

## Il prodotto software

A differenza dei beni materiali, il software non si costruisce ma si sviluppa. Si tratta di un prodotto immateriale, unico per ogni progetto, che non può essere industrializzato nel senso tradizionale del termine. Non esistono catene di montaggio o economie di scala: ogni realizzazione è un'esperienza distinta, adattata al contesto e ai requisiti del cliente.

---

## Le fasi del processo produttivo

La realizzazione di un software avviene attraverso tre fasi fondamentali:

1. **Progetto**: è il momento in cui si pianifica il lavoro. Si definiscono eventi, attività, obiettivi e relazioni di dipendenza.
  2. **Sviluppo**: in questa fase il progetto prende forma concreta e viene tradotto in codice eseguibile.
  3. **Manutenzione**: una volta rilasciato il prodotto, è necessario mantenerlo aggiornato e funzionante attraverso attività correttive, adattive o evolutive.
- 

## Dal preprogetto al progetto operativo

### Il Preprogetto

Il preprogetto si articola in due momenti principali: la **preanalisi**, detta anche studio di fattibilità, e la **pianificazione**.

Durante la preanalisi vengono raccolti i requisiti dell'utente e si definiscono i principali modelli concettuali:

- **modello utente**, che rappresenta gli attori e le loro esigenze;
- **modello funzionale**, che descrive i comportamenti attesi del sistema;
- **modello dei dati**, che struttura le informazioni gestite;
- **modello tecnologico**, che individua le soluzioni tecniche da adottare.

Inoltre, si procede con:

- una prima valutazione dei rischi potenziali del progetto;
- una stima iniziale dei costi;
- la validazione delle ipotesi da parte di tutti gli attori coinvolti.

Segue poi la pianificazione, che prevede:

- la scomposizione del progetto in attività elementari tramite la Work Breakdown Structure (WBS);
  - l'analisi delle dipendenze temporali tra le attività, attraverso strumenti come il diagramma di Gantt o il PERT;
  - la stima dell'impegno, della durata e delle risorse necessarie per ogni attività;
  - la valutazione dei costi complessivi e dei punti critici;
  - l'ottimizzazione dei tempi e delle risorse disponibili.
- 

## I ruoli nei progetti ad hoc

### Lato Cliente

All'interno dell'organizzazione committente possiamo individuare diversi ruoli:

- **Committente**: è colui che stipula il contratto con il fornitore e controlla le risorse economiche destinate al progetto.
- **Capo progetto**: rappresenta l'interesse del cliente nella gestione del progetto e verifica il rispetto di tempi, costi e qualità.
- **Stakeholder interni**: partecipano alla raccolta dei requisiti e contribuiscono all'analisi funzionale.
- **Utenti di riferimento**: testano il sistema e ne validano il comportamento rispetto alle aspettative.
- **Utenti finali**: sono i destinatari ultimi del prodotto e ne fruiranno nel contesto operativo.
- **Specialisti di ambiente**: si occupano di garantire l'integrazione del nuovo software con i sistemi informativi esistenti.

### Lato Fornitore

Sul fronte dello sviluppo, il fornitore impiega figure specifiche:

- **Responsabile commerciale:** gestisce la proposta economica e le clausole contrattuali.
  - **Supervisore:** coordina risorse tecniche e umane su più progetti contemporaneamente.
  - **Capo progetto (Project Manager):** ha la responsabilità del raggiungimento degli obiettivi e della soddisfazione del cliente.
  - **Analisti programmatori:** traducono i requisiti in codice e realizzano le funzionalità del sistema.
  - **Specialisti:** sono professionisti che intervengono nei compiti tecnicamente più complessi.
  - **Personale di supporto:** fornisce servizi di formazione, assistenza, inserimento dati e supporto post-rilascio.
- 

## Rapporti tra cliente e fornitore

Durante il ciclo di vita di un progetto software si stabilisce una relazione continua tra cliente e fornitore. Essa comincia con la selezione del partner tecnico, prosegue con la firma del contratto, si sviluppa nella fase esecutiva e si conclude con le attività di manutenzione e assistenza.

Modalità di selezione del fornitore

Il fornitore può essere scelto tramite:

- **trattativa privata**, tipica del settore privato, oppure
- **gara d'appalto**, obbligatoria per la pubblica amministrazione, che segue un iter formale e regolamentato.

Le fasi di una gara sono le seguenti:

1. Pubblicazione del bando ufficiale.
  2. Invio del capitolato tecnico.
  3. Ricezione delle offerte da parte dei concorrenti.
  4. Valutazione tecnica ed economica delle proposte.
  5. Stipula del contratto con l'aggiudicatario.
- 

## Modalità di conduzione del progetto

La modalità di conduzione viene stabilita contrattualmente ed è strettamente legata al tipo di rapporto cliente-fornitore. Le opzioni principali sono:

1. **Chiavi in mano:** il fornitore si assume ogni responsabilità, dalla progettazione alla consegna finale.
2. **Responsabilità condivisa:** cliente e fornitore collaborano attivamente alla gestione del progetto, condividendo rischi e decisioni.
3. **Body rental:** il cliente assume direttamente la gestione del progetto, utilizzando però personale tecnico fornito da un partner esterno.