



UNIVERSITÀ
POLITECNICA
DELLE MARCHE

Corso di «Project Management per l'ICT»

A.A. 2021/2022

Parte XXVI: Cambiamento di un progetto

Prof. Domenico Ursino

d.ursino@univpm.it

- Il **cambiamento è inevitabile** in tutti i progetti. Nell'ipercompetitivo mondo di oggi, in cui la tecnologia, le condizioni di mercato e i modelli di business sono in continuo movimento, **il cambiamento rappresenta l'unica costante**.
- Per Scrum è fondamentale riconoscere che:
 - **gli stakeholder** (ad esempio clienti, utenti e sponsor) **nel corso del progetto cambiano idea** su quello che vogliono e su ciò di cui hanno bisogno (il cosiddetto «requirements churn», cioè l'abbandono dei requisiti);
 - **è molto difficile, se non impossibile**, per gli stakeholder **definire tutti i requisiti durante l'inizio** del progetto.
- I progetti di sviluppo Scrum accolgono il **cambiamento tramite piccoli cicli di sviluppo**, che incorporano il feedback del cliente sui deliverable del progetto dopo ogni singolo Sprint.
- Questo **permette al cliente di interagire regolarmente con i membri dello Scrum Team**, di vedere gli incrementi di prodotto appena sono pronti e di modificare i requisiti fin dall'inizio del ciclo di sviluppo.
- Inoltre, **i team di gestione del portfolio o del programma possono rispondere alle Richieste di Modifica attinenti ai progetti Scrum e riferibili al loro livello**.
- Scrum incorpora un principio fondamentale del Manifesto Agile (Fowler e Highsmith, 2001): «**Rispondere al cambiamento prima di seguire un piano**».

- L'applicazione di Scrum si basa sul concetto che **il cambiamento va abbracciato e trasformato in vantaggio competitivo**.
- Per tale motivo, **è più importante essere flessibili che seguire strettamente un piano predefinito**.
- Questo significa che **è essenziale avere un approccio adattativo al project management** che consenta il cambiamento durante l'intero ciclo di sviluppo del prodotto o servizio.
- **L'adattabilità al cambiamento è uno dei vantaggi chiave del framework Scrum.**
- Anche se **Scrum** funziona bene in tutti i progetti di qualsiasi settore industriale, **può essere particolarmente efficace quando il prodotto o altri requisiti del progetto non sono del tutto chiari o non possono essere definiti bene in anticipo**, quando il mercato dello specifico prodotto è volatile, e/o quando si punta a rendere il team sufficientemente flessibile da riuscire ad incorporare il cambiamento dei requisiti.
- **Scrum è utile** specialmente per i **progetti complessi che presentano un grado elevato di incertezza**.
- La **pianificazione** e le **previsioni di lungo termine** sono di solito **inefficaci per questo tipo di progetti**, che implicano alti livelli di rischio.
- Scrum guida il team al **raggiungimento dei risultati di business di maggior valore attraverso i principi della trasparenza, dell'ispezione e dell'adattamento**.

Richieste di modifica non approvate o approvate

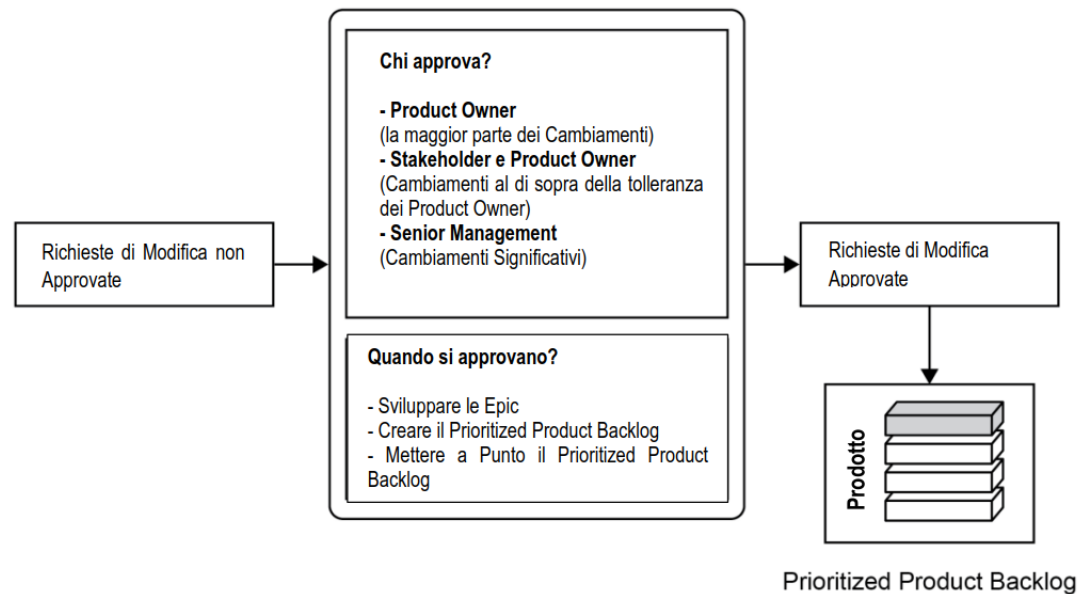
- Le richieste di procedere a dei cambiamenti sono di solito presentate come Richieste di Modifica.
- Le Richieste di Modifica rimangono nello stato di «non approvate» fino a quando non ottengono l'approvazione formale.
- Lo Scrum Guidance Body definisce di solito un processo di approvazione e gestione dei cambiamenti valido per tutta l'organizzazione.
- In mancanza di un processo formale, è consigliabile far approvare direttamente dal Product Owner le piccole modifiche che non hanno un impatto significativo sul progetto.
- La tolleranza per queste piccole modifiche può essere definita a livello di organizzazione oppure dallo sponsor per uno specifico progetto.
- Nel maggior parte dei progetti, il 90% delle Richieste di Modifica può essere classificato come piccole modifiche che devono essere approvate dal Product Owner.
- Per questo motivo il Product Owner ricopre un ruolo molto importante nella gestione dei cambiamenti in un Progetto Scrum.

Richieste di modifica non approvate o approvate

- Le modifiche che superano il livello di tolleranza assegnato al Product Owner devono essere approvate dagli stakeholder appropriati, che lavorano insieme al Product Owner.
- A volte, se da un cambiamento richiesto potrebbe derivare un impatto considerevole sul progetto o sull'organizzazione, può essere necessaria l'approvazione da parte del senior management (ad esempio, Executive Sponsor, Portfolio Product Owner, Program Product Owner, o Chief Product Owner).
- Le Richieste di Modifica relative al progetto sono discusse e approvate durante i processi *Sviluppare le Epic, Creare il Prioritized Product Backlog* e *Mettere a Punto il Prioritized Product Backlog*.
- Le *Richieste di Modifica Approvate* sono quindi prioritizzate insieme agli altri requisiti del prodotto e alle loro rispettive User Story e poi incorporate nel Prioritized Product Backlog.

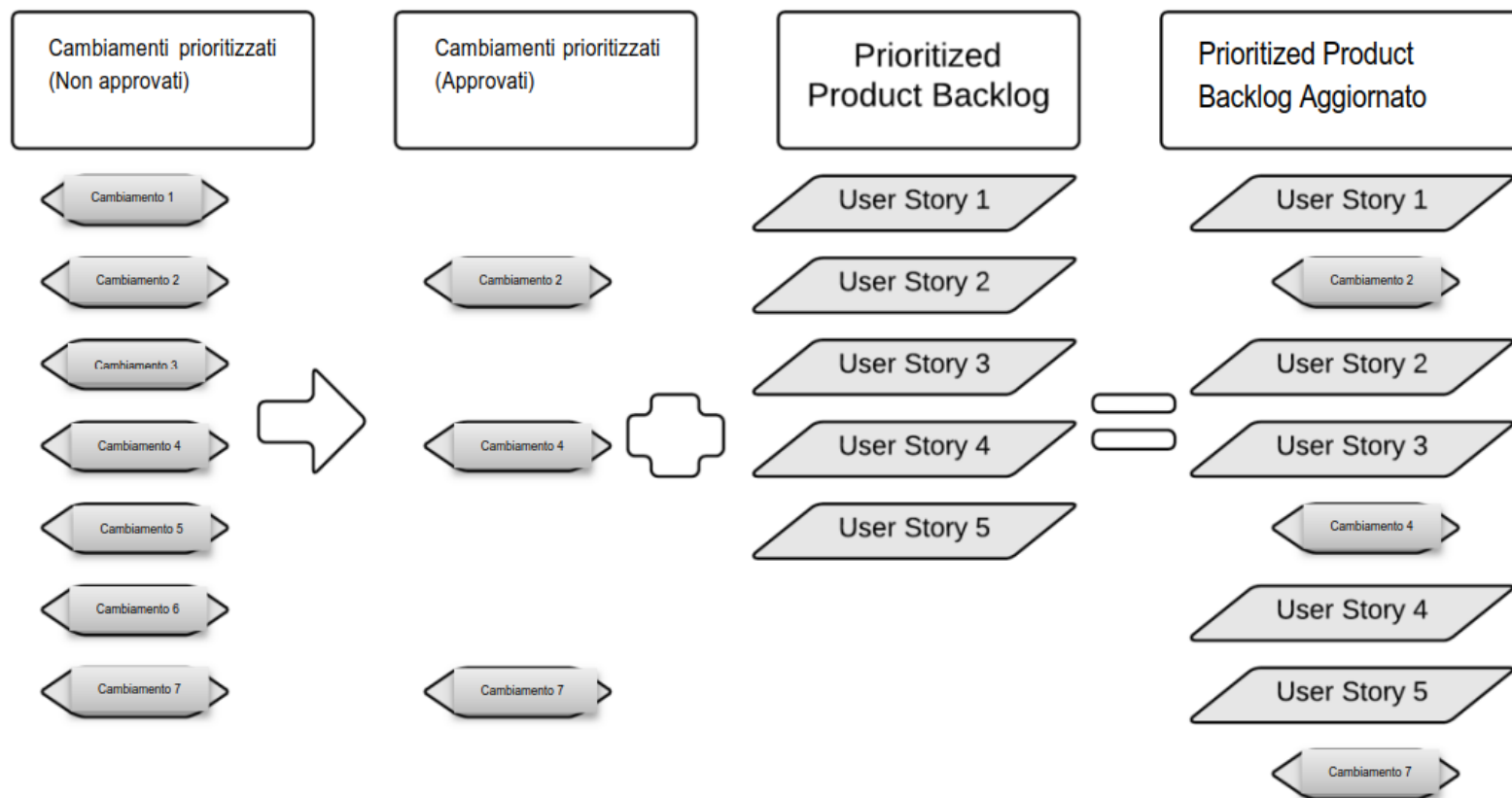
Richieste di modifica non approvate o approvate

- La seguente figura sintetizza il processo di approvazione dei cambiamenti:



Richieste di modifica non approvate o approvate

- La seguente figura spiega come si aggiorna il Prioritized Product Backlog con i cambiamenti approvati:



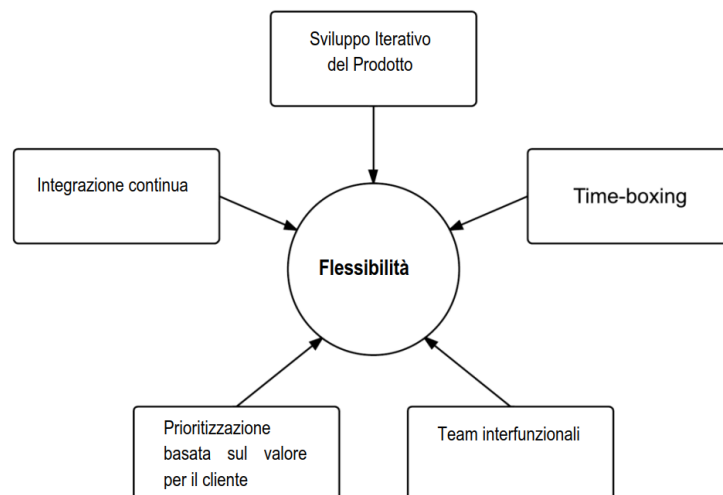
Il cambiamento in Scrum – Bilanciare flessibilità e stabilità

- Scrum contribuisce a far diventare le organizzazioni più flessibili e aperte al cambiamento.
- Tuttavia, è importante avere chiaro che, sebbene Scrum enfatizzi il concetto di flessibilità, è altrettanto indispensabile mantenere la stabilità durante il processo di cambiamento.
- Così come l'estrema rigidità è controproducente, lo è allo stesso modo l'estrema flessibilità.
- La chiave giusta è trovare il corretto equilibrio fra flessibilità e stabilità, perché quest'ultima è necessaria per portare a compimento il lavoro.
- Scrum utilizza perciò la consegna iterativa e le sue altre caratteristiche e principi per realizzare questo equilibrio.
- Scrum realizza la flessibilità consentendo la creazione e approvazione delle Richieste di Modifica in qualunque momento del progetto; tuttavia, tali richieste vengono priorizzate al momento della creazione del Prioritized Product Backlog o al momento del suo aggiornamento.
- Nello stesso tempo, Scrum assicura la stabilità mantenendo fermo lo Sprint Backlog e non consentendo alcuna interferenza con lo Scrum Team durante uno Sprint.
- In Scrum, tutti i requisiti collegati ad uno Sprint in corso sono congelati durante la sua esecuzione.

Il cambiamento in Scrum – Bilanciare flessibilità e stabilità

- Fino a quando lo Sprint non finisce, non viene introdotto alcun cambiamento, a meno che un particolare cambiamento sia ritenuto così significativo da determinare l'interruzione dello Sprint in questione.
- Nel caso emerga la necessità di un cambiamento urgente, lo Sprint viene terminato anticipatamente e il Team si riunisce per pianificare un nuovo Sprint.
- Questo è il modo in cui Scrum accetta i cambiamenti senza creare il problema della modifica delle date di rilascio.

- Scrum favorisce la **flessibilità attraverso la trasparenza, l'ispezione e l'adattamento** per realizzare in definitiva i risultati di business di maggior valore.
- Scrum fornisce un **meccanismo adattivo di project management**, nel quale si può dare spazio ad un **cambio di requisiti senza impattare significativamente sul complessivo avanzamento del progetto**.
- **L'adattamento alle emergenti realtà di business** è una parte necessaria del ciclo di sviluppo.
- In Scrum lo si realizza attraverso **cinque caratteristiche fondamentali**: sviluppo iterativo del prodotto, Time-boxing, team interfunzionali, prioritizzazione basata sul valore e integrazione continua, come mostrato nella seguente figura:



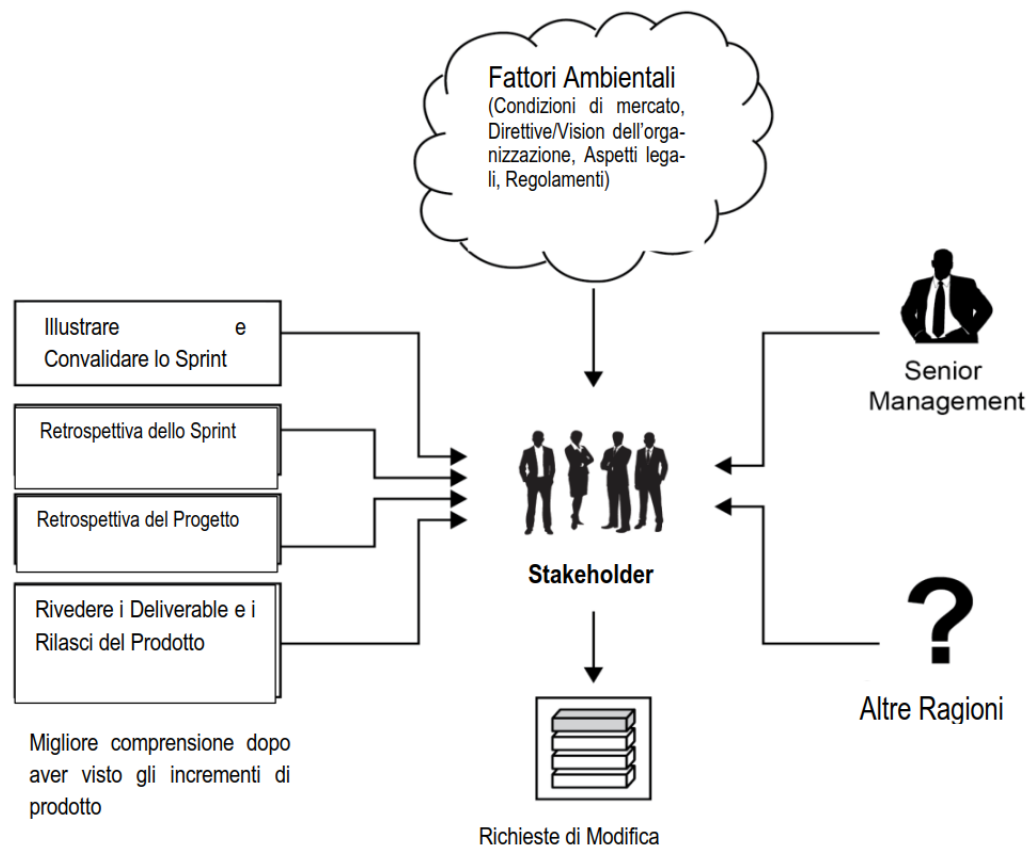
Flessibilità attraverso lo sviluppo iterativo del prodotto

- Scrum segue un **approccio iterativo e incrementale** allo sviluppo del prodotto e servizio, rendendo possibile l'**incorporazione del cambiamento** in qualunque fase del processo di sviluppo.
- Nel momento in cui si sviluppa il prodotto, una **Richiesta di Modifica del progetto** può provenire da molte fonti, che si elencano qui di seguito:
 - **Stakeholder;**
 - **Scrum Core Team;**
 - **Senior Management;**
 - **Scrum Guidance Body.**

- Gli stakeholder del progetto —in particolare gli sponsor, i clienti e gli utenti— possono presentare Richieste di Modifica in qualunque momento nel corso del progetto.
- Le Richieste di Modifica possono essere dovute a cambiamenti delle condizioni di mercato, alle direttive dell'organizzazione, a questioni legali o regolamentari, o a varie altre ragioni.
- Inoltre, gli stakeholder possono sottoporre Richieste di Modifica in occasione della revisione dei deliverable durante i processi *Illustrare e Convalidare lo Sprint*, *Retrospettiva dello Sprint*, *Retrospettiva del Progetto*.
- Tutte le Richieste di Modifica, una volta approvate, vengono aggiunte al Project Prioritized Product Backlog (chiamato anche Prioritized Product Backlog o Product Backlog).

Flessibilità attraverso lo sviluppo iterativo del prodotto - Stakeholder

- La seguente figura illustra alcune delle ragioni per le quali gli stakeholder iniziano il processo di Richiesta di Modifica:

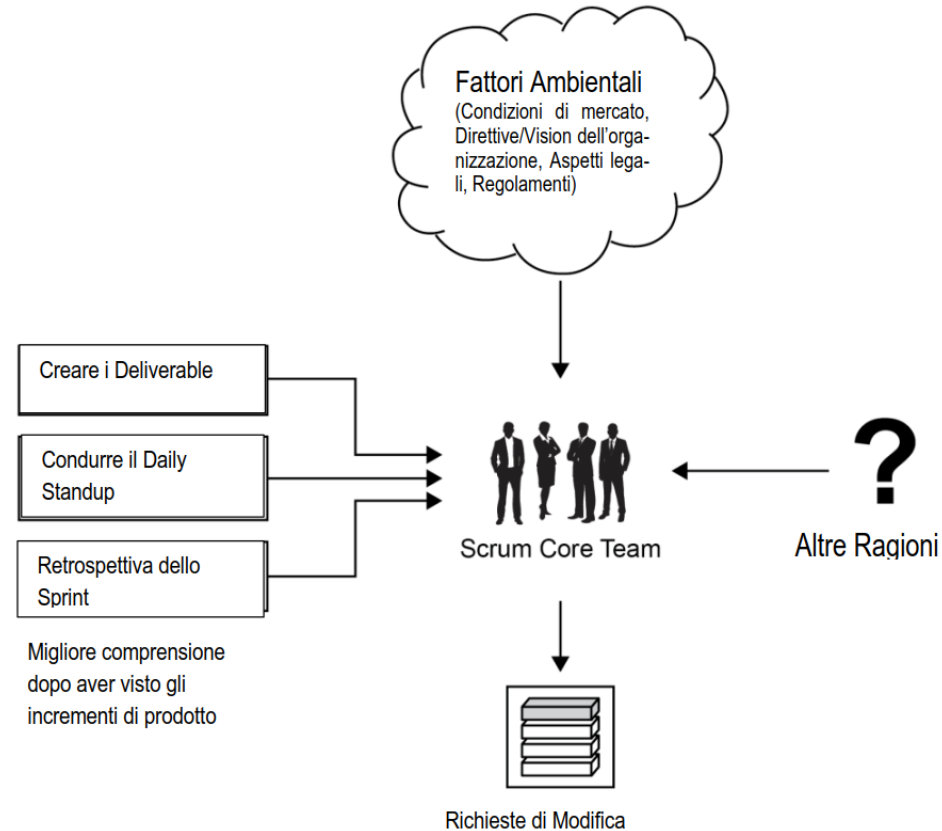


Flessibilità attraverso lo sviluppo iterativo del prodotto – Scrum Core Team

- Lo **Scrum Core Team** (vale a dire, il Product Owner, lo Scrum Master e lo Scrum Team) è **nel suo insieme coinvolto nella creazione dei deliverable del prodotto**.
- **L'interazione continua fra i membri dello Scrum Core Team**, sia al loro interno che con altri Scrum Team del progetto e con gli stakeholder interni ed esterni del progetto, **può spingerli a suggerire cambiamenti o miglioramenti** del prodotto, servizio, o altre parti del progetto.
- Di solito **tali cambiamenti** - come tutti gli altri – **sono tradotti in Richieste di Modifica**, ed è compito del **Product Owner prendere la decisione finale** riguardo a quali modifiche suggerite dallo Scrum Team e dallo Scrum Master si dovranno considerare come formali Richieste di Modifica.
- A volte **la creazione di alcuni Deliverable potrà presentare delle sfide**, che potranno tradursi in Richieste di Modifica.
- **Per esempio**, il team può decidere di **aggiungere o modificare una funzionalità per migliorare le prestazioni del prodotto**.
- Nella maggioranza dei progetti Scrum, **le raccomandazioni di cambiamenti da parte dello Scrum Core Team emergono quando** gli Scrum Team lavorano al processo *Creare i Deliverable* o quando partecipano al *Daily Standup Meeting* o ai *Retrospect Sprint Meeting*.

Flessibilità attraverso lo sviluppo iterativo del prodotto – Scrum Core Team

- La seguente figura illustra alcune delle ragioni per le quali lo Scrum Core Team può avviare delle Richieste di Modifica.



Flessibilità attraverso lo sviluppo iterativo del prodotto – Senior Management

- Il **senior management** —fra cui sono compresi il management del portfolio e del programma— **può raccomandare cambiamenti** che impattano sul progetto.
- Questo può avvenire a causa di **cambiamenti delle direttive strategiche dell'azienda, del panorama concorrenziale, di problematiche di carattere finanziario**, e così via.
- Da notare che **questo tipo di cambiamenti viene aggiunto al Prioritized Product Backlog e deve passare per il normale processo di gestione dei cambiamenti.**
- **Se qualcuno di questi cambiamenti è urgente**, lo Sprint che ne subisce il relativo impatto può dover essere interrotto.

- Lo Scrum Guidance Body può presentare Richieste di Modifica che incidono su tutti i progetti a causa, per esempio, di una delle circostanze che seguono:
 - cambiamento dei regolamenti governativi (come privacy, standard di sicurezza, o nuove leggi;
 - direttive aziendali sulla qualità, la sicurezza, o altre iniziative dell'organizzazione che devono essere implementate in tutta l'azienda;
 - parametri di riferimento o best practice che servono a soddisfare un determinato standard;
 - lezioni apprese da precedenti progetti, che possono essere implementate da altri Scrum Team.

- Il Time-boxing si riferisce alla fissazione di brevi periodi di tempo per l'esecuzione del lavoro.
- Se il lavoro intrapreso non viene completato entro la fine del Time-box, viene trasferito in un altro Time-box.
- Esempi di Time-boxing sono la limitazione della durata dei Daily Standup Meeting a 15 minuti e la fissazione della durata degli Sprint entro un arco di tempo che va da una a sei settimane.
- I time-box rappresentano la struttura dei progetti Scrum, i quali hanno una componente di incertezza, sono dinamici per natura e sono soggetti a cambiamenti frequenti.
- I Time-box aiutano a valutare lo stato di avanzamento del progetto e permettono al team di individuare facilmente se c'è la necessità di modificare un processo o un approccio.
- Gli Sprint di durata predeterminata (cioè time-boxed) contribuiscono notevolmente al rispetto delle scadenze e al raggiungimento di alti livelli di produttività.
- Gli Sprint favoriscono l'ordine e la coerenza in un ambiente di lavoro instabile e forniscono una piattaforma per valutare i risultati e ottenere il feedback in un breve arco di tempo.

- Gli Sprint consentono inoltre una **valutazione frequente dello stato di avanzamento e dei metodi utilizzati per gestire il progetto**, ivi compresa un'efficace gestione dei cambiamenti.
- **Gli errori o i problemi possono essere identificati precocemente** e velocemente corretti.
- Attraverso l'uso del Time-boxing per gli Sprint, il team rivede frequentemente il processo di stima del lavoro da compiere, per cui **la proiezione del tempo e dell'impegno necessari diviene più accurata ad ogni successivo Sprint, man mano che il progetto avanza.**
- Questi **cicli iterativi motivano inoltre i membri del team al raggiungimento dei traguardi previsti e degli obiettivi incrementali**, in vista della realizzazione dell'obiettivo più grande.

- La **struttura interfunzionale e auto-organizzata** dello Scrum Team **permette ai membri del team di essere fortemente concentrati sui risultati desiderati per lo Sprint.**
- Il team ha un **insieme di obiettivi definiti per ogni Sprint** e, nel contempo, la **flessibilità per poter considerare un cambiamento degli obiettivi prima di iniziare lo Sprint successivo.**
- Inoltre l'uso di **team interfunzionali** assicura la **presenza di tutte le competenze e le conoscenze necessarie per eseguire il lavoro del progetto all'interno dello stesso team.**
- Questo offre un **modello di lavoro efficiente**, che si traduce nella **creazione di deliverable potenzialmente consegnabili e pronti per la dimostrazione** al Product Owner e/o agli altri stakeholder.
- L'**auto-organizzazione** fa sì che **i membri dello Scrum Team stabiliscano da soli come fare il lavoro del progetto**, senza bisogno di un senior manager che controlla dettagliatamente le loro attività.
- Essere un team interfunzionale e auto-organizzato **permette al gruppo di adattarsi e gestire efficacemente il lavoro in corso** e qualsiasi questione o cambiamento secondario **senza dover ricorrere al supporto o all'esperienza di membri esterni al team** e di creare, nell'apposito processo, deliverable che sono pronti per essere consegnati, se necessario.

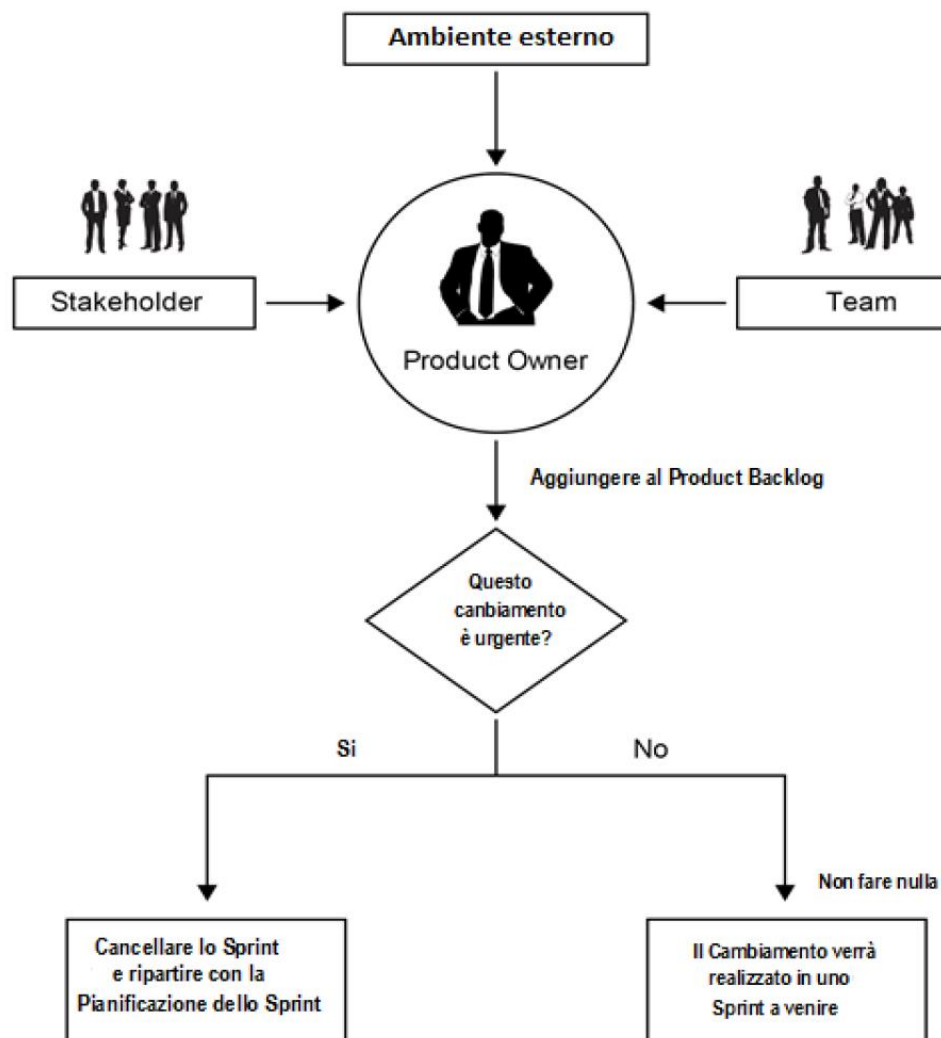
- La **prioritizzazione** dei requisiti e del lavoro in un progetto Scrum è sempre **stabilita in base al valore fornito al cliente**.
- In prima battuta, al momento della partenza di un progetto, **i requisiti iniziali sono prioritizzati sulla base del valore che ciascun requisito fornirà** – e questo viene documentato nel Prioritized Product Backlog.
- Successivamente, **quando viene formulata una richiesta di includere un nuovo requisito o di modificarne uno esistente** la si valuta durante il processo *Mettere a punto il Prioritized Product Backlog*.
- **Se si ritiene che il cambiamento fornisca un valore maggiore di altri requisiti già esistenti**, lo stesso verrà aggiunto al Prioritized Product Backlog aggiornato e prioritizzato di conseguenza.
- Pertanto, **il Prioritized Product Backlog offre l'occasione di incorporare i cambiamenti e di aggiungere nuovi requisiti**, se necessario.
- È importante notare che **i nuovi requisiti e i cambiamenti aggiunti al Prioritized Product Backlog possono abbassare la priorità di altre User Story già presenti** nel Backlog: quindi, queste User Story con bassa priorità possono essere lavorate più tardi in base alla loro nuova prioritizzazione.
- Poiché i clienti sono coinvolti molto strettamente nella prioritizzazione dei requisiti e delle corrispondenti User Story del Prioritized Product Backlog, questa pratica assicura che **i requisiti che i clienti ritengono «di alto valore» vengano completati per primi** e che il progetto inizi a consegnare un valore significativo molto presto.

- Utilizzando le tecniche di integrazione continua, i membri dello Scrum Team possono incorporare in qualsiasi momento funzionalità nuove e modificate all'interno dei deliverable.
- Questo riduce il rischio che molti membri del team si trovino ad apportare modifiche a componenti ridondanti (ad esempio, ad un codice obsoleto nei prodotti software, o a vecchi disegni di parti di produzione).
- In questo modo si garantisce che solo l'ultima funzionalità o versione sia oggetto di lavorazione e si evitano problemi di compatibilità.

- A seconda del settore industriale e del tipo di progetto, **la priorità delle funzionalità e dei requisiti di un progetto può rimanere invariata per un lasso di tempo significativo oppure può cambiare frequentemente.**
- **Se i requisiti del progetto sono per lo più stabili**, nel corso dello sviluppo ci saranno di norma **solo cambiamenti secondari al Prioritized Product Backlog** e gli Scrum Team possono lavorare al completamento in sequenza dei requisiti che forniranno il massimo valore al cliente, così come prioritizzati nel Prioritized Product Backlog.
- In questo tipo di ambienti stabili, **la lunghezza dello Sprint è di solito maggiore, dalle 4 alle 6 settimane.**
- **Se i requisiti del progetto cambiano nel corso del progetto stesso**, per esempio a causa del cambiamento dei requisiti di business, **lo stesso metodo è ugualmente efficace.**
- **Prima di iniziare uno Sprint** - durante i processi *Creare il Prioritized Product Backlog* o *Mettere a punto il Prioritized Product Backlog* - **i requisiti che nel Prioritized Product Backlog hanno una priorità più alta sono di solito scelti** per essere completati in quello Sprint.
- Siccome nel Prioritized Product Backlog si è tenuto conto dei cambiamenti, **il team deve solo stabilire quante attività può compiere nello Sprint sulla base del tempo e delle risorse a disposizione.**
- **La gestione dei cambiamenti viene eseguita attraverso i processi continui di prioritizzazione e di addizione delle attività al Prioritized Product Backlog.**

- Se c'è una Richiesta di Modifica che può avere un impatto significativo su uno Sprint in corso, il Product Owner, dopo essersi consultato con gli Stakeholder del caso, decide se la modifica può aspettare fino al prossimo Sprint oppure se la stessa rappresenta una situazione urgente che può richiedere la chiusura immediata dello Sprint attuale e l'avvio di uno nuovo.
- Il framework Scrum specifica chiaramente che l'ambito di uno Sprint non può essere modificato una volta che lo Sprint ha inizio.
- Se il cambiamento richiesto è così importante da rendere inutili i risultati dello Sprint in sua assenza, allora lo Sprint va interrotto.
- In tutti gli altri casi, il cambiamento viene incorporato in uno Sprint successivo.

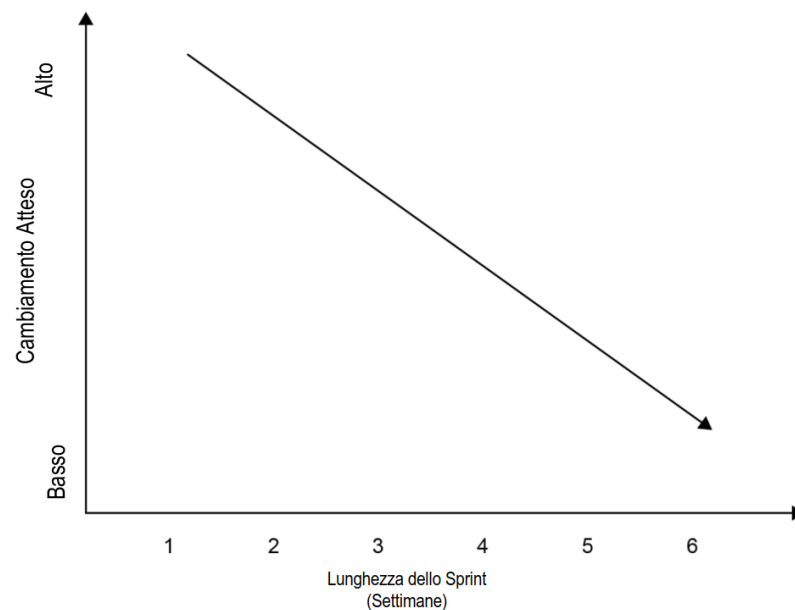
- Questo modo di procedere viene **rappresentato nella seguente figura**:



- C'è una sola eccezione alla regola di non cambiare l'ambito di uno Sprint una volta che questo è partito.
- Se lo Scrum Team durante lo Sprint si accorge di aver fortemente sovrastimato l'impegno ed ha una capacità di riserva per poter implementare ulteriori User Story, può chiedere al Product Owner quali User Story dovrebbero essere aggiunte allo Sprint in corso.
- Bloccando l'ambito di ogni Sprint, il team è in grado di ottimizzare e di gestire il proprio lavoro e il proprio sforzo in modo efficiente.
- Un ulteriore beneficio è dato dal fatto che il team non si deve preoccupare di gestire i cambiamenti una volta che ha iniziato a lavorare ad uno Sprint.
- Questo è un grande vantaggio del framework Scrum rispetto al project management tradizionale.
- Nel project management tradizionale, i cambiamenti possono essere richiesti e approvati in qualunque momento durante il ciclo di vita del progetto.
- Questo fatto crea spesso confusione per i membri del team di progetto, diminuisce la motivazione del team a causa della discontinuità e, da ultimo, si traduce in una mancanza di concentrazione e nella sensazione da parte del team che «non venga mai fatto nulla».

- Al contrario, nei progetti Scrum, una volta che parte uno Sprint non sono consentiti cambiamenti. Questo assicura che in ogni Sprint il team completi i deliverable e le attività siano portate a termine.
- Per di più, il business riconosce l'esistenza di benefici tangibili dai Deliverable potenzialmente consegnabili alla fine di ciascuno Sprint.
- Ed ancora, essendo consapevoli del fatto che non sono permesse modifiche una volta che uno Sprint prende il via e che uno Sprint dura da 1 a 6 settimane, il Product Owner e gli Stakeholder definiscono e prioritizzano i requisiti durante gli appositi processi *Creare le Epic*, *Creare il Prioritized Product Backlog* e *Mettere a punto il Prioritized Product Backlog*.
- Poiché durante uno Sprint non sono permessi cambiamenti, l'impatto e la frequenza dei cambiamenti attesi può avere una ripercussione sulla decisione relativa alla lunghezza dello Sprint presa durante il processo *Eseguire la Pianificazione dei Rilasci*.
- Se i requisiti del progetto sono per lo più stabili e non ci si aspettano cambiamenti importanti nel futuro prossimo, si può stabilire una Lunghezza dello Sprint maggiore, dalle 4 alle 6 settimane.
- Questo dà ai membri dello Scrum Team la stabilità di lavorare ai requisiti del Prioritized Product Backlog per lunghi periodi di tempo, senza dover passare per i processi *Creare le User Story*, *Approvare*, *Stimare* e *Prendere in Carico le User Story*, *Creare le Attività*, *Stimare le Attività* e altri processi collegati che si eseguono per ogni Sprint.

- Tuttavia, **se i requisiti del progetto non sono definiti molto bene** o se ci si attendono cambiamenti significativi nell'immediato futuro, la **lunghezza dello Sprint può essere relativamente più corta**, da 1 a 3 settimane.
- Questo **fornisce allo Scrum Team sufficiente stabilità per poter lavorare a Sprint più brevi** e consegnare risultati che possono essere valutati dal Product Owner e dagli stakeholder alla fine dello Sprint, **ma al tempo stesso anche la flessibilità** per poter chiarire i requisiti e apportare i cambiamenti al Prioritized Product Backlog alla fine di ogni Sprint.
- La **seguente figura** illustra **l'impatto del cambiamento atteso sulla lunghezza dello Sprint**:



- Tuttavia, è importante notare che **il cambiamento atteso non rappresenta l'unico fattore considerato per stabilire la Lunghezza dello Sprint.**
- **Altri fattori che devono essere anch'essi tenuti presenti sono:**
 - **Il tempo effettivo per portare a compimento il lavoro** (se il progetto o il contesto aziendale richiedono uno specifico tempo per compiere le attività, questo tempo potrebbe determinare la Lunghezza dello Sprint).
 - **La data pianificata per un rilascio** (la Lunghezza dello Sprint deve tenere in considerazione le date dei rilasci del complessivo prodotto o servizio).
 - **Qualunque altro fattore stabilito dal Product Owner o dallo Scrum Master** che deve essere considerato nello stabilire la Lunghezza dello Sprint.
- È importante notare che **il cambiamento della Lunghezza dello Sprint non deve essere deciso alla leggera o periodicamente** (per esempio non è consigliabile fissare la lunghezza dello sprint in 3 settimane per questo sprint, 2 settimane per il prossimo, 4 per il terzo, ecc.).
- La Lunghezza dello Sprint dovrebbe **essere preferibilmente coerente.**
- **Uno degli impatti più grandi del cambiamento della Lunghezza dello Sprint è che causa un reset di tutto il monitoraggio a livello di progetto.**

- Le velocità precedenti possono diventare inutili per le previsioni e la pianificazione degli Sprint futuri.
- Senza una velocità accurata (che rappresenta un metrica fondamentale per qualsiasi progetto Scrum), non è possibile misurare l'efficacia dello Scrum Team né scegliere adeguatamente il numero di User Story da prendere in carico quando si pianifica lo Sprint successivo.
- Pertanto, quando si è decisa la Lunghezza dello Sprint, è preferibile mantenerla costante per tutta la durata del progetto o almeno per molti cicli di Sprint.
- Il Prioritized Product Backlog conterrà normalmente tutte le User Story, le loro stime temporali (comprese le eventuali revisioni) e la situazione dei requisiti a priorità più alta.
- Viene inoltre inserita qualsiasi User Story nuova o rivista scaturente dal cambiamento dei requisiti di business, dalle richieste del cliente, dalle condizioni esterne del mercato, e/o da lezioni apprese dagli Sprint precedenti.
- Una delle responsabilità fondamentali del Product Owner è la messa a punto del Prioritized Product Backlog per assicurare che i requisiti del Prioritized Product Backlog prioritizzati per l'inclusione nei successivi due o tre Sprint siano tradotti in User Story adeguate.
- È raccomandato che il Product Owner dedichi una quantità di tempo significativa alla messa a punto del Prioritized Product Backlog in ciascuno Sprint.

- Il Product Owner ha la **responsabilità di aggiungere e rivedere gli elementi del Prioritized Product Backlog in risposta a eventuali cambiamenti e di arricchire di dettagli le User Story che saranno utilizzate nello Sprint a seguire.**
- Questo lavoro di messa a punto contribuisce ad **assicurare che la rifinitura dei requisiti e delle relative User Story sia eseguita prima dello Sprint Planning Meeting**, in modo tale che il team abbia a disposizione un insieme di story ben analizzate e chiaramente definite che possono essere facilmente scomposte in attività e successivamente stimate.
- **Sulla base delle lezioni apprese nello Sprint corrente, ci potrebbero essere dei cambiamenti di requisiti oppure delle riprioritizzazioni che possono essere entrambi facilmente incorporati negli Sprint successivi.**
- **Il lavoro di messa a punto supporta e aumenta la flessibilità** del modello Scrum grazie alla possibilità di incorporare le più recenti idee tecniche e di business negli Sprint a venire.
- **Il Product Owner prende il comando** del Product Backlog Review Meeting condotto **durante il processo *Mettere a Punto il Prioritized Product Backlog*.**
- **È importante che il Product Owner fissi gli obiettivi e sviluppi idealmente un'agenda prima dell'inizio del Product Backlog Review Meeting.**
- In mancanza, **la sessione sarà priva di struttura** e potrebbe dimostrarsi improduttiva.

- È importante inoltre **limitare il numero degli stakeholder che partecipano alla riunione.**
- **La presenza di troppi partecipanti tende a far diminuire la complessiva efficienza** della riunione.
- Il Product Owner dovrebbe invitare **solo quegli stakeholder il cui feedback è necessario** per la sessione di messa a punto.
- Dovrebbero invece **essere inclusi tutti i membri dello Scrum Team**, in quanto il loro input riguardo al lavoro che stanno svolgendo e alle eventuali problematiche incontrate è prezioso.
- **Se la sessione di messa a punto porta a qualche riprioritizzazione** o cambiamento del Prioritized Product Backlog, **è importante che il team sia d'accordo** con tali cambiamenti.
- **Una sessione efficace** di messa a punto dovrebbe tradursi in **elementi del Prioritized Product Backlog (PBI) chiaramente definiti**, in modo che lo Scrum Team abbia ben chiaro quali sono i requisiti del cliente.
- Questo **aiuta inoltre il team a prendere familiarità con tutte le User Story** nel caso in cui una o più di queste debba essere inclusa in uno Sprint con poco preavviso.
- Durante le sessioni di messa a punto **possono essere discussi anche i Criteri di Accettazione e i Done Criteria.**

- Scrum **non stabilisce una durata predefinita per gli esercizi di messa a punto.**
- La messa a punto del Prioritized Product Backlog **rappresenta per il Product Owner un'attività continua.**
- Anche se il Product Owner ha l'ultima parola sugli elementi del Prioritized Product Backlog e sull'accettazione o il rifiuto delle User Story (corrispondenti a Richieste di Modifica Approvate) presentate durante il processo *Illustrare e Convalidare lo Sprint*, **è responsabilità dello Scrum Master assicurarsi che i requisiti e i Criteri di Accettazione delle User Story dello Sprint in corso non vengano cambiati durante lo Sprint Review Meeting.**
- Questo **previene il rifiuto di User Story completate dovuto al fatto che non soddisfano requisiti appena modificati.**
- **Se è necessario cambiare qualche requisito**, i corrispondenti PBI (elementi del Prioritized Product Backlog) devono essere rivisti per tenere conto dei **requisiti modificati in uno Sprint a venire.**

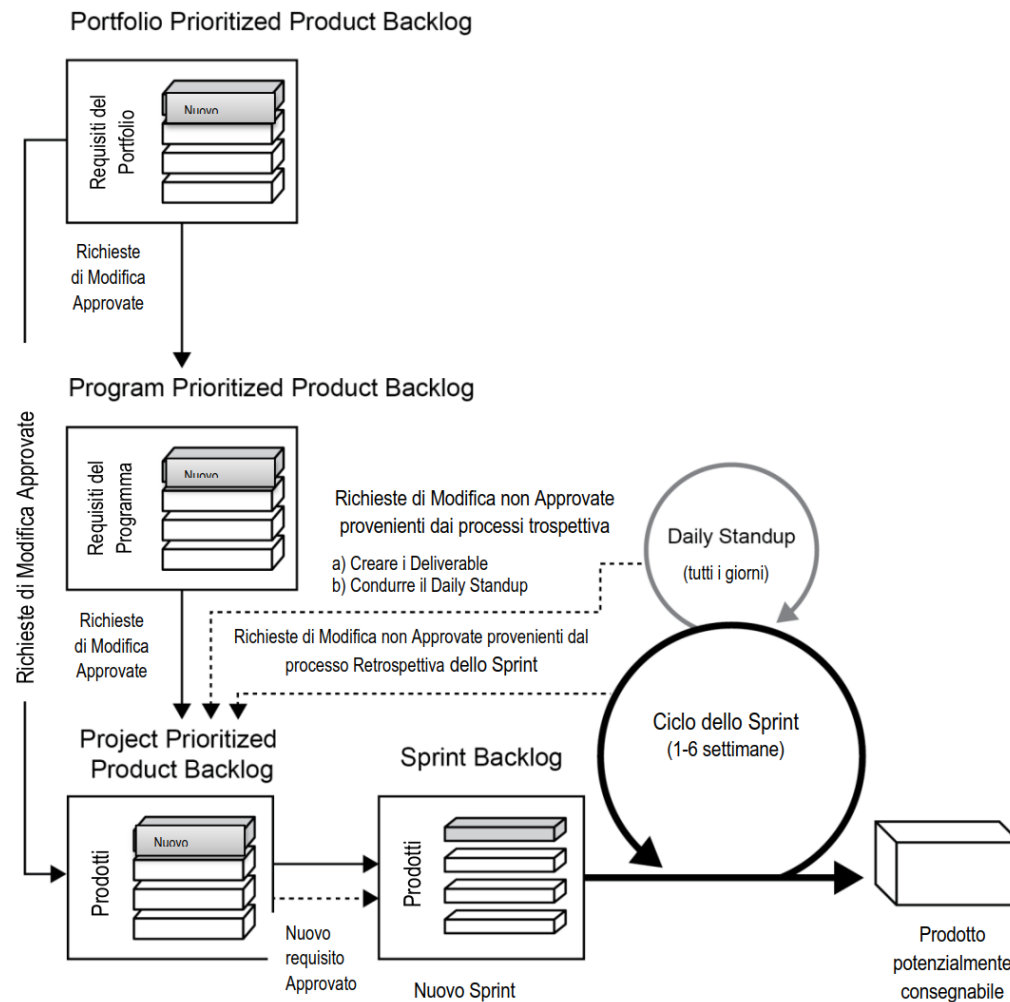
- Qualunque cambiamento che emerge nei programmi o nel portfolio può avere un effetto a cascata su tutti i progetti e gli Sprint dipendenti.
- Pertanto, è consigliabile ridurre al minimo i cambiamenti a questi livelli più alti.
- Se è necessario un cambiamento e tutti gli stakeholder sono d'accordo nell'apportare il cambiamento a questi livelli, si dovrebbero tenere presenti i seguenti concetti:
- **Nel Portfolio:**
 - È sconsigliato fare dei cambiamenti fra un Portfolio Backlog Meeting e quello successivo.
 - Se il cambiamento è secondario, il Portfolio Product Owner dovrebbe assicurarsi l'approvazione degli opportuni stakeholder (ad esempio, sponsor, cliente e utenti finali) e poi aggiungere i requisiti al Portfolio Backlog.
 - I Product Owner del programma e del progetto includeranno quei requisiti negli Sprint a venire.
 - Se il cambiamento è importante, gli impegni del portfolio e di tutti i programmi, i progetti e gli Sprint associati devono essere fermati e si dovrà tenere un Portfolio Backlog Meeting per stabilire i passi successivi.

- I **Portfolio Prioritized Product Backlog Meeting** (chiamati anche semplicemente Portfolio Backlog Meeting), dovrebbero essere tenuti a intervalli di 4-12 mesi.
 - La frequenza e l'impatto delle modifiche a un portfolio determinano in gran parte lo spazio di tempo che intercorre fra due Portfolio Backlog Meeting.
 - Se nel portfolio ci si attendono molti cambiamenti, è preferibile tenere i Portfolio Backlog Meeting a intervalli più regolari (ad esempio, 4 - 6 mesi).
 - Se i cambiamenti attesi sono pochi e i requisiti sono stabili, l'intervallo fra due Portfolio Backlog Meeting può essere aumentato (ad esempio, dai 9 ai 12 mesi).
- **Nel Programma:**
 - È **sconsigliato** fare dei cambiamenti fra un Program Backlog Meeting e quello successivo.
 - Se il cambiamento è **secondario**, il Program Product Owner dovrebbe **assicurarsi l'approvazione degli opportuni stakeholder** (ad esempio, sponsor, cliente e utenti finali) e del Portfolio Product Owner e poi **aggiungere i requisiti al Program Backlog**.
 - I Product Owner del progetto **includeranno quei requisiti negli Sprint a venire**.
 - Se il cambiamento è **importante**, gli impegni del programma e di tutti i progetti e gli Sprint associati devono **essere fermati** e si dovrà tenere un **Prioritized Product Backlog Meeting** per **stabilire i passi successivi**.

- I **Program Prioritized Product Backlog Meeting** (chiamati anche semplicemente Program Backlog Meeting), dovrebbero essere tenuti a intervalli di 2-6 mesi.
 - La frequenza e l'impatto delle modifiche a un programma determinano in gran parte lo spazio di tempo che intercorre fra due Program Backlog Meeting.
 - Se nel programma ci si attendono molti cambiamenti, è preferibile tenere i Program Backlog Meeting a intervalli più regolari (ad esempio, da 2 a 3 mesi).
 - Se i cambiamenti attesi sono pochi e i requisiti sono stabili, l'intervallo fra due Program Backlog Meeting può essere aumentato (ad esempio, dai 5 ai 6 mesi).

Il cambiamento nel portfolio e nei programmi

- La seguente figura illustra **come gestire i cambiamenti all'interno del flusso Scrum**, sia per i portfolio che per i programmi.



Confronto tra Scrum e il Project Management Tradizionale

- La gestione del cambiamento nei progetti gestiti tradizionalmente è strettamente collegata alla Gestione della Configurazione.
- Tutti i cambiamenti sono presi in considerazione in base all'importanza della loro deviazione rispetto a un valore baseline.
- Al Project Manager vengono assegnate delle tolleranze all'interno delle quali lui o lei può gestire le attività quotidiane e le decisioni del progetto.
- Quando una Richiesta di Modifica eccede le tolleranze stabilite, il Project Manager ha l'obbligo di portare il cambiamento proposto all'attenzione dei livelli di management più alti e attendere la loro decisione prima di implementare il cambiamento.
- Il Project Manager per prima cosa inserisce la richiesta di modifica in un Registro delle Questioni o Registro dei Cambiamenti e poi sottopone il cambiamento all'attenzione delle autorità superiori.
- Tra queste può annoverarsi lo sponsor del progetto, oltre ad altri stakeholder e figure decisionali pertinenti.
- Ad un certo punto, verrà eseguita una valutazione dell'impatto. Sulla base dell'impatto stimato di quel cambiamento, verrà presa una decisione se implementare o meno il cambiamento.

Confronto tra Scrum e il Project Management Tradizionale

- Il Project Manager può anche **proporre possibili soluzioni ad eventuali problemi** posti dal cambiamento.
- Se le autorità superiori decidono di **procedere all'esecuzione della modifica**, il Project Manager ha la responsabilità di **assicurarne la corretta implementazione**.
- **In Scrum il cambiamento funziona in modo molto diverso** rispetto al Project Management Tradizionale.
- Il framework **Scrum è fortemente sintonizzato sulla gestione efficace ed efficiente** dei cambiamenti.
- Tutte le volte che il Product Owner o lo Scrum Team si accorgono di un problema o difetto o identificano un elemento del Prioritized Product Backlog che deve essere modificato, sostituito o aggiunto, si fa luogo al **cambiamento del Prioritized Product Backlog**.
- Analogamente, il senior management, il Product Owner o gli Stakeholder possono **aggiungere Richieste di Modifica al Prioritized Product Backlog**.
- Il Product Owner e gli Stakeholder **approvano le Richieste di Modifica e riprioritizzano il Backlog di conseguenza**.
- Ogni qual volta vi sia un problema o un nuovo requisito che **deve essere trattato immediatamente** e che impone un cambiamento che incide sullo Sprint in corso, **il Product Owner termina anticipatamente lo Sprint, con l'approvazione degli opportuni stakeholder**.

Confronto tra Scrum e il Project Management Tradizionale

- Una volta interrotto, lo Sprint sarà ripianificato e fatto ripartire per potervi incorporare i nuovi requisiti.
- Tuttavia, se il problema o la modifica non è importante e non giustifica un cambiamento all'interno dello Sprint corrente, il cambiamento verrà aggiunto al Prioritized Product Backlog e incorporato nella pianificazione di uno Sprint successivo.
- Questo dà agli stakeholder la capacità di rispondere ai cambiamenti dell'ambiente esterno, mantenendo nel contempo un certo grado di controllo sulle attività in corso all'interno del progetto.
- Inoltre, alla fine di ogni Sprint, i deliverable completati (Done) sono illustrati dallo Scrum Team.
- Questi deliverable sono potenzialmente consegnabili e possono essere rivisti dal Product Owner e dagli altri stakeholder.