

ESEMPIO DI PROGRAMMAZIONE PARAMENTRICA PER LA REALIZZAZIONE DI UN TUBO A SEZIONE SEMICIRCOLARE VARIABILE

The screenshot displays a CNC control software interface. The top-left window shows the following program code:

```
G750 [CHIUSURA ROTOTRASLAZIONE
P1=P1-P4 [DECREMENTO DEL RAGGIO DI
{P0<P99}L1 [RIPETIZIONE FINO AL R
[Z100R
M30
```

The top-right panel shows the Machine position and Actual speed:

Machine position		Actual	
X	0.000	Z	0.000
Y	0.000	A	0.000
		F	0
		S	0

The central 3D view shows a pink wireframe model of a semi-circular tube with a varying radius, set against a dark blue background with a 3D coordinate system (X, Y, Z).

The bottom control panel includes the following elements:

- Navigation tabs: Macchina Utensile, Programmazione (selected), Tabelle, Utilità, PLC.
- Buttons: DISEGNO ATTIVO, ZOOM, START DISEGNO, STOP DISEGNO, SALVA IMMAGINE, CONVERSIONALE, FUNZIONI AVANZATE.
- System information: 2003 06 10 09:22:09 and the selca logo.

```
N1 $2X-42.8I208.Y-36.7J123.K45.Q30.
N2 [ESEMPIO DI PROGRAMMAZIONE PARAMENTRICA PER LA REALIZZAZIONE
N3 [DI UN TUBO A SEZIONE SEMICIRCOLARE VARIABILE
N4 G17 [PIANO DI LAVORO
N5 O1 [RICHIAMO ORIGINE PEZZO
N6 T1M6 [FRESA SFERICA D4 AZZERATA A CENTRO RAGGIO
N7 F1000 S2000 M13 [DATI TECNOLOGICI
N8 G49I2Q2 [DEFINIZIONE CORRETTORE RAGGIO FRESA
N9 P1=30 [RAGGIO INIZIALE
N10 P2=8 [RAGGIO FINALE
N11 P3=500 [NUMERO DI PASSATE
N12 [
N13 P4=(P1-P2)/P3 [CALCOLO VARIAZIONE DEL RAGGIO PER OGNI PASSATA
N14 Z100R
N15 X0Y-P1R
N16 Z5R
N17 G711K31 [MEMORIZZAZIONE PROFILO IN PIANTA DEL TUBO
N18 L10 [RICHIAMO PROFILO IN PIANTA
N19 G710 [FINE MEMORIZZAZIONE
N20 G721JP3K31D0=2 [CALCOLO PUNTI EQUIDISTANTI
N21 P0=0[CONTATORE PUNTI
N22 P99=P99-1 [NUMERO DI RIPETIZIONI IN FUNZIONE DEL N. PUNTI CALC.
N23 L=1 [APERTURA CICLO RIPETTIVO
```

N24 P0=P0+1 [INCREMENTO CONTATORE PER PASSATA DI ANDATA
N25 E1=E31KP0 [MEMORIZZAZIONE PUNTO IN E1
N26 P10=E1 [MEMORIZZAZIONE X P10, Y P11, ANGOLO P12
N27 P12=P12+90 [CALCOLO ANGOLO PERPENDICOLARE AL PROFILO
N28 G751TRSXP10YP11ROTX90ROTP12 [ROTOTRASLAZIONE SUL PUNTO
N29 L20 [RICHIAMO DELLA SEZIONE SEMICIRCOLARE
N30 G750 [CHIUSURA ROTOTRASLAZIONE
N31 P0=P0+1 [INCREMENTO CONTATORE PER PASSATA DI RITORNO
N32 P1=P1-P4 [DECREMENTO DEL RAGGIO DELLA SEZIONE
N33 E1=E31KP0 [MEMORIZZAZIONE PUNTO IN E1
N34 P10=E1 [MEMORIZZAZIONE IN X P10, Y P11, ANGOLO P12
N35 P12=P12+90 [CALCOLO ANGOLO PERPENDICOLARE LA PROFILO
N36 G751TRSXP10YP11ROTX90ROTP12 [ROTOTRASLAZIONE SUL PUNTO
N37 G754 [INVERSIONE DEL SENSO DI PERCORRENZA DEL PROFILO
N38 L20 [RICHIAMO DEL PROFILO DELLA SEZIONE SEMICIRCOLARE
N39 G753 [CHISURA DELL'INVERSIONE
N40 G750 [CHIUSURA ROTOTRASLAZIONE
N41 P1=P1-P4 [DECREMENTO DEL RAGGIO DELLA SEZIONE
N42 {P0<P99}L1 [RIPETIZIONE FINO AL RAGGIUNGIMENTO DEL N. PUNTI TOT
N43 Z100R
N44 M30
N45 L=10 [PROFILO IN PIANTA DEL TUBO
N46 G41
N47 G20X0Y0
N48 G13J0
N49 G21I25
N50 G13Y0X40J45
N51 G21I-35
N52 G13Y40J0
N53 G20X120Y0I-40
N54 G13J-90
N55 G20X180Y-40I20
N56 G13J90
N57 G20X200Y50
N58 G40
N59 G32 [FINE SOTTOPROGRAMMA L10
N60 L=20 [PROFILO SEZIONE SEMICIRCOLARE PARAMETRICA
N61 G41
N62 G20X-P1Y0Z0
N63 G20X0Y0IP1
N64 G20XP1Y0
N65 G40
N66 G32 [FINE SOTTOPROGRAMMA L20