

ACAD BALLA

INTRODUZIONE.....4

ISTRUZIONI.....5

LINEE6

ACAD_BALLA.LIN 6

ACAD_BALLA.SHX..... 6

024X012B..... 6

ARCO1..... 6

BARBE1-1..... 6

BARBE1-2..... 6

BIN1..... 6

BISCIA1..... 6

CINGHIA1..... 6

CONFINE1..... 6

CONFINE2..... 6

CONFINE3..... 6

CROCE1..... 6

CROCE2..... 6

EMBR1..... 6

ESSE1..... 6

FIORE1..... 6

FIORE12..... 6

FIORE2..... 6

FOSSO3..... 6

FRE1..... 6

FRE2..... 6

FRE3..... 6

FRE6..... 6

FRE7..... 6

GRECA1..... 6

GRECA2..... 6

GRECA3..... 6

GRECA4..... 6

GRECA5..... 6

GRECA6..... 7

GRECA7..... 7

LINEA1..... 7

LINEA2..... 7

LINEA3..... 7

LINEA4..... 7

LINEAP..... 7

LINTRIO..... 7

LINTRI1..... 7

MULTI1..... 7

MULTI2..... 7

ONDA 2..... 7

ONDA3..... 7

PIGN20A..... 7

PIGN20B..... 7

TRI1..... 7

LTYPESHP.SHX..... 8

2BOX1..... 8

2CIRC1..... 8

BOX1..... 8

BOX2..... 8

BOXBOX1..... 8

BOXCIRC1..... 8

CIRC1..... 8

CIRCBOX1..... 8

CIRCCIRC1.....8

D1U1.....8

D1U2.....8

D1U3.....8

D1U4.....8

D2U1.....8

D3U1.....8

D4U1.....8

D1U1PU1.....8

D2U1D1U1.....8

DISCONTINUA-A.....8

DISCONTINUA-B.....8

DISCONTINUA-C.....8

DISCONTINUA-D.....8

DISCONTINUA-E.....8

DISCONTINUA-F.....8

DISCONTINUA-G.....8

DISCONTINUA-H.....8

L.....8

LINBOX1.....8

LINBOX2.....8

LINCIRC1.....8

RETINI.....9

BALLA 9

BLOCCO..... 9

CARTMILL..... 9

CIRC1..... 9

CIRC2..... 9

LINDOM1..... 9

M25X5..... 9

ONDA1..... 9

ONDA2..... 9

ONDA3..... 9

PARQ1..... 9

PUNDOM1..... 9

QUA1..... 9

SOLETTA1..... 9

SVIZZERO..... 9

TRATTI1..... 9

TRATTI2..... 9

LISP.....10

DISEGNA..... 10

ARCO..... 10

A2 – Arco 2 punti..... 10

BLOCCHI..... 10

ID2 – Tabella coordinate..... 10

FT – Testa fosso..... 10

CERCHIO..... 10

C2 – Cerchio 2 punti..... 10

C22R – Cerchio 2 punti Raggio..... 10

C3 – Cerchio 3 punti..... 10

CC2 – Cerchio A raggio B..... 10

CPR – Cerchio Perpendicolare Raggio..... 10

CTR – Cerchio Tan Raggio..... 10

CTTP – Cerchio Tan Tan Punto..... 10

CTTR – Cerchio Tan Tan Raggio..... 10

CTTT – Cerchio Tan Tan Tan..... 10

ROT – Disegna rotatoria..... 10

FUNZIONI	10	<i>JPG</i> – Crea jpg immediato	14
<i>XY</i> – $y=f(x)$	10	<i>PDF4</i> – Crea pdf immediato	14
<i>XYZ</i> – $y=f(x,y)$	10	<i>QA</i> – Anteprima di stampa	14
<i>XYA</i> – coordinate polari	10	<i>QS</i> – Stampa subito	14
<i>XYT</i> – coordinate parametriche	10	<i>RP600A3O</i> – Stampa su A3 orizzontale	14
GRUPPO	11	<i>QFDR11</i> – Stampa ripetuta down 11	14
<i>GRC</i> – Crea gruppo	11	<i>QFDR12</i> – Stampa ripetuta down 12	14
<i>GRA</i> – Aggiungi a gruppo	11		
<i>GRE</i> – Esploidi gruppo	11		
<i>GRR</i> – Rimuovi da gruppo	11		
LINEA	11		
<i>BIS3</i> – Bisettrice 3 pt	11		
<i>BIS4</i> – Bisettrice 4 pt	11		
<i>FL1</i> – Tangenti di 1 arco	11		
<i>FL2</i> – Flesso tra 2 archi	11		
<i>FL3</i> – Flesso tra 3 archi	11		
<i>FLCC</i> – Flesso tra 2 Cerchi	11		
<i>K</i> – Linea allungata cerchio linea	11		
<i>KC</i> – Linea da centro a fine	11		
<i>KL</i> – Linea perpendicolare linea	11		
<i>Lò</i> – Linea da ultimo punto	11		
<i>DQC</i> – Disegna Quarti Cono	11		
MISURA	11		
<i>MIS11</i> – Inserisce blocco 1 ogni 1	11		
POLILINEA	11		
<i>FOSSO3</i> – Offset scarpata per fosso	11		
<i>CF3</i> – Copri Fosso 3	11		
RETINO	11		
<i>HS4</i> – Hatch Solid 4 punti	11		
<i>HSDU</i> – Hatch Solid Dietro Ultimo	11		
<i>HSI</i> – Hatch Solid Interno	11		
<i>HSO</i> – Hatch Solid Oggetto	12		
TESTO	12		
<i>ELE</i> – Elementi	12		
<i>NUM</i> – Numeri	12		
<i>LET</i> – Letter	12		
<i>SD</i> – Scrive Distanza	12		
<i>SP</i> – Scrive Pendenza	12		
<i>SR</i> – Scrive Raggio	12		
EDITA	13		
ALLUNGA	13		
<i>AF3</i> – Aggiusta fosso 3	13		
-- – Accorcia	13		
++ – Allunga	13		
+++ – Allunga	13		
CANCELLA	13		
<i>DELNUN</i> – Delete Number	13		
<i>DELTEXT</i> – Delete Text	13		
<i>EFP</i> – Erase Finestra Poligono	13		
<i>EFPE</i> – Erase Finestra Poligono Entity	13		
<i>ELD</i> – Erase Layer Digitato	13		
<i>ELS</i> – Erase Layer Selezionato	13		
OFFSET	13		
<i>OF3</i> – Offset fosso 3	13		
STRUMENTI	14		
CALCOLA	14		
<i>SAP2</i> – Somma area poly	14		
<i>SLP2</i> – Somma lunghezza poly	14		
STAMPA	14		

INTRODUZIONE

Questo volume vuole essere una breve presentazione dei comandi, linee e retini che ho messo a punto in questi ultimi anni, illustrando come si può ridurre il tempo per la creazione e la modifica dei disegni in AutoCAD. Molti utenti infatti non sanno che e' possibile creare dei comandi con il linguaggio AutoLISP, come si fa con le MACRO per WORD, ossia raggruppare più comandi in uno solo, in modo che alla pressione di un solo tasto od icona vengano eseguite una serie di istruzioni che diversamente avrebbero richiesto molti passaggi e costruzioni geometriche; e' possibile poi creare dei modelli di tratteggio personalizzati o tipi di linea che contengono forme particolari o stringhe di testo in modo tale che disegnando una semplice linea o polilinea, vengano visualizzati automaticamente senza doverli inserire manualmente; il vantaggio stà nel fatto che in questo modo il disegno risulta più leggero (a livello di dimensione del file) ed inoltre si impiega molto meno tempo per crearlo. AutoCAD inoltre può essere usato per disegnare funzioni nel piano e nello spazio, funzioni parametriche, funzioni polari,...in questo modo diventa lo strumento ideale per lo studio di funzioni (esami di Geometria ed Analisi...) oppure semplicemente per la creazione di forme da usare come loghi od icone.

ISTRUZIONI

Per poter usufruire dei miei comandi e' necessario avere AutoCAD full e copiare i files allegati a questo manuale nella seguente cartella:

"C:\Documents and Settings\UTENTE\Dati applicazioni\Autodesk\AutoCAD 2008\R17.1\ita\Support\"

Lista dei files:

ACAD.LSP: Contiene le informazioni circa i file che AutoCAD deve caricare all'avvio ed inoltre può eseguire delle istruzioni e settare delle variabili di sistema.

acad.pgp: contiene le abbreviazioni da tastiera dei comandi di AutoCAD.

ACAD_BALLA.LIN: definizione dei tipi di linea

ACAD_BALLA.shx: definizione degli shape da usare nelle linee, compilato.

ACAD_BALLA_CVD.LSP: comandi lisp utili per progetto stradale.

ACAD_BALLA_GAME.LSP: comandi lisp per giochi, funzioni ed esperimenti.

ACAD_BALLA_MACRO.LSP: la maggior parte dei comandi.

ACAD_BALLA_SIMPLE.LSP: semplici abbreviazioni di alcuni comandi autocad.

CHTEXT.LSP: utilità sviluppata da AutoDesk per la modifica dei testi

Blocchi:

1.dwg:

FOSSOTESTA1.dwg

PUNTO1.dwg

PUNTO2.dwg

QUOTA1.dwg

XY.dwg

XYZ.dwg

LINEE

Il vantaggio di usare i tipi di linea con le forme (shape).....

ACAD_BALLA.LIN

ACAD_BALLA.SHX

024X012B



ARCO1



BARBE1-1



BARBE1-2



BIN1



BISCIA1



CINGHIA1



CONFINE1



CONFINE2



CONFINE3



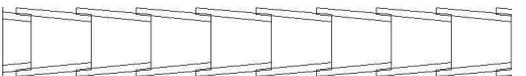
CROCE1



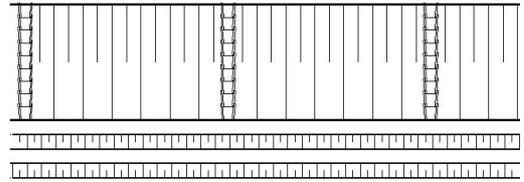
CROCE2



EMBR1



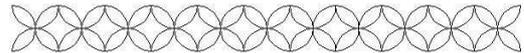
esempio (EMBR1 + FOSSO3):



ESSE1



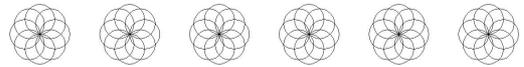
FIORE1



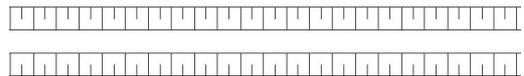
FIORE12



FIORE2



FOSSO3



FRE1



FRE2



FRE3



FRE6



FRE7



GRECA1



GRECA2



GRECA3



GRECA4



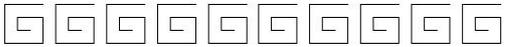
GRECA5



GRECA6



GRECA7



LINEA1



LINEA2



LINEA3



LINEA4



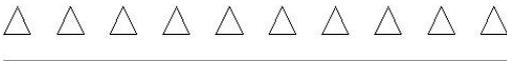
LINEAP



LINTRIO



LINTR11



MULTI1



MULTI2



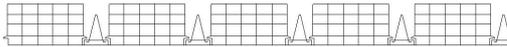
ONDA 2



ONDA3



PIGN20A



PIGN20B



TRI1



LTYPESHP.SHX

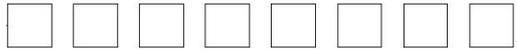
2BOX1



2CIRC1



BOX1



BOX2



BOXBOX1



BOXCIRC1



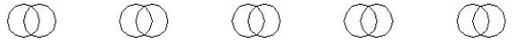
CIRC1



CIRCBOX1



CIRCCIRC1



D1U1



D1U2



D1U3



D1U4



D2U1



D3U1



D4U1



D1U1PU1



D2U1D1U1



DISCONTINUA-A



DISCONTINUA-B



DISCONTINUA-C



DISCONTINUA-D



DISCONTINUA-E



DISCONTINUA-F



DISCONTINUA-G



DISCONTINUA-H



L



LINBOX1



LINBOX2



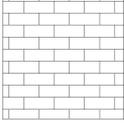
LINCIRC1



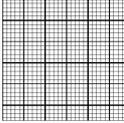
RETINI

BALLA

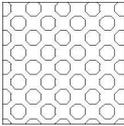
BLOCCO



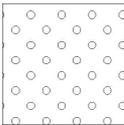
CARTMILL



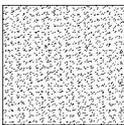
CIRC1



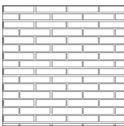
CIRC2



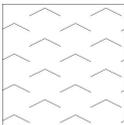
LINDOM1



M25X5



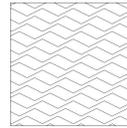
ONDA1



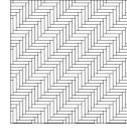
ONDA2



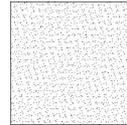
ONDA3



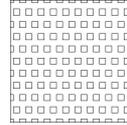
PARQ1



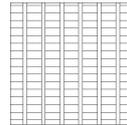
PUNDOM1



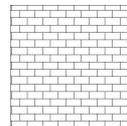
QUA1



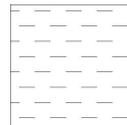
SOLETTA1



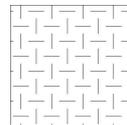
SVIZZERO



TRATTI1



TRATTI2



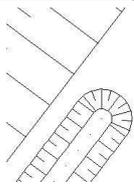
LISP**DISEGNA****ARCO***A2 – Arco 2 punti*

Disegna un arco dati due punti (diametro - angolo 180°) in senso antiorario.

BLOCCHI*ID2 – Tabella coordinate*

Inserisce la tabella delle coordinate di un punto; scelta di inserire solo coordinate X,Y oppure X,Y,Z, con Z automatica o manuale.

A1	X=	-17.04
	Y=	-72.93

FT – Testa fosso**CERCHIO***C2 – Cerchio 2 punti*

Disegna un cerchio dati due punti lungo il diametro.

C22R – Cerchio 2 punti Raggio

Disegna un cerchio dati due punti (sulla corda) e il raggio; digitare 1 per specchiare il cerchio.

C3 – Cerchio 3 punti

Disegna un cerchio dati tre punti.

CC2 – Cerchio A raggio B

Consente di disegnare dei cerchi con centro in un punto A, specificando i raggi con distanza da un punto B ad altri punti (utile per riportare le distanze dall'asse di una sezione trasversale specificando le distanze dal tracciato in planimetria).

CPR – Cerchio Perpendicolare Raggio

Disegna un cerchio di raggio R perpendicolare ad un segmento individuato da due punti.

CTR – Cerchio Tan Raggio

Disegna un cerchio di raggio R tangente ad un segmento individuato da due punti.

CTTP – Cerchio Tan Tan Punto

Indica il raggio del cerchio tangente a due rette e passante per il punto specificato sulla seconda retta.

CTTR – Cerchio Tan Tan Raggio

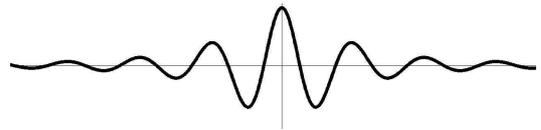
Disegna un cerchio di raggio R tangente a due rette o archi.

CTTT – Cerchio Tan Tan Tan

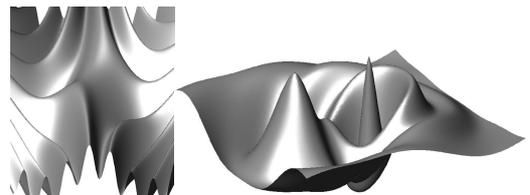
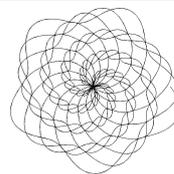
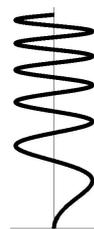
Disegna il cerchio tangente a tre rette o archi.

ROT – Disegna rotatoria

Disegna sul layer corrente l'anello di una rotatoria dati il centro, il raggio interno e le dimensioni dell'arginello, la banchina e delle due corsie.

FUNZIONI*XY – $y=f(x)$* 

La funzione va editata nel file "ACAD_BALLA_GAME.lsp" all'interno dello script: (defun fx (x).

XYZ – $y=f(x,y)$ *XYA – coordinate polari**XYT – coordinate parametriche*

GRUPPO*GRC – Crea gruppo*

Crea un gruppo di selezione con nome “N”; utile per raggruppare oggetti senza creare blocchi.

GRA – Aggiungi a gruppo

Aggiunge al gruppo di nome “N” gli oggetti selezionati.

GRE – Esplo di gruppo

Esplode in gruppo di nome “N”.

GRR – Rimuovi da gruppo

Rimuove dal gruppo di nome “N” gli oggetti selezionati.

LINEA*BIS3 – Bisettrice 3 pt*

Disegna la bisettrice di un angolo specificando il vertice e due punti.

BIS4 – Bisettrice 4 pt

Disegna un segmento mediano tra altri due specificando 2 punti su un segmento e due sull'altro.

FL1 – Tangenti di 1 arco

Disegna le tangenti di un arco selezionati punti finali e medio. Utile per costruire livellette in profili verticali o poligonali in planimetria.

FL2 – Flesso tra 2 archi

Disegna flesso tra due archi selezionati punti finali e medi.

FL3 – Flesso tra 3 archi

Disegna flessi tra tre archi.

FLCC – Flesso tra 2 Cerchi

Disegna flesso tra due cerchi selezionati i centri ed il punto di tangenza.

K – Linea allungata cerchio linea

Disegna una linea tra il centro del cerchio e perpendicolare alla linea tangente al cerchio, e poi la allunga oltre la tangente. Utile quando non si riesce a tagliare il cerchio selezionando le tangenti come contorno del taglio.

KC – Linea da centro a fine

Disegna un raggio del cerchio o dell'arco.

KL – Linea perpendicolare linea

Disegna una linea perpendicolare ad un'altra in un determinato punto.

Lò – Linea da ultimo punto

Disegna una linea partendo dall'ultimo punto inserito.

DQC – Disegna Quarti Cono

Disegna le barbette (in senso antiorario) per i quarti di cono delle scarpate in prossimità dei manufatti.

Procedura:

centro del cono:

fine del cono:

passo barbette:

MISURA*MIS11 – Inserisce blocco 1 ogni 1*

Per creare velocemente i coldoli delle rotatorie nell'anello centrale e nelle goccie.

POLILINEA*FOSSO3 – Offset scarpata per fosso*

Selezionando il piede della scarpata in planimetria e scelto il lato sul quale eseguire l'offset, crea una polilinea con tipo linea “FOSSO3”

Procedura:

Selezionare polilinea piede scarpata:

Cliccare lato dove sarà il fosso:

Distanza scarpata fosso:

Lati fosso:

Comandi collegati:

FT

CF3

AF3

OF3

CF3 – Copri Fosso 3

Crea una polilinea sul layer corrente (P-RET) spessa tanto quanto e' largo il fosso e la manda dietro.

RETINO*HS4 – Hatch Solid 4 punti*

Disegna un retino solido con quattro punti.

HSDU – Hatch Solid Dietro Ultimo

Disegna un retino solido usando come contorno l'ultima polilinea disegnata e poi manda dietro il retino.

HSI – Hatch Solid Interno

Disegna un retino solido con punto interno.

HSO – Hatch Solid Oggetto

Disegna un retino solido selezionando un contorno.

TESTO

ELE – Elementi

Lisp per disegnare automaticamente numeri o lettere in orizzontale o verticale, utile per creare tabelle, numerare oggetti...

NUM – Numeri

Lisp per disegnare automaticamente numeri nella posizione cliccata.

LET – Letter

Lisp per disegnare automaticamente lettere nella posizione cliccata.

SD – Scrive Distanza

Crea un testo che rappresenta la lunghezza dei due punti selezionati.

SP – Scrive Pendenza

Crea un testo che rappresenta la pendenza dei due punti selezionati.

SR – Scrive Raggio

Crea un testo che rappresenta il raggio di un arco selezionati 3 punti.

EDITA

ALLUNGA

AF3 –Aggiusta fosso 3

Selezionando la polilinea del fosso3 la allunga o accorcia al modulo più vicino.

-- –Accorcia

Accorcia un linea, polilinea o arco del 20%.

++ –Allunga

Allunga un linea, polilinea o arco del 10%.

+++ –Allunga

Allunga un linea, polilinea o arco del 50%.

CANCELLA

DELNUN –Delete Number

Cancella tutti i testi (riga singola) che contengono solo numeri.

DELTEXT –Delete Text

Cancella tutti i testi (riga singola) che contengono solo testi.

EFP –Erase Finestra Poligono

Cancella tutti gli oggetti all'interno del poligono.

EFPS –Erase Finestra Poligono Selez.

Cancella tutti gli oggetti all'interno del poligono selezionato.

ELD –Erase Layer Digitato

Cancella tutti gli oggetti che stanno sul layer digitato a riga di comando.

ELS –Erase Layer Selezionato

Cancella tutti gli oggetti che stanno sul layer digitato a riga di comando.

OFFSET

OF3 –Offset fosso 3

Ideale per creare la polilinea della recinzione selezionando la polilinea del fosso3.

STRUMENTI

CALCOLA

SAP2 – Somma area poly

Somma le aree di tutte le polilinee selezionate.

SLP2 – Somma lunghezza poly

Somma la lunghezza di tutte le polilinee selezionate.

STAMPA

JPG – Crea jpg immediato

PDF4 – Crea pdf immediato

Con PDFCreator su A4 verticale.

QA – Anteprima di stampa

QS – Stampa subito

RP600A30 – Stampa su A3 orizzontale

QFDR11 – Stampa ripetuta down 11

QFDR12 – Stampa ripetuta down 12