



UNIVERSITÀ  
POLITECNICA  
DELLE MARCHE

# Corso di «Project Management per l'ICT»

A.A. 2021/2022

## Parte XIV: Concetti di Agile Project Management

---

***Prof. Domenico Ursino***

*d.ursino@univpm.it*

- Le **best practice internazionali** riportano negli ultimi anni **una sempre maggiore adozione di metodologie agili e di cicli di vita iterativi e adattivi nella gestione di progetti** non soltanto dell'ICT, dove l'approccio è nato, ma anche di altre aree di business.
- Questo ha portato il PMI a inserire nel suo *PMBOK® Guide Sixth Edition* alcune parti dedicate all'*Agile Project Management*.
- Inoltre **il PMI**, in occasione della pubblicazione del *PMBOK® Guide Sixth Edition*, **ha pubblicato il testo *Agile Practice Guide***.
- L'**obiettivo di questa guida**, sviluppata in collaborazione con *Agile Alliance*, è quello di **fornire strumenti, linee guida e uno spaccato delle tecniche** e degli approcci utilizzati dai team dei progetti **agili**, e di porsi come guida per guidare un passaggio da approcci fortemente predittivi ad approcci agili.

- Nel 2001 alcuni leader dell'industria del software hanno pubblicato il *manifesto dell'Agile Software Development*.
- Il manifesto è ufficialmente presente nel sito [www.agilemanifesto.org](http://www.agilemanifesto.org).
- Il contenuto, tradotto in italiano, suona come segue:

Stiamo scoprendo modi migliori di creare software,  
sviluppando e aiutando gli altri a fare lo stesso.  
Grazie a questa attività siamo arrivati a considerare importanti:  
Gli individui e le interazioni più che i processi e gli strumenti  
Il software funzionante più che la documentazione esaustiva  
La collaborazione col cliente più che la negoziazione dei contratti  
Rispondere al cambiamento più che seguire un piano  
Ovvero, fermo restando il valore delle voci a destra,  
consideriamo più importanti le voci a sinistra.  
*(© 2001, the Agile Manifesto authors)*

- È importante ricordare che, sotto il cappello Agile sono raccolti un gran numero di metodi e framework, come Scrum, XP (eXtreme Programming), DSDM (Dynamic Systems Development Method), Crystal e AUP (Agile Unified Process), Kanban.

# Caratteristiche base del ciclo di vita adattivo o agile

- Il progetto gestito con ciclo di vita adattivo o agile, prevede una **pianificazione dei rilasci con una schedulazione sintetica di alto livello** di **durata complessiva** solitamente dai 3 a 6 mesi.
- Questa pianificazione determina il **numero di iterazioni che saranno gestite nel ciclo di vita** e consente al *Product Owner* e al gruppo di decidere **cosa deve essere sviluppato in ciascuna iterazione** e **la tempistica di rilascio di valore al cliente** (rappresentata dalle feature che saranno rese disponibili) al termine di ciascuna di esse.
- In un progetto gestito con un ciclo di vita adattivo o agile, esistono **alcune caratteristiche peculiari** come di seguito descritte.
  - **i deliverable del prodotto finale** sono sviluppati nel corso di **iterazioni multiple** (*Sprint* nel caso di approccio *Scrum*);
  - all'avvio di **ogni iterazione si definisce e si approva un ambito dettagliato**;
  - l'approccio mira a **rispondere a continue modifiche**;
  - è necessario un **continuo coinvolgimento degli stakeholder**: in particolare il rappresentante del cliente deve fornire **feedback continui sui deliverable** via via che vengono rilasciati;
  - **l'ambito del progetto viene scomposto in una serie di requisiti e lavori da eseguire**, spesso noto come *Product Backlog*;

# Caratteristiche base del ciclo di vita adattivo o agile

- il rappresentante del cliente (spesso noto come *Product Owner*) deve garantire che il *Product Backlog* rifletta le reali esigenze attuali;
- all'inizio di ogni iterazione, il team stabilisce gli elementi con maggiore priorità del *Product Backlog* da consegnare entro l'iterazione;
- la schedulazione di progetto è fortemente iterativa e si rifà esclusivamente all'iterazione in corso sulla base delle priorità assegnate;
- le modifiche richieste sono accolte durante lo sviluppo senza seguire il ciclo di richiesta-approvazione tipico dei cicli di vita predittivi;
- le tipiche riunioni sono: la *Sprint Planning* (per pianificare il da farsi nella iterazione appena partita), la *Scrum Daily Stand-up* (per stabilire velocemente le priorità e il da farsi tra le attività del giorno), il *Review Meeting* (per verificare quanto prodotto nell'iterazione), la *Retrospective* (workshop di fine iterazione in cui si ripercorre il lavoro eseguito e i risultati ottenuti in ottica di miglioramento del processo e del prodotto).

# Considerazioni per area di conoscenza nei progetti agili

- Di seguito sono sintetizzate **alcune considerazioni sull'approccio agile in relazione alle aree di conoscenza del Project Management tradizionale.**
  - **Considerazioni per Integration Management**
    - Il team ha un ruolo forte nei progetti agili.
    - Ogni componente del team funge da esperto tecnico e al team viene delegata la pianificazione di dettaglio dello sviluppo e del delivery.
    - Il project manager deve focalizzarsi sul costruire un ambiente collaborativo nel prendere le decisioni e nel rispondere alle modifiche.
  - **Considerazioni per Scope Management**
    - Essendo i progetti agili in continua evoluzione, l'ambito del progetto è inizialmente poco chiaro.
    - Di conseguenza in fase iniziale non si perde molto tempo a definire e accordarsi sui requisiti dei deliverable.
    - L'ambito è definito e continuamente ridefinito durante l'evoluzione del progetto.
    - Nell'approccio agile i requisiti costituiscono il *Product Backlog*.

- **Considerazioni per Schedule Management**

- Usando brevi cicli iterativi (10-20 giorni), la schedulazione può essere applicata alle iterazioni in corso, perdendo quindi di significato una schedulazione di dettaglio dell'intero progetto.
- L'approccio seguito è quindi più vicino alla pianificazione a finestra mobile (meglio nota come *Rolling Wave*).

- **Considerazioni per Cost Management**

- I progetti che vengono gestiti con ciclo di vita agile, avendo un ambito poco definito e con frequenti modifiche, non riescono a trarre beneficio da una pianificazione dettagliata dei costi.
- Sono quindi consigliati metodi di stima leggeri e previsioni a finire di alto livello principalmente basati sul costo del lavoro.
- È sconsigliabile sottoporre progetti agili a budget predefiniti e inamovibili.

- **Considerazioni per Quality Management**

- I progetti agili hanno bisogno di verifiche e controlli di qualità frequenti durante il progetto.
- Le retrospettive al completamento di ciascuna iterazione aiutano a controllare l'efficacia dei processi di qualità: il loro scopo è scoprire la *Root Cause* dei malfunzionamenti del processo e del prodotto e suggerire velocemente la correzione, da applicare già nella successiva iterazione.

- **Considerazioni per Resource Management**

- A livello di risorse umane si può affermare che i team dei progetti agili devono massimizzare l'auto organizzazione, la collaborazione, la soluzione dei problemi, la condivisione della conoscenza, il miglioramento della comunicazione e la flessibilità.

- **Considerazioni per Communications Management**

- Nei progetti agili, soggetti a vari elementi di ambiguità e cambiamenti repentini, è necessario instaurare una comunicazione che faccia emergere in modo rapido e frequente i nuovi requisiti e i dettagli dei requisiti e del lavoro che deve essere realizzato.
- Sono quindi raccomandati un efficace accesso alle informazioni, una collocazione del team e una comunicazione efficace con il management e con gli stakeholder.

- **Considerazioni per Risk Management**

- L'ambiente ad alta variabilità dei progetti agili comporta necessariamente un aumento di incertezza e di rischi.
- Questo porta alla necessità di frequenti riunioni per assicurare che i rischi siano identificati, capiti e gestiti.
- I rischi devono essere considerati quando si selezionano i contenuti della nuova iterazione e devono essere aggiornati con regolarità.



# Considerazioni per area di conoscenza nei progetti agili

- **Considerazioni per Procurement Management**

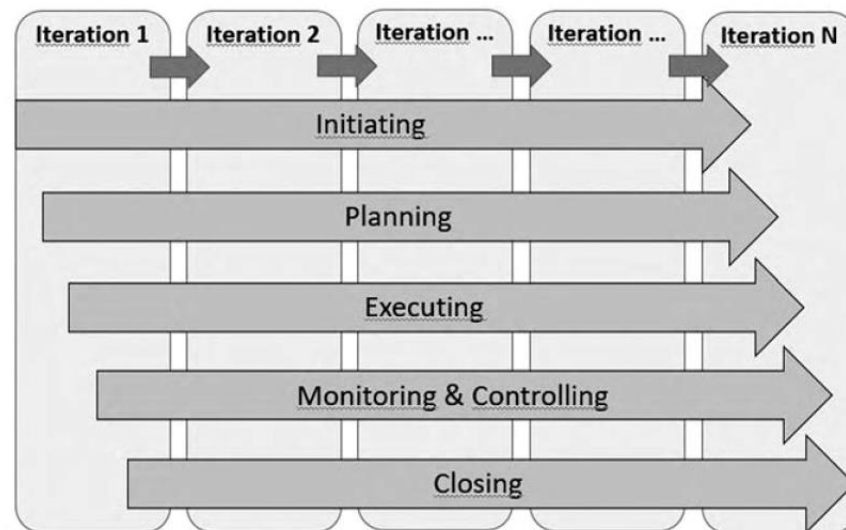
- Nei progetti agili i fornitori di manodopera sono utilizzati per aumentare il numero e la capacità dei componenti del team.
- In questo approccio è utile, per la buona riuscita del progetto, che sia il buyer che il seller condividano rischi e benefici associati al progetto.

- **Considerazioni per Stakeholder Management**

- I progetti agili richiedono una cura particolare nel coinvolgimento e nella partecipazione degli stakeholder.
- Sono necessarie discussioni produttive e decisioni veloci, quindi è fondamentale che il team abbia un contatto diretto con gli stakeholder senza passaggi intermedi.
- Cliente, utente e team dovrebbero scambiare informazioni in modo dinamico e creativo, portando a una riduzione di rischi, a un aumento di fiducia e a un maggiore supporto, con riduzione di costi, di spreco di tempo e di energie.
- I metodi agili promuovono il massimo della trasparenza, invitando gli stakeholder alle riunioni e pubblicando le informazioni sul progetto (*Information Radiator*) in posti ben visibili, in modo da favorire l'emergere di questioni di misunderstanding o di disallineamento fra le parti.

# Considerazioni per gruppi di processo nei progetti agili

- Per loro natura, i cicli di vita adattivi o agili, comportano l'esecuzione dei processi appartenenti ai gruppi di processo in **modo sovrapposto**, dall'avvio alla chiusura, attraverso le iterazioni, come illustrato nella figura seguente:



# Considerazioni per gruppi di processo nei progetti agili – Considerazioni per Initiating

- I progetti agili rivisitano frequentemente il project charter, a causa del cambiamento in corsa dei vincoli e dei criteri per misurare il successo del progetto.
- Inoltre, le esigenze e i desiderata degli stakeholder cambiano costantemente durante l'esecuzione e a valle del monitoraggio e controllo.
- I processi di avvio vengono quindi eseguiti con periodicità regolare all'inizio di ogni iterazione.

# Considerazioni per gruppi di processo nei progetti agili – Considerazioni per Planning

- Mentre i **cicli di vita predittivi** sono caratterizzati da una **pianificazione massiccia** che configura un **numero ridotto di modifiche all'ambito del progetto**, quelli **adattivi** prevedono un grande numero di modifiche e quindi non necessitano di una pianificazione spinta.
- I **requisiti** vengono **inizialmente sviluppati ad alto livello**, procedendo a **un'elaborazione progressiva di dettaglio** in ogni iterazione.
- Nei progetti agili complessi e incerti è necessario **coinvolgere il massimo numero possibile di membri del team e di stakeholder nei processi di pianificazione iniziale**.

# Considerazioni per gruppi di processo nei progetti agili – Considerazioni per Executing

- Nei cicli di vita agili il lavoro è diretto e gestito tramite **iterazioni di durata breve e fissa** in cui si eseguono le attività, si dimostrano le funzionalità di quanto realizzato **e si esegue l'analisi di retrospettiva**.
- Quest'ultima porta a **stabilire se saranno necessarie modifiche all'ambito del progetto, alla schedulazione e ai processi di esecuzione**.
- La retrospettiva permette anche di **discutere tempestivamente delle questioni aperte**, e di **trovare idee di miglioramento**, fungendo quindi da strumento per gestire la conoscenza di progetto e per **sviluppare il gruppo attraverso la discussione e il problem solving**.
- **Durante l'esecuzione delle iterazioni si rilevano la velocità di sviluppo, la spesa, la percentuale di difetti e la produttività (*capacity*) del team**.
- Lo **sviluppo del team viene garantito da una maggiore responsabilizzazione rispetto a un ciclo di vita predittivo**.
- Infatti i membri del team, a fronte di specifiche e obiettivi di alto livello, hanno **delega a eseguire le attività sulla base delle loro capacità e disponibilità**.

# Considerazioni per gruppi di processo nei progetti agili – Considerazioni per Monitoring & Controlling

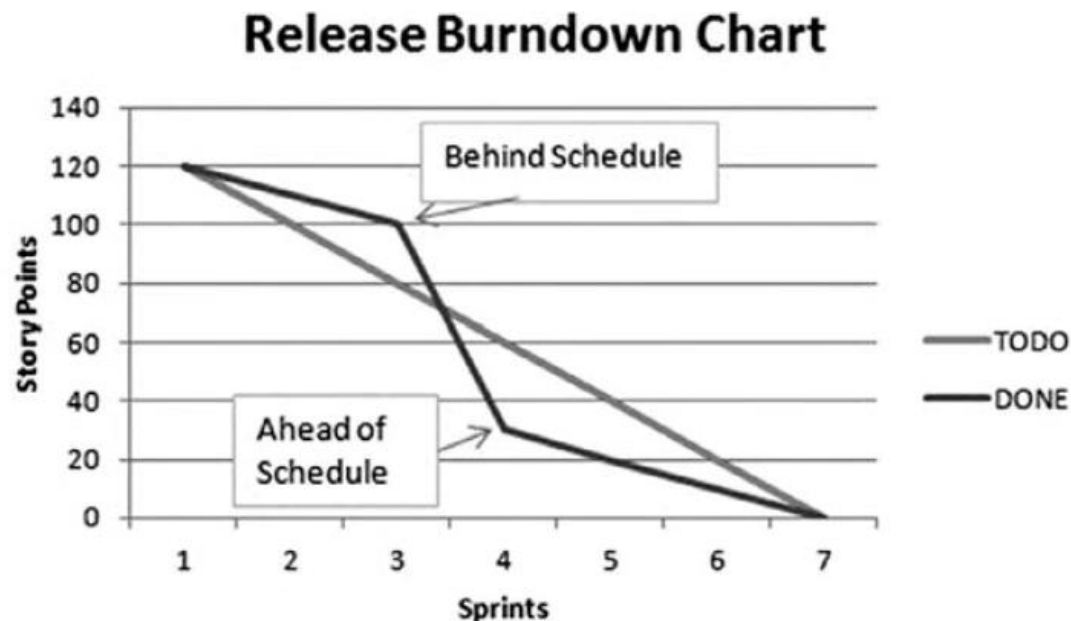
- Gli approcci agili **monitorano l'avanzamento e le prestazioni** attraverso la gestione del *Product Backlog*.
- **Ogni elemento del backlog ha una priorità assegnata** da un rappresentante aziendale (*Product Owner*) che si consulta continuamente con il team.
- **Le stesse modifiche richieste e le segnalazioni di difetti entrano nel backlog**, il cui ordine di priorità cambia in continuazione.
- **Ogni iterazione, al suo avvio, opera sugli elementi prelevati dalla cima del backlog** in base alle priorità che in quel momento sono state definite.
- Il **monitoraggio** consiste nella **verifica degli elementi completati del backlog**, nel **calcolo del lavoro eseguito**, nella **valutazione delle tendenze e delle percentuali dell'impegno** in relazione alle **modifiche** e al numero di **difetti affrontati**.
- In questa maniera **si verifica la capacità del team ad affrontare modifiche e difetti**.
- Tutto ciò consente di **effettuare stime** di costo, di schedulazione e di ambito **basate su reali percentuali di avanzamento e sugli impatti delle modifiche**.
- Le **informazioni d'avanzamento e le proiezioni** sono **condivise con gli stakeholder di progetto utilizzando grafici di tendenza** allo scopo di **condividere le questioni e stimolare attività di miglioramento continuo**.

# Considerazioni per gruppi di processo nei progetti agili – Considerazioni per Closing

- La dinamicità dei progetti agili fa sì che i processi di chiusura si riflettano su ogni singola iterazione.
- Una considerazione importante da fare è che, a differenza dei progetti gestiti con cicli di vita predittivi, la presenza di un *Product Backlog* composto da elementi prioritizzati sulla base del valore rilasciato, fa sì che i progetti agili rilascino il maggior valore nelle prime iterazioni.
- Questo comporta che, nel momento di un'eventuale chiusura prematura, un progetto agile avrà già generato valore e benefici.
- Di fatto una tale chiusura risulta meno traumatica di quanto normalmente accade in progetti gestibili con ciclo predittivo.

# Grafici e rappresentazioni utilizzati nei progetti agili – Burndown Chart

- Rappresenta l'evoluzione attesa della produzione del progetto agile, confrontata con la produzione attuale.
- È spesso misurata in *Story Point* da sviluppare e sviluppati durante la sequenza delle iterazioni (*Sprint*).
- La seguente figura mostra un esempio di Burndown Chart:

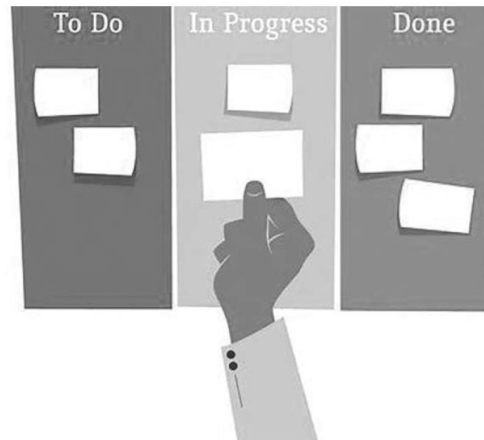


- Il confronto fra le due curve racconta la storia della produttività del progetto, mostrando quindi le situazioni di anticipo e di ritardo del progetto.



# Grafici e rappresentazioni utilizzati nei progetti agili – Kanban Board

- Una *Kanban Board* visualizza lo stadio in cui si trovano gli elementi del lavoro che deve essere svolto.
- I membri del team appendono dei foglietti, rappresentanti i lavori a essi assegnati, in corrispondenza della colonna che ne rappresenta lo stadio.
- Il colore dei foglietti può essere utilizzato per distinguere i membri del team.
- In forma semplificata lo schema è suddiviso in lavoro da fare (*To do*), lavoro in esecuzione (*In Progress*), e lavoro fatto (*Done*), come mostrato nella seguente figura:

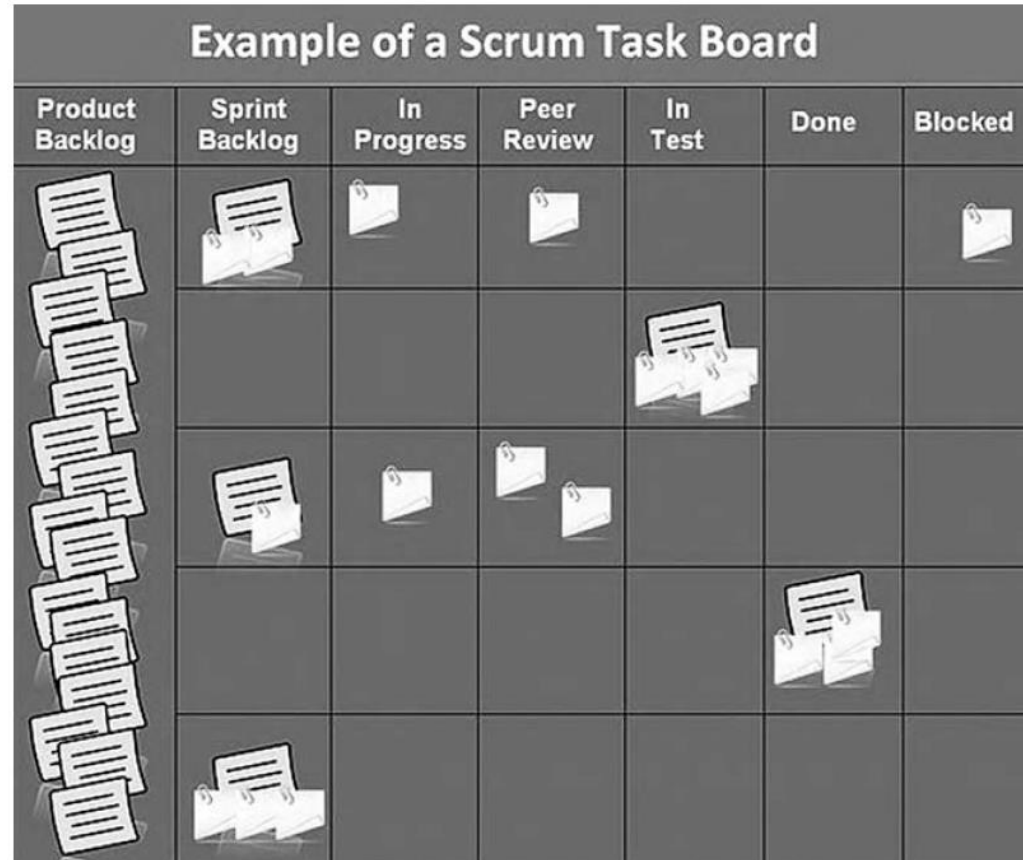


- Il metodo può essere usato per rappresentare flussi di lavoro più complessi ed è molto utile per coordinare gli sforzi dei componenti del team e per informare gli stakeholder di come evolve il progetto.

- Un *Kanban Board* applicato dal metodo *Scrum*, visualizza un flusso più complesso che prende il nome di *Scrum Task Board* anche detta *Scrum-Ban*.
- L'esempio riportato nella seguente figura mostra **un flusso che passa attraverso:**
  - la visualizzazione degli elementi del *Product Backlog* completo;
  - elementi presi in considerazione nello *Sprint attuale* (*Sprint Backlog*);
  - quelli pronti per essere eseguiti (secondo le regole stabilite nella *Definition of Ready*);
  - quelli **in lavorazione** (*In Progress*);
  - quelli **sotto review interna** (*Peer Review*);
  - quelli **sotto test** (*In Test*);
  - quelli **completati** (*Done*; secondo le regole stabilite nella *Definition of Done*);
  - quelli **bloccati** (*Blocked*).

# Grafici e rappresentazioni utilizzati nei progetti agili – Scrum Task Board

- Un esempio di uno **Scrum Task Board** viene mostrato nella seguente figura:



# Grafici e rappresentazioni utilizzati nei progetti agili – Information Radiator

- Noto anche come *Big Visible Chart* (BVC), un *Information Radiator* è una **rappresentazione grafica delle informazioni di progetto**, mantenuta **chiaramente in vista** e **costantemente aggiornata** nello spazio di lavoro condiviso dal team di sviluppo Agile.
- Il termine è generico e non specifico: **radiatori di informazioni** possono includere **la maggior parte dei tipi di grafici utilizzati nello sviluppo Agile**, come il *Burndown Chart*, il *Task Board*, il *Planning Board* e lo *Storyboard*.
- Lo scopo dei radiatori d'informazione è quello di **aiutare a mantenere il team concentrato solo su ciò che ha davvero bisogno della loro attenzione** e di **promuovere la trasparenza verso il Product Owner**.

