

LIFECYCLE

INSIGHTS

IL DILEMMA DELLO SVILUPPO PRODOTTO:

Cinque strategie per soddisfare i requisiti di prodotto e rispettare i termini di consegna



IL DILEMMA DEI LEADER DELLO SVILUPPO PRODOTTO

Le aziende stanno affrontando sfide senza precedenti per lo sviluppo dei prodotti. Le guerre commerciali e le pandemie sono esempi recenti della perturbazione che colpisce l'industria manifatturiera di oggi e che porta con sé nuove norme e procedure. Per comprendere questi problemi a livello strategico, Lifecycle Insights ha recentemente condotto lo studio 2020 Engineering Executive's Strategic Agenda.

Dallo studio è emerso che i responsabili dello sviluppo prodotto affrontano due aspetti in conflitto che stanno forzando il cambiamento su tutta la linea. Per il 53% degli intervistati, "soddisfare i requisiti target" è il problema principale, mentre il 45% ha citato "tenere il passo con i programmi di sviluppo" come il secondo problema più urgente. Conciliare queste due esigenze è difficile perché, generalmente, requisiti sempre più complessi si traducono in programmi di sviluppo più lunghi. I produttori di oggi, però, non possono permettersi il lusso di affrontare solo una questione. Devono fare entrambe le cose.

Anche se si tratta di sfide significative, non sono insormontabili. Il successo, tuttavia, richiede la giusta combinazione di persone, processi e cambiamenti tecnologici. Questo eBook nasce con l'intento di guidare i responsabili verso questi cambiamenti. Rivela altri risultati dello studio, fornendo insight sulle questioni dinamiche che trasformeranno lo sviluppo del prodotto negli anni a venire. Fornisce anche una guida alle aziende di sviluppo prodotto, spiegando le competenze e le capacità necessarie per affrontare queste sfide.

	1°	2°	3°	4°	5°
Soddisfare i requisiti target, sia dei clienti sia dei competitor	30%	23%	20%	15%	13%
Stare al passo con i programmi di sviluppo	20%	25%	24%	21%	11%
Coordinarsi con fornitori e partner	21%	17%	24%	20%	19%
Diminuire i budget previsti per lo sviluppo prodotto	16%	17%	19%	22%	26%
Rispettare i requisiti normativi	13%	17%	15%	23%	32%

► Le persone intervistate per lo studio 2020 Engineering Executive's Strategic Agenda hanno classificato le problematiche principali che guidano i cambiamenti nello sviluppo di un prodotto. Soddisfare i requisiti target e tenere il passo con i programmi di sviluppo sono le due sfide principali.

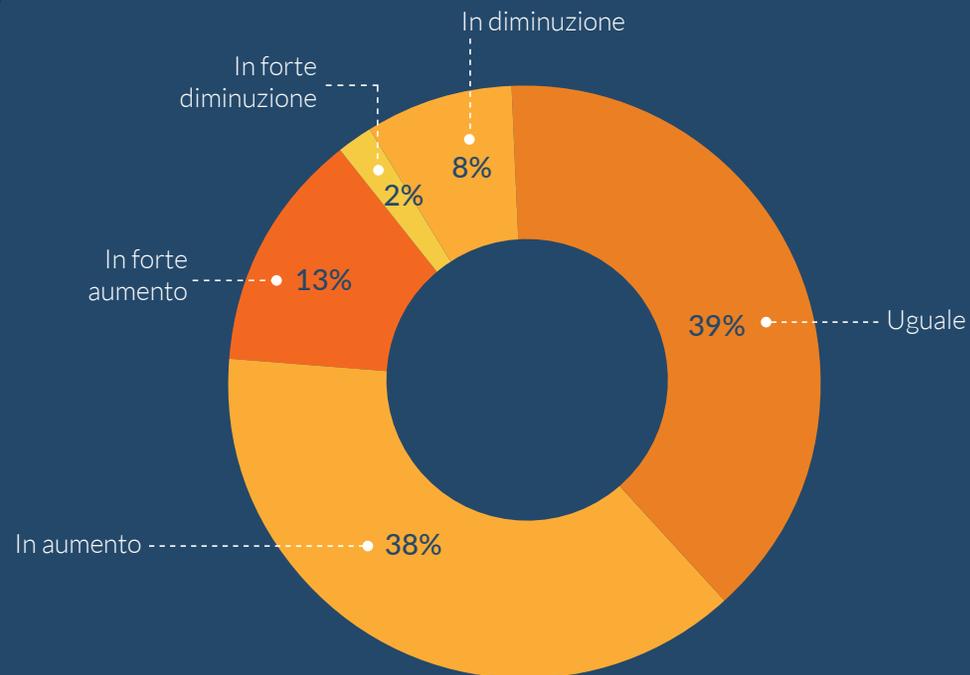


VERSO UNA COMPLESSITÀ CRESCENTE DEI PROCESSI

Molti progetti di sviluppo prodotto sono rallentati, ostacolati o interrotti del tutto dalla crescente complessità di realizzazione. Circa il 51% degli intervistati ha riferito che la complessità del processo è "in aumento" o "in forte aumento".

La complessità dei processi sta aumentando rapidamente a causa dei crescenti requisiti di conformità. Le aziende devono soddisfare requisiti diversi in differenti aree geografiche per conformarsi ai regolamenti che cambiano costantemente. Le richieste di certificazione dei prodotti e di documentazione dei processi normativi stanno diventando sempre più pressanti e complesse, poiché i diversi settori impongono procedure e formati di documentazione specifici. Anche la complessità dei prodotti sta crescendo, poiché molte aziende passano da prodotti tradizionali e meccanici a prodotti intelligenti e connessi.

Se non affrontata, questa complessità crescente e sfaccettata è una minaccia incombente. Impedisce alle aziende di affrontare le due principali sfide, ovvero soddisfare i requisiti target e rispettare scadenze sempre più strette. Questa complessità rallenta anche il processo di sviluppo del prodotto, minando la capacità dei produttori di lanciare o consegnare i prodotti in tempo.



► La crescente complessità dei processi è un ostacolo significativo allo sviluppo dei prodotti. Il 51% degli intervistati per lo studio 2020 Engineering Executive's Strategic Agenda l'ha classificata come "In aumento" o "In forte aumento".

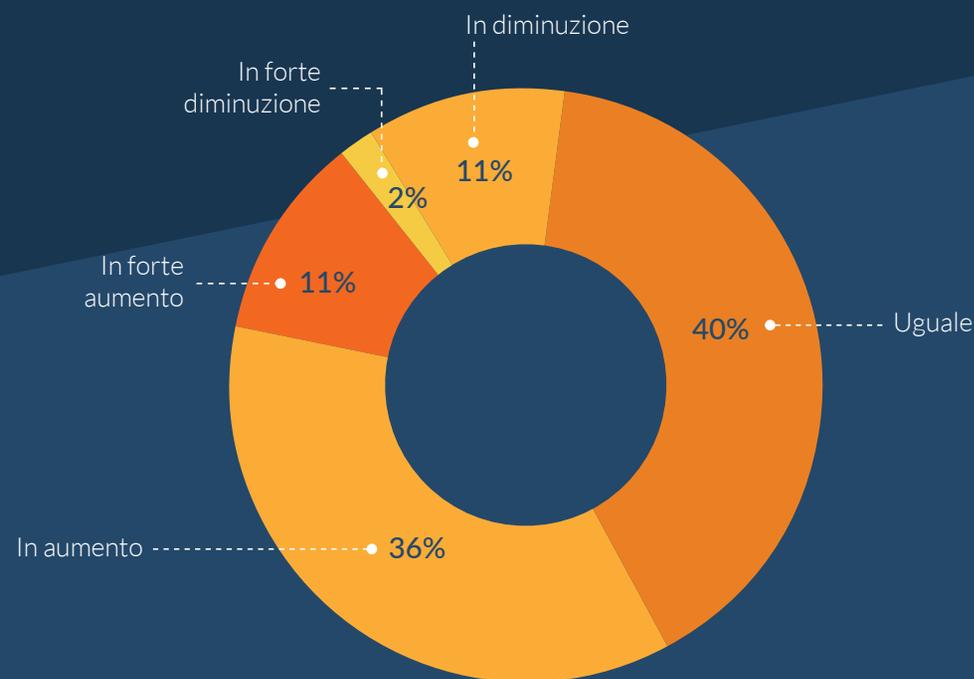


GESTIRE LA CRESCENTE COMPLESSITÀ ORGANIZZATIVA

Prima delle difficoltà dell'ultimo anno, le aziende avevano già a che fare con una crescente complessità organizzativa. I produttori esternalizzavano sempre più lo sviluppo di interi sistemi a fornitori terzi. Inoltre, molte aziende sono entrate in partnership di co-sviluppo, condividendo tecnologie e sistemi con partner esterni. L'effetto rete della produzione continua a crescere senza sosta.

Il 2020 ha messo a dura prova l'intero sistema e in questo anno si sono presentate nuove sfide, soprattutto a causa della pandemia. Interi dipartimenti funzionali sono stati costretti a lavorare da casa. L'impossibilità di lavorare faccia a faccia o di recarsi personalmente al luogo di produzione ha aggravato ulteriormente tutti i problemi pre-pandemici. La comunicazione tra i reparti e le varie aziende è stata gravemente ostacolata, riducendo la collaborazione e rallentando i cicli di vita dello sviluppo.

Il 47% degli intervistati dello studio ha dichiarato che la complessità organizzativa era già "In aumento" o "In forte aumento". Nel corso dell'ultimo anno, le aziende sono state costrette ad affrontare questa sfida e a trasformare le opzioni di lavoro remoto a loro disposizione. Non si tratta di un compito semplice. Molte aziende stanno ancora affinando le tecniche di lavoro a distanza.



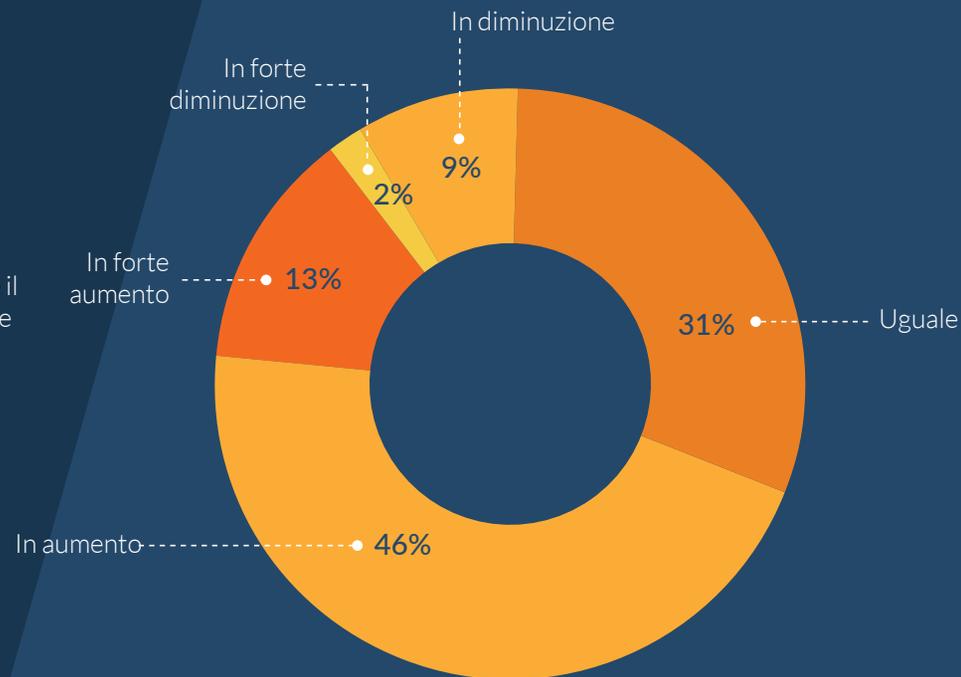
► La crescente complessità organizzativa è stata aggravata dalle sfide dell'ultimo anno. Il 47% degli intervistati per lo studio 2020 Engineering Executive's Strategic Agenda l'ha classificata come "In aumento" o "In forte aumento".

GESTIRE LA CRESCENTE COMPLESSITÀ DEI PRODOTTI

I prodotti non sono più quelli di una volta. Le aziende di diversi settori stanno trasformando i loro tradizionali prodotti meccanici in prodotti intelligenti e sempre connessi. La crescente complessità dei prodotti ha introdotto una serie di nuove sfide per il loro sviluppo, tanto che il 59% degli intervistati ha dichiarato che la complessità del prodotto è "In aumento" o "In forte aumento".

Più i prodotti diventano intelligenti e connessi, più è necessario modificarne la composizione. Le dimensioni e la complessità dell'elettronica devono aumentare per soddisfare i requisiti richiesti dai processori più potenti. Come inevitabile conseguenza, aumentano anche le richieste di larghezza di banda della rete e di distribuzione dell'energia elettrica. L'hardware meccanico non solo deve ospitare più componenti interni, ma anche convogliare all'esterno il calore generato dall'elettronica. Il software, un'area fondamentale in crescita, permette funzioni intelligenti. I cambiamenti nella complessità del prodotto, tuttavia, non si limitano al prodotto stesso. L'aumento proporzionale dell'IoT e dei dati in streaming tra i sensori dei prodotti e le piattaforme cloud, aggiunge un ulteriore livello di complessità.

L'evoluzione della composizione dei prodotti costringe le aziende a cambiare i processi e le tecnologie sottostanti, oltre che a ricorrere a necessarie misure correttive. Tra queste, l'implementazione di pratiche e sistemi per gestire più formalmente le definizioni del design digitale di hardware e software e favorire una maggiore collaborazione interdisciplinare tra i team tecnici.



► La complessità dei prodotti cresce proporzionalmente al loro passaggio al digitale. Il 59% degli intervistati per lo studio 2020 Engineering Executive's Strategic Agenda l'ha classificata come "In aumento" o "In forte aumento".

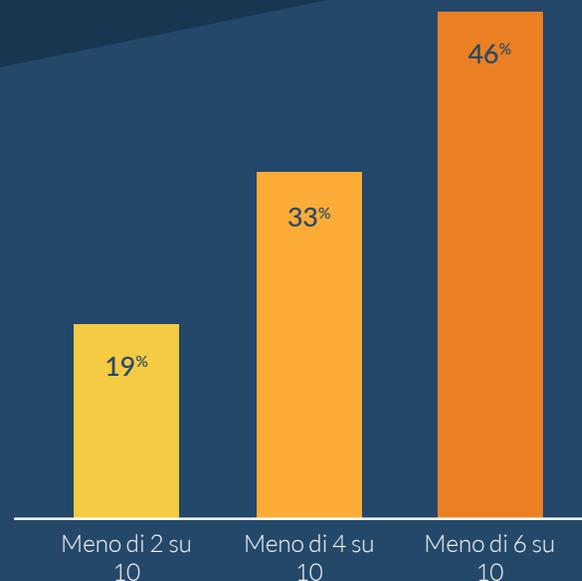
LA PERFORMANCE DI SVILUPPO PRODOTTO RALLENTA

Da sempre le aziende hanno avuto numerosi problemi pratici cui far fronte. Tuttavia, lo studio rivela che queste difficoltà si stanno acuendo in particolar modo nelle prestazioni dello sviluppo prodotto. Il 46% degli intervistati ha dichiarato che meno di 6 progetti di sviluppo prodotto su 10 rispettano le scadenze di lancio o di consegna. Si tratta di un numero incredibilmente alto di progetti che non raggiungono l'obiettivo sperato.

Per le aziende che immettono prodotti sul mercato, questa statistica rappresenta un drammatico insuccesso aziendale. Essere la seconda o la terza azienda a immettere un prodotto sul mercato influisce negativamente sulla quota di mercato e sui profitti. Quando le aziende non riescono a consegnare i prodotti a un cliente specifico, le aspettative di quest'ultimo vengono disattese. Entrambi gli scenari minano il brand dell'azienda e spesso si traducono in sanzioni finanziarie che ne riducono ulteriormente i margini.

L'esigenza di soddisfare i requisiti e di rispettare le scadenze, insieme alla crescente complessità in più domini, si traduce in un impatto reale sulle prestazioni. Alcune aziende considerano tali problemi come l'inevitabile, dolorosa realtà del moderno sviluppo dei prodotti. Se prendiamo in esame i risultati dello studio, però, è chiaro che non è così. Alcune aziende stanno chiaramente prosperando, mentre altre stanno a malapena sopravvivendo.

Numero di progetti di sviluppo che hanno rispettato i tempi di lancio o di consegna del prodotto



► I risultati dello studio 2020 Engineering Executive's Strategic Agenda mostrano che alcune aziende stanno performando bene mentre altre no. Il 46% degli intervistati ha dichiarato che meno di 6 progetti di sviluppo su 10 rispettano le scadenze di lancio o di consegna del prodotto.

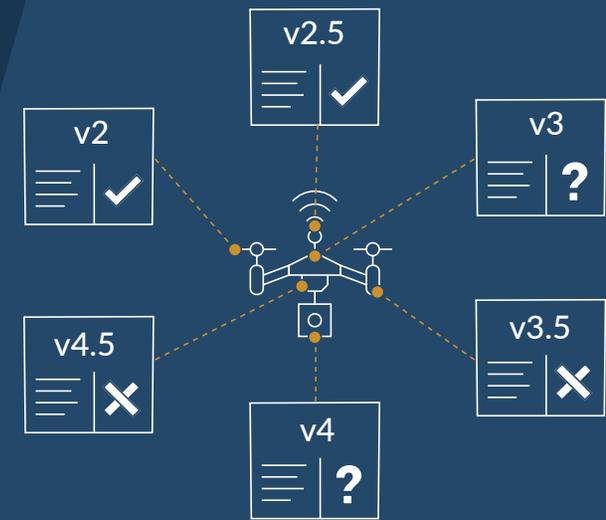
TENERE TRACCIA DEI REQUISITI E SODDISFARLI IN MODO EFFICIENTE

Le difficoltà incontrate attualmente nello sviluppo del prodotto sono considerevoli, ma i produttori possono superarle. Alcune aziende stanno infatti implementando nuove competenze e capacità tecniche per affrontarle. La gestione dei requisiti è fondamentale, sia in fase di progettazione sia nell'intero ciclo di vita dello sviluppo.

La gestione dei requisiti definisce, traccia e gestisce formalmente i requisiti attraverso il processo di sviluppo prodotto. Le aziende possono apportare valore attraverso cambiamenti di processo che permettono ai progettisti e agli altri stakeholder di tracciare e gestire attivamente i requisiti in ogni fase del ciclo di vita dello sviluppo. In questo modo, possono rispettare i tempi e soddisfare tutti i requisiti raggiungendo, al contempo, l'obiettivo prefissato: date di lancio e di consegna rispettate per un numero sempre crescente di progetti di sviluppo dei prodotti. Le aziende potrebbero aver bisogno di nuovi ruoli e responsabilità per verificare i requisiti in tutto l'iter del prodotto, dai componenti ai vari sistemi.

Si noti, tuttavia, che la gestione dei requisiti da sola non è sufficiente per raggiungere gli obiettivi sperati. Deve essere, infatti, strettamente integrata con altri aspetti del prodotto, come modelli di progettazione, simulazioni, distinte base (BOM), disegni tecnici, documentazione e molto altro ancora. Altrettanto importante, i requisiti devono essere legati alla pianificazione del prodotto, offrendo visibilità nella definizione iniziale, nell'adempimento e nella verifica della soddisfazione di un requisito. Quando i requisiti hanno questo tipo di contesto, gli stakeholder possono rintracciarli e soddisfarli più facilmente.

Le soluzioni digitali giocano un ruolo fondamentale nella gestione dei requisiti. Per gestire con successo i requisiti, è fondamentale tracciarli individualmente come entità separate con versioni indipendenti. Ogni requisito deve essere assegnato o associato a uno degli aspetti del progetto. Questo chiarisce il modo in cui soddisfare il requisito. Le soluzioni di gestione del ciclo di vita del prodotto (PLM) offrono queste capacità che possono essere utilizzate sia nei domini di ingegneria che nei dipartimenti funzionali.



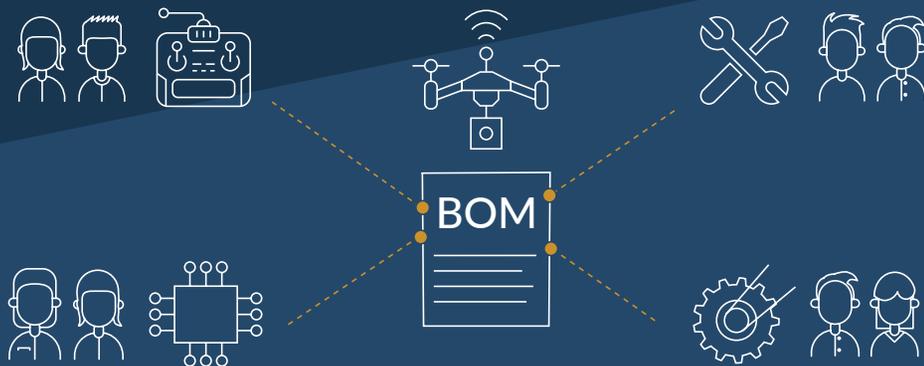
► La gestione dei requisiti è essenziale per soddisfare i requisiti complessi rimanendo comunque nei tempi previsti. Le soluzioni PLM rivestono un ruolo decisivo in questo senso.



RIDURRE LA COMPLESSITÀ DEI PRODOTTI CON LA GESTIONE DELLE BOM

I requisiti sono un aspetto cruciale dello sviluppo prodotto, ma lo sono anche le distinte base. La gestione delle BOM dei prodotti meccanici tradizionali è sempre stata relativamente facile poiché le informazioni provenivano da applicazioni di progettazione meccanica assistita dal computer (MCAD). Oggi, tuttavia, il passaggio a prodotti intelligenti e connessi ha complicato notevolmente le cose. Una BOM ha ora molti potenziali input, comprese le applicazioni CAD elettriche (ECAD), così come la gestione della configurazione del software (SCM) e la gestione del ciclo di vita delle applicazioni (ALM). E non è tutto. Le distinte base devono includere requisiti di riferimento, specifiche, analisi e molti altri deliverable del ciclo di progettazione e sviluppo. Le distinte base di oggi sono deliverable multidisciplinari, proprio come i prodotti intelligenti e connessi attuali.

Per tracciare e gestire le BOM multidisciplinari, le aziende devono cambiare i processi e introdurre nuove responsabilità. Durante i processi di elaborazione del ciclo di progettazione è necessario riconciliare le distinte base tra i diversi domini di progettazione. Gli addetti devono valutare, tracciare e gestire le attività incentrate sulla distinta base, tra cui i costi, il sourcing e la collaborazione con i fornitori.



► Una moderna distinta base viene assemblata con input provenienti da domini di progettazione diversi e dai relativi strumenti, compresi i sistemi MCAD, ECAD e SCM, oltre che con requisiti, specifiche e altro. Le soluzioni PLM offrono potenti capacità per realizzare, gestire e tracciare queste BOM multidisciplinari.

Le soluzioni digitali permettono alle aziende di sincronizzare, tracciare e gestire in modo fluido ed efficiente le BOM multidisciplinari. Le moderne soluzioni PLM possono gestire direttamente gli artefatti di progettazione realizzati dai team di ingegneri in diversi domini. Possono anche connettersi e comunicare con gli strumenti di gestione dei dati del gruppo di lavoro in questione. Queste distinte base sono strettamente collegate alle capacità di gestione dei requisiti di cui sopra, che permettono ai team di tracciare la soddisfazione dei requisiti assegnati a componenti specifici nella BOM e contribuiscono ulteriormente all'integrazione tra le diverse organizzazioni.

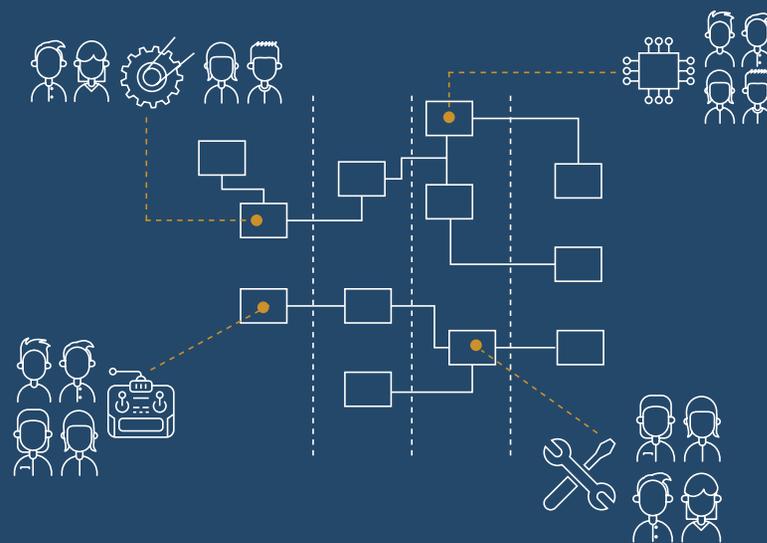


RESTARE AL PASSO CON LA GESTIONE DEI PROGETTI E DEI PROGRAMMI

Quando si sviluppa qualsiasi prodotto complesso, la gestione corretta del progetto e del programma è di fondamentale importanza per supervisionare il coordinamento delle pianificazioni nel loro insieme. Con l'aumento della complessità su tutta la linea si rendono necessarie competenze di gestione dei progetti per coordinare le attività di sviluppo dei diversi dipartimenti funzionali e team di ingegneri. Tra queste, lo sviluppo di deliverable di progettazione, la definizione e la validazione dei requisiti, la stesura di specifiche e molte altre attività distribuite tra i vari domini e dipartimenti.

Sono necessari nuovi controlli localizzati e attività per fornire ai manager di progetto o di programma informazioni sullo stato delle attività durante tutto il ciclo di vita del progetto. In questo scenario, i manager occupano ruoli dedicati: gestiscono attivamente le pianificazioni e comunicano lo stato del progetto agli altri manager, che possono quindi agire di conseguenza.

Anche implementare soluzioni digitali è importante per questo tipo di attività. Gli artefatti in una BOM multidisciplinare sono associati alle attività che spaziano dalla definizione dei requisiti allo sviluppo di concept, dalla creazione di progetti dettagliati alla stesura ed emissione di documentazione. Ogni attività è assegnata a singoli individui che occupano un posto fondamentale nel processo di sviluppo. Le soluzioni PLM offrono facilmente questa funzionalità e possono anche essere integrate fra i domini di progettazione e i dipartimenti funzionali. Se applicata a tutte le discipline ingegneristiche, questa soluzione offre una visione olistica dello stato del progetto e una previsione di completamento.



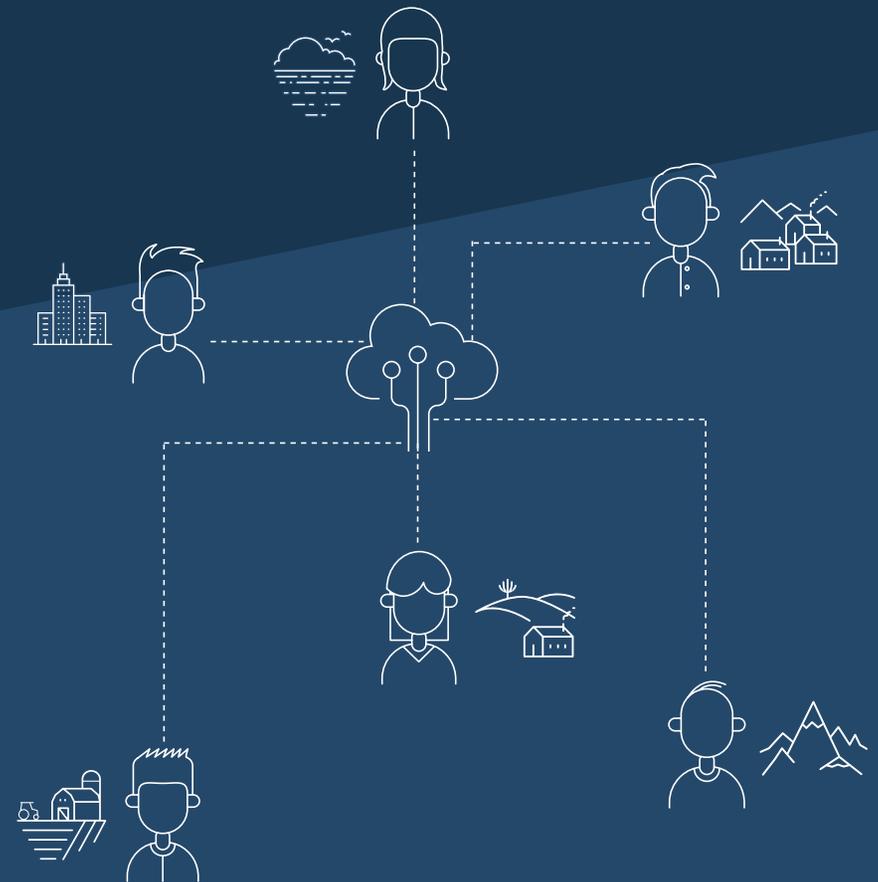
- La gestione del progetto e del programma è fondamentale per coordinare i compiti e le attività di sviluppo fra i domini di progettazione e i dipartimenti funzionali. Le soluzioni PLM offrono capacità che abbracciano queste aree, permettendo a tutti di essere sulla stessa lunghezza d'onda.

ROI IN TEMPI BREVI CON LE SOLUZIONI PLM SAAS

Tradizionalmente, l'implementazione di una soluzione PLM può richiedere mesi, o anche anni, e necessita di risorse importanti. Soddisfare le sfide dello sviluppo dei prodotti di oggi, però, richiede cicli di vita di sviluppo piuttosto brevi. Le aziende hanno bisogno di soluzioni che supportino la gestione dei requisiti, la gestione delle BOM multidisciplinari e la gestione dei progetti e dei programmi, e che siano in grado di farlo rapidamente. Le soluzioni PLM Software-as-a-Service (SaaS) basate sul cloud possono essere di grande aiuto in questo senso.

Queste soluzioni, infatti, sono accessibili istantaneamente perché il servizio è già attivo e funzionante. L'azienda interessata deve solo acquistare una licenza o un abbonamento per accedere. Rispetto alle soluzioni che devono essere installate, configurate e distribuite, queste soluzioni consentono di ridurre drasticamente il tempo che intercorre tra il pagamento e l'effettivo utilizzo, lasciando inoltre agli utenti la libertà di potersi connettere tramite browser e accedere in qualsiasi momento e da qualsiasi luogo.

Le soluzioni PLM SaaS, inoltre, non necessitano di particolare supporto IT poiché richiedono poca o nessuna esperienza per essere installate, aggiornate o personalizzate. Per questo, le aziende possono utilizzare queste soluzioni avvalendosi di un personale IT ridotto o addirittura farne a meno, aumentando così la produttività in tutta l'azienda.



- ▶ Le soluzioni PLM SaaS forniscono un accesso rapido per affrontare le esigenze immediate e richiedono poca o nessuna assistenza IT. Queste soluzioni offrono la scorciatoia ideale alle capacità di cui le aziende di oggi hanno bisogno.

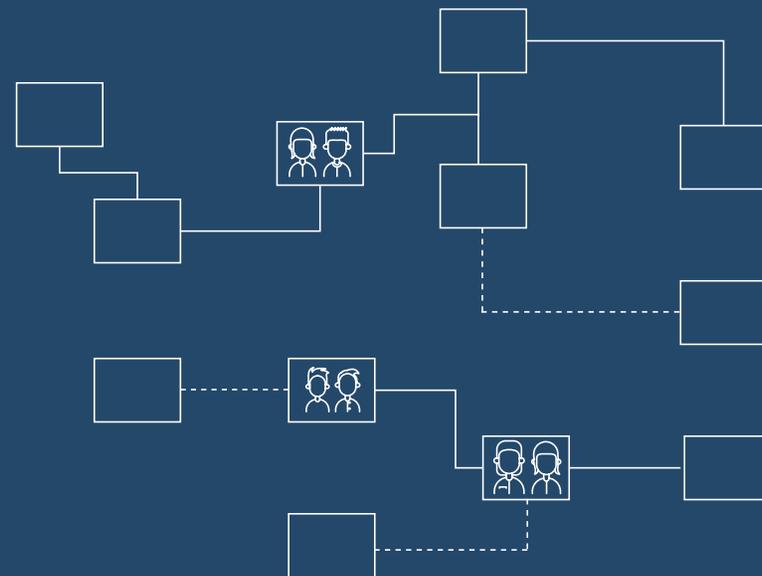
EFFICIENZA E PRODUTTIVITÀ CON LE SOLUZIONI PLM SAAS

Le soluzioni PLM sono configurabili, pertanto le aziende possono facilmente modificarle per renderle conformi alle pratiche e agli standard interni desiderati. Farlo, però, richiede un impegno significativo che può ritardare la disponibilità della soluzione per risolvere i problemi di sviluppo.

Alcune soluzioni PLM SaaS basate sul cloud sono diverse. Sono dotate di best practice normative incorporate, spesso curate dal fornitore della soluzione e, a volte, dal settore. Da un lato, questi standard possono agire come un processo di sviluppo ottimizzato per l'azienda, dall'altro, possono servire da base su cui l'azienda può attuare i cambiamenti desiderati. In entrambi i casi, le aziende possono configurare una soluzione PLM SaaS basata sul cloud per soddisfare le loro specifiche esigenze, molto più rapidamente di quanto possano fare con una soluzione PLM tradizionale.

Le aziende non sono tenute ad apportare alcuna modifica a una soluzione PLM SaaS, possono usarla così com'è grazie alle best practice di settore incorporate. Il fornitore della soluzione può anche personalizzare, configurare, customizzare o adattare la soluzione in base alle esigenze dell'azienda.

L'applicazione dell'intelligenza artificiale e del machine learning sta espandendo le capacità delle soluzioni SaaS e ha tutto il potenziale per migliorare la produttività. Questa funzionalità aiuta le organizzazioni a ottenere una comprensione approfondita dei propri flussi di lavoro, fornendo al contempo suggerimenti sui passi successivi e sulle pratiche comuni, anche in aree non particolarmente conosciute.



► Le aziende possono modificare una soluzione PLM per soddisfare le proprie esigenze specifiche. Alcune soluzioni PLM SaaS sono dotate di best practice incorporate che possono migliorare il processo di sviluppo di un'azienda o fungere da base per nuove modifiche.

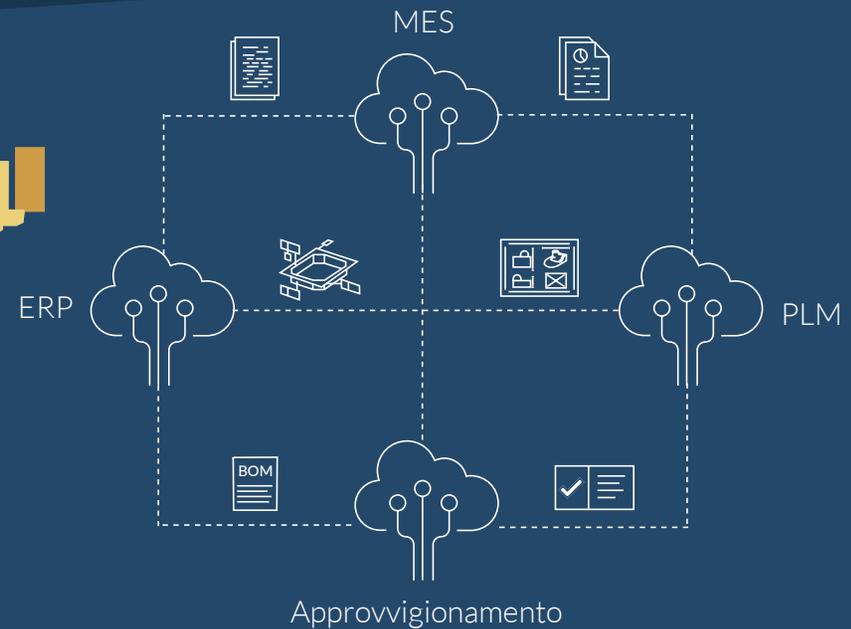
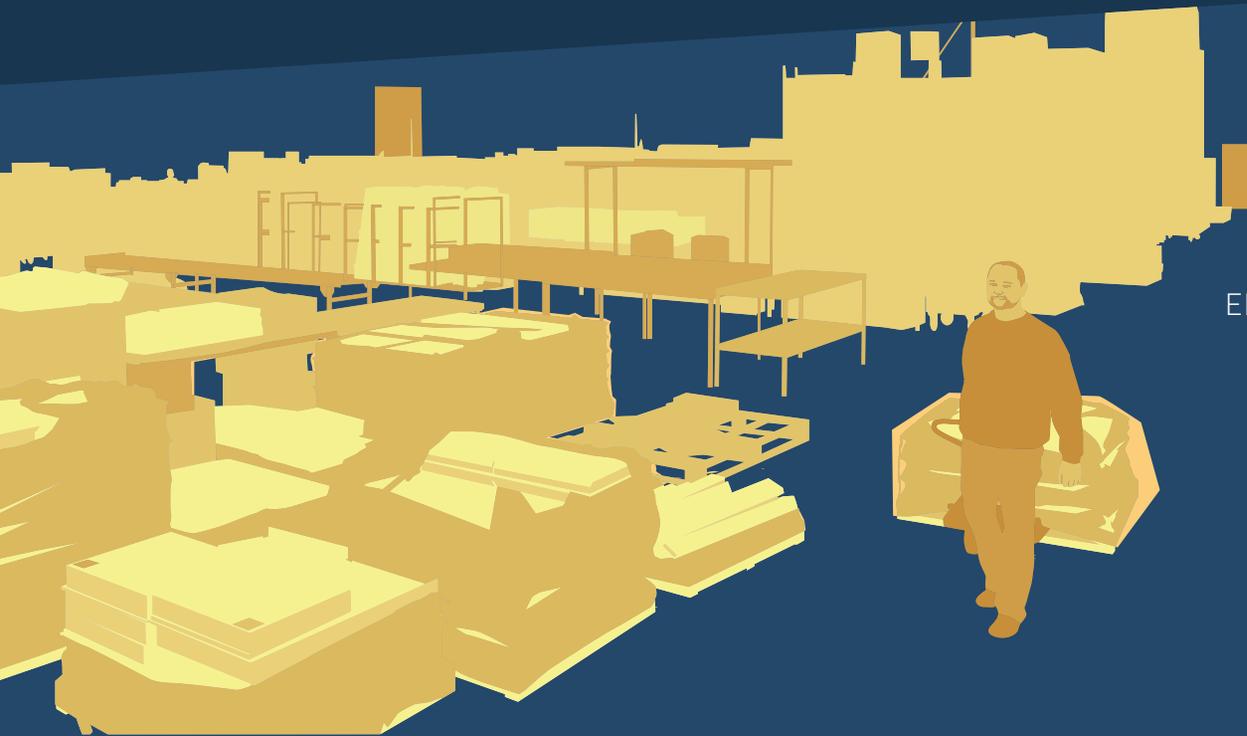


INTEGRAZIONE PIÙ FACILE CON LE SOLUZIONI PLM SAAS

I dati e le informazioni contenuti in una soluzione PLM rappresentano sia una definizione digitale del prodotto sia un'esecuzione digitale del processo di sviluppo. Le aziende devono condividere queste informazioni essenziali fra i sistemi aziendali in altri dipartimenti funzionali, fra cui la pianificazione delle risorse aziendali (ERP), i sistemi di sourcing e di produzione e altro ancora.

Solitamente, queste integrazioni sono notoriamente difficili da sviluppare. Gli aggiornamenti del PLM o di un sistema aziendale possono interrompere l'integrazione. Per risolvere questo problema, i team IT devono costantemente pianificare, elaborare strategie e aggiornare qualsiasi cambiamento nell'intero ecosistema IT.

È molto più facile sfruttare le integrazioni e le applicazioni aziendali low-code per le soluzioni PLM SaaS basate sul cloud. Queste soluzioni si avvalgono di servizi Web già esistenti, permettendo alle aziende di comunicare in modo fluido ed efficace tra uno o più sistemi di software. Questo approccio fornisce inoltre flessibilità e semplicità di gestione, permettendo cambiamenti rapidi. Grazie ai servizi Web, l'integrazione tra due o più sistemi basati sul cloud risulterà più semplice. Gli utenti aziendali possono anche espandere le funzionalità pronte all'uso con strumenti low-code. Inoltre, molti sistemi PLM moderni offrono integrazioni pronte all'uso con altri sistemi aziendali. In breve, le soluzioni PLM SaaS basate sul cloud forniscono facilità d'utilizzo ad ogni livello.



- ▶ Le soluzioni PLM basate sul cloud facilitano l'integrazione tra i sistemi aziendali attraverso l'uso di servizi Web, permettendo ai team di progettazione e ai dipartimenti funzionali di condividere tra loro informazioni essenziali.

RIEPILOGO E CONCLUSIONI

Secondo lo studio 2020 Engineering Executive's Strategic Agenda, i responsabili di sviluppo prodotto si trovano oggi ad affrontare due aspetti in conflitto e contraddittori: soddisfare i requisiti target e stare al passo con i programmi di sviluppo. In aggiunta, la complessità crescente e sfaccettata impedisce alle aziende di soddisfare questi obiettivi e rallenta il processo di sviluppo. A causa della pandemia e del lavoro a distanza, la complessità organizzativa è aumentata esponenzialmente e le aziende devono continuare ad adattarsi agli inevitabili cambiamenti. Dai risultati dello studio sono emerse queste difficoltà. Il 46% degli intervistati ha dichiarato che meno di 6 progetti di sviluppo prodotto su 10 rispettano le scadenze di lancio o di consegna. Di conseguenza, la performance di sviluppo del prodotto è in ritardo per molte aziende, con un impatto diretto sui KPI.

Sulla base di questi risultati, Lifecycle Insights raccomanda quanto segue:

- Modernizzare i processi e le tecnologie di sviluppo per ridurre i rischi associati alla crescente complessità dei prodotti.
- Distribuire soluzioni con funzionalità complete e integrate, in grado di crescere insieme alle esigenze dell'azienda. Tra queste:
 - gestione dei requisiti, collegando non solo questi, ma anche domini tecnici diversi e dipartimenti funzionali;
 - capacità di gestione delle BOM multidisciplinari per sincronizzare, tracciare e gestire le varie distinte base multidisciplinari, riducendo la complessità del prodotto;
 - capacità di gestione dei progetti e dei programmi attraverso le discipline tecniche e i dipartimenti funzionali, unendo lo sviluppo e potenziando l'azione proattiva.
- Considerare l'utilizzo di soluzioni PLM SaaS basate sul cloud, che richiedono un supporto IT minimo. Queste soluzioni forniscono anche best practice incorporate e facile integrazione dei sistemi con la gestione dei requisiti, la gestione multidisciplinare delle BOM e le capacità di gestione del progetto e del programma.

