

Progetto e Gestione



Definizione e caratteristiche

- "Un progetto è uno sforzo temporaneo intrapreso per creare un prodotto, servizio o risultato unico." (PMI – Project Management Institute)
- Caratteristiche principali:
 - Ha un **obiettivo chiaro** (es: realizzare un'applicazione, organizzare un evento, scrivere una tesina)
 - È **temporaneo** (ha un inizio e una fine)
 - È **unico** (non è un'attività ripetitiva)
 - **Richiede risorse** (tempo, persone, materiali)
- Esempio: la preparazione dell'esame di maturità, la realizzazione del sito web per un compito scolastico, etc.

Cos'è la gestione di un progetto

- La gestione di progetto (Project Management) è l'insieme di attività per pianificare, eseguire e controllare un progetto in modo da raggiungere l'obiettivo entro i limiti di tempo, costo e qualità.
- Obiettivi della gestione:
 - Rispettare le scadenze
 - Rimanere dentro il budget
 - Consegnare un risultato di qualità
 - Coordinare il team e risolvere problemi

Le fasi principali di un progetto

- Il Ciclo di Vita di un Progetto:
- **Avvio** – definizione dell'obiettivo
- **Pianificazione** – cosa fare, chi lo fa, quando e con quali risorse
- **Esecuzione** – fare le attività
- **Controllo** – verificare che tutto proceda come previsto
- **Chiusura** – conclusione e valutazione finale (misurare)

Strumenti utili (semplificati)

- To-do list
- Calendari e scadenze
- Diagramma di Gantt (timeline visiva)
- Meeting brevi (stand-up) per aggiornarsi

Il Project manager

- Un project manager efficace deve:
 - Saper comunicare
 - Essere organizzato
 - Saper risolvere problemi
 - Gestire il lavoro di squadra
 - Essere flessibile e adattabile
- Queste caratteristiche si chiamano «soft-skills»

Avvio: i requisiti

- Chiarire l'obiettivo: i Requisiti
- I requisiti aiutano a capire esattamente cosa si vuole ottenere.
- Senza requisiti, si rischia di partire con un'idea confusa o sbagliata.
- "Vogliamo fare un sito." → Ok, ma che tipo di sito? Per chi? Con quali funzioni?"

I requisiti servono anche

Per definire se il progetto è fattibile

- valutare quanto tempo, risorse e competenze sono necessarie.
- Alcuni requisiti potrebbero essere troppo costosi o tecnicamente complessi.

Per coinvolgere chi decide

- A mettere d'accordo tutti: clienti, prof, compagni, team.
- Così tutti sanno cosa aspettarsi dal progetto.

Iniziare a pianificare bene

- se so cosa serve, posso dividere le attività, stimare tempi e costi e trovare le risorse giuste.
- Una buona pianificazione riduce gli errori, previene i ritardi e aiuta il gruppo a lavorare in modo ordinato e professionale.

Le Golden Rules di un buon requisito

Regola	Spiegazione	Esempi
1. Chiaro e comprensibile	deve essere scritto in modo semplice, senza ambiguità.	NO. "Il sito deve essere bello» SI. "Il sito deve avere un design moderno con colori chiari e layout responsive
2. Specifico	deve indicare esattamente cosa si vuole.	NO. "L'app deve essere veloce» SI. "L'app deve aprirsi in meno di 3 secondi»
3. Misurabile	deve poter essere verificato o testato.	NO. "L'evento deve essere ben organizzato» SI "L'evento deve iniziare entro le 18:00 e avere almeno 3 attività programmate»
4. Realistico	deve essere fattibile con il tempo, le risorse e le competenze disponibili.	NO. "L'app deve avere traduzione automatica in 10 lingue" (con 2 giorni di lavoro?) SI. "L'app deve supportare italiano e inglese»
5. Rilevante	deve essere utile per l'obiettivo del progetto.	NO. "L'app deve avere un effetto arcobaleno sul logo" (serve?) SI. "L'app deve avere il logo ben visibile nella schermata principale»
6. Verificabile	alla fine del progetto, si deve poter dire: sì, è stato fatto / no, non è stato fatto. Se non puoi verificarlo, non è un buon requisito!	NO. "Il sito deve essere molto veloce.« SI. "Il sito deve caricarsi in meno di 3 secondi su una connessione 4G."

ESEMPIO DI PROGETTO

- Database per la gestione della biblioteca scolastica.

Obiettivo del progetto

- Creare un database per gestire i libri della biblioteca scolastica, con funzionalità base per consultare, aggiungere, modificare e prestare i libri.

Fase di Avvio

- Definire cosa serve alla biblioteca
- Stakeholder sono:
 - bibliotecario,
 - studenti,
 - Professori

Raccolta requisiti

ID «univoco»	Requisito
1	Il database deve permettere di registrare titolo, autore, editore, anno di ogni libro.
2	Deve essere possibile cercare un libro per titolo o autore.
2	Deve essere possibile registrare un prestito indicando studente, data di prestito e data di restituzione.
3	Deve essere possibile vedere quali libri sono attualmente in prestito.
4	Il database deve essere facile da usare anche da personale non tecnico.
5	Il sistema deve supportare fino a 10.000 libri e 1.000 utenti.
6	Tutte le query principali devono rispondere in meno di 1 secondo.
7	Deve essere completato in 2 settimane.
8	Deve usare MySQL o PostgreSQL.
9	Non è previsto l'uso di interfacce grafiche (solo SQL).

1. Pianificazione

Obiettivo della pianificazione: Organizzare il lavoro del team, stimare tempi, assegnare compiti e preparare il progetto alla fase di esecuzione.

N.	Attività	Descrizione	Durata stimata
1	Analisi dei requisiti	Incontro con il bibliotecario, raccolta delle funzionalità richieste	1 giorno
2	Progettazione schema E-R	Disegno delle entità, attributi e relazioni	1-2 giorni
3	Creazione del modello relazionale	Traduzione dello schema E-R in tabelle SQL	1 giorno
4	Implementazione in SQL	Scrittura delle istruzioni per creare tabelle e relazioni	2 giorni
5	Inserimento dati di esempio	Popolamento del database con dati realistici per testare il sistema	1 giorno
6	Sviluppo delle query funzionali	Scrittura delle query per ricerca libri, prestiti, ecc.	1 giorno
7	Test e verifica dei requisiti	Verifica che tutto funzioni e rispetti i requisiti	1 giorno
8	Documentazione e consegna finale	Relazione, requisiti, script SQL e guida d'uso	1 giorno

2. Assegnazione dei ruoli nel team

Ruolo

Project Manager

Analista

Progettista DB

Sviluppatore SQL

Tester

Documentatore

Responsabilità

Organizza il lavoro, coordina il gruppo, controlla scadenze

Intervista il bibliotecario, raccoglie e formalizza i requisiti

Disegna schema E-R e modello relazionale

Scrive le query e crea il database con i comandi SQL

Verifica funzionalità e coerenza con i requisiti

Cura la relazione tecnica e prepara la consegna finale

3. Timeline semplificata

(Diagramma Gantt in Excel o MS project)

Giorno	Attività
Giorno 1	Raccolta requisiti
Giorno 2-3	Schema E-R e modello relazionale
Giorno 4	Implementazione database SQL
Giorno 5	Inserimento dati e test iniziali
Giorno 6	Scrittura delle query
Giorno 7	Test finale
Giorno 8	Documentazione e consegna

4. Rischi e soluzioni previste

Rischio

Requisiti poco chiari

Errori nelle query

Ritardi nelle attività

Mancanza di conoscenze SQL
in parte del team

Soluzione

Coinvolgere subito il bibliotecario e fare domande

Testare ogni query con dati reali

Lasciare 1 giorno “jolly” per imprevisti

Affiancamento

Implementazione

- Schema semplificato del database
- Entità principali:
 - LIBRO (id, titolo, autore, editore, anno)
 - STUDENTE (id, nome, cognome, classe)
 - PRESTITO (id, id_libro, id_studente, data_prestito, data_restituzione)
- Relazioni:
 - Un libro può essere prestato più volte
 - Uno studente può prendere più libri

Verifica finale (check dei requisiti)

- Il sistema registra i libri? → Sì/No
- È possibile vedere tutti i prestiti attivi? → Sì/No
- Il database supporta almeno 10.000 libri? → Sì/No
- Le query principali sono veloci? → Sì/No

Diagramma di Gantt

Excel per gestione progetto

Attività	Responsabile	Inizio previsto	Fine prevista	Stato	Note
Analisi dei requisiti		Giorno 1	Giorno 1	Non iniziata	
Progettazione schema E-R		Giorno 2	Giorno 3	Non iniziata	
Creazione modello relazionale		Giorno 3	Giorno 3	Non iniziata	
Implementazione in SQL		Giorno 4	Giorno 4	Non iniziata	
Inserimento dati		Giorno 5	Giorno 5	Non iniziata	
Query funzionali		Giorno 6	Giorno 6	Non iniziata	
Test e verifica		Giorno 7	Giorno 7	Non iniziata	
Documentazione e consegna		Giorno 8	Giorno 8	Non iniziata	