

La soluzione ideale per la programmazione dei robot

ARPP® è un software di simulazione 3D capace di generare programmi per robot partendo semplicemente da percorsi utensile creati con qualsiasi sistema CAD-CAM. Questo permette di usare il robot come se fosse un centro di lavoro tradizionale a 3 o 5 assi. per l'esecuzione di ogni tipo di operazione (fresatura, taglio, lucidatura, ecc.) con un processo industriale ben definito

Caratteristiche standard:

- Software per Windows NT 4.0, 2000, XP, Vista, 95, 98, ME
- Per robot: ABB, KUKA, Kawasaki, Motoman
- Supporto per gli assi esterni, lineari o di rotazione
- Supporto per tool stazionario
- Formato di ingresso dei modelli 3D: STL (binario or ASCII), VRML (1.0, 2.0), DXF (AutoCad ver 13), OpenInventor (tutte le versioni)
- Linguaggio di ingresso per il percorso utensile (uscita del CAM): linguaggio APT o linguaggio ISO (Codice G)
- Verifica delle collisioni
- Verifica delle posture del robot (raggiungibilità, prossimità delle situazioni singolari) con risoluzione automatica della postura
- Supporto per Digitalizzatori 3D: Immersion Microscribe, FriulRobot BACES 3D

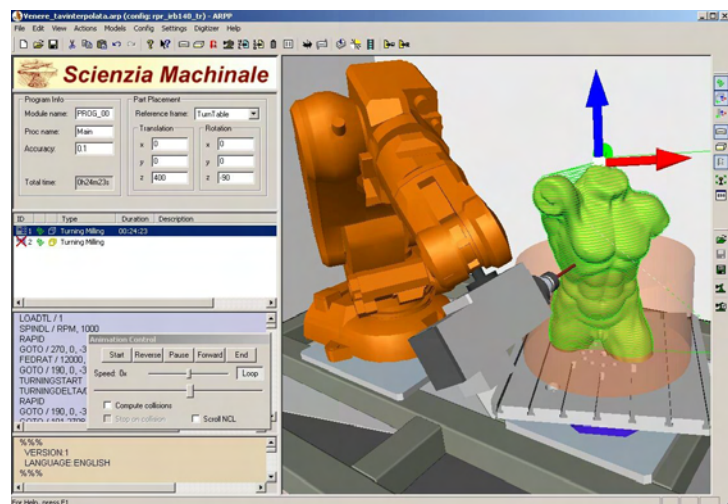
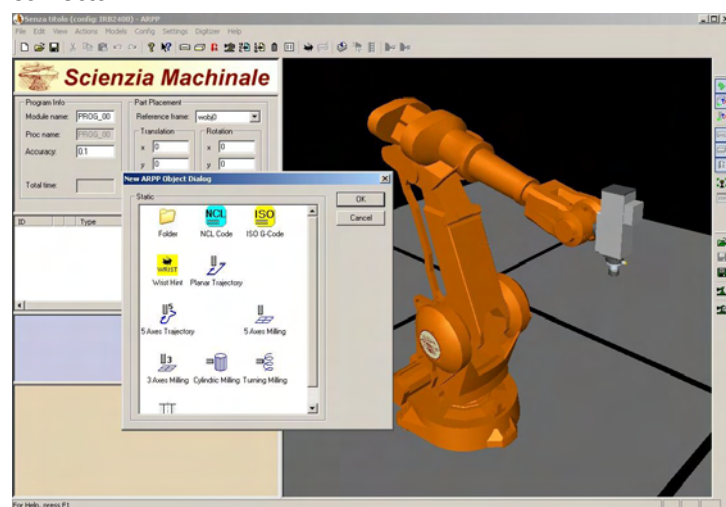
Caratteristiche opzionali:

- *Planar Trajectory*, che permette la creazione del percorso utensile da zero o come importazione di file DXF
- *ARPPCAM*, il modulo CAM integrato per la generazione di percorso utensile di sgrossatura o finitura a 3 o 5 assi; ARPPCAM sfrutta appieno la presenza di assi esterni, includendo specifiche modalità per la programmazione semplificata di operazioni di tornitura negli impianti dotati di tavola rotante.



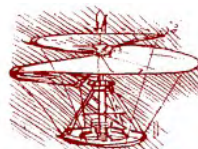
ARPP® permette una completa simulazione 3D

La simulazione 3D include ogni elemento rilevante della cella robotica, come ad es. il robot stesso, il mandrino, l'attrezzaggio pezzo, il modello di riferimento e il grezzo. Ciascuna cella robotica e' individuata attraverso una configurazione, la quale memorizza tutte le informazioni relative allo specifico cliente e permette una simulazione accurata e una generazione del programma robot corretta.



Ad ogni installazione di ARPP® possono essere associate più configurazioni, permettendo all'utente di gestire più celle da una singola installazione.

La tabella utensili può essere facilmente gestita e include tutti gli elementi che sono rilevanti per la simulazione. I modelli 3D dei grezzi, dei pezzi da lavorare e delle attrezzature di fissaggio possono essere importati nella scena a partire dai formati VRML, DXF o STL.



Scienza Machinale

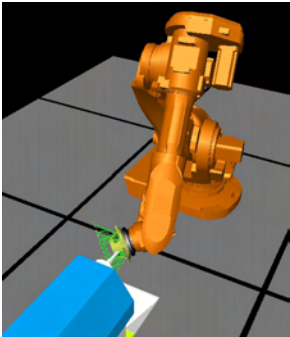
S.M. Scienza Machinale s.r.l.
 Uffici: Via Giuntini, 25 int 2 e 3
 Produzione: Via Giuntini 13, int I
 56023 Navacchio di Cascina (PI) ITALY
 tel. +39-050-754230 - fax.+39-050-754233
 email: info@smrobotica.it
 URL: www.smrobotica.it

Il percorso utensile è visualizzato in 3D con stili differenti in funzione della raggiungibilità del pezzo e della velocità programmata (rapido o avanzamento)

Assi Esterni:

ARPP® è in grado di gestire un numero qualsiasi di assi esterni, posti in qualsiasi combinazione fra loro, con la sola limitazione posta dal controller del robot.

Il robot può essere montato su un track motion (binario lineare) o su un gantry XYZ, mentre il pezzo può essere mosso da una o più tavole rotanti, da assi lineari o da una loro combinazione cinematica.



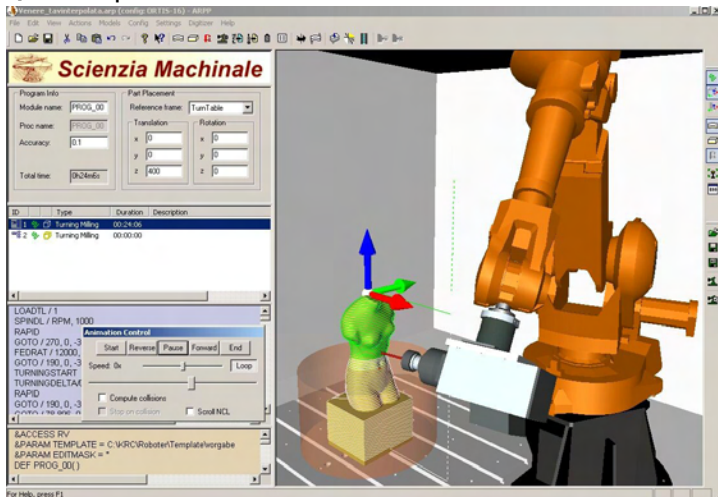
Tool Stazionario:

ARPP® gestisce in maniera corretta anche il caso di tool stazionario in cui il robot manipola il pezzo, mentre l'utensile è fisso.

Operazioni CAM

ARPP® permette (col modulo opzionale ARPPCAM) di realizzare delle operazioni native di generazione del percorso utensile.

Queste operazioni sono fortemente orientate all'utilizzo



finale mediante robot e vengono generate rispetto alla geometria del modello 3D importato (file .iv o .stl).

La 3 e 5 Axis Milling permettono la sgrossatura a 3 assi e la finitura a 3 o 5 assi di un volume definibile e orientabile a piacimento sull'oggetto importato.

La Surface Milling permette la finitura a 5 assi delle superfici

La Turning e Cylindric Milling si utilizzano quando nella

cella è presente un asse esterno configurato come tavola rotante, e sono realizzate per generare un percorso utensile di fresatura con superfici di controllo cilindriche o per operazioni di tornitura.

La 5 axes trajectory permette di generare traiettorie a 5 assi rispetto alla superficie dell'oggetto. Utile per realizzare tagli o scontornature.

Modulo Planar Trajectory

Il modulo *Planar Trajectory* permette di utilizzare ARPP come generatore di percorsi utensili a partire da un disegno 2D. Il percorso utensile così generato è poi traslabile e orientabile a piacimento nello spazio operativo del robot.

Questo modulo, oltre a creare un disegno 2D mediante i propri strumenti, permette di:

- utilizzare una bitmap come sfondo ricalcabile. Si può quindi importare una foto di un oggetto, calibrarne le dimensioni e usarla come guida per il disegno
- importare file DXF. Le linee dei file DXF possono poi essere usate, in tutto o in parte, per la generazione del percorso utensile.

Modulo Configuratore

ARPP, dalla versione 3, viene fornito completo di modulo configuratore.

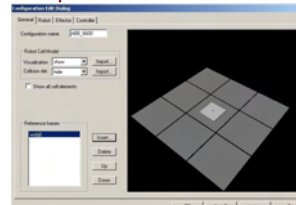
Questo modulo permette all'utente finale di crearsi le proprie celle robotiche.

Tramite il configuratore è possibile importare modelli 3D creati esternamente per creare l'ambientazione e l'utensile a bordo robot.

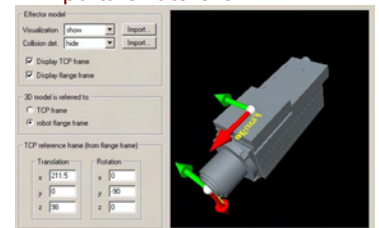
Una volta importati, il configuratore permette di scegliere un robot fra quelli inseriti in libreria (ABB, Kuka, Kawasaki, Motoman) e di posizionare il robot rispetto all'ambiente e l'utensile rispetto alla flangia terminale del robot stesso.

I formati dei modelli 3D supportati sono VRML, .IV, .STL o DXF 3D.

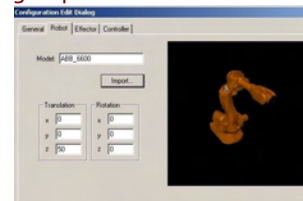
1. importare l'ambientazione



2. importare l'utensile



3. importare il robot



4. la cella completa

