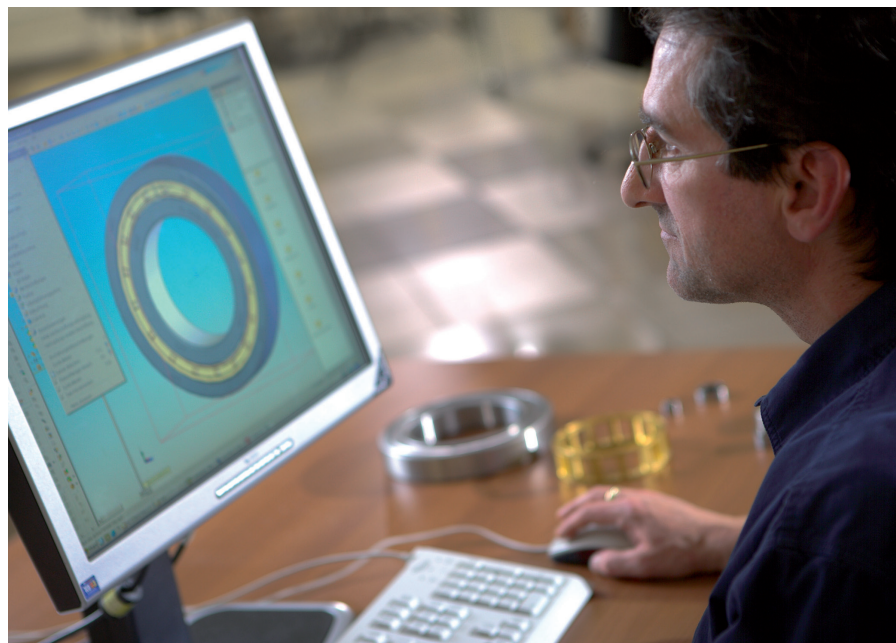


Potenzialità dei Sistemi CAD per la flessibilità dei sistemi produttivi

IN QUESTO LAVORO È STATA SVOLTA UNA RICERCA BIBLIOGRAFICA SU ALCUNI ASPETTI DEL SOFTWARE CAD CHE NE HANNO EVIDENZIATO LA SUA FONDAMENTALE IMPORTANZA NEGLI ODIERNI AMBIENTI DI LAVORO, I QUALI DEVONO FAR FRONTE ALLE ESIGENZE DIVERSIFICATE DEL CONSUMATORE E A UN MERCATO SEMPRE PIÙ CONCORRENZIALE.

Estata posta l'attenzione su aspetti che possono rendere flessibile un sistema produttivo migliorandone efficienza ed efficacia dei vari reparti: progettazione, produzione, assemblaggio ecc.

In particolare si è visto come sono di grande utilità le tecniche di: prototipazione rapida, che porta vantaggi in termini di tempo e di costi nella fase di progettazione e assemblaggio; AR e VR (Augmented and Virtual Reality) che aiutano i progettisti nel pianificare la sequenza di assemblaggio attraverso la manipolazione di prototipi virtuali in un ambiente di lavoro di montaggio vero e proprio. Poi si è fatto riferimento alla tecnica CAPP (Computer Aided Process Planning) che permette l'integrazione



tra la fase di progettazione CAD e fabbricazione CAM, ovvero di definire il ciclo di lavoro, cioè la sequenza delle operazioni, a partire dalle informazioni geometriche e tecnologiche associate al modello tridimensionale del pezzo.

Le potenzialità

La nascita di un prodotto è un processo complesso che ha inizio generalmente con un atto creativo ed evolve attraverso vari stadi fino a quello della produzione. L'atto creativo vero e proprio è sostanzialmente una prerogativa umana ma sempre più ausili vengono offerti attraverso la progettazione assistita dal calcolatore CAD (Computer Aided Design), che diventa in molti casi insostituibile. In questo lavoro è stata fatta una ricerca su alcuni aspetti e potenzialità dei sistemi

CAD per far fronte a problematiche quali: la differenziazione dei prodotti e la variabilità del mercato.

Uso del CAD non solo nella progettazione

Oggi i progettisti hanno a disposizione una vasta gamma di strumenti di progettazione, nonostante tutto il progettista non è mai assolutamente certo che ciò che visualizza sullo schermo sia esattamente ciò che vorrebbe realizzare. Le numerose tecniche di prototipazione rapida rappresentano una possibile soluzione perché trasformano direttamente il disegno, sviluppato al CAD in 3D, in un oggetto solido che consente ai progettisti la verifica di eventuali errori e le successive modifiche, se non addirittura in oggetti funzionali (rapid manufacturing). Il prototipo virtuale di un generico sistema meccanico è un