



Università  
Ca' Foscari  
Venezia

---

**Ingegneria del software 20/21**

# Piano di progetto

App di registrazione video da più dispositivi tramite P2P

SNASA

Giulio Nicola 875297

Alessandro Piazza 869386

Leonardo Mazzon 868445

Klevis Hasa 869641

16/10/2020

## Indice

<b>Indice</b>	<b>1</b>
<b>1. Introduzione</b>	<b>2</b>
1.1 Overview del Progetto	2
1.2 Deliverables del Progetto	2
1.3 Evoluzione del Progetto	2
1.4 Materiale di riferimento	2
1.5 Definizioni e Abbreviazioni	3
<b>2. Organizzazione del progetto</b>	<b>4</b>
2.1 Modello del Processo	4
2.2 Struttura Organizzativa	4
2.3 Interfacce Organizzative	4
2.4 Responsabilità di Progetto	4
<b>3. Processi gestionali</b>	<b>5</b>
3.1 Obiettivi e Priorità	5
3.2 Assunzioni, Dipendenze, Vincoli	5
3.3 Gestione dei rischi	6
3.4 Meccanismi di monitoraggio e di controllo	8
3.5 Pianificazione dello staff	8
<b>4. Processi tecnici</b>	<b>8</b>
4.1 Metodi, Strumenti e Tecniche	8
4.2 Documentazione del Software	10
4.3 Funzionalità di supporto al Progetto	10
<b>5. Pianificazione del lavoro, delle risorse umane e del budget</b>	<b>11</b>
5.1 WBS(Work Breakdown Structure)	11
5.2 Dipendenze	12
5.3 Risorse necessarie	13
5.4 Allocazione del Budget e delle Risorse	14
5.5 Pianificazione	14

# 1. Introduzione

## 1.1 Overview del Progetto

Il progetto di Ingegneria del Software 20/21 consiste nello sviluppo di un'applicazione Android, per dispositivi mobili, che permette di registrare un video da più dispositivi. Dall'interfaccia di ogni applicazione sarà possibile assumere il ruolo di server o client per poter gestire la registrazione o registrare rispettivamente. Quando un dispositivo finisce di registrare invierà il file video creato al server. Ottenuti i video desiderati il server potrà unirli in un unico video. La comunicazione tra dispositivi avviene tramite nearby connection, senza la necessità di una connessione internet.

## 1.2 Deliverables del Progetto

1. Piano di Progetto: 18/10/2020
2. Documento di analisi e specifica: 2/11/2020
3. Piano di testing: 19/11/2020
4. Documento di Progettazione: 14/12/2020
5. Codice e messa in linea del sistema: 15/01/2021

## 1.3 Evoluzione del Progetto

Il progetto ha la possibilità di un'espansione futura con l'aggiunta di funzionalità extra.

Mediante l'utilizzo di un web server soggetti al di fuori del raggio di azione del nearby connection potrebbero usufruire dell'applicazione con la possibilità di salvataggio delle clip registrate nel cloud, per permettere la visualizzazione e l'eventuale condivisione tramite social network in modo rapido e semplice.

## 1.4 Materiale di riferimento

- Documentazione Android: <https://developer.android.com/docs>
- Libro "Head First Android Development" di Dawn Griffiths, David Griffiths

## 1.5 Definizioni e Abbreviazioni

**Android:** Sistema operativo sviluppato da Google per dispositivi mobili che si basa sul kernel Linux.

**App:** Abbreviativo di applicazione, in questo contesto è il software per dispositivi mobili che verrà realizzato.

**API:** Acronimo per Application Programming Interface. Spesso il termine indica le librerie software di un linguaggio di programmazione.

**GitHub:** Piattaforma di hosting e controllo di versione per progetti software.

**Git:** Software di controllo di versione distribuito.

**WhatsApp:** Applicazione di messaggistica che permette di comunicare in tempo reale con altre persone, permettendo anche la formazione di gruppi.

**Discord:** Applicazione VoIP attraverso la quale è possibile comunicare vocalmente in tempo reale.

**Documenti Google:** Applicazione web che permette la creazione di documenti con la possibilità di lavorare contemporaneamente ad altre persone.

**Fogli Google:** Analogo di Documenti Google per i fogli di calcolo.

**GanttProject:** Software per la creazione di diagrammi Gantt.

**diagrams.net:** Piattaforma online per disegnare diagrammi.

## **2. Organizzazione del progetto**

### **2.1 Modello del Processo**

Il modello scelto è quello evolutivo poiché è adatto alla dimensione del progetto e alla sua durata.

Tramite la prototipazione di tipo evoluto lavoreremo maggiormente con il cliente e avremo un prototipo che evolverà nel tempo, con varie versioni, fino ad arrivare al prodotto finale. Le fasi vengono descritte nei diagrammi della sezione 5.

### **2.2 Struttura Organizzativa**

Si è optato per una struttura democratica decentralizzata, sfruttando la comunicazione orizzontale. Il gruppo di lavoro è composto da 4 membri con ruoli assegnati in base all'esperienza personale di ciascun membro. Il leader del gruppo non è permanente e ha il compito di coordinare al meglio attività specifiche, risolvendo eventuali conflitti.

In seguito all'emergenza Covid-19 la comunicazione tra i membri verrà limitata a WhatsApp e Discord i quali permettono anche lo scambio di file. Il codice del progetto sarà sempre accessibile da GitHub e la documentazione da Documenti Google.

### **2.3 Interfacce Organizzative**

Il gruppo si interfacerà con il prof. Agostino Cortesi che nell'ambito di questo progetto assume il ruolo del committente dell'app. Per chiarimenti tecnici nello sviluppo si farà appello al prof. Alvise Spanò e al tutor Giulio Zausa.

### **2.4 Responsabilità di Progetto**

Ogni membro avrà un compito assegnato che periodicamente verrà aggiornato. In caso di necessità sarà possibile che una parte del gruppo si concentri su un compito più complesso. Comunque i singoli membri sono tenuti ad approfondire in modo individuale gli aspetti richiesti dal loro compito.

## 3. Processi gestionali

### 3.1 Obiettivi e Priorità

L'obiettivo del Progetto è di realizzare un'applicazione per un dispositivo che condivida con altri dispositivi le informazioni ottenute tramite i propri sensori.

Le nostre priorità sono:

- rispettare le specifiche del committente nei tempi richiesti;
- avere un prodotto funzionante e completo;
- realizzare l'applicazione con un'interfaccia pulita e intuitiva;
- migliorare le capacità collaborative in gruppo di ciascun membro.

### 3.2 Assunzioni, Dipendenze, Vincoli

#### Assunzioni:

- ogni membro del gruppo deve essere dotato del materiale necessario allo sviluppo e test di un'applicazione Android.

#### Dipendenze:

- capacità di apprendere il linguaggio di programmazione Java utilizzato nel contesto di Android.

#### Vincoli:

- i vincoli temporali per la consegna della documentazione e del progetto.

### 3.3 Gestione dei rischi

#	Rischio	Categoria	Probabilità	Impatto	Gestione
1	Conoscenze di Android insufficienti	Progetto	70%	5	I membri del gruppo si impegnano a mitigare con lo studio le proprie mancanze.
2	Perdita di dati	Progetto	10%	5	Utilizzando software di versioning Git e hosting su GitHub verranno eliminate incongruenze nei dati.
3	Malfunzionamento degli strumenti hardware/software	Progetto	30%	4	Verranno utilizzati software stabili o alternativi(interni od esterni), e hardware sostitutivo in caso di necessità.
4	Implementazione non conforme alla richiesta	Prodotto	10%	4	Le richieste del committente saranno analizzate e ogni dubbio verrà chiarito con quest'ultimo.
5	Ritardi nella consegna	Prodotto	40%	3	Sfruttando diagrammi di Pert/Gantt vengono divise le attività del progetto in modo da rispettare la scadenza. In caso di mancato rispetto della scadenza lo si comunicherà al committente.
6	Malattia di membri del gruppo	Risorse umane	60%	4	Il lavoro delle persone ammalate verrà diviso tra gli altri membri. Nel caso non sia possibile

					verrà recuperato il prima possibile.
7	Incomprensione e mancata coordinazione tra i membri del gruppo	Risorse umane	75%	4	Le decisioni verranno prese in gruppo e ogni membro è tenuto a stimolare il lavoro degli altri.
8	Abbandono da parte di uno o più membri del gruppo	Risorse umane	35%	5	Verranno valutate le incertezze dei membri e sostenuti in caso di necessità.
9	Sovrapposizione con altri impegni universitari	Risorse umane	20%	2	I membri sono responsabili dei propri impegni con l'università.

IMPATTO	PROBABILITÀ				
	Bassa	Medio - Bassa	Media	Medio - Alta	Alta
5	2	8		1	
4	4	3	6	7	
3		5			
2	9				
1					



### 3.4 Meccanismi di monitoraggio e di controllo

Nella prima fase del progetto si definiranno i compiti di ciascun membro. Successivamente ogni fine settimana verrà effettuata una riunione per aggiornarsi sullo stato complessivo del progetto e ove necessario si interverrà per risolvere eventuali problemi o richieste. Tramite WhatsApp è possibile richiamare l'attenzione del gruppo in qualsiasi momento. Ogni membro potrà consultare autonomamente la documentazione tramite Documenti Google o il codice sorgente su GitHub.

### 3.5 Pianificazione dello staff

Al fine dello sviluppo del progetto viene ritenuto essenziale documentarsi sull'ambiente di sviluppo Android, ciò può essere fatto tramite le lezioni svolte dal prof. Alvisè Spanò, documentazione ufficiale, testi che trattano tale argomento e tutorial online. Inoltre è necessaria la conoscenza del software Git per poter collaborare al meglio con il gruppo.

Ogni membro è tenuto a colmare tali lacune, da solo o, se necessario, con altri membri del gruppo.

## 4. Processi tecnici

### 4.1 Metodi, Strumenti e Tecniche

Le tecniche e i metodi di sviluppo sono a discrezione di ciascun membro, che potrà proporli al gruppo qualora li ritenesse di aiuto per quest'ultimo. Verrà effettuato comunque un controllo sulla qualità di tali tecniche e metodi.

Gli strumenti utilizzati sono i seguenti:

- computer con Android Studio come ambiente di sviluppo;
- smartphone Android per testare l'applicazione;
- Git e GitHub per gestire i codice;
- Documenti Google per gestire la documentazione;
- Fogli Google per gestire lo stato dei test.
- GanttProject e diagrams.net per la creazione dei grafici e diagrammi;
- WhatsApp e Discord per la comunicazione.

## 4.2 Documentazione del Software

Documentazione necessaria al progetto con le relative scadenze:

1. Piano di Progetto: 18/10/2020
2. Documento di analisi e specifica: 2/11/2020
3. Piano di testing: 19/11/2020
4. Documento di Progettazione: 14/12/2020
5. Codice e messa in linea del sistema: 15/01/2021

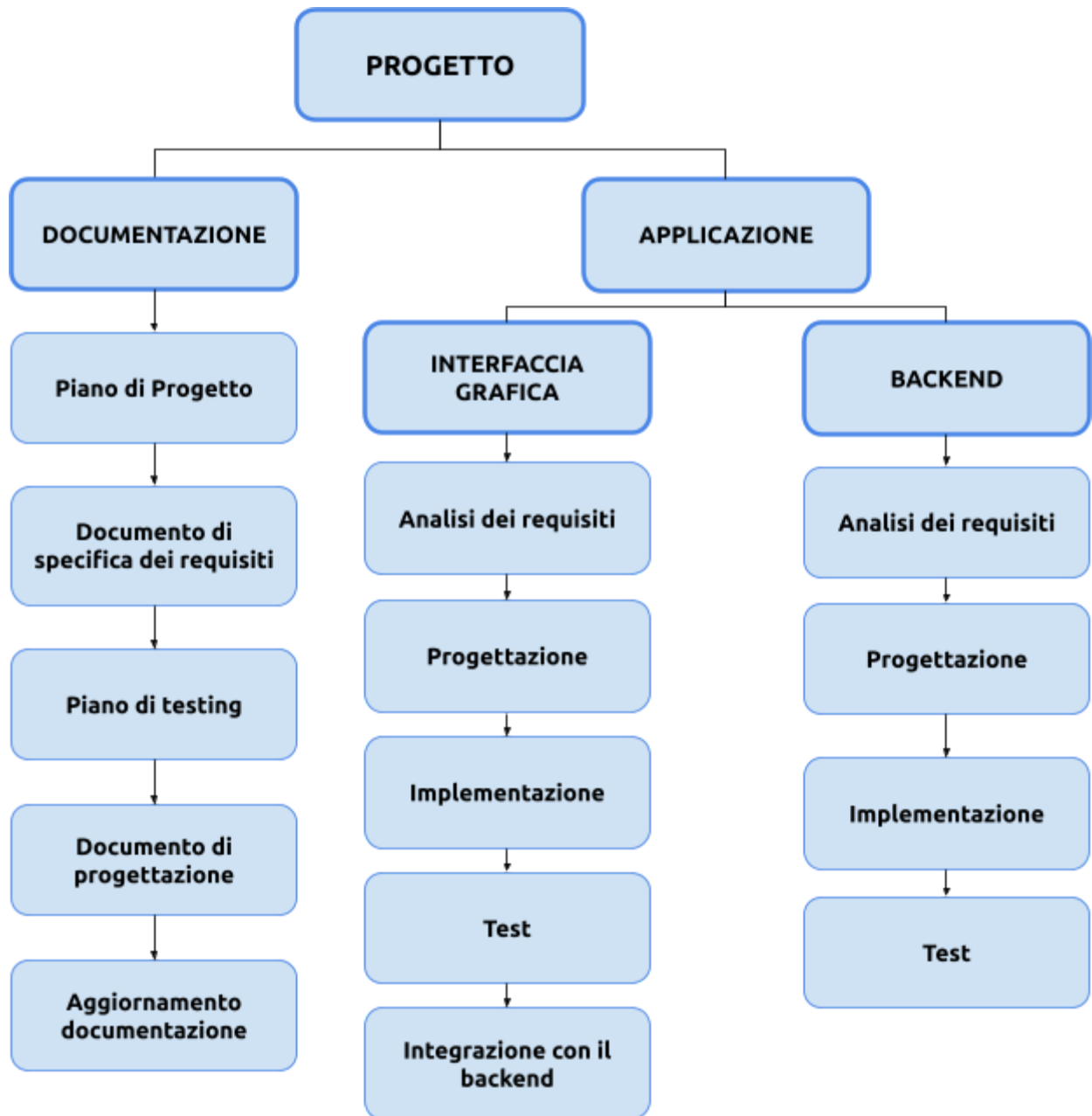
## 4.3 Funzionalità di supporto al Progetto

Le risorse accennate nella sezione 3.5 forniranno supporto alla creazione del progetto.

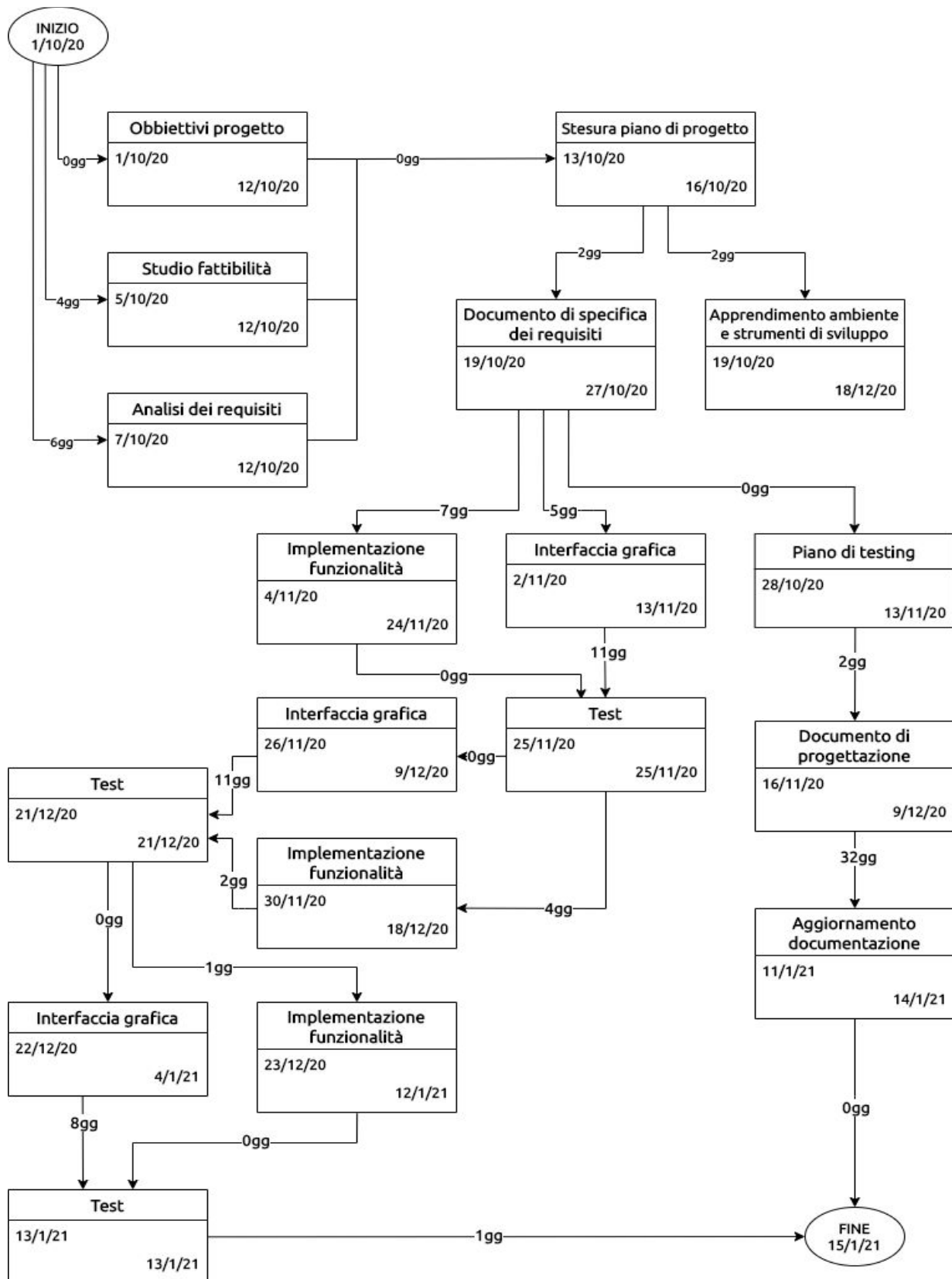
Per mantenere qualità nel lavoro è necessario seguire la documentazione e mantenerla aggiornata. E per semplificare lo sviluppo è buona pratica valutare la scalabilità delle soluzioni implementate.

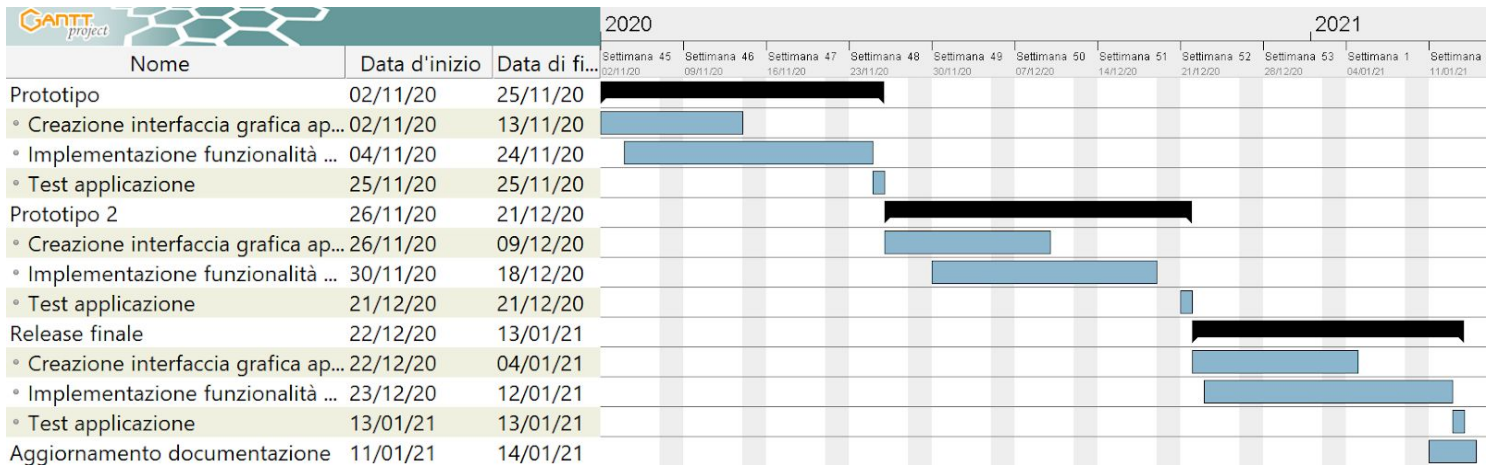
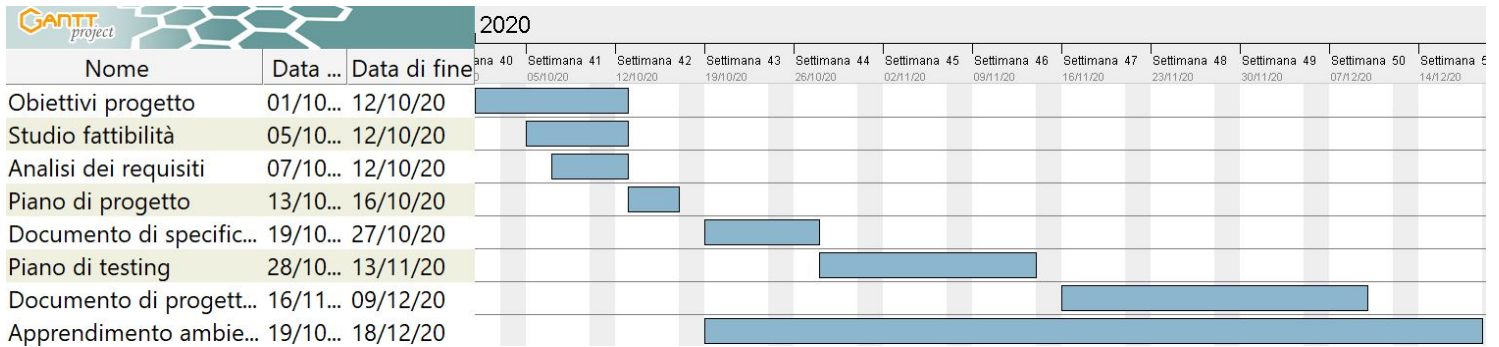
## 5. Pianificazione del lavoro, delle risorse umane e del budget

### 5.1 WBS(Work Breakdown Structure)



## 5.2 Dipendenze





### 5.3 Risorse necessarie

- **Risorse Hardware:**
  - 2 o più dispositivi(smartphone) funzionanti con sistema operativo Android e relativi sensori anch'essi funzionanti.
- **Risorse Software:**
  - Android Studio con API Android 24+ .
  - Strumenti di supporto per la condivisione di codice sorgente, GitHub.
  - Documenti Google come strumento per scrivere la documentazione.
- **Risorse Umane:**
  - Persone fisiche che compongono il team di sviluppo.
  - Committente(prof. Agostino Cortesi) con il quale si lavorerà a stretto contatto.
  - Eventuali esperti legali che visioneranno l'intero progetto per evitare problemi giuridici.
  - Persone fisiche esperte(prof. Alvisè Spanò, tutor Giulio Zausa) a cui tramite consulenze ci si affiderà per il supporto del progetto.

## 5.4 Allocazione del Budget e delle Risorse

Il budget dello sviluppo non è rilevante per questo progetto in quanto si tratta di una consegna universitaria.

Le risorse in termine di tempo, riferendosi ai diagrammi della sezione 5.2, indicano circa 2 mesi di sviluppo effettivo dell'app che comprendono anche il tempo dedicato all'apprendimento.

## 5.5 Pianificazione

La pianificazione della documentazione corrisponde ai deliverables:

1. Piano di Progetto: 18/10/2020
2. Documento di analisi e specifica: 2/11/2020
3. Piano di testing: 19/11/2020
4. Documento di Progettazione: 14/12/2020
5. Codice e messa in linea del sistema: 15/01/2021

Abbiamo identificato le seguenti milestones:

1. fattibilità e requisiti del progetto;
2. test delle funzionalità dei dispositivi;
3. prototipo dell'applicazione;
4. test funzionalità base dell'applicazione;
5. implementazione di funzioni avanzate;
6. rilascio dell'app.