE "literal"]  
[HELP BOX AT línea, columna  
WITH líneas, columnas]  
[MESSAGE LINE número\_mensaje]  
[PROMPT LINE número\_prompt]  
[MENU LINE número\_menú]  
[HELP MESSAGE número\_help]  
[PRINTER expresión]  
[NO SHELL]  
[NO MESSAGE]  
[MESSAGE ON]

## Módulo principal (continuación)

```

MENU nombre_menú ["Etiqueta"] [LINE línea]
      [COLUMN columna] [MESSAGE número]
      [HELP número_help] [NO WAIT]
OPTION [nombre_opción] ["Etiqueta_opción"]
      [KEY "carácter"] [COMMENTS "literal"]
      [HELP número_help] [CLEAN]
      ...
OPTION [nombre_opción] ["Etiqueta_opción"]
      [KEY "carácter"] [COMMENTS "literal"]
      [HELP número_help] [CLEAN]
      ...
[OPTION ...
...]
END MENU

```

```

MENU nombre_menú ["Etiqueta"] [LINE línea]
      [COLUMN columna] [MESSAGE número]
      [HELP número_help] [NO WAIT]
OPTION [nombre_opción] ["Etiqueta_opción"]
      [KEY "carácter"] [COMMENTS "literal"]
      [HELP número_help] [CLEAN]
      ...
OPTION [nombre_opción] ["Etiqueta_opción"]
      [KEY "carácter"] [COMMENTS "literal"]
      [HELP número_help] [CLEAN]
      ...
[OPTION ...
...]
END MENU

```

```

[MENU nombre_menu ...
...
END MENU]
END PULLDOWN

```

## Módulo librería (continuación)

```

MENU nombre_menú ["Etiqueta"] [LINE línea]
      [COLUMN columna] [MESSAGE número]
      [HELP número_help] [NO WAIT]
OPTION [nombre_opción] ["Etiqueta_opción"]
      [KEY "carácter"] [COMMENTS "literal"]
      [HELP número_help] [CLEAN]
      ...
OPTION [nombre_opción] ["Etiqueta_opción"]
      [KEY "carácter"] [COMMENTS "literal"]
      [HELP número_help] [CLEAN]
      ...
[OPTION ...
...]
END MENU

```

```

[MENU nombre_menu ...
...
END MENU]
END PULLDOWN

```

## Objetos de la sección DEFINE

[Manual del Programador, capítulos 6, 11, 12 y 13.]

### Procedurales

#### Variables

```

[[NEW] SHARED] VARIABLE nombre_var
{LIKE tabla.columna | tipo_sql} [lista_atributos]

```

#### Parámetros

```

PARAMETER[n] nombre_para {LIKE tabla.columna | tipo_sql}
[lista_atributos]

```

#### Arrays

```

ARRAY nombre_array[n] tipo_sql

```

### No procedurales

#### Frame

```

DEFINE
  [FRAME nombre_frame [LIKE tabla.*]

```

```

[SCREEN [MESSAGE número_ayuda]
{
  Texto ..... [identificador1]
  Texto ..... [identificador2]
}
[SCREEN [MESSAGE número_ayuda]
{
  Texto ..... [identificador3]
  ...
}]
END SCREEN

[VARIABLES
  [identificador = | UNTAGGED] variable_frame
  {tipo_sql | LIKE tabla.columna} [LINES n]
[lista_atributos]
  ...
END VARIABLES]

[MENU nombre_menú ["Etiqueta"] [DOWN] [SKIP líneas]
  [LINE línea] [COLUMN columna] [MESSAGE número]
  [HELP número_help] [NO WAIT]
OPTION [nombre_opción] ["Etiqueta_opción"]
  [KEY "carácter"] [COMMENTS "literal"]

```

Ver Atributos

```

    [HELP número_help] [CLEAN]
[OPTION ...
...
END MENU]

[CONTROL
{{BEFORE | AFTER}} {{ADD} [QUERY] [UPDATE]
[DISPLAY}}
    OF frame]
...
[AFTER CANCEL OF frame
...
[ON KEY "lista_teclas"
...
[ON ACTION "lista_acciones"
...
END CONTROL]

[EDITING
{{BEFORE | AFTER}} {{[EDITADD] [EDITUPDATE]
[EDITQUERY}} OF {frame | lista_variables}}
...
[BEFORE CANCEL OF frame
...
[ON KEY "lista_teclas"
...
[ON ACTION "lista_acciones"
...
END EDITING]

[BOX]
[[NO] UNDERLINE]
[REVERSE]
[LINES líneas]
[COLUMNS columnas]
[LINE línea]
[COLUMN columna]
[LABEL {"literal" | número}]
[HELP número_ayuda]

[LAYOUT
opciones
END LAYOUT]

[END FRAME]
END DEFINE
...

```

Form

```

DEFINE
[FORM

[SCREEN [MESSAGE número_ayuda]
{
    Texto ..... [identificador1]
    Texto ..... [identificador2]
}
[SCREEN [MESSAGE número_ayuda]
{
    Texto ..... [identificador3]
    ...
}]
END SCREEN]

TABLES
    tabla [LABEL etiqueta] [número LINES]
    tabla1 [LABEL etiqueta] [número LINES]
...

```

Ver Atributos

```

END TABLES

[VARIABLES
{identificador = | UNTAGGED} variable_form [LINES n]
[lista_atributos]
...
END VARIABLES]

[MENU nombre_menú ["Etiqueta"] [DOWN] [SKIP líneas]
[LINE línea] [COLUMN columna] [MESSAGE número]
[HELP número_help] [NO WAIT]
OPTION [nombre_opción] ["Etiqueta_opción"]
[KEY "carácter"] [COMMENTS "literal"]
[HELP número_help] [CLEAN]
[OPTION ...
...
END MENU]

[CONTROL
{{BEFORE | AFTER}} {{[ADD] [QUERY] [UPDATE]
[DELETE] [DISPLAY] [LINE}} OF lista_tablas
...
[AFTER CANCEL OF lista_tablas
...
{{BEFORE | AFTER}} lista_tablas
...
[ON KEY "lista_teclas"
...
[ON ACTION "lista_acciones"
...
END CONTROL]

[EDITING
{{BEFORE | AFTER}} {{[EDITADD] [EDITUPDATE]
[EDITQUERY}} OF {lista_tablas | lista_columnas}
...
[BEFORE CANCEL OF lista_tablas
...
[ON KEY "lista_teclas"
...
[ON ACTION "lista_acciones"
...
END EDITING]

[BOX]
[[NO] UNDERLINE]
[REVERSE]
[LINES líneas]
[COLUMNS columnas]
[LINE línea]
[COLUMN columna]
[LABEL {"literal" | número}]
[HELP número_ayuda]
[DISPLAY TABLE LABEL
AT línea, columna]

[LAYOUT
opciones
END LAYOUT]

[JOINS
    tabla_líneas LINES OF tabla_cabecera [ORDER BY
lista_columnas]
[COMPOSITES <lista_columnas_enlace_cabecera>
<lista_columnas_enlace_líneas>]
...
END JOINS]

END FORM]
END DEFINE
...

```

## Tipos de datos CTL y CTSQL

[CTL: Manual del Programador, capítulo 5; CTSQL: Manual del SQL, capítulo 3.]

Tipo de dato	Valor mínimo	Valor máximo	Ocupación en bytes
CHAR(n)	1 carácter	32.767 caracteres	n
SMALLINT	-32.767	+32.767	2
INTEGER	-2.147.483.647	+2.147.483.647	4
TIME	00:00:01	24:00:00	4
DECIMAL(m,n)	$10^{-130}$	$10^{125}$	1+m/2
SERIAL(n)	-2.147.483.647	+2.147.483.647	4
DATE	01/01/0001	31/12/9999	4
MONEY(m,n)	$10^{-130}$	$10^{125}$	1+m/2

## Correspondencias de tipos de datos entre el SQL de MultiBase y el de otros gestores

[Consulte el documento «MultiWay: Acceso desde MultiBase y Cosmos a los gestores de base de datos de Oracle e Informix» en la sección «Notas Técnicas» de la página web de BASE 100.]

### Oracle

CTSQL	ORACLE
<i>Si es versión 6 y "size &lt; 256"</i>	
CHAR(size)	CHAR(size)
<i>Si es versión 7 y "size &lt; 2000"</i>	
CHAR(size)	VARCHAR2
<i>Si es versión 6 y "size &gt; 255" o versión 7 y "size &gt; 2000"</i>	
CHAR(size)	LONG
SMALLINT	SMALLINT
INTEGER	INTEGER
DECIMAL(p,s)	DECIMAL(p,s)
MONEY(p,s)	DECIMAL(p,s)
SERIAL	INTEGER
DATE	DATE
TIME	CHAR(11)
ROWID	ROWID

ORACLE	CTSQL
NUMBER(p)	INTEGER
NUMBER(p)	SMALLINT
NUMBER(p,s)	DECIMAL(p,s)
NUMBER(p,s)	MONEY(p,s)
CHAR(size)	CHAR(size)
VARCHAR2	CHAR(size)
LONG	CHAR(DBLONGCHAR)
DATE (sin TIME)	DATE

## Informix

CTSQL	INFORMIX
CHAR(size)	CHAR(size)
SMALLINT	SMALLINT
INTEGER	INTEGER
DECIMAL(p,s)	DECIMAL(p,s)
MONEY(p,s)	MONEY(p,s)
SERIAL	SERIAL
DATE	DATE
TIME	CHAR(11)

INFORMIX	CTSQL
CHAR(size)	CHAR(size)
SMALLINT	SMALLINT
INTEGER	INTEGER
DECIMAL(p,s)	DECIMAL(p,s)
MONEY(p,s)	MONEY(p,s)
SERIAL	SERIAL
DATE	DATE
DATETIME	CHAR(size)
INTERVAL	—
BYTE (versión 5)	—
TEXT (versión 5)	—
VARCHAR (size)	CHAR(size)
FLOAT	DECIMAL(p,s)
SMALLFLOAT	DECIMAL(p,s)

## Formato del fichero de ayuda

---

### [Manual del Programador, capítulo 16.]

```
[número | COMMENTS]
texto
```

Donde “texto” puede ser:

- Un literal.
- Una “screen” (sin “tag”).
- Un menú:

```
línea 1 = Etiqueta
línea 2 = [Etiqueta_opción] {,} [carácter] {,} [literal]
...
línea n = [Etiqueta_opción] {,} [carácter] {,} [literal]
```

**(Las comas son obligatorias.)**