

Frascati, Apr. 16, 1991

Note: **CC-1**

Programma di CAD meccanico S7000 Italcad release 12.35/12.5
Nuove possibilita' d'uso del programma

A. Beatrici

- **Possibilita' di attribuire uno spessore differente alle entita' di disegno**

All'interno del comando H sono state aggiunte le funzioni:

6. LINE WEIGHT = 1

7. PLOT USING LINE WEIGHT = N

La riga n° 6 permette di utilizzare uno spessore alle entita' che verranno disegnate. I valori che si possono attribuire variano da **1** a **15**. Modificando questo valore sara' possibile vedere nel display una variazione dello spessore delle entita' rapportato al numero attribuito.

La riga n° 7 permette di mantenere (scrivendo **Y**) lo spessore anche nel plottaggio del disegno.

La stessa possibilita' e' permessa anche su entita' gia' disegnate attraverso il menu' in **F1 MODALS AND FONTS - 6. LINE WEGHT EDITING**. Compare il seguente menu':

| |
|--|
| <p>1. CONSTRUCTION LINE WEIGHT 2. MODIFY ENTITY LINE WEIGHT 3. PLOTTING LINE WEIGHT</p> |
|--|

1. CONSTRUCTION LINE WEIGHT

Catturando questa voce e' possibile eseguire la stessa operazione effettuata nel comando H con la riga 6. LINE WEIGHT =

2. MODIFY ENTITY LINE WEIGHT

E' possibile modificare lo spessore delle entita' gia' disegnate attraverso due funzioni:

| |
|---|
| <p>1. ENTER NEW VALUE 2. USE WEIGHT OF SELECT</p> |
|---|

1. ENTER NEW VALUE

Attribuire il nuovo valore di spessore e poi, attraverso la tabella di selezione, e' possibile definire le entita' interessate.

2. USE WEIGHT OF SELECT

E' possibile attribuire un nuovo valore di spessore a delle entita' catturando un'entita' di esempio. Catturare l'esempio e poi indicare le altre entita' interessate.

3. PLOTTING LINE WEIGHT

Stessa funzione della riga n° 7 del comando H. Alla domanda: "PLOT USING LINE WEIGHT?" rispondere YES se si vuole trasmettere al plottaggio le informazioni sullo spessore delle entita'.

- **Possibilita' ulteriore di cancellazione di un file di disegno all'interno del S7000**

E' possibile cancellare un file di disegno all'interno del S7000 anche non ricordando il nome. Entrare nel menu' **F6. DATA BASE MANAGEMENT - 1. PART MANAGEMENT - 7. DELETE PART FROM LIBRARY** e nella riga **PARTNAME:** scrivere il simbolo " ? " e dare due "operation complete". Catturare il file da cancellare e rispondere **YES** alla domanda : "**DELETE?**".

- **Utilizzo del menu' F6.1.11. PART ANALYZER**

E' opportuno chiedere ogni tanto al programma un "compress" del disegno su cui si lavora, soprattutto se il lavoro eseguito ha subito notevoli modifiche durante la fase di rappresentazione. Finora e' stata usata la funzione **F6.1.4. COMPRESS CURRENT PART**, ma la funzione aggiunta **11. PART ANALYZER** effettua una operazione di analisi sul file corrente presentando delle tabelle riepilogative sul lavoro svolto.

Ogni tabella presentata si prosegue con "operation complete". Alle domande; "**DELETE UNUSED ENTITIES?**" e "**COMPRESS PART?**" rispondere **YES**. Effettuare un salvataggio del disegno sul quale e' stato chiesto il "part analyzer".

- **Utilizzo dei bottoni all'interno del S7000 Italcad**

All'interno del S7000, il programma di CAD meccanico che l'INFN ha acquistato da Italcad, e' possibile definire attraverso una particolare procedura i tasti funzionali che si trovano nella riga in basso del menu' e correntemente chiamati "bottoni". E' possibile cioe' registrare in corrispondenza di ogni bottone una sequenza di comandi che si prevede di utilizzare frequentemente.

Nell'interfaccia che si ha per default ne sono presenti vari, alcuni dei quali vengono utilizzati frequentemente dall'utente (COLOR, ZOOM, POINT, LINE, CIRCLE, ecc.). Altri sono presenti nelle successive righe di menu' e sono richiamabili posizionandosi con il mouse sulla prima casella a sinistra (quella con il numero 1) e premendo il tasto centrale: compare quindi la riga successiva di bottoni per un massimo di 15 righe e, per default, un massimo di 12 caselle per riga. Per percorrere la sequenza di righe a ritroso si preme il tasto a sinistra del mouse, posizionandosi sempre sulla casella numerata. Come e' possibile notare, non tutte le caselle sono attive; moltissime sono chiamate "user", nel senso che sono disponibili per essere personalizzate dall'utente.

Scopo di questa nota e' mostrare come si esegue questa operazione.

Definizione di un bottone

E' stato detto che il bottone puo' contenere una sequenza di comandi che il programma ripete ogni volta che viene catturata la casella interessata. Questa sequenza di comandi e' facilmente memorizzabile attraverso l'uso dei "keystrokelogs", cioe' una procedura di memorizzazione che, una volta lanciata e per tutta la sua durata, permette di registrare i vari comandi dati al S7000. Per illustrare il modo di operare si espone nel seguito la sequenza di operazioni necessarie alla definizione di un bottone che permetta di ottenere, sulla vista frontale di un disegno bidimensionale, un display automatico-massimo delle entita' rappresentate.

La prima cosa da fare e' aprire un "keystrokelog" premendo il tasto "CTRL" e contemporaneamente il tasto "B" in qualunque condizione di menu'. Compare un riquadro nel quale viene chiesto il nome da attribuire al "keystrokelog":

ENTER KEYSTROKE LOG FILE NAME

FILE NAME:

DIRECTORY: nome della zona di lavoro dell'utente

VOLUME: nome del nodo su cui e' situata la directory dell'utente

Attribuito il nome al "keystrokelog", che in questo caso puo' essere "AUTOMAX", dare un "operation complete". Da questo momento in poi il programma memorizza tutte le operazioni che verranno eseguite. Quindi e' consigliabile fare molta attenzione a non commettere errori, poiche' anche quest'ultimi verrebbero memorizzati. Altra considerazione importante da fare: e' l'opportuno iniziare sempre i "keystrokelogs" con un "CTRL" "F", in modo che, in qualsiasi condizione di menu' esso venga lanciato, la procedura memorizzata possa iniziare dal menu' principale.

Attivata la procedura di memorizzazione si operi quindi in questo modo:

CTRL F va al Menu' Principale

8. DISPLAY CONTROL

6. VIEW CONTROL

3. DISPLAY A SINGLE VIEW

VIEW NO.= 1 seguito da un "operation complete"

5. AUTOMATICALLY MAXIMIZED

CTRL F torna al Menu' Principale

Poiche' le operazioni per ottenere il risultato di display automatico-massimo delle entita' rappresentate sono finite, chiudere il "keystrokelog" premendo contemporaneamente il tasto "**CTRL**" ed "**E**". Anche se apparentemente non succede nulla, il programma chiude la registrazione del "keystrokelog" chiamato "AUTOMAX" e crea un file nella directory di lavoro chiamato "automax.gl". Questa sequenza di operazioni puo' essere richiamata lanciando il "keystrokelog": premere contemporaneamente il tasto "**CTRL**" e "**K**" e scrivere il nome del "keystrokelog" "AUTOMAX": dare quindi un "operation complete".

Per associare il "keystrokelog" ad un bottone e' necessario poi seguire la serie di operazioni che segue:

F 1. MODALS AND FONTS

16. INTERFACE DEFINITION

2. BUTTON DEFINITIONS

1. DEFINE BUTTONS

Compare la scritta: "**INDICATE INTERRUPT BUTTON**". A questo punto il programma chiede di identificare, attraverso l'uso del mouse, il bottone che si vuole definire, che puo' essere nella riga numero 1 se per esempio uno di quelli gia' attivi non viene utilizzato, oppure nella riga numero "n" con la scritta "user".

Catturato il "box" compare il seguente menu':

- | |
|--|
| 1. FUNCTION 2. TEXT/ICON COLOR 3. BUTTON COLOR 4. TEXT 5. ICON |
|--|

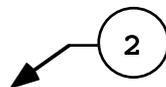
Entrare nella voce "**1. FUNCTION**" "**1. USER**" "**3.KSL**" e scrivere il nome del "keystroke" precedentemente creato (in questo esempio "AUTOMAX").

Con la scritta "ENTER BUTTON TEXT" e' possibile scrivere il testo del bottone (in questo caso si puo' ripetere il nome "AUTOMAX"). Attenzione a non scrivere un testo troppo lungo, verrebbe tagliato (al massimo 9 caratteri).

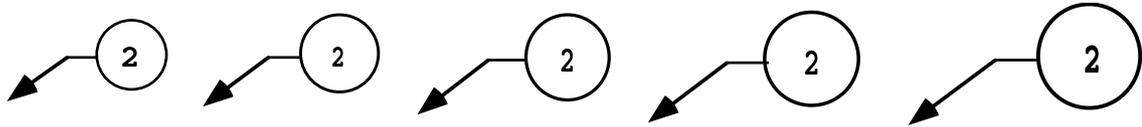
Si illustrano di seguito le altre voci di menu':

- "2. TEXT/ICON COLOR"** e' possibile definire un nuovo colore, tra quelli disponibili nel menu' "COLOR", per il testo o l'eventuale simbolo ("ICON") del quale si parlera' piu' in avanti.
- "3. BUTTON COLOR"** e' possibile definire un nuovo colore, sempre tra quelli disponibili nel menu' "COLOR", per il bottone.
- "4. TEXT"** e' possibile definire un nuovo nome per il bottone senza modificarne la funzione.
- "5. ICON"** e' possibile sostituire ad un testo un simbolo, che aiuti a ricordare la funzione memorizzata nel bottone. Se si vuole utilizzare questa possibilita' e' opportuno, prima di procedere nella definizione del bottone, disegnare il simbolo voluto.

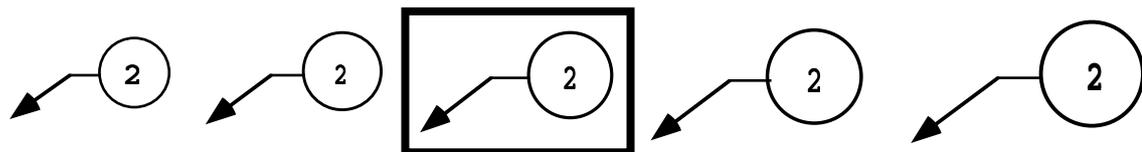
Se per esempio si vuole definire un bottone per la creazione dei "**BALLOONS**" puo' essere opportuno avere nel bottone, invece della scritta, il simbolo generico:



E' consigliabile, una volta disegnato il simbolo, chiederne una duplicazione e traslazione in varie copie, aumentando di poco la scala di rappresentazione (per esempio: **SCALE FACTOR=1.1**).



Al momento della cattura della voce di menu' "5. ICON" compare un rettangolo, mobile con il mouse, delle dimensioni di uno dei bottoni presenti nel programma. Scegliere un simbolo (quello che risulta il piu' proporzionale rispetto alle dimensioni del rettangolo), ed una volta centrato, premere il tasto centrale del mouse per farlo comparire nel riquadro scelto.



Per memorizzare la nuova configurazione di bottoni si deve entrare in:

F1. MODALS AND FONTS

16. INTERFACE DEFINITION

3. SAVE/LOAD INTERFACE

2. Save/Load Button definition

1. Save button definition

dando un nome al file di configurazione (per esempio si puo' attribuire il nome "bottoni").

E' possibile creare un bottone che, una volta catturato, lanci un "keystrokelog" che entra nel "DRAFTING" e carica il file di modali salvato dall'utente per le condizioni di lavoro ottimali.

Ovviamente con questa costruzione dei bottoni l'utente e' obbligato a lanciare il S7000 e poi, quando compare sul monitor il programma, richiamare attraverso:

F1. MODALS AND FONTS

16. INTERFACE DEFINITION

3. SAVE/LOAD INTERFACE

2. Save/Load Button definition

2. Load button definition

il file di configurazione di bottoni creato dall'utente.

E' possibile modificare la disposizione delle caselle del menu' dei bottoni, sia per quanto riguarda il numero di righe diponibile (per default e' 15 ed al massimo 20 righe), sia per il numero di bottoni per ogni riga (per default e' 12 ed al massimo 15 caselle). Nello stesso tempo e' possibile anche chiedere di rappresentare piu' righe di bottoni contemporaneamente (per default e' solo una riga ed al massimo tre).

F1. MODALS AND FONTS

16. INTERFACE DEFINITION

2. BUTTON DEFINITIONS

3. BUTTON LAYOUT

Si apre una tabella:

| | | |
|--------------------|---|---------------------------------------|
| 1. ROWS | = | numero di righe presenti contemp. |
| 2. COLUMNS | = | 12 numero di caselle presenti per rig |
| 3. MAX ROWS | = | 15 numero di righe disponibili |

Aumentare o diminuire il numero di "**2. COLUMNS**" comporta a stringere od allargare le dimensioni delle caselle dei bottoni. ATTENZIONE: se si e' utilizzata la voce "**5. ICON**" per memorizzare un simbolo al posto di un testo e si cambia successivamente il numero delle caselle presenti per riga, il programma non e' in grado di spostare in modo opportuno il simbolo all'interno del bottone.

Si puo' notare che aumentare o diminuire il numero corrispondente alla voce "**3. MAX ROWS**" significa, oltre ad avere un numero differente di righe a disposizione, intervenire sull'altezza delle righe dei bottoni. E' opportuno quindi intervenire in questa modale se si vogliono avere piu' righe contemporaneamente sul display senza sottrarre eccessiva zona di lavoro al disegno.

€ La funzione **F10.10 CHAMFER**

Questa e' una funzione che permette la realizzazione automatica di smussi nel disegno. Catturata la voce 10. CHAMFER compare la tabella

- | |
|---|
| <p>1. AUTOMATIC 2. SELECTIVE 3. NONE 4. QUICK CHAMFERS</p> |
|---|

1. AUTOMATIC

permette l'accorciamento o l'allungamento automatico delle linee interessate al "chamfer"

2. SELECTIVE

permette l'accorciamento o l'allungamento manuale delle linee interessate al "chamfer"

3. NONE

non accorcia od allunga le linee interessate al "chamfer"

4. QUICK CHAMFERS

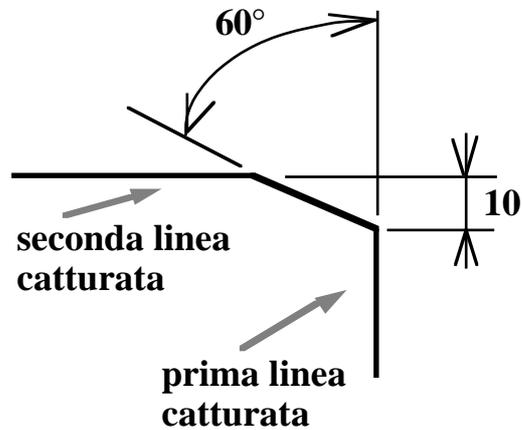
risultato uguale alla funzione "automatic" ma chiede minori informazioni.

Scelta la voce desiderata, si procede in modo analogo al fillet. Alla tabella:

- | |
|--|
| <p>1. CHAMFER DS = 10 2. ANGLE = 60</p> |
|--|

indicare nella prima riga la dimensione dello smusso e nella seconda riga l'angolo. E' da tener presente che se si desidera un angolo di smusso differente da 45° e' importante tener presente quale

delle due linee viene catturata per prima perche' rispetto ad essa viene calcolato l'angolo indicato. In questo caso si avra' quindi:



- **La funzione F13.3. GROUP**

E' possibile unire in gruppo piu' entita' insieme. Selezionare attraverso la tabella di selezione le entita' interessate ed esse vengono trasformate il "group". In questo caso per esempio e' possibile eseguire piu' facilmente frequenti operazioni di manipolazione delle entita' selezionando singolarmente il gruppo. E' sempre possibile scindere questa entita' attraverso il menu' **F3. DELETE - 3. FROM ALL - 1. SINGLE** catturando il gruppo e rispondendo **NO** alla domanda "**DELETE ENTITIES IN GROUP?**".

- **La funzione F13.10. STRETCH**

La funzione STRETCH permette l'accorciamento o l'allungamento automatico di tutte quelle entita' che sono legate all'entita' che viene traslata. Questa possibilita' e' valida solo se tutte le entita' sono state create per unione tra loro. Per esempio se un rettangolo e stato creato attraverso il menu' **F 12. OTHER CURVES / 7. N-GON / 2.RECTANGLE** e' possibile traslare una linea di esso ed automaticamente le altre due linee del perimetro si modificano come dimensioni. Questo non avviene se lo stesso rettangolo e' stato creato attraverso la rappresentazione dei quattro punti nei vertici del rettangolo ed uniti tra loro con delle linee create con il menu' **F10. LINE - 3. JOIN**. In questo caso traslando una linea le altre non subiscono nessuna variazione.

- **La funzione F13.12. MULTIPLE TRASLATION**

Questo menu' permette con un unico comando di effettuare una traslazione e rotazione sulle entita' selezionate. Entrare nel menu' **F13.12. MULTIPLE TRASLATION** ed indicare le entita' interessate. Catturare l'ulteriore voce **4. START DUPLICATION SEQUENZE** dove devono essere specificate il numero delle copie da realizzare, l'eventuale incremento di livello e colore; procedere con un "operation complete". Scegliere in modo opportuno l'eventuale traslazione o rotazione attraverso i menu' **2. TRASLATE** e **3. ROTATE**. Completate le indicazioni di traslazione e rotazione catturare la voce **5. END DUPLICATION SEQUENZE** per ottenere il disegno voluto.

- **La funzione F13.13. CURVE CUT**

Permette di tagliare entita' come linee, archi e spline nell'intersezione con altre linee da specificare. Catturare la voce **F13.13. CURVE CUT** e poi **1. 2-D (WCS)**; catturare la linea o le linee da tagliare e poi, tramite un "operation complete", indicare la linea o le linee che servono per calcolare l'intersezione. Chiudere con un "operation complete".

- **La funzione F13.15. TRIM/EXTEND CURVES**

Permette di effettuare allungamenti o accorciamenti in modo simile al menu' F12.OTHER CURVES - 8. TRIM/EXTEND CURVES, solo che non serve indicare il verso poiche' il punto dove si seleziona la linea indica il verso. Catturare la voce **F13.15. TRIM/EXTEND CURVES - 1. 2 -D (WCS)**; catturare la linea o le linee da modificare facendo attenzione alla parte che si seleziona e poi dare un "operation complete"; indicare il limite od eventuali limiti e poi di nuovo "operation complete" per terminare.