

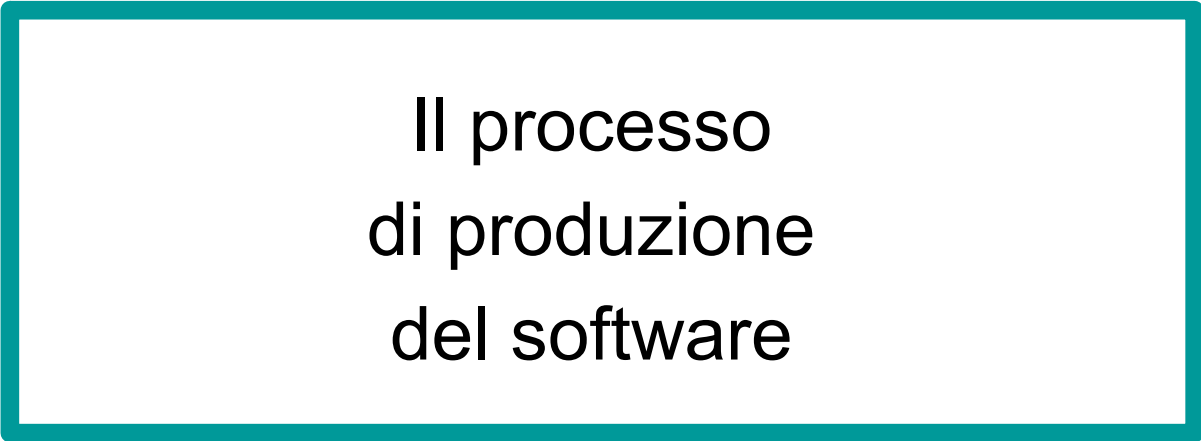
Unità di apprendimento 5

Gestione di progetti
informatici

The background features a blue gradient with floating binary code (0s and 1s) and a laptop on the left side. The main content is enclosed in a white box with an orange border.

Unità di apprendimento 5

Lezione 2

A teal-bordered box containing the text "Il processo di produzione del software".

Il processo
di produzione
del software

In questa lezione impareremo...

- il prodotto software
- le figure professionali coinvolte nella produzione del software
- la gestione dei progetti

Il prodotto software

- La **produzione industriale di un bene** prevede la possibilità di delegare la produzione stessa a strutture esterne, senza variazioni nel risultato finale. Questo è possibile in quanto il processo di produzione può essere definito in ogni sua parte utilizzando tecniche consolidate ed efficaci.
- Nella **produzione del software**, pur partendo dalle stesse specifiche, la delega realizzativa a soggetti esterni porterà ad avere prodotti diversi. Questo avviene in quanto la descrizione delle caratteristiche funzionali e di qualità non sono, ancora oggi, univocamente definibili.

Il prodotto software

Alcune delle ragioni di tale differenza riguardano il fatto che:

- il software è sviluppato da un team di informatici e non costruito;
- ogni progetto software è diverso da quelli precedenti;
- il software viene modificato per adattarlo alle nuove esigenze modificandolo, ma non viene consumato;
- per il software non esistono economie di scala e processi produttivi diversi a seconda della dimensione del mercato, il progetto richiederà determinate risorse a prescindere dalla destinazione.

Di fatto il **software** rientra nella **categoria dei servizi**, come attività di supporto.

Il processo di produzione del software

Ciclo del processo produttivo del software:

- **Progetto** che si suddivide in due parti:
 - **Preprogetto** che si suddivide a sua volta in due fasi:
 - **Studio di fattibilità o preanalisi**: raccolta dei requisiti dell'utente (modello utente), modello funzionale, dei dati e tecnologico e prima valutazione dei rischi e dei costi con un preventivo di massima;
 - **Pianificazione**: stesura del WBS e valutazione del lavoro, dei tempi e dei costi
 - **Progetto** in cui si formula il preventivo o il bando di gara d'appalto derivanti dall'analisi dei requisiti, arrivando alla composizione e stipula del contratto fra le parti.

Il processo di produzione del software

Ciclo del processo produttivo del software:

- **Sviluppo:**
 - realizzazione del prodotto seguendo un modello di sviluppo preciso (waterfall, agile, ecc.) che ne determina la composizione e la sequenza delle fasi;
 - test di verifica e di funzionamento;
 - avviamento operativo che di fatto corrisponde alla consegna del prodotto e chiusura del progetto.

Il processo di produzione del software

Ciclo del processo produttivo del software:

- **Manutenzione** successiva alla consegna del prodotto, di durata pari alla vita del prodotto:
 - **Correttiva** (20% del tempo): correzione di errori presenti nel prodotto software;
 - **Adattativa** (20% del tempo): ritocchi e piccoli cambiamenti per le aggiunte e/o i cambiamenti nelle specifiche, derivanti da esigenze sorte durante lo sviluppo o la messa in esercizio;
 - **Perfettiva** (50% del tempo):
 - **Migliorativa**: modifiche originate da esigenze di ottimizzazione e di aumento dell'efficienza;
 - **Evolutiva**: aggiunta di funzionalità dovute al sopraggiungere di nuove esigenze durante il ciclo di vita del prodotto.
 - **Preventiva**: revisione del codice scritto e miglioramento della struttura per facilitare il debugging.

I ruoli in un progetto

- Nel processo di **sviluppo del software ad hoc** un **cliente** commissiona il prodotto al **fornitore**, individuato tramite **trattativa privata** o **bando di gara** se il cliente è la pubblica amministrazione.
- **Cliente** e **fornitore** devono **collaborare** per tutta la durata del progetto affinché il prodotto finale sia quello desiderato.
- Entrambi **si avvalgono di diverse figure** aventi ruoli diversi. Non necessariamente devono essere presenti tutte e possono essere concentrate in un'unica persona.

I ruoli in un progetto

Principali ruoli del CLIENTE

- **Committente:** nell'azienda è il responsabile che individua il fornitore, firma il contratto di progetto, gestisce le risorse economiche e risponde della buona riuscita del progetto;
- **Capo progetto:** incaricato della verifica del raggiungimento degli obiettivi di qualità, costo e tempo;
- **Utenti di riferimento per l'analisi dei problemi da risolvere:** esperti (*stakeolder*) incaricati di contribuire alla stesura dei requisiti;
- **Utenti di riferimento per il test di accettazione:** utenti di riferimento che durante lo sviluppo del progetto devono verificare che vengano rispettati i requisiti di progetto;
- **Utenti finali:** utenti che utilizzeranno il prodotto software realizzato;
- **Specialisti d'ambiente:** addetti al CED che si occuperanno di verificare l'integrazione del nuovo prodotto nel sistema informativo dell'azienda.

I ruoli in un progetto

Principali ruoli del FORNITORE

- **Responsabile commerciale:** cura l'offerta e il contratto con il cliente;
- **Supervisore:** responsabile delle risorse umane o strumentali, generalmente distribuite su più progetti;
- **Capo progetto (Project Manager):** coordina, controlla ed è responsabile del raggiungimento degli obiettivi di progetto;
- **Analisti programmatori:** si occupano dell'attività di sviluppo;
- **Specialisti:** intervengono per aspetti tecnici di particolare difficoltà;
- **Personale di supporto:** risorse umane usate per particolari attività come formazione, data entry, assistenza clienti, ecc.

I ruoli in un progetto

Fase	Attori del cliente	Attori del fornitore
Pianificazione del progetto	Capo progetto	Supervisore Capo progetto
Requisiti utente	Committente Capo progetto Utenti di riferimento per l'analisi	Capo progetto
Preevalutazione	Capo progetto Utenti di riferimento per l'analisi Specialisti di ambiente	Capo progetto Specialisti
Validazione dei costi	Committente Capo progetto Utenti di riferimento per l'analisi	
Pianificazione del progetto	Capo progetto	Capo progetto Supervisore Specialisti
Validazione	Committente Capo progetto	
Analisi dei requisiti	Capo progetto Stakeholder Utenti finali	Capo progetto Analisti programmatori Specialisti
Validazione funzionalità	Capo progetto Stakeholder Utenti finali	
Realizzazione	Capo progetto Stakeholder	Capo progetto Analisti programmatori Specialisti
Test e accettazione	Capo progetto Stakeholder Utenti di riferimento per il test	Capo progetto Analisti programmatori
Avviamento	Capo progetto Utenti finali	Capo progetto Personale di supporto
Avvio della manutenzione	Committente Capo progetto Stakeholder	Capo progetto Analisti programmatori

Attori coinvolti in ogni fase

Modalità dei rapporti cliente/fornitore

Nel caso in cui il **cliente** è la **pubblica amministrazione**, la scelta del fornitore può avvenire solo tramite una **gara di appalto** che è costituita da cinque fasi diverse:

- **Pubblicazione del bando**: il cliente comunica l'intenzione di realizzare il prodotto software tramite pubblicità su riviste e/o apposite pubblicazioni, fornendo una descrizione sommaria del progetto e una stima approssimata dei tempi e delle risorse economiche destinabili;
- **Preparazione e invio del capitolato**: documento in cui vengono dettagliate le specifiche del prodotto richiesto, le aspettative dell'azienda pubblica, i termini di consegna e le modalità di presentazione delle offerte;

Modalità dei rapporti cliente/fornitore

- **Preparazione e invio delle offerte:** viene redatto dai fornitori e inviato all'azienda pubblica in base alle indicazioni del capitolato, accompagnato da una relazione tecnica e a un preventivo;
- **Esame delle offerte e individuazione del vincitore:** il cliente analizza le offerte istituendo una apposita commissione ed utilizzando una griglia di confronto, che permetta di comparare le offerte in base ai criteri stabiliti nel capitolato e consenta di redigere una graduatoria che permetta di individuare il vincitore;
- **Firma del contratto:** il vincitore della gara di appalto diviene il fornitore con cui si stipula un contratto redatto in base al capitolato e all'offerta.

Conduzione dei progetti

All'interno del contratto vengono anche specificate le modalità di conduzione del progetto, di cui le più comuni sono:

- **Chiavi in mano:** il capitolato è molto dettagliato e i progetti riguardano processi noti senza rischi di progetto. Il cliente è poco coinvolto e può mancare il capo progetto da parte del cliente. Sono coinvolti gli utenti che collaborano con il team di sviluppo. Sono previste penali per il fornitore in caso di inadempienze;
- **Responsabilità condivisa:** entrambe le parti hanno un ruolo attivo. Il fornitore si occupa maggiormente della parte tecnica, mentre la parte gestionale è seguita dal cliente;
- **Body rental:** il fornitore fornisce le risorse per la realizzazione del progetto ma la responsabilità è completamente a carico del cliente. Questa modalità è utilizzata per piccoli progetti.