



SIEMENS



[http://www.plm.automation.siemens.com/it\\_it/](http://www.plm.automation.siemens.com/it_it/)

## Produzione di componenti ad alta produttività

NX CAM: una soluzione completa per realizzare componenti migliori in modo più rapido

[www.siemens.it/plm/nx/cam](http://www.siemens.it/plm/nx/cam)

# I vantaggi di NX CAM

In che modo il software NX™ consente di creare componenti migliori in modo più rapido? Quali vantaggi di NX rendono più produttiva la produzione di componenti?

## Più valore in ogni funzionalità principale

NX CAM fa davvero la differenza attraverso funzionalità essenziali, quali le proprietà di programmazione avanzata, di post-processing e di simulazione. Ogni modulo NX offre molto più delle funzionalità standard che ci si attende dai normali pacchetti CAM. Ad esempio, la simulazione della lavorazione con macchine utensili viene eseguita in base all'output del post-processor NX anziché solo in base ai dati del percorso utensile. Di conseguenza, NX agevola un livello più elevato di validazione del programma proprio all'interno del sistema CAM.

## NX per la produzione

NX fornisce una serie completa di possibilità di programmazione in un unico sistema CAM, con un insieme integrato di applicazioni software di produzione. Tali applicazioni agevolano la modellazione dei componenti, la progettazione degli utensili e programmazione delle ispezioni, tutto in base alla collaudata tecnologia NX.

## Ideale per il vostro settore

In molti settori, come quello aerospaziale, automobilistico, medicale e della produzione di stampi e macchinari, NX è stato adottato con successo, garantendo funzionalità collaudate.

Che si possieda una piccola officina con poche macchine utensili o si disponga di una grande squadra di tecnici della produzione che ne utilizzano parecchie, NX offre la soluzione adatta alle esigenze della propria attività.



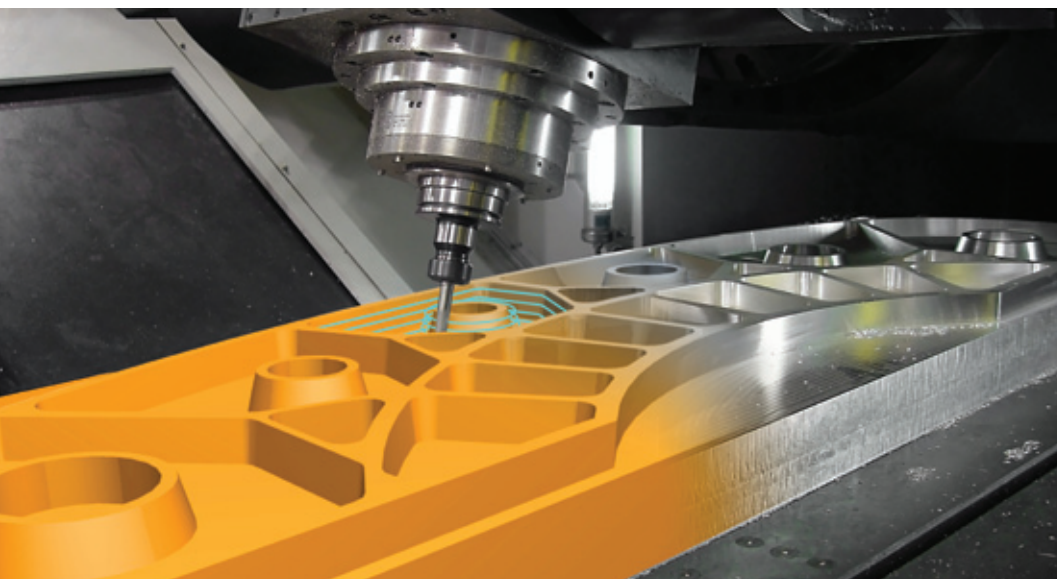
## Un leader nella produzione

Quando il software di progettazione e produzione giusto viene abbinato a controller, macchine utensili e altre attrezzature da officina di ultima generazione, è possibile implementare una catena di processo che garantisce le massime prestazioni per l'attività.

Siemens è un leader affermato nella tecnologia avanzata dei controller per macchine utensili e negli azionamenti. La nostra esperienza con il software e le attrezzature di produzione ci consentono di sviluppare soluzioni per la produzione di componenti che offrono efficienza e vantaggi esclusivi.



# Le funzionalità principali in NX CAM



Completare la catena di processo dalla progettazione alla lavorazione con NX

## Funzionalità avanzate di programmazione

NX CAM offre una vasta gamma di funzionalità, dalla semplice programmazione NC alla lavorazione multi-asse, consentendo ai programmatori NC di svolgere molte attività utilizzando un unico sistema.

Grazie alla flessibilità di NX CAM, è possibile completare con semplicità i lavori più impegnativi.

## Automazione della programmazione

Le opzioni di lavorazione avanzata basata su feature garantiscono un valore aggiunto all'automazione della programmazione.

La lavorazione basata su feature consente di ridurre il tempo di programmazione del 90 per cento.

## Post-processing e simulazione

NX CAM dispone di un sistema di post-processing perfettamente integrato. I vari livelli di validazione del programma NC comprendono la simulazione basata sul codice macchina G, che elimina la necessità di pacchetti di simulazione separati.

## Facilità d'uso

Per ottenere la massima produttività, gli utenti possono lavorare graficamente sul sistema. Ad esempio, la selezione e lo spostamento del modello 3D dell'utensile, necessari per regolare il percorso utensile, costituiscono un modo rapido e intuitivo di guidare il sistema.

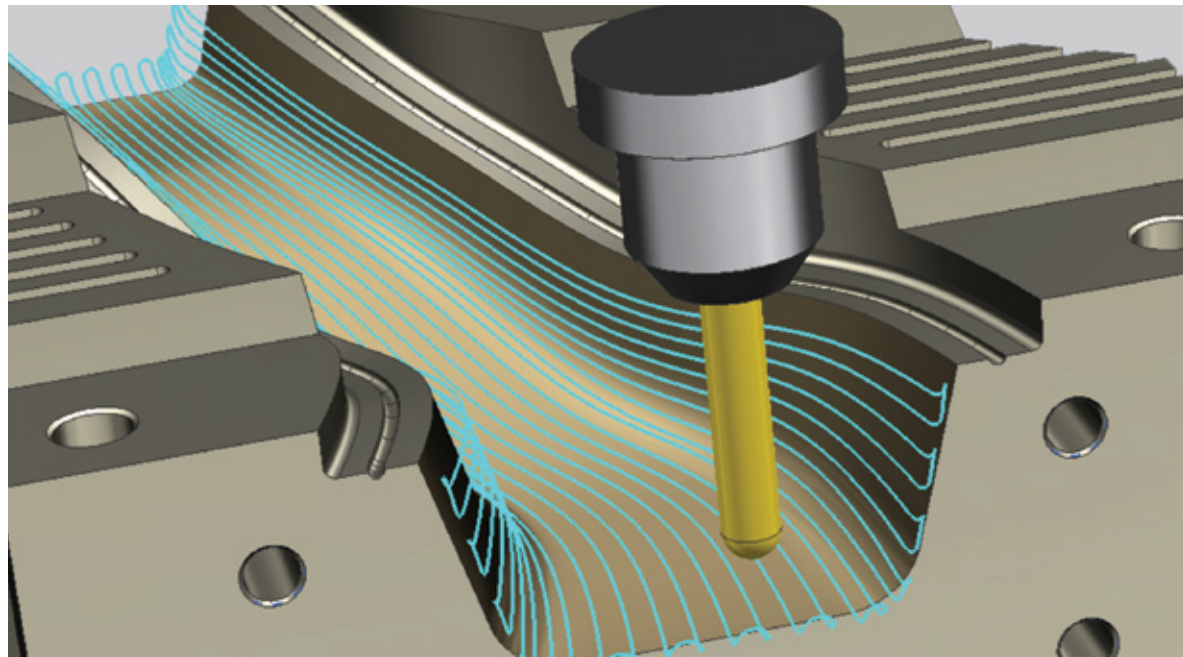
Le finestre di dialogo utilizzano una grafica con annotazioni chiare per indicare i valori da immettere nel menu.

## Soluzione integrata

NX offre strumenti CAD avanzati che possono essere utilizzati dal programmatore NC per qualsiasi attività, dalla modellazione di nuovi componenti alla creazione di disegni di setup direttamente dai dati del modello 3D.

Oltre al CAM, NX offre applicazioni speciali per la produzione, inclusi moduli per la progettazione di stampi e la programmazione di ispezioni. Il modello 3D passa senza problemi da un'applicazione all'altra, senza conversione di dati.

Il collegamento di NX a Teamcenter®, software per la gestione di dati e processi rappresenta il presupposto di una soluzione ampliata di produzione dei componenti. È possibile gestire in modo completo tutti i tipi di dati, dai modelli di componenti 3D ai fogli di setup, agli elenchi di utensili e ai file di output CNC.



## Funzionalità avanzate di programmazione

### Fresatura ad asse fisso

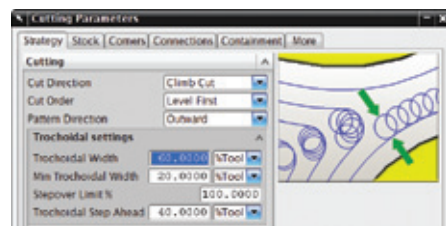
NX CAM fornisce un'ampia gamma di funzionalità di lavorazione a 2 e 3 assi per i componenti prismatici e freeform: dalla creazione e modifica manuale dei percorsi utensile ai metodi di lavorazione automatici avanzati.

- I metodi di sgrossatura ottimizzati massimizzano la percentuale di asportazione del materiale senza sovraccaricare l'utensile.
- La fresatura del materiale residuo completamente automatica rimuove il materiale non tagliato nelle operazioni precedenti ed elimina i tempi di inattività.
- Le tecniche di finitura lineari garantiscono una maggiore qualità di finitura delle superfici pur mantenendo velocità di lavorazione elevate.
- Grazie al rilevamento automatico delle collisioni, anche la lavorazione della geometria più complessa è sicura.

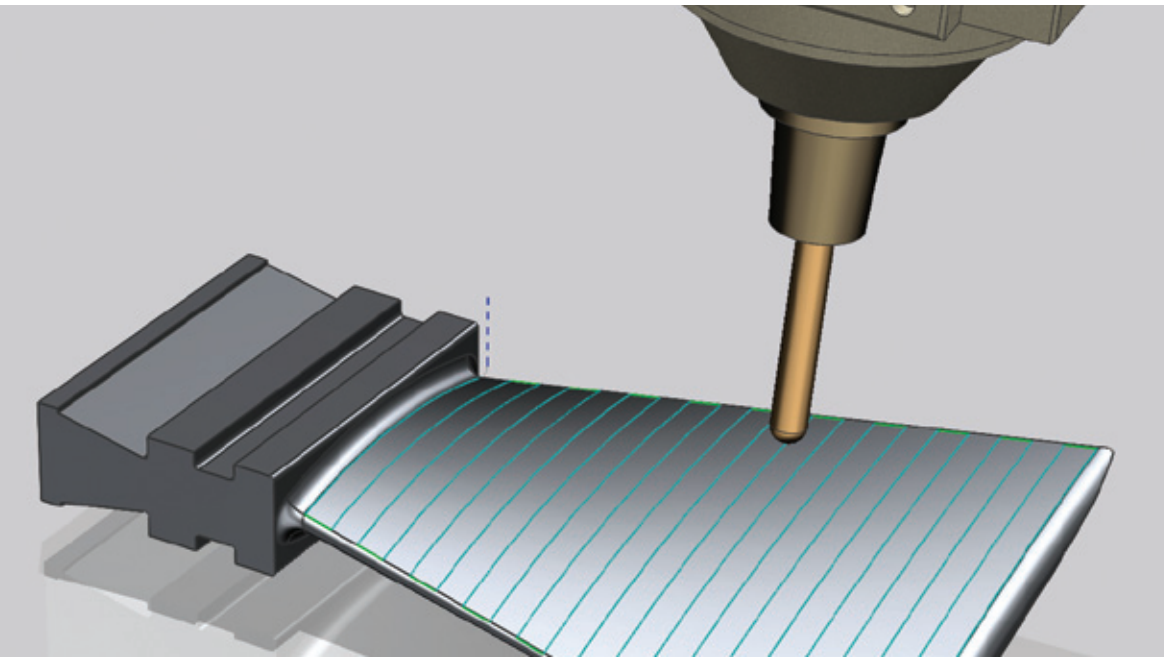
### Lavorazioni ad alta velocità

La sgrossatura ad alta velocità in NX mantiene elevate le percentuali di asportazione del metallo gestendo contemporaneamente i carichi dell'utensile.

Le operazioni di finitura HSM, come ad esempio l'utilizzo ottimizzato delle linee di flusso, producono profili di taglio lineari per finiture ottime a velocità di alimentazione sostenute.



*Il percorso trocoidale di taglio in NX impedisce automaticamente il superamento delle condizioni di taglio consentite dai criteri specificati dall'utente.*



### Lavorazione a 5 assi

La lavorazione multiasse in NX consente alle aziende di produrre componenti di precisione complessi con un numero inferiore di operazioni e impostazioni, riducendo i costi e i tempi di consegna.

NX CAM supporta una gamma di metodi per definire accuratamente percorsi utensile multiasse su superfici complesse, con una verifica efficace delle collisioni e delle scanalature.

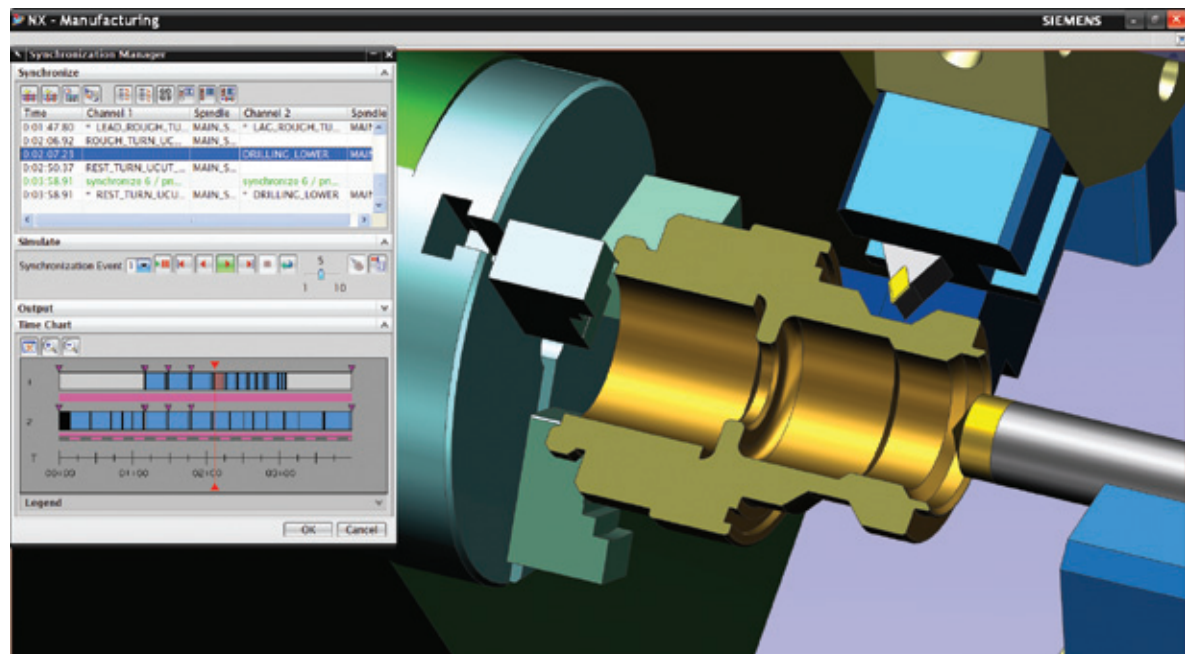
- I metodi di sgrossatura e finitura accurati e veloci agevolano la lavorazione dei componenti complessi, ad esempio quelli tipici del settore aerospaziale.
- Grazie alla combinazione del metodo per livelli a Z costante, mantenendo l'utensile inclinato, è possibile utilizzare utensili più corti per ridurre la deflessione.
- L'utilizzo ottimizzato delle linee di flusso è un metodo di taglio ideale per la finitura multiasse HSM.

- La tecnologia di adattamento alla curvatura, insieme a una regolazione continua dell'asse dell'utensile, massimizza il contatto riducendo le passate e consentendo l'utilizzo di utensili più grandi.
- La generazione automatica di profili ad asse variabile richiede una minima selezione della geometria per tagliare lungo pareti schematizzate e altri profili.

### Elettroerosione a filo

La programmazione di elettroerosione a filo NX utilizza modelli sia wireframe sia solidi, agevolando il taglio dei componenti nelle modalità a 2 e 4 assi.

È disponibile una vasta gamma di operazioni wire, inclusi profili a più passate, wire reversing e rimozione dell'area.



## Funzionalità avanzate di programmazione

### Macchine multifunzione

NX offre una gamma completa di funzionalità di lavorazione per macchine multifunzione di ultima generazione che supportano le operazioni simultanee multiasse.

Grazie all'utilizzo della visualizzazione grafica, Synchronization Manager offre un controllo interattivo per le sequenze di lavorazione attraverso più canali.

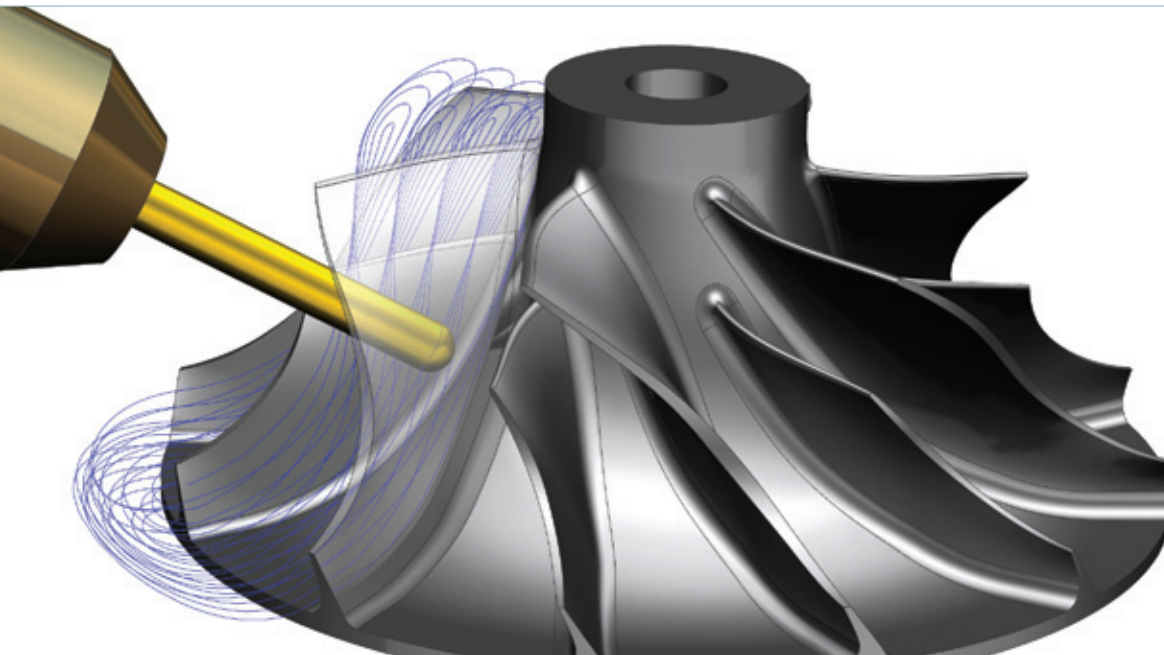
La possibilità di tenere traccia di tutte le fasi di lavorazione dei singoli pezzi è un aspetto fondamentale per la realizzazione di processi di tornio-fresatura efficienti. NX CAM aggiorna automaticamente il modello del pezzo in lavorazione per consentirne il trasferimento automatico tra fresatura e tornitura.

### Tornitura

NX CAM fornisce una soluzione di tornitura completa facile da utilizzare per programmi semplici ma in grado di gestire la geometria più complessa in applicazioni a più mandrini e più torrette. La tornitura in NX può utilizzare i profili di componenti 2D o modelli solidi. Include routine per la sgrossatura, la finitura a più passate, la scanalatura, la filettatura e la foratura lungo l'asse.

La tornitura NX consente il controllo degli utensili a livello degli assi A e B. Oltre alle ricche funzionalità per le attività comuni è disponibile una speciale "modalità insegnamento" che garantisce un ulteriore controllo da parte dell'utente delle operazioni di finitura avanzata e di taglio speciale.





NX Turbomachinery  
Milling per una semplice  
programmazione delle  
parti multipala

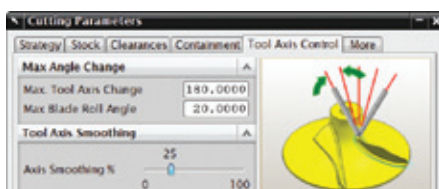
## Programmazione specifica per l'applicazione

Rispetto all'utilizzo di funzionalità generiche, un software specifico per l'applicazione migliora in modo significativo la produttività del programmatore NC.

### Turbomachinery milling

Con NX, è possibile ridurre il lavoro di programmazione grazie all'applicazione di operazioni specializzate di programmazione NC a 5 assi per parti multipala rotanti complesse, quali giranti e dischi turbina.

La sgrossatura a 5 assi simultanei consente di rimuovere in modo efficiente il materiale tra le palette specificando parametri quali offset dei livelli di taglio, modelli di guida e asse dell'utensile.



I parametri per l'asse utensile consentono di creare percorsi utensile a 5 assi ottimizzati.

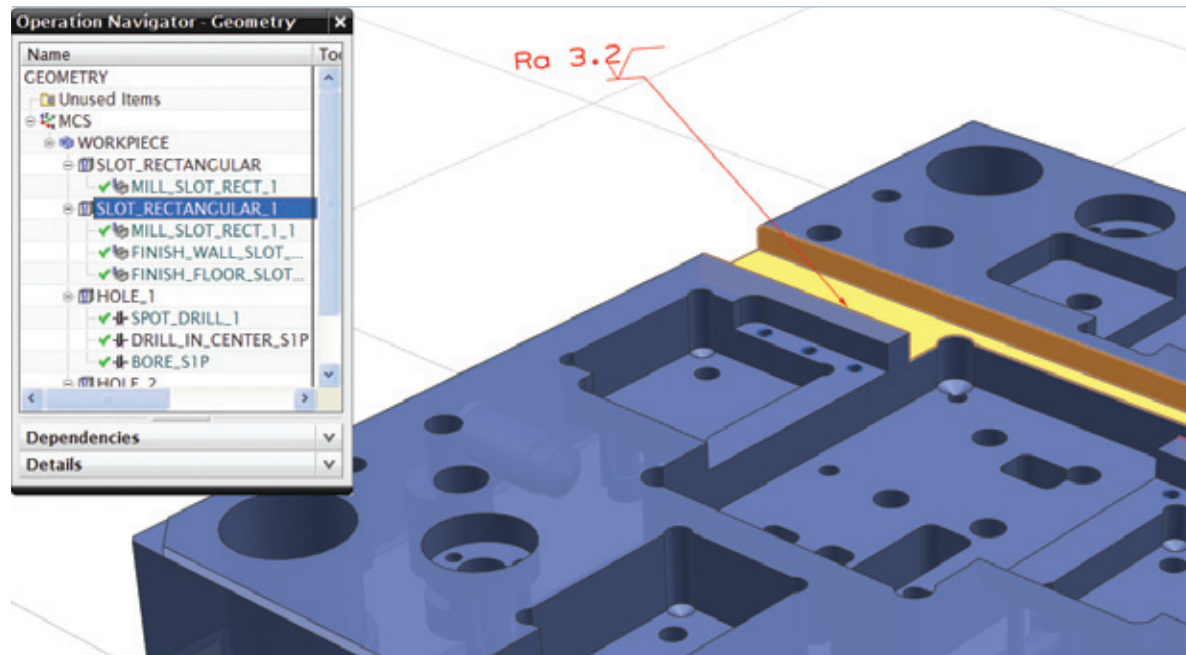
La *fresatura del materiale residuo* automatizza la rimozione dei materiali rimasti da precedenti operazioni; inoltre, ottimizza l'attacco dell'utensile con la parte.

La *finitura dei mozzi* crea un percorso utensile ottimizzato, controllando con precisione lo step-over laterale, i modelli di taglio e la levigatura del percorso utensile.

La *finitura di palette* consente di eseguire la finitura delle palette principali specificando quale lato vada tagliato e i parametri di stabilizzazione dell'asse utensile per i bordi.

La *finitura degli splitter* consente di programmare giranti e dischi turbina con più splitter (su alcune giranti, sono presenti palette più piccole, dette splitter, tra una palette principale e l'altra).

Programmazione  
dieci volte più rapida



## Automazione della programmazione

### Lavorazione basata su feature (FBM, Feature-based machining)

È possibile creare programmi ottimizzati in modo automatico partendo direttamente dai modelli di progettazione dei componenti e utilizzando la lavorazione basata su feature in NX. La FBM riconosce automaticamente e programma una vasta gamma di tipologie di feature di lavorazione, quali:

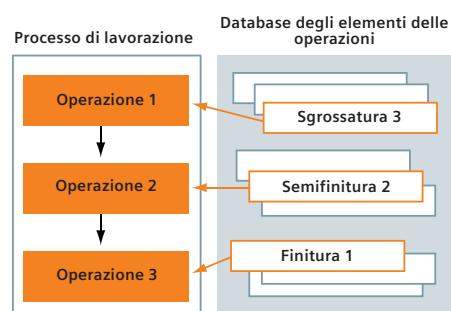
- Fresatura
- Tornitura
- Elettroerosione a filo
- Colori

Ogni fase di lavorazione viene selezionata utilizzando una logica e dei criteri configurabili, gestiti in un database di lavorazione fornito come parte del sistema (come indicato sotto).

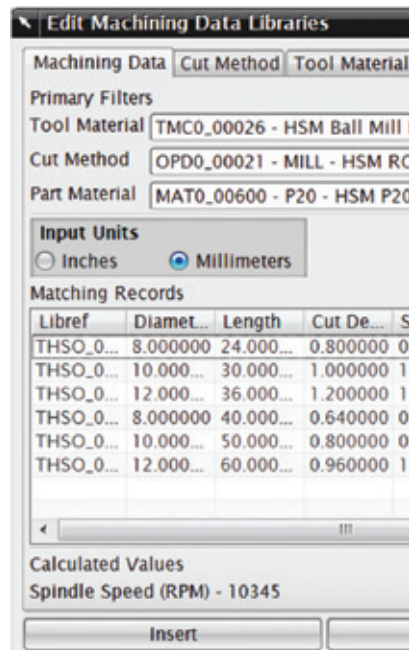
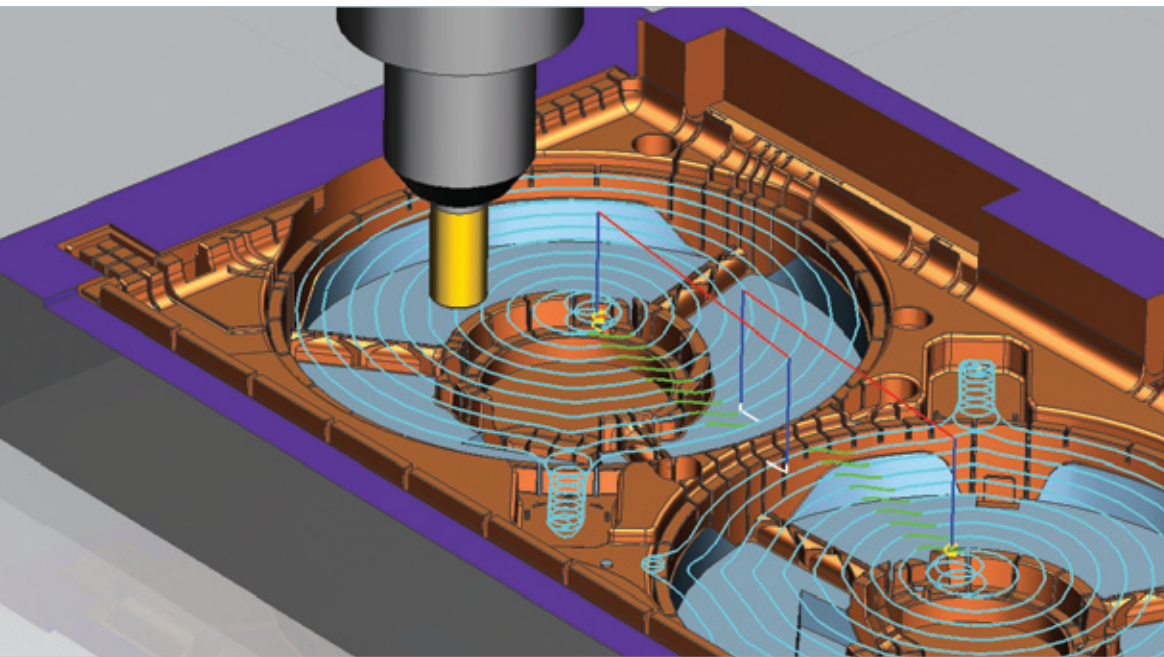
È possibile configurare, aggiungere o modificare facilmente le operazioni di lavorazione basata su feature e le modalità di selezione attraverso un semplice editor (Editor informazioni di lavorazione).

*Lavorazione basata su PMI.* NX è in grado di leggere le informazioni di produzione del prodotto (PMI), quali tolleranze e finiture di superficie, che sono allegate al modello e determinano la selezione del metodo di lavorazione.

Ad esempio, una scarsa tolleranza potrebbe richiedere processi e utensili di finitura specifici. NX CAM è in grado di leggere i dati di tolleranza aggiunti al modello di progettazione NX e di utilizzarli per selezionare le operazioni di lavorazione corrette. In questo modo, i dati PMI determinano la programmazione e la lavorazione NC.







### Libreria dei dati di lavorazione

NX CAM include un database personalizzabile di lavorazioni che consente di gestire i dati collaudati e associarli alle operazioni dei percorsi utensile.

NX applica automaticamente gli attacchi e le velocità corrette per una determinata operazione e selezione degli utensili.

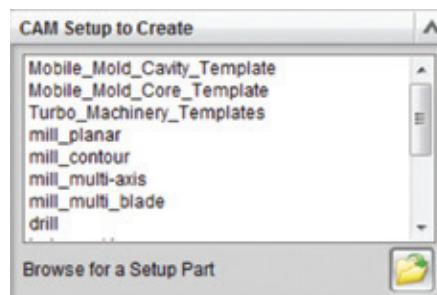
### Procedure guidate di lavorazione

È possibile creare procedure guidate per le attività quotidiane più comuni in pochi semplici passi. Le procedure guidate possono definire impostazioni software complesse in base a semplici selezioni dell'utente. Sono facilmente accessibili dal menu di NX.

### Modelli di processo

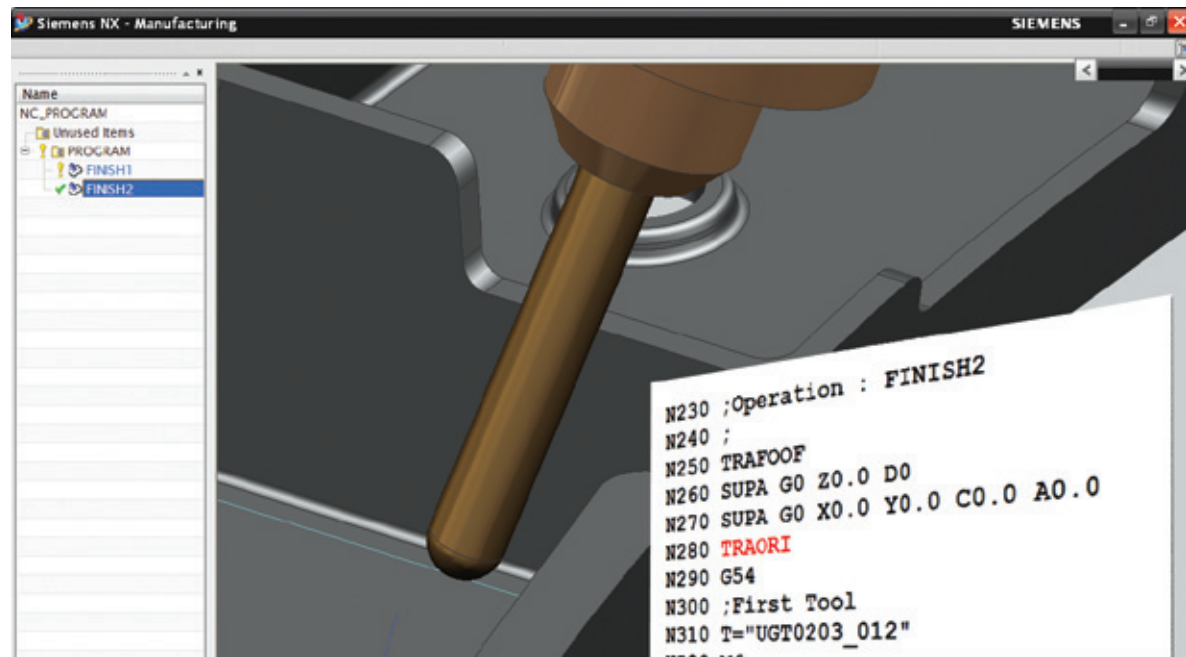
NX CAM consente di applicare processi basati su regole predefinite e modelli di setup per standardizzare e velocizzare l'attività di lavorazione programmata a controllo numerico.

Solitamente, i processi vengono impiegati per garantire l'utilizzo dei metodi e degli utensili preferiti.



*I modelli rappresentano uno dei metodi più efficienti di standardizzare la programmazione NC in NX.*

Prestazioni ottimizzate  
per i controller Siemens  
Sinumerik



## Post-processing

### Post-processor integrato

NX include un proprio sistema post-processor, che è strettamente collegato al sistema di base CAM.

È possibile generare facilmente il codice NC necessario per quasi tutti i tipi di configurazione della macchina utensile e del controller.

### Librerie di post-processor

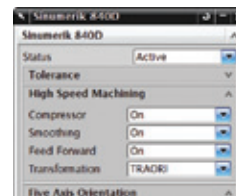
La libreria di post-processor è una risorsa on-line che contiene vari post-processor in grado di supportare una vasta gamma di macchine utensili.

### PostBuilder

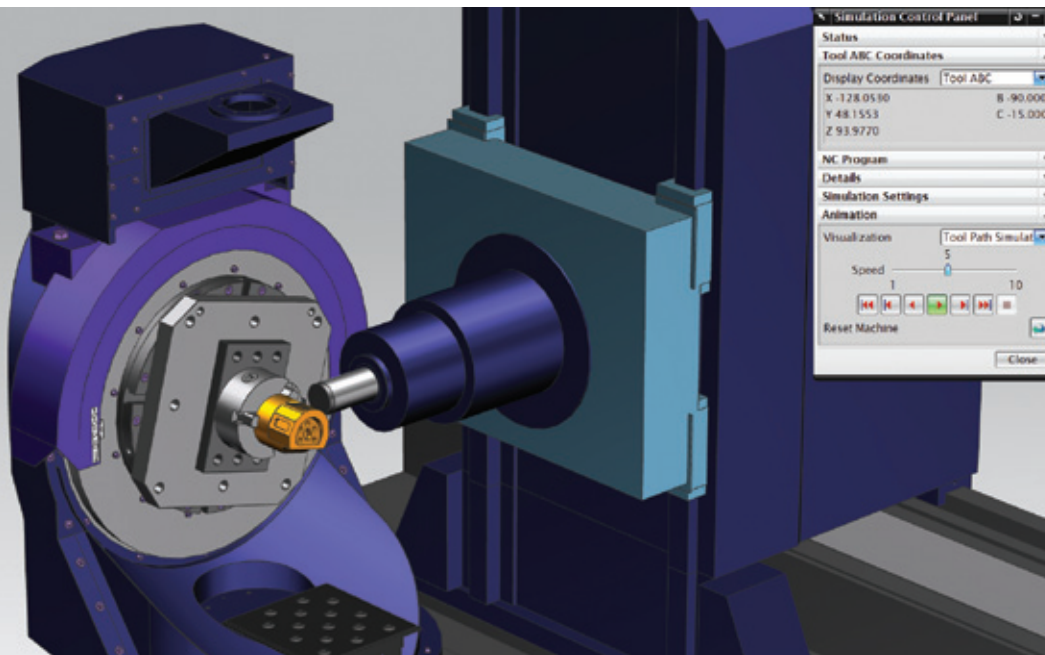
NX CAM include una funzionalità PostBuilder che consente di creare e modificare i post-processor. Tramite l'interfaccia utente grafica, è possibile specificare i parametri per i codici NC necessari.

### Prestazioni ottimizzate per i controller Siemens

NX CAM offre anche un post-processor Sinumerik ottimizzato che seleziona automaticamente le impostazioni fondamentali del controller in base ai dati dell'operazione di lavorazione.



*NX CAM comprende un menu dedicato che consente di selezionare le funzioni fondamentali sul controller Sinumerik.*



Simulazione basata  
sul codice macchina G –  
tutto in NX

## Simulazione della lavorazione

### Validazione dei processi di lavorazione

Uno dei vantaggi chiave di NX CAM consiste nell'agevolare la simulazione e la verifica integrata, consentendo ai programmatori di verificare i percorsi utensile all'interno della sessione di programmazione NC. Sono disponibili diversi livelli di funzionalità.

Ad esempio, la simulazione della lavorazione con macchine utensili basata sul codice G mostra il movimento derivante dall'output del codice NC del post-processor interno di NX. Un modello 3D della macchina, dotato di componenti, attrezzature e strumentazioni, si muove nello stesso modo in cui lo farà la macchina utensile mentre il codice macchina G viene elaborato.

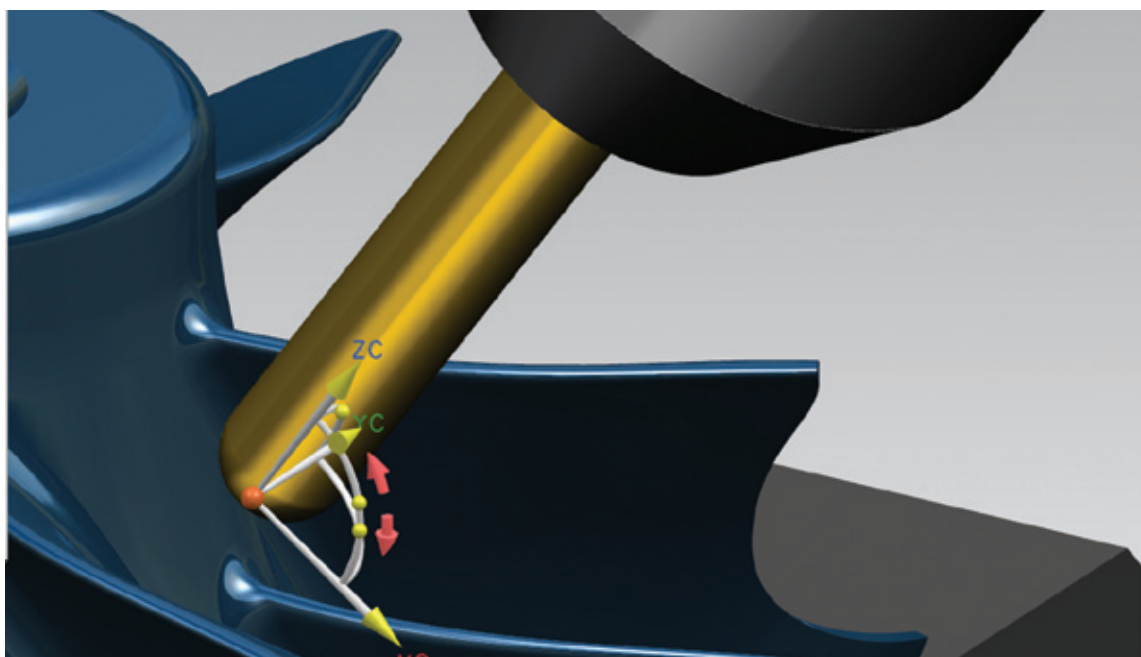
Quando il Siemens Virtual NC Controller Kernel (VNCK) viene aggiunto a NX CAM, viene utilizzato il software stesso del controller per eseguire la soluzione integrata di simulazione della lavorazione. Tale soluzione favorisce la rappresentazione digitale più fedele possibile del movimento della macchina utensile reale, con velocità, accelerazioni, cambiamenti di utensili e tempi di ciclo estremamente accurati.

### Kit di supporto per le macchine utensili

I kit di supporto per le macchine utensili avanzate offrono una soluzione completa che include:

- Post-processor collaudato
- Modello 3D solido della macchina utensile
- Componenti, modelli e documentazione di esempio





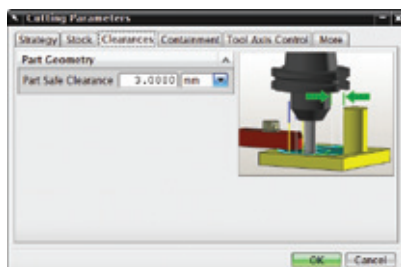
## Facilità d'uso

### Programmazione basata su grafica

NX incoraggia l'utente a guidare il più possibile il sistema utilizzando la grafica. È molto più rapido e intuitivo controllare un utensile selezionandone e spostandone sullo schermo il modello 3D, piuttosto che digitando dei numeri in un menu.

### Interfaccia utente intuitiva

È possibile aumentare la produttività sfruttando le più recenti tecniche di interazione utente e l'ambiente di programmazione predefinito.



*Le immagini descrittive offrono un feedback visivo per le opzioni di dialogo.*

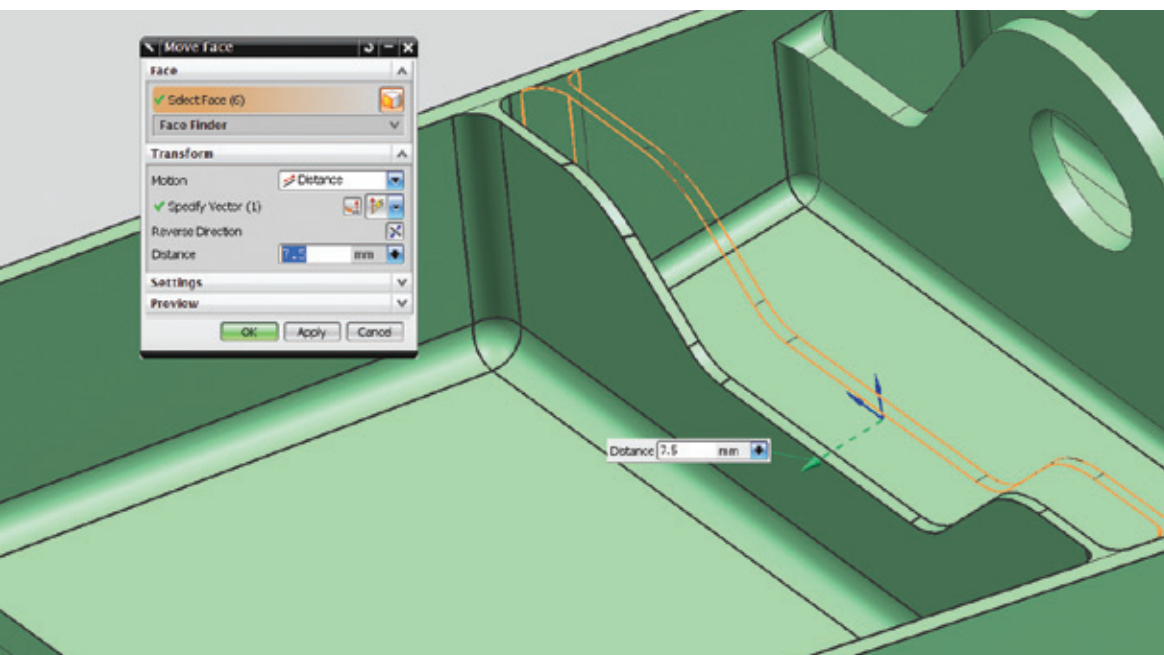
### Finestra operativa

La finestra operativa mantiene accessibili per il programmatore le informazioni fondamentali e ne facilita il riutilizzo. Nel dettagliato ambiente informativo vengono visualizzate le sequenze delle operazioni e le dipendenze e, al contempo, viene tenuta traccia dell'utilizzo degli utensili e vengono forniti i dati associativi dei componenti.

### Tutorial e documentazione per flussi di lavoro

NX offre tutorial dettagliati per diversi processi di programmazione, inclusa la lavorazione di stampi, di tornio-fresatura e aerospaziale. I tutorial sono accessibili direttamente da NX.

In NX, il motore di ricerca simile a Internet consente di trovare rapidamente un comando eseguendo una ricerca per parola chiave.



È possibile modificare facilmente i modelli 3D trascinando semplicemente una selezione

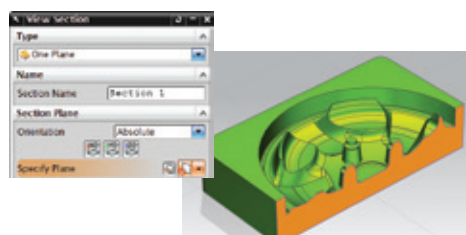
## Il vantaggio CAD/CAM di NX

### Preparazione dei modelli di componenti 3D

La recentissima tecnologia CAD in NX consente ai programmatori NC di preparare rapidamente modelli di componenti, compresi i modelli CAD di terze parti.

Con la *synchronous technology*, è possibile modificare direttamente il modello dei componenti e prepararlo per la programmazione NC; ad esempio, è possibile chiudere fori e spazi, creare l'offset delle facce e ridimensionarne le feature.

NX offre un insieme di funzionalità CAD specializzate che consentono ai programmatori NC di analizzare rapidamente i componenti prima di creare le operazioni NC.



È possibile esaminare il componente e il pezzo in lavorazione, visualizzando una sezione trasversale.

### Progettazione del modello master

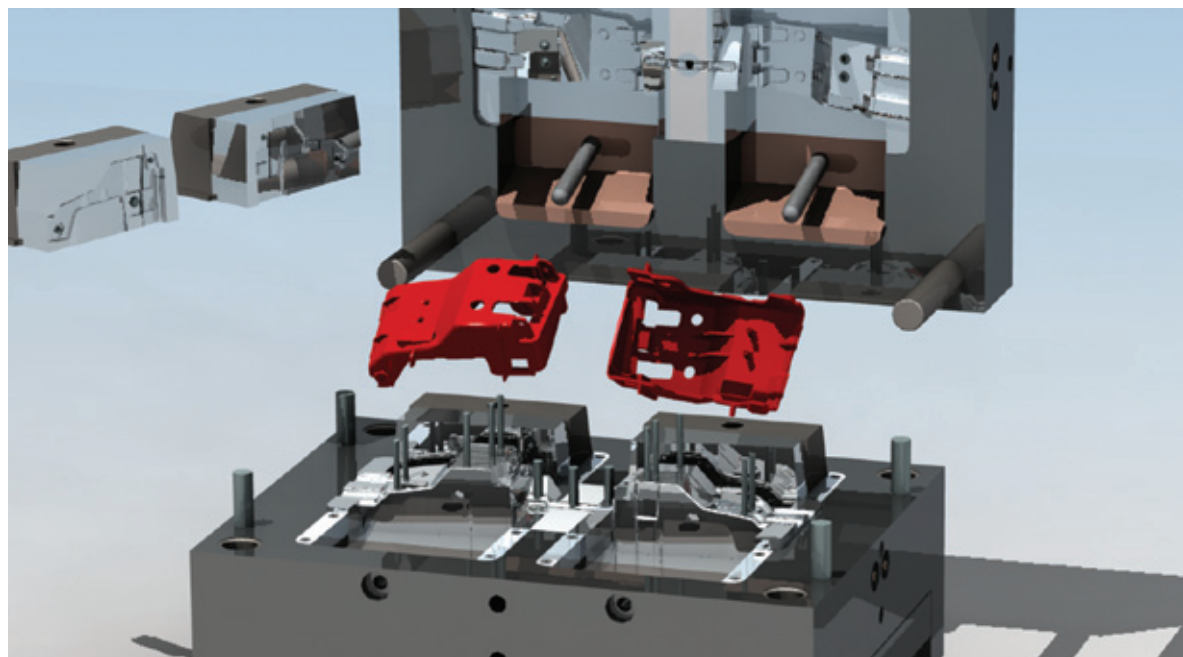
NX sfrutta l'idea di modello master per agevolare la progettazione e la programmazione NC simultanea tramite il collegamento tutte le funzionalità, quali CAM e CMM, a ritroso fino alla definizione del singolo modello del componente.

Di conseguenza, il programmatore NC ha la possibilità di cominciare a programmare un componente prima ancora che il progettista abbia terminato. La completa associatività garantisce che gli aggiornamenti successivi delle operazioni NC vengano apportati mentre il modello di progettazione viene modificato.

### Modellazione, assiemi e creazione di grezzi

NX dispone di uno dei più potenti insiemi di funzionalità CAD attualmente disponibili sul mercato. Tali funzionalità sono riunite in NX CAM per il programmatore NC che necessita di modellare componenti, grezzi, attrezzature o macchine utensili per la simulazione.

Soluzioni  
espandibili per  
i progettisti della  
produzione



## NX per la produzione

NX offre anche una vasta gamma di ulteriori applicazioni di produzione, come la progettazione di stampi e la programmazione delle ispezioni.

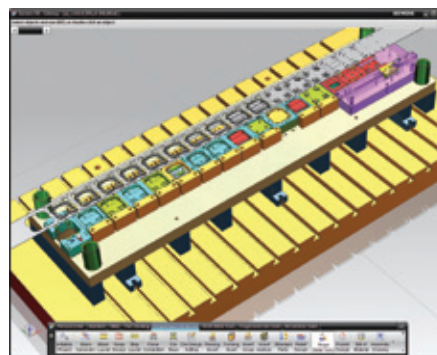
### Progettazione di stampi

La *progettazione di stampi di NX* automatizza l'intero processo di progettazione di linea di divisione e superfici, matrice e punzone e stampo, direttamente dal modello del componente. I dati fondamentali delle feature vengono aggiunti per ottenere una programmazione automatizzata del percorso utensile in NX CAM.

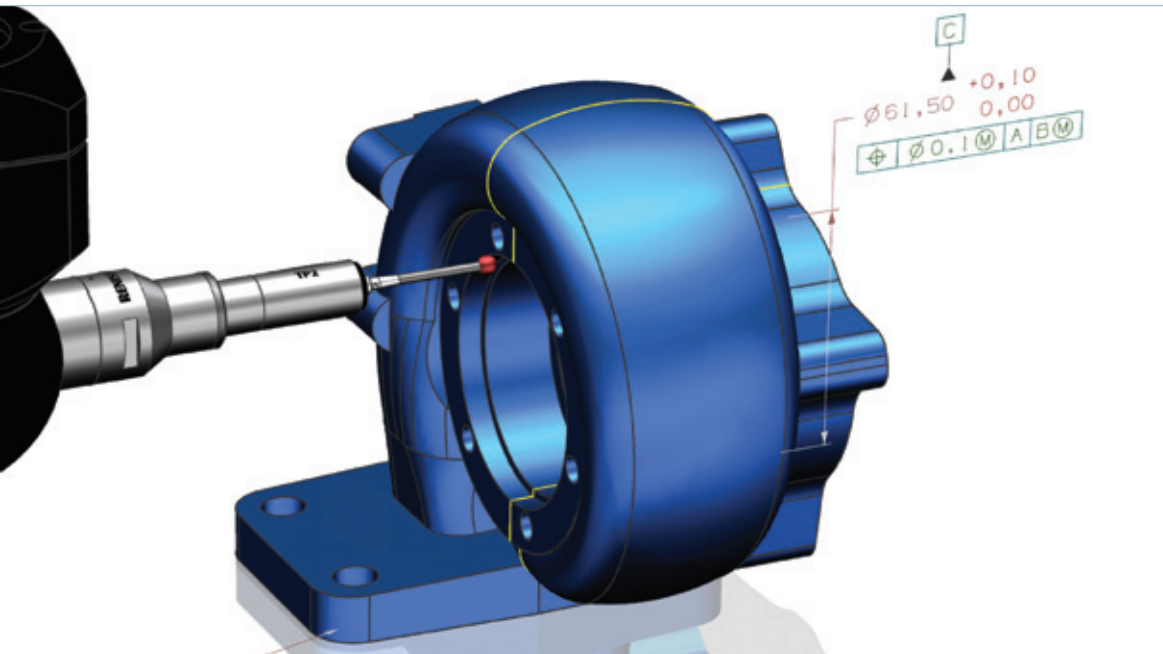
La *progettazione degli stampi a passo di NX* include la conoscenza avanzata relativa alla creazione dello stampo per automatizzare il processo di progettazione. L'utente viene così guidato attraverso una serie di fasi per l'analisi della formabilità, il layout della lastra, la progettazione e la validazione base dello stampo.

NX offre una soluzione per gli stampi lamiera automobilistici, che include la pianificazione, la progettazione e la fattibilità della parte figura, la progettazione e la validazione della struttura.

La *progettazione di elettrodi NX* incorpora numerose best practice del settore in un approccio dettagliato, grazie al quale viene automatizzata la progettazione, il sottodimensionamento, la validazione e la documentazione di elettrodi.







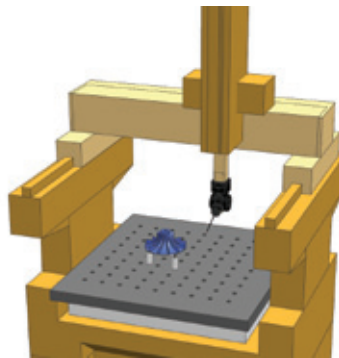
### Programmazione espandibile delle ispezioni

NX offre inoltre un'applicazione di programmazione che contribuisce a creare programmi di ispezione per le macchine CMM (Coordinate Measuring Machine, macchina di misura a coordinate).

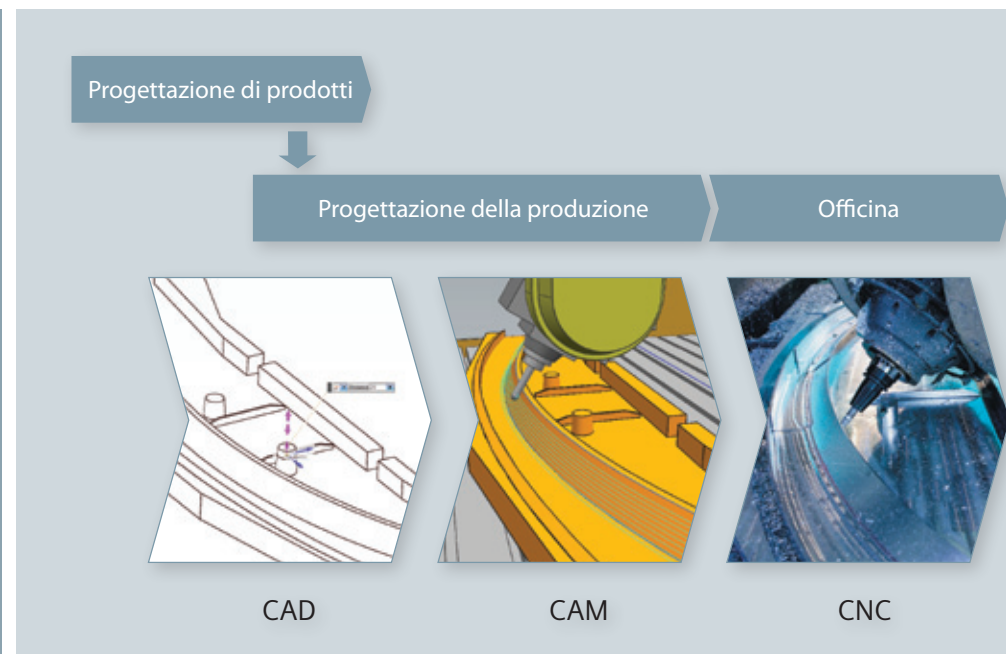
La programmazione di ispezione NX CMM consente di utilizzare un flusso di lavoro semplificato per minimizzare i tempi di avvio della produzione e generare rapidamente programmi privi di collisioni. La programmazione diretta nel modello CAD consente di ridurre le non conformità e di garantire accuratezza alla progettazione.

Utilizzando sul modello le product and manufacturing information (PMI), (compresi GD&T e annotazioni 3D) per generare automaticamente i programmi, è più semplice garantire completezza. È possibile automatizzare ulteriormente il processo di programmazione applicando ai propri percorsi standard di ispezione metodi, utensili e modelli di progetto.

NX offre la simulazione della lavorazione CMM, che è possibile utilizzare per eseguire simulazioni cinematiche della macchina basate su modelli, per verificare che tutte le feature siano accessibili e che i limiti delle macchine non vengano superati.



*È possibile eseguire l'output in DIMS o creare un post-processor personalizzato per una CMM specifica.*



## Catena di processi CAD-CAM-CNC

Per portare al massimo il valore di una macchina utensile, è necessario ottimizzare il processo che la guida. Un processo generale completamente collegato porta a una più rapida distribuzione di una nuova macchina e a una maggiore efficienza nella produzione.

### CAD

Il processo produttivo comincia con l'immissione dei dati di progettazione del componente, solitamente da un modello CAD 3D, ma a volte da un disegno 2D.

Spesso è necessario un software CAD 3D per preparare o regolare il modello di progettazione del componente al fine di renderlo pronto per la programmazione NC.

È anche possibile utilizzare le applicazioni CAD per progettare e assemblare le attrezzature. I pacchetti NX CAM sono disponibili con funzionalità CAD completamente integrate, tutto nello stesso sistema NX.

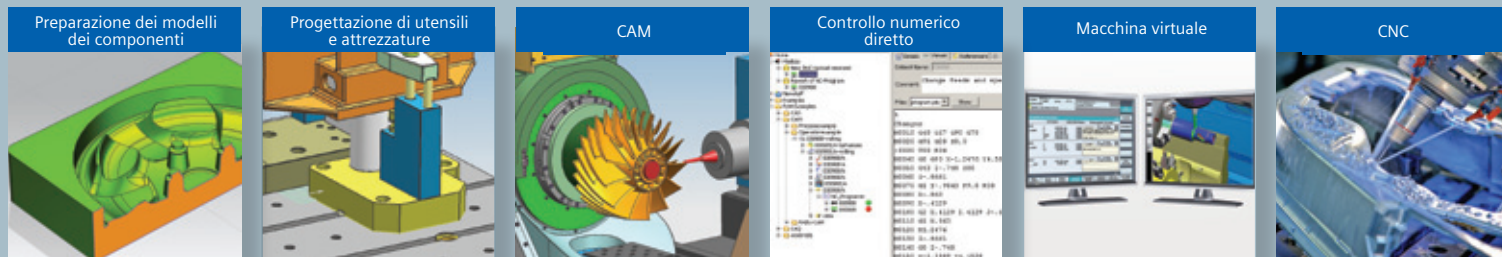
### CAM

NX CAM include programmazione NC, post-processing e simulazione della macchina utensile. In una catena di processo ottimizzata, ognuno di tali elementi CAM è configurato per combaciare con le macchine utensili di destinazione.

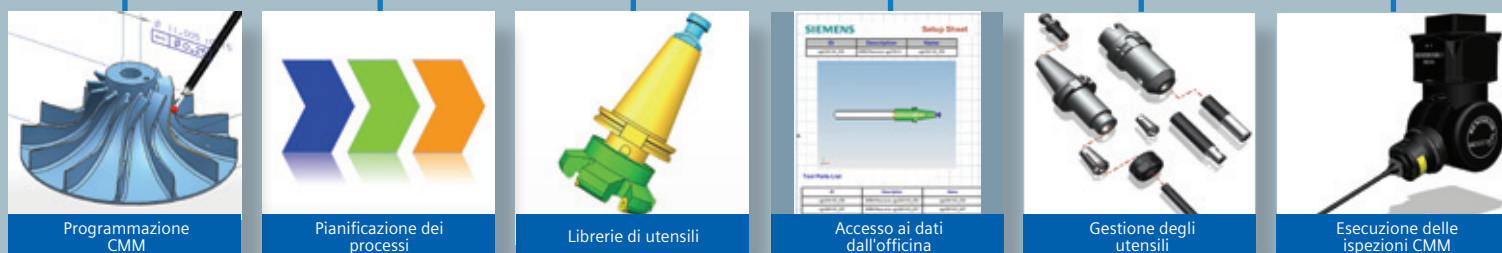
### Un pacchetto completo

Siemens è un leader affermato nella tecnologia avanzata dei controller per macchine utensili e negli azionamenti.

La nostra esperienza con il software e le attrezzature di produzione ci consente di supportare una catena di processo CAD-CAM-CNC che porta al massimo il valore dei vostri investimenti più recenti in macchine utensili.



## Gestione dei dati e dei processi



# Una soluzione per la produzione di componenti

La catena di processo CAD-CAM-CNC supporta la soluzione di lavorazione di base. Molte aziende necessitano di ulteriori applicazioni e di altre apparecchiature per completare i processi produttivi dei propri componenti.

### Una soluzione adatta alle vostre esigenze

È un grande vantaggio poter utilizzare lo stesso modello 3D in diverse applicazioni, come progettazioni di stampi o programmazione CMM. NX è in grado di supportare tali iniziative consentendo a tutte le applicazioni di condividere la stessa tecnologia di modello 3D per un processo più rapido e integrato.

### Gestione dei dati e dei processi

Siemens PLM Software facilita la gestione dei dati e dei processi tramite la suite Teamcenter, che è possibile utilizzare per gestire un piano di produzione completo.

Sono disponibili applicazioni d'officina, incluso il controllo numerico distribuito (DNC, Distributed Numerical Control) per collegare direttamente i dati gestiti da Teamcenter alle macchine utensili.

Le soluzioni per la gestione dei dati degli utensili d'officina possono utilizzare dati e interfaccia di pianificazione per attrezzature quali i presetter degli utensili.

### La nostra soluzione

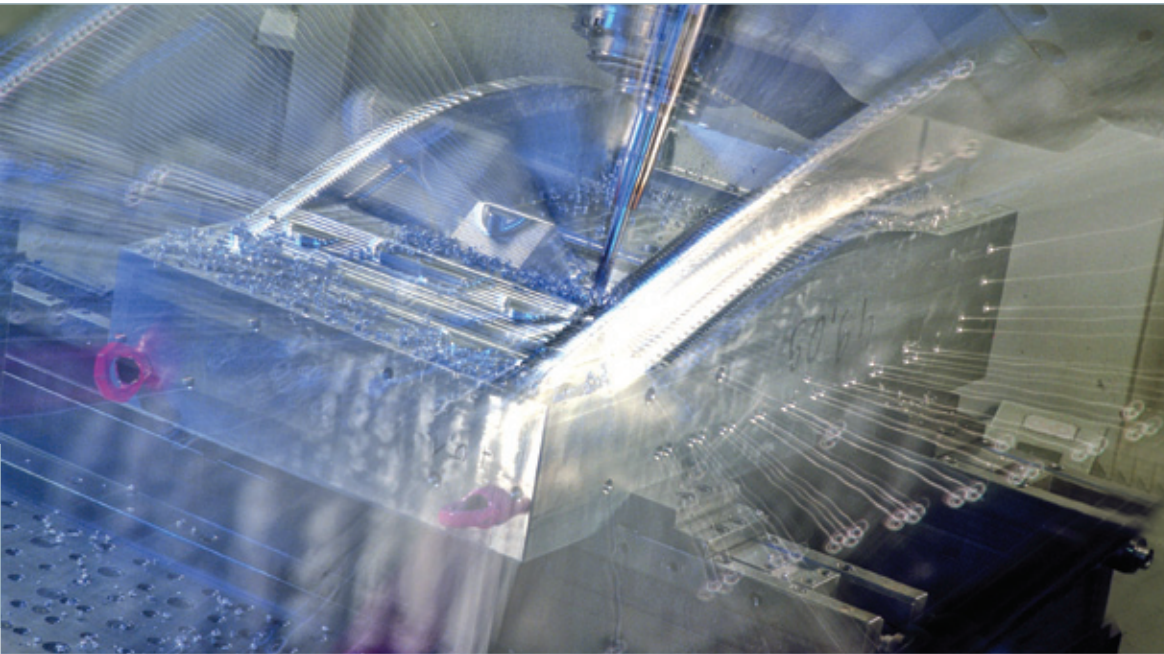
Siemens PLM Software offre il supporto necessario per la definizione di un piano di produzione di componenti e la sua esecuzione presso l'officina, grazie a una soluzione che soddisfa i requisiti specifici dell'azienda.



# NX CAM – Una gamma completa di funzionalità

NX CAM offre una vasta gamma di funzionalità evolute di programmazione NC che consente al programmatore NC di affrontare molte attività utilizzando un unico sistema.

Fresatura a 2 assi e mezzo	Questo modulo agevola le semplici operazioni di fresatura e foratura utilizzate in quasi ogni lavoro. La fresatura a zig-zag, offset e a immersione sono solo alcuni esempi dei percorsi utensile forniti. I metodi possono spaziare dal posizionamento manuale dell'utensile alla sgrossatura trocoidale avanzata. È possibile combinare ognuno dei moduli di fresatura con il modulo di tornitura per il supporto tornio-fresatura.
Fresatura a 3 assi	Sgrossatura, fresatura del materiale residuo, semifinitura e finitura dei contorni di superficie consentono di affrontare le sfide poste dalle superfici a forma libera. Questa funzionalità include altre funzioni necessarie per la lavorazione ad alta velocità.
Fresatura a 5 assi	Sono disponibili funzionalità di programmazione per la fresatura a 5 assi con selezione della geometria ad elevata automazione e un preciso controllo degli assi dell'utensile.
Turbomachinery milling	Vengono supportate operazioni specializzate di programmazione NC a 5 assi per parti multipala rotanti complesse, quali giranti e dischi turbina.
Tornitura	Questo modulo offre sia una semplice tornitura a 2 assi, sia applicazioni a più mandrini e a più torrette. Il sistema è in grado di funzionare con solidi, wireframe o anche profili 2D. A seconda delle necessità, nelle macchine per tornio-fresatura è possibile combinare tale modulo con qualsiasi modulo di fresatura.
Elettroerosione a filo	È supportata la programmazione da 2 a 4 assi, inclusi profili a più passate, wire reversing e rimozione dell'area
Authoring di FBM	Tali funzionalità consentono di creare e modificare le definizioni delle feature e l'automazione dei processi basata su regole tramite l'Editor informazioni di lavorazione.
Simulazione NC	La simulazione della lavorazione basata sul codice macchina G e completamente integrata utilizza l'output generato dal post-processor per ottenere i risultati più completi. Il movimento simultaneo a più canali viene sincronizzato e analizzato. Con la funzionalità Machine Tool Builder è possibile costruire assiemmi di macchinari realistici e cinematici.
CAD avanzato per programmazione NC	Per facilitare una rapida preparazione e modifica del modello 3D, viene offerta la più recente tecnologia CAD NX. È possibile utilizzare tale funzionalità di programmazione NC per creare modelli 3D di grezzi, assiemmi, utensili e attrezzature di macchine utensili. Il livello della funzionalità CAD dipende dal pacchetto CAM selezionato.



Portate al massimo  
il valore del vostro  
investimento software

## Moduli e pacchetti NX CAM

Pacchetti NX CAM

Moduli software	Piattaforma di tornitura CAD/CAM	Piattaforma di fresatura CAD/CAM	Lavorazione a 5 assi solo CAM	Lavorazioni avanzate a 5 assi	Lavorazione totale
Piattaforma	•	•	•	•	•
Fresatura a 2 assi e mezzo		•	•	•	•
Fresatura a 3 assi		•	•	•	•
Fresatura a 5 assi			•	•	•
Turbomachinery Milling				•	
Tornitura	•				•
Elettroerosione a filo					•
Authoring di lavorazione basata su feature					•
Simulazione NC			•	•	•
CAD avanzato per programmazione NC*	•	•		•	•

\* Il modulo Piattaforma include diverse funzionalità di modifica CAD. Le funzionalità CAD avanzate per programmazione NC (livello 1 o livello 2) sono incluse nei pacchetti NX CAM come indicato sopra. Ognuno degli altri moduli CAM è disponibile come componente aggiuntivo separato.

## Siemens Industry Software

### Sede centrale

Granite Park One  
5800 Granite Parkway  
Suite 600  
Plano, TX 75024  
USA  
1 972 987 3000  
Fax 1 972 987 3398

### Americhe

Granite Park One  
5800 Granite Parkway  
Suite 600  
Plano, TX 75024  
USA  
1 800 498 5351  
Fax 1 972 987 3398

### Europe

3 Knoll Road  
Camberley  
Surrey GU15 3SY  
United Kingdom  
+44 (0) 1276 702000  
Fax +44 (0) 1276 702130

### Asia-Pacifico

Suites 6804-8, 68/F  
Central Plaza  
18 Harbour Road  
WanChai  
Hong Kong  
852 2230 3333  
Fax 852 2230 3210

### Italia

Via Gaetano Crespi, 12  
20134  
Milano  
+39 02 210571  
Fax : +39 02 2640618  
Italia.plm@siemens.com

## Informazioni su Siemens PLM Software

Siemens PLM Software, business unit della divisione Industry Automation di Siemens, è leader globale nella fornitura di software e servizi per la gestione del ciclo di vita dei prodotti (PLM) con circa 6,7 milioni di licenze e 69.500 clienti in tutto il mondo. Con sede centrale a Plano, in Texas, Siemens PLM Software offre soluzioni aperte che permettono alle aziende di trasformare più idee in prodotti di successo. Per maggiori informazioni sui prodotti e sui servizi di Siemens PLM Software, visitare il sito [http://www.plm.automation.siemens.com/it\\_it/](http://www.plm.automation.siemens.com/it_it/).

© 2011 Siemens Product Lifecycle Management Software Inc. Tutti i diritti riservati. Siemens e il logo Siemens sono marchi registrati di Siemens AG. D-Cubed, Femap, Geolus, GO PLM, I-deas, Insight, JT, NX, Parasolid, Solid Edge, Teamcenter, Tecnomatix e Velocity Series sono marchi o marchi registrati di Siemens Product Lifecycle Management Software Inc. o delle sue consociate negli Stati Uniti e in altri paesi. Tutti gli altri loghi, marchi o marchi registrati citati nel presente documento sono di proprietà delle rispettive società.