

Termini fondamentali

Processo

- Insieme di attività modulari e scomponibili che, organizzate in sequenza e con precise responsabilità, producono risultati verificabili.
- Ogni processo ha input, output, precondizioni e postcondizioni (ISO 12207).

Progetto

- Istanziamento concreta di uno o più processi di ciclo di vita per raggiungere un obiettivo specifico.
- Comprende attività pianificate, risorse, ruoli e risultati controllabili nel tempo.
- È sempre **collaborativo** e con vincoli di costo, tempo e qualità.

Fasi e Milestone

Fasi

- Segmenti temporali del ciclo di vita con caratteristiche coerenti e obiettivi precisi.
- Corrispondono a stati del ciclo di vita (es. analisi, progettazione, codifica, collaudo).
- Sono scandite “a orologio”: l’avanzamento segue pre- e post-condizioni definite.

Milestone

- Eventi di rilievo a medio termine che segnano il completamento di una o più fasi.
- Ogni milestone rappresenta un punto di verifica e di validazione: consente di misurare avanzamento e qualità.

Baseline e loro scopo

Baseline

- Versione “congelata” di un insieme di prodotti o documenti (requisiti, architettura, codice, test).
- Funziona come **riferimento stabile** per tutto il team.
- Contiene le **milestone principali** e permette il confronto tra stato pianificato e stato effettivo.
- Ogni deviazione da una baseline deve essere approvata formalmente (controllo di configurazione).

Le tre baseline del progetto

| Baseline | Significato | Obiettivi principali |
|---|---|--|
| RTB – Requirements and Technology Baseline | Congelamento dell’analisi dei requisiti e dello studio di fattibilità | - Produrre la demo/PoC - Analizzare a fondo i requisiti- Comprendere e modellare UML |
| PB – Product Baseline | Congelamento dell’architettura e della realizzazione dell’MVP | - Prodotto funzionante- Architettura consolidata- Fine dei casi d’uso, inizio del design |
| CA – Customer Acceptance (opzionale) | Validazione finale con il committente | - Collaudo ufficiale- Dimostrazione al cliente con team e docente |

Connessione con il ciclo di vita del software

- Ogni **baseline** corrisponde a una fase nel **modello di sviluppo** (a cascata, incrementale, evolutivo, agile).
- **RTB** → **Concezione e Analisi dei requisiti**
- **PB** → **Progettazione e Realizzazione**
- **CA** → **Collaudo e Rilascio**
- Le fasi possono essere sequenziali (cascata) o iterativo-incrementali (agile, evolutivo).

Ciclo di vita e pianificazione

- Il **ciclo di vita del software** va da **concezione** → **sviluppo** → **uso** → **ritiro**.
- Il progetto gestisce solo una parte di questo ciclo (concezione–sviluppo).
- Ogni fase produce **deliverable** e si conclude con **verifica e validazione**.
- Gli strumenti tipici di pianificazione sono:
 - **Gantt** (sequenze e durate temporali)
 - **PERT** (dipendenze e cammini critici)
 - **WBS** (scomposizione gerarchica delle attività)

Gestione di progetto: ruoli chiave

| Ruolo | Responsabilità principali |
|---------------------------------|--|
| Analista | Studia il dominio del problema, redige e chiarisce i requisiti |
| Progettista | Definisce architettura e design tecnico |
| Programmatore | Implementa e mantiene il prodotto |
| Verificatore | Controlla qualità, coerenza e conformità ai processi |
| Responsabile di progetto | Coordina risorse, pianifica e rappresenta il team |
| Amministratore | Gestisce ambiente, versioni, configurazioni |

Analisi dei requisiti e RTB

- Nasce dal **capitolato** del committente (requisiti utente).
- Obiettivi:
 - Comprendere il **dominio d'uso**
 - Definire e classificare i requisiti (**obbligatori**, **desiderabili**, **opzionali**)
 - Tracciare ogni requisito nel tempo (**tracciabilità**)
- Tecniche: interviste, use case, prototipazione, brainstorming
- La qualità dei requisiti (IEEE 830):
 - **Corretti, completi, consistenti, verificabili, tracciabili**

Dal RTB al PB

RTB → PB = passaggio dall'analisi al design

- Divisione dei requisiti in **sotto-sistemi** e definizione delle interfacce.
- Si stabilisce **l'architettura complessiva** e si pianificano gli incrementi.
- Da qui nasce il **Minimum Viable Product (MVP)**.
- Riferimento diretto alle fasi "Design architettonico" e "Design di dettaglio" (ISO 12207).

Customer Acceptance (CA)

- Fase finale opzionale ma strategica.
- **Scopo:** validazione del sistema da parte del cliente e del docente.
- **Attività:** dimostrazione funzionale, confronto con i requisiti tracciati, accettazione formale.
- Chiude il ciclo con il collaudo e porta allo stato **Fulfilled** (SEMAT).

Collegamento ai modelli di sviluppo

| Modello | Caratteristiche | Gestione Baseline |
|---------------|--|--------------------------------|
| Cascata | Fasi rigide e sequenziali | RTB → PB → CA lineari |
| Incrementale | Rilasci successivi e progressivi | Baseline per ogni incremento |
| Evolutivo | Versioni parallele in evoluzione | Baseline multiple per rami |
| Agile (Scrum) | Iterazioni brevi, incremento di valore | Baseline “leggere” e dinamiche |

Conclusione

- Le **baseline** sono strumenti di **controllo e comunicazione** tra fasi.
 - Consentono di gestire un progetto in modo **misurabile, tracciabile e ripetibile**.
 - RTB, PB e CA rappresentano la **spina dorsale del progetto software**:
 - Analisi e validazione dei requisiti (RTB)
 - Costruzione dell'architettura e rilascio del MVP (PB)
 - Verifica finale e accettazione (CA)
-