



SIRIUS

---

SEQUENZIATORE

**Piano Di Progetto**

**Versione 1.0.0**

*Ingegneria Del Software AA 2013-2014*

## Informazioni documento

---

Titolo documento:	Piano Di Progetto
Data creazione:	2014-02-12
Versione attuale:	1.0.0
Utilizzo:	Esterno
Nome file:	<i>PianoDiProgetto.v1.0.0.pdf</i>
Redazione:	Quaglio Davide
Approvazione:	Giachin Vanni
Distribuito da:	Sirius
Destinato a:	Prof. Vardanega Tullio Prof. Cardin Riccardo Zucchetti S.p.A

## Sommario

Questo documento tratta di come il team *Siriusha* organizzato le proprie attività per lo svolgimento del progetto.

## Diario delle modifiche

Versione	Data	Autore	Ruolo	Descrizione
1.0.0	2014-03-04	<i>Giachin Vanni</i>	<i>Responsabile</i>	Approvazione del documento
0.2.0	2014-03-04	<i>Marcomin Gabriele</i>	<i>Verificatore</i>	Verifica del consuntivo
0.1.1	2014-03-03	<i>Quaglio Davide</i>	<i>Responsabile</i>	Aggiunto consuntivo
0.1.0	2014-03-01	<i>Marcomin Gabriele</i>	<i>Verificatore</i>	Verifica del documento
0.0.2	2014-02-28	<i>Quaglio Davide</i>	<i>Responsabile</i>	Steso documento
0.0.1	2014-02-12	<i>Seresin Davide</i>	<i>Amministratore</i>	Creato lo scheletro del documento

## Indice

<b>1</b>	<b>Introduzione</b>	<b>1</b>
1.1	Scopo del documento	1
1.2	Scopo del prodotto	1
1.3	Riferimenti	1
1.3.1	Normativi	1
1.3.2	Informativi	1
1.4	Ciclo di vita	2
1.5	Organigramma	2
1.5.1	Redazione	2
1.5.2	Approvazione	2
1.5.3	Accettazione dei componenti	2
1.5.4	Componenti	3
1.6	Definizione dei ruoli	3
1.7	Scadenze	3
<b>2</b>	<b>Organizzazione del progetto</b>	<b>4</b>
2.1	Ruoli e costi	4
2.2	Pianificazione	4
2.2.1	Analisi	5
2.2.2	Progettazione Architettuale	6
2.2.3	Progettazione di Dettaglio e Codifica	7
2.2.4	Verifica e Validazione	8
<b>3</b>	<b>Analisi dei rischi</b>	<b>9</b>
3.1	Livello tecnologico	10
3.1.1	Tecnologie adottate	10
3.2	Livello del personale	11
3.2.1	Inesperienza dei componenti del team	11
3.2.2	Team non completo	11
3.2.3	Presenza di studente lavoratore	11
3.2.4	Problemi tra componenti del gruppo	12
3.3	Livello organizzativo	12
3.3.1	Tempi delle attività	12
3.3.2	Errata stima delle risorse necessarie	12
3.4	Livello dei requisiti	13
3.4.1	Capitolato vago	13
3.5	Livello di valutazione dei costi	13
3.5.1	Calcolo dei costi errato	13

<b>4</b>	<b>Suddivisione del lavoro e prospetto economico</b>	<b>14</b>
4.1	Analisi . . . . .	14
4.1.1	Suddivisione dei ruoli . . . . .	14
4.1.2	Prospetto economico . . . . .	15
4.2	Progettazione Architettuale . . . . .	15
4.2.1	Suddivisione dei ruoli . . . . .	15
4.2.2	Prospetto economico . . . . .	16
4.3	Progettazione di Dettaglio e Codifica . . . . .	16
4.3.1	Suddivisione dei ruoli . . . . .	16
4.3.2	Prospetto economico . . . . .	17
4.4	Verifica e Validazione . . . . .	17
4.4.1	Suddivisione dei ruoli . . . . .	17
4.4.2	Prospetto economico . . . . .	18
4.5	Totale . . . . .	18
4.5.1	Suddivisione dei ruoli con periodo di Analisi . . . . .	18
4.5.2	Prospetto economico con periodo di Analisi . . . . .	19
4.6	Ore rendicontate . . . . .	19
4.6.1	Prospetto economico . . . . .	19
<b>5</b>	<b>Meccanismi di controllo e rendicontazione</b>	<b>21</b>
5.1	Meccanismi di controllo . . . . .	21
5.1.1	Controllo completamento <i>task</i> . . . . .	21
5.1.2	Calendario attività . . . . .	21
5.2	Meccanismi di rendicontazione . . . . .	21
<b>6</b>	<b>Consuntivo</b>	<b>22</b>
6.1	Analisi . . . . .	22

## 1 Introduzione

### 1.1 Scopo del documento

Questo documento é stato steso per definire l'organizzazione e l'approccio usato dal team *Sirius* per portare a termine il progetto *Sequenziatore*.

Gli scopi principali di questo documento sono:

- Mostrare l'organigramma del gruppo;
- Organizzare le attività in modo da produrre risultati utili per valutare con efficacia il grado di avanzamento del lavoro;
- Esporre la pianificazione delle attività e il modello di ciclo di vita adottato;
- Analizzare i rischi;
- Presentare un prospetto economico.

### 1.2 Scopo del prodotto

Il prodotto che il team *Sirius* intende realizzare é un sistema composto di un programma server dotato di un' interfaccia per la creazione di processi composti da uno o più passi. Questo sistema dovrà poi gestire l' esecuzione di questi passi da parte di utenti dotati di smartphone valutandone la correttezza.

### 1.3 Riferimenti

#### 1.3.1 Normativi

- **Norme di progetto:** Norme di progetto v1.0.0;
- **Capitolato d' appalto C4:** Sequenziatore  
<http://www.math.unipd.it/tullio/IS-1/2013/Progetto/C4p.pdf>.

#### 1.3.2 Informativi

- **Software Engineering- Ian Sommerville**
  - *Chapter 2.1*
- **Mitre**
  - *5.0 Collaboration and Individual Characteristics* [http://www.mitre.org/sites/default/files/publications/10\\_0678\\_presentation.pdf](http://www.mitre.org/sites/default/files/publications/10_0678_presentation.pdf)

## 1.4 Ciclo di vita

Il modello che il gruppo *Siriusha* scelto di utilizzare per rappresentare i vari processi é il **modello incrementale** il quale si basa sull' idea di sviluppare inizialmente una prima implementazione ed esporla all' utente ed evolverla attraverso diverse versioni per giungere infine alla produzione di un adeguato sistema. Le motivazioni che hanno spinto ad usare questo modello sono:

- La disponibilità del proponente ad incontri, per ascoltare i suoi *feedback* e mostrargli quanto é stato implementato aiuta a ridurre i rischi di fallimento;
- Rispetto al modello a cascata, introdurre cambiamenti richiesti dal proponente costa meno e la quantità di analisi e documentazione che necessita di essere rifatta é minore.

Questo modello inizialmente utilizzerá le risorse per produrre una versione del sistema che implementa le piú importanti o urgenti funzionalità richieste. In questo modo il proponente potrà valutare il sistema in uno stadio iniziale e potrà in seguito esaminare se rispetta le proprie aspettative.

## 1.5 Organigramma

### 1.5.1 Redazione

Nominativo	Data di redazione	Firma
Quaglio Davide	09/02/2014	

### 1.5.2 Approvazione

Nominativo	Data	Firma
Quaglio Davide	09/02/2014	

### 1.5.3 Accettazione dei componenti

Nominativo	Data di accettazione	Firma
Botter Marco	09/02/2014	
Giachin Vanni	09/02/2014	
Marcomin Gabriele	09/02/2014	
Quaglio Davide	09/02/2014	
Santangelo Davide	09/02/2014	
Seresin Davide	09/02/2014	

#### 1.5.4 Componenti

Nominativo	Matricola	Firma
Botter Marco	561940	
Giachin Vanni	1005519	
Marcomin Gabriele	1008916	
Quaglio Davide	1026451	
Santangelo Davide	1004037	
Seresin Davide	611100	

#### 1.6 Definizione dei ruoli

#### 1.7 Scadenze

Qui di seguito vengono riportate le date delle scadenze che il gruppo *Sirius* intende rispettare per le consegne del progetto e sulle quali pianificherà le proprie attività :

- *Revisione dei requisiti:* 2014-03-05
- *Revisione di progettazione:* 2014-03-29
- *Revisione di qualifica:* 2014-06-28
- *Revisione di accettazione:* 2014-07-18



## 2 Organizzazione del progetto

### 2.1 Ruoli e costi

La seguente tabella riporterà i vari ruoli che i membri del gruppo *Sirius* andranno a ricoprire durante lo svolgimento del progetto e i relativi costi orari:

Ruolo	Costo orario
Responsabile	30€
Amministratore	20€
Analista	25€
Progettista	22€
Programmatore	15€
Verificatore	15€

Tabella 1: costo orario per ruolo

I ruoli sono trattati in dettaglio in *Verbale2014-02-03\_v1.0.0.pdf*. Si ricorda inoltre che ogni membro del team dovrà ricoprire almeno una volta ogni ruolo disponibile durante lo svolgimento del progetto, facendo attenzione che non vi siano conflitti di interesse.

### 2.2 Pianificazione

Secondo il modello di ciclo di vita adottato, trattato in 1.4, e le scadenze che il gruppo *Sirius* intende rispettare riportate a 1.7, si é deciso di impostare lo sviluppo del progetto in quattro periodi fondamentali:

1. Analisi (AN);
2. Progettazione architetturale (PA);
3. Progettazione di dettaglio e codifica (PDC);
4. Verifica e validazione (VV).

Ogni periodo é stato composto da vari processi i quali sono l' aggregazione di piú attività, e lo svolgimento di queste verrà monitorato utilizzando dei diagrammi di Gantt forniti in automatico dallo strumento di ticketing come spiegato nelle Norme di progetto v1.0.0.

Da notare che il processo di verifica é attivo durante l' intero svolgimento del progetto. Per la pianificazione del progetto si é seguita la procedura rappresentata tramite il seguente diagramma di attività :

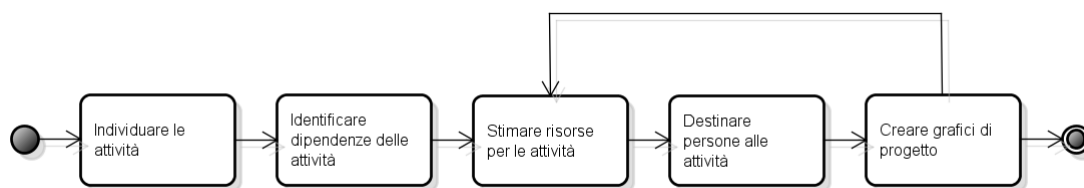


Diagramma di attività per la pianificazione di progetto.

L'attività di identificazione delle dipendenze necessita di particolare attenzione in quanto è necessario che vengano identificati i cammini critici, cioè quelle sequenze di attività con dipendenze funzionali critiche e dipendenze temporali strette. Ogni attività **critica** dovrà quindi essere classificata come tale nel caso in cui un suo ritardo crei un effetto di rallentamento o in generale dannoso per lo svolgimento di altre attività. Tali attività nella rappresentazione con il diagramma di Gantt verranno differenziate da quelle **non critiche** con il colore rosso.

### 2.2.1 Analisi

Questo periodo si è esteso per 28 giorni, dal *2014-02-05* al *2014-03-05* ed i ruoli che sono stati maggiormente coinvolti sono: *Responsabile*, *Amministratore* e *Analista*. In questo periodo si è cercato di lavorare a stretto contatto per instaurare un rapporto di fiducia tra i membri del *team* creando un ambiente di fiducia comunicando apertamente. Il gruppo *Siriusha* lavorato per poter presentare i seguenti documenti alla consegna del *2014-03-05*:

- **Norme di progetto:** documento che dovrebbe essere redatto a tempo zero, viene steso dall' *amministratore* e fissa regole, procedure e strumenti funzionali al raggiungimento degli obiettivi strategici. Tale documento è stato steso prima di ogni altro in quanto vincola le modalità di stesura, e non solo, di tutti gli altri documenti che dovranno essere prodotti. Per questo motivo le attività ad esso correlate saranno critiche.  
Il rispetto di tali norme verrà attestato dai verificatori;
- **Studio di Fattibilità :** l' *analista* designato valuta i vari capitolati d' appalto forniti e ne analizza vari fattori: complessità, vantaggi, svantaggi e interesse nel suo svolgimento. Le attività del processo di stesura di questo documento sono critiche in quanto senza di esso non si può procedere con l' analisi dei requisiti;
- **Analisi dei requisiti:** L' attività di stesura di questo documento ha termine solo se il documento supera con successo la revisione di progettazione. Durante il periodo di analisi si cercherà di identificare al meglio i requisiti del sistema;

- **Piano di progetto:** Il *Responsabile* per mezzo di questo documento fissa le risorse disponibili, la suddivisione delle attività ed il calendario ad esse connesso;
- **Piano di qualifica:** Questo documento fissa le strategie di verifica del gruppo e viene redatto dall' *Analista* con la stretta collaborazione del *Responsabile* e dell' *Amministratore* per la sua buona stesura;
- **Glossario:** Scritto e mantenuto costantemente aggiornato dai membri del gruppo contenente termini ambigui o poco chiari, necessari per la corretta interpretazione dei documenti;
- **Lettera di presentazione:** Documento necessario per permettere al gruppo di partecipare alla gara d' appalto, il destinatario é il committente.

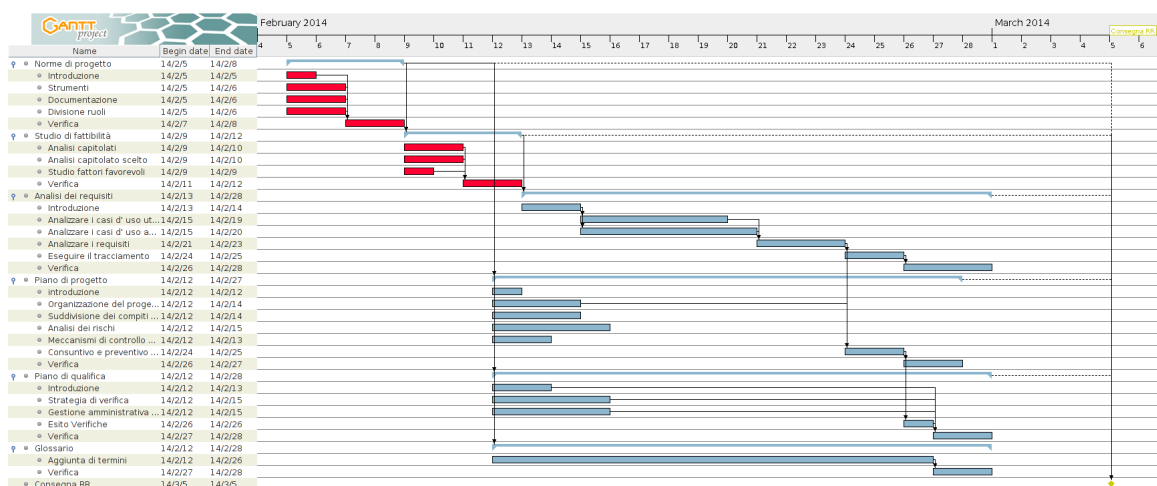


Immagine 1: Diagramma di Gantt, periodo di Analisi

## 2.2.2 Progettazione Architettuale

Questo periodo si é esteso per 18 giorni, dal 2014/03/11 al 2014/03/29 ed i ruoli che saranno maggiormente attivi saranno: *Responsabile*, *Amministratore*, *Progettista*, *Verificatore* e *Analista*. Nel primo intervallo di questo periodo il team andrà a correggere gli errori segnalati all' uscita dalla **RR<sub>G</sub>** ponendo particolare attenzione all' analisi dei requisiti in quanto sarà con molta probabilità da correggere e necessiterà di incremento; solo successivamente si potrà andare a incrementare i documenti già esistenti e a stendere la **Specifica Tecnica**. Tale documento, redatto dal *Progettista*, conterrà una modellazione del sistema *Software* con una prima caratterizzazione architettuale dei

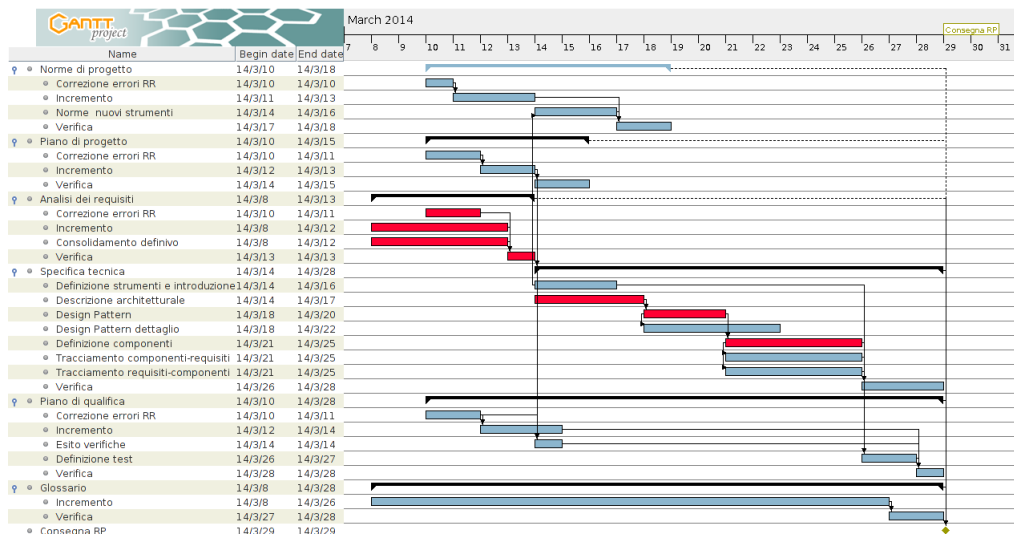


Immagine 2: Diagramma di Gantt, periodo di Progettazione Architeturale

### 2.2.3 Progettazione di Dettaglio e Codifica

Periodo che si estende dal 2014-04-14 al 2014-06-28. Durante questo lasso di tempo i ruoli maggiormente coinvolti saranno: *Progettista*, *Programmatore* e *Verificatore*. I documenti prodotti in questo periodo saranno:

- **Definizione di Prodotto:** Definisce nel dettaglio la struttura del sistema per fornire una struttura dettagliata che verrà poi utilizzata dai *programmatore* per la codifica. I suoi contenuti si baseranno su quanto presente nella *Specifica Tecnica*;
- **Manuali utente** Questi documenti saranno utilizzati dagli utenti del sistema per ottenere informazioni sull' utilizzo del *Sequenziatore*.

Dovranno essere inoltre essere eseguite le seguenti attività :

- **Codifica:** i programmatori basandosi su quanto riportato nella *Definizione di Prodotto* forniranno una versione del sistema funzionante;
- **Test** Si eseguiranno i test pianificati e si analizzeranno i risultati ottenuti.

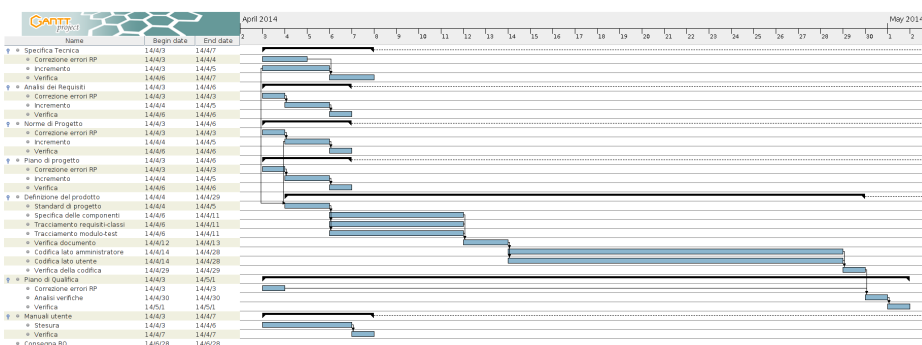


Immagine 3: Diagramma di Gantt, periodo di Progettazione di Dettaglio e Codifica

## 2.2.4 Verifica e Validazione

Dal 2014-07-03 2014-07-18 il gruppo lavorerà per terminare il processo di sviluppo del *software*. In questo periodo si dovranno eseguire le seguenti attività :

- **Incremento e verifica finali:** I documenti riceveranno le ultime modifiche e poi dovranno essere verificati e validati;
- **Codifica:** In base alle ultime modifiche effettuate alla *Definizione di Prodotto* si dovrà produrre la versione corrispondente del sistema e verificarne la correttezza;
- **Test e collaudo:** Si effettueranno gli ultimi test sul sistema per assicurarsi il suo corretto funzionamento e il collaudo generale, testandone le funzionalità.

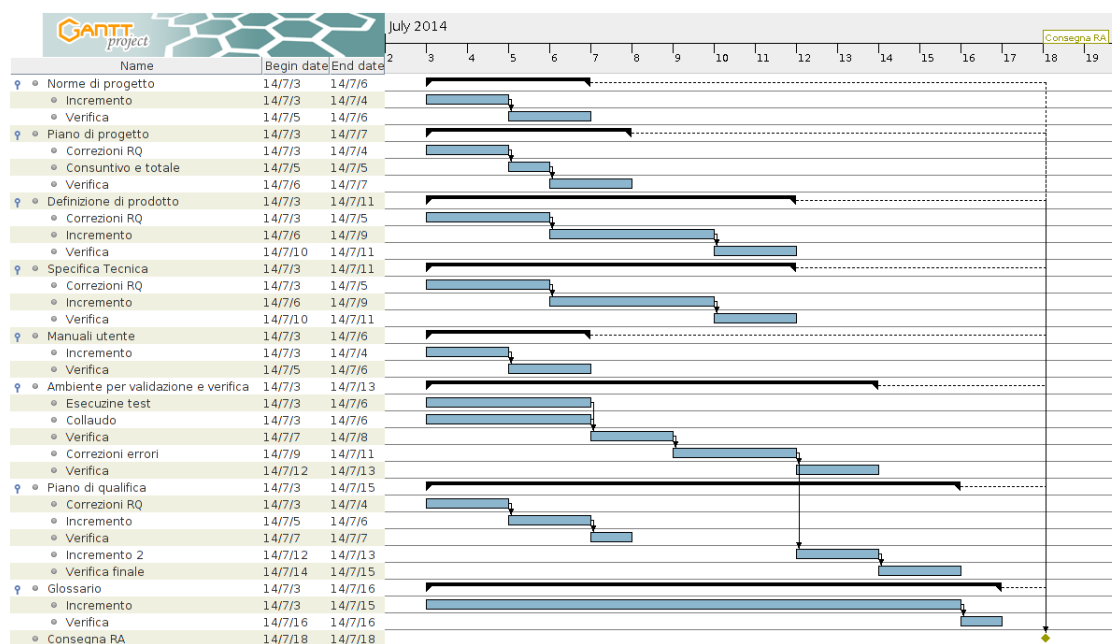


Immagine 4: Diagramma di Gantt, periodo di Verifica e Validazione

### 3 Analisi dei rischi

Dal momento che il gruppo Sirius ha dovuto iniziare successivamente rispetto agli altri gruppi, con un rispettivo calo di tempo per la realizzazione del progetto e vista la conseguente riduzione del tempo disponibile per la realizzazione del progetto, si é prestata molta attenzione alla stesura di questa parte del documento adottando una strategia di gestione dei rischi preventiva.

Per poter effettuare al meglio l' analisi dei rischi si sono seguiti i seguenti passi:

1. **Identificazione:** Innanzitutto si é intrapresa con un' attenta identificazione dei rischi coinvolgendo quando possibile gli *stakeholders*. Questi rischi saranno in seguito divisi secondo i seguenti livelli: tecnologico, del personale, organizzativo, dei requisiti e di valutazione dei costi.
2. **Analisi:** A questo punto si é eseguita un' analisi dei rischi identificati, valutandone la probabilità del verificarsi e il rispettivo impatto fornendo una tabella riassuntiva di questi punti.
3. **Pianificazione:** Infine si é deciso come evitare ogni rischio e, dove non é stato possibile, di mitigarne gli effetti negativi.

Livello	Tipo	Probabilità del verificarsi	Grado di pericolosità
Tecnologico	Tecnologie adottate	Media	Alto
Del personale	Inesperienza del team	Alta	Medio
	Team non completo	Certa	Medio
	Presenza di studente lavoratore	Certa	Medio
	Problemi tra componenti del gruppo	Media	Basso
Organizzativo	Tempi delle attività	Media	Medio
	Errata stima delle risorse necessarie	Media	Medio
Dei requisiti	Capitolato vago	Bassa	Medio
Valutazione dei costi	Calcolo dei costi errato	Media	Alto

Tabella 2: Tabella riassuntiva dei rischi.

### 3.1 Livello tecnologico

#### 3.1.1 Tecnologie adottate

- **Analisi:** Molte delle tecnologie che il team *Siriusha* scelto e che andrà a scegliere saranno, con molta probabilità, nuove per la maggior parte dei componenti del gruppo e ciò porterà a un rallentamento dei processi lavorativi.
- **Probabilità di occorrenza:**Media;
- **Grado di pericolosità:**Alto;
- **Pianificazione:** L' amministratore del gruppo dovrà fornire delle guide che ogni membro dovrà seguire per la propria formazione. Inoltre, qualora il responsabile lo ritenga necessario, l' amministratore dovrà spiegare al resto del gruppo il funzionamento di alcune tecnologie.

## 3.2 Livello del personale

### 3.2.1 Inesperienza dei componenti del team

- **Analisi:** Dal momento che ogni membro del gruppo dovrà aver rivestito almeno una volta ognuno dei ruoli descritti nelle Norme di progetto v1.0.0 durante lo svolgimento del progetto, é possibile che un componente del team si ritrovi a dover svolgere una mansione a lui poco affine per competenze. Ciò può portare ad un' inefficienza di tale membro che potrebbe causare il rallentamento dello svolgimento delle attività del team.
- **Probabilità di occorrenza:**Alta;
- **Grado di pericolosità:**Medio;
- **Pianificazione:** Per evitare che ogni membro del gruppo debba ogni volta informarsi sul proprio ruolo e su come coloro che lo hanno preceduto hanno lavorato, ogni membro é tenuto a riportare in documenti riposti su google drive dei consigli per coloro che dovranno rivestire tale ruolo successivamente.

### 3.2.2 Team non completo

- **Analisi:** Il gruppo non é stato in grado di raccogliere sette persone per creare un gruppo completo, e nonostante sia possibile formare gruppi da sei persone, la mancanza di un elemento rende il carico di lavoro per il resto dei componenti del team maggiore.
- **Probabilità di occorrenza:**Certa;
- **Grado di pericolosità:**Medio;
- **Pianificazione:** Grazie a un' attenta analisi del carico di lavoro si cercherà per quanto possibile di rendere uniforme la divisione dei compiti all' interno dei vari periodi di lavoro per diminuire lo stress di ogni componente del gruppo.

### 3.2.3 Presenza di studente lavoratore

- **Analisi:** All' interno del team *Sirius* é presente uno studente-lavoratore il quale, non potendo lavorare al progetto a discapito dei giorni lavorativi, potrà rendere l' organizzazione del lavoro più complessa.
- **Probabilità di occorrenza:** Certa;
- **Grado di pericolosità:** Medio;



- **Pianificazione:** Il membro del team, preso atto della difficoltà e dello stress che ciò può comportare, si è reso disponibile un giorno alla settimana, il martedì, per dedicarsi interamente al progetto e impegnandosi a lavorare almeno per un' ora e mezza nel corso delle serate infrasettimanali e per due ore nei giorni del fine settimana.

### 3.2.4 Problemi tra componenti del gruppo

- **Analisi:** Essendo il team *Sirius* formato da persone completamente estranee tra loro, è possibile che si vengano a creare contrasti tra i membri in quanto l' interazione tra essi è meno spontanea e non si conoscono a pieno i rispettivi caratteri dei vari membri.
- **Probabilità di occorrenza:** Media;
- **Grado di pericolosità:** Basso;
- **Pianificazione:** Sarà ruolo del responsabile di progetto evitare di far lavorare insieme personalità troppo contrastanti che possono entrare in contrasto e che andrebbero ad incidere negativamente sul tempo di svolgimento di un compito.

## 3.3 Livello organizzativo

### 3.3.1 Tempi delle attività

- **Analisi:** Data la grande esperienza che si deve possedere per poter svolgere al meglio il ruolo di responsabile, e considerata la mancanza di tale conoscenza tra i membri del gruppo, è possibile che i tempi per lo svolgimento delle attività vengano calcolati in modo non corretto. Se ciò dovesse accadere per attività di grande rilievo, e si calcoli un tempo minore di quello veramente necessario, si provocherebbe un aumento dei costi e un ritardo nel completamento del compito.
- **Probabilità di occorrenza:** Media;
- **Grado di pericolosità:** Medio;
- **Pianificazione:** Si è deciso che per ogni attività la cui terminazione in ritardo crei molti disagi e un aumento eccessivo dei costi si aggiungerà un periodo di  $slack_G$ .

### 3.3.2 Errata stima delle risorse necessarie

- **Analisi:** In caso di errata pianificazione dell' assegnazione delle ore lavorative ai vari membri del team si potrebbe avere uno o più componenti del gruppo con troppe o troppe poche ore di lavoro svolte. In tal caso sarà necessario un

intervento del *Responsabile* per riassegnare le varie attività , portando ad un aumento dei costi.

- **Probabilità di occorrenza:** Media;
- **Grado di pericolosità:** Medio;
- **Pianificazione:** Si é cercato di realizzare una suddivisione dei compiti ottimale, rispettando gli impegni dei vari componenti, in modo da diminuire la probabilità di occorrenza di tale problema.

### 3.4 Livello dei requisiti

#### 3.4.1 Capitolato vago

- **Analisi:** Essendo vago il capitolato nell' esprimere i requisiti del sistema c'è la possibilità che le idee del gruppo non vengano apprezzate dal proponente, deludendo le sue aspettative e portando a un possibile fallimento del progetto.
- **Probabilità di occorrenza:** Bassa;
- **Grado di pericolosità:** Medio;
- **Pianificazione:** Per evitare tutto ciò il gruppo *Siriusha* richiesto un' incontro con il proponente cercando di chiarire i dubbi sul capitolato e definire in modo adeguato i requisiti del sistema. L' esito dell' incontro con il proponente e le decisioni prese in seguito ad esso vengono trattate nel *Verbale2014-02-03\_v1.0.0.pdf*.

### 3.5 Livello di valutazione dei costi

#### 3.5.1 Calcolo dei costi errato

- **Analisi:** é possibile, data l' inesperienza del gruppo, che i costi per lo svolgimento del progetto contengano diversi errori e quindi, nel caso peggiore di una sottostima nei tempi di esecuzione di alcune attività , si otterrebbe un' aumento dei costi portando il gruppo a sfiorare il preventivo proposto andando così in perdita.
- **Probabilità di occorrenza:** Media;
- **Grado di pericolosità:** Alto;
- **Pianificazione:** Per cercare di controbilanciare gli errori prodotti dall' inesperienza del gruppo, si é deciso che, oltre ai tempi di slack<sub>G</sub> aggiunti a certe attività che in caso di sovrastima dei tempi di esecuzione porterebbero a un risparmio rispetto a quanto preventivato, si aggiungerà al costo totale del preventivo un 10% come margine.

## 4 Suddivisione del lavoro e prospetto economico

In questa sezione verrà trattato come il team *Siriusha* suddiviso i vari ruoli definiti in *NormeDiProgetto.v1.0.0.pdf* nei vari periodi, in modo da rispettare il vincolo fornito dal docente riguardo la rotazione dei ruoli.

### 4.1 Analisi

Per quanto riguarda questo periodo, nonostante i costi prodotti in questo lasso di tempo non siano a carico del committente, vengono riportati ugualmente per avere una visione d'insieme dell'operato del gruppo.

#### 4.1.1 Suddivisione dei ruoli

Membro	Re	Am	An	Pt	Ve	Pr	ore totali
Botter Marco	0	0	20	0	4	0	24
Giachin Vanni	0	0	18	0	10	0	28
Marcomin Gabriele	0	0	20	0	4	0	24
Quaglio Davide	30	0	0	0	0	0	30
Santangelo Davide	0	14	0	0	8	0	22
Seresin Davide	0	20	6	0	4	0	30
Ore totali	30	34	64	0	30	0	158

Tabella 3: Ore per membro, periodo di Analisi.

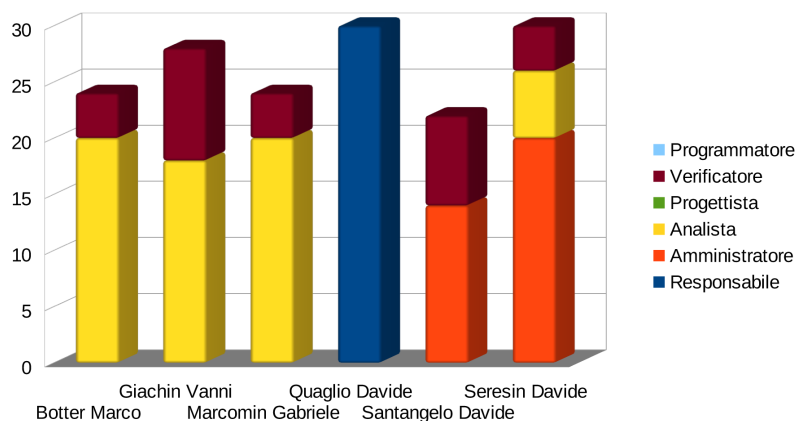


Grafico 1: Ore per componente periodo di Analisi.

### 4.1.2 Prospetto economico

Ruolo	Ore	Costi
Responsabile	30	900
Amministratore	34	680
Analista	64	1600
Progettista	0	0
Verificatore	30	450
Programmatore	0	0
<b>Totale</b>	<b>158</b>	<b>3630</b>

Tabella 4: Tabella del prospetto economico.

## 4.2 Progettazione Architettuale

### 4.2.1 Suddivisione dei ruoli

Membro	Re	Am	An	Pt	Ve	Pr	ore totali
Botter Marco	4	0	0	20	4	0	28
Giachin Vanni	0	0	6	20	2	0	30
Marcomin Gabriele	0	7	4	15	4	0	30
Quaglio Davide	2	0	8	20	0	0	30
Santangelo Davide	0	5	10	0	10	0	25
Seresin Davide	0	0	6	20	2	0	28
Ore totali	6	12	34	95	22	0	169

Tabella 5: Ore per membro, periodo di Analisi

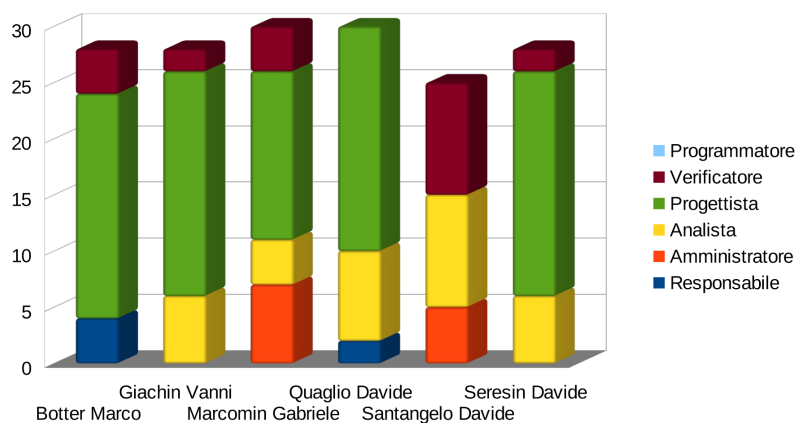


Grafico 2: Ore per componente periodo di Progettazione Architettuale.

#### 4.2.2 Prospetto economico

Ruolo	Ore	Costi
Responsabile	8	240
Amministratore	14	280
Analista	44	1100
Progettista	105	2310
Verificatore	22	330
Programmatore	0	0
<b>Totale</b>	<b>193</b>	<b>4260</b>

Tabella 6: Tabella del prospetto economico.

### 4.3 Progettazione di Dettaglio e Codifica

#### 4.3.1 Suddivisione dei ruoli

Membro	Re	Am	An	Pt	Ve	Pr	ore totali
Botter Marco	0	0	0	13	16	16	45
Giachin Vanni	6	0	0	15	14	17	52
Marcomin Gabriele	4	0	0	0	20	22	46
Quaglio Davide	0	8	2	15	16	19	60
Santangelo Davide	0	0	0	24	15	15	54
Seresin Davide	0	0	0	19	20	0	39
Ore totali	10	8	2	86	101	89	296

Tabella 7: Ore per membro, periodo di Progettazione di dettaglio e codifica

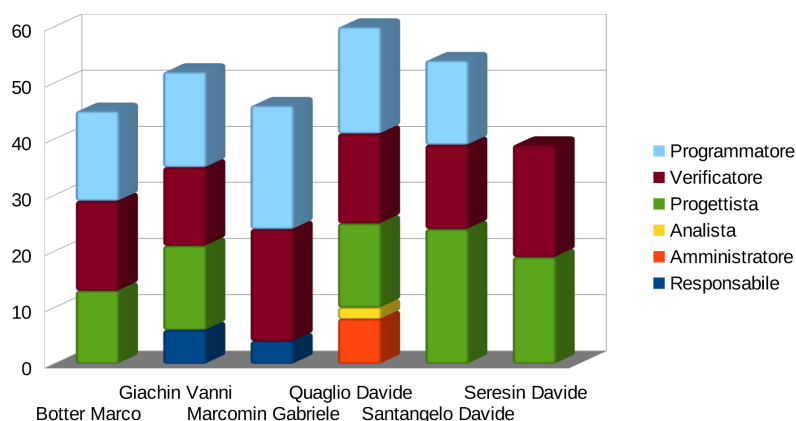


Grafico 3: Ore per componente periodo di Progettazione di Dettaglio e Codifica.

### 4.3.2 Prospetto economico

Ruolo	Ore	Costi
Responsabile	10	300
Amministratore	8	160
Analista	2	50
Progettista	86	1892
Verificatore	101	1515
Programmatore	89	1335
<b>Totale</b>	<b>296</b>	<b>5252</b>

Tabella 8: Tabella del prospetto economico.

## 4.4 Verifica e Validazione

### 4.4.1 Suddivisione dei ruoli

Membro	Re	Am	An	Pt	Ve	Pr	ore totali
Botter Marco	0	10	0	0	17	5	32
Giachin Vanni	0	10	0	0	15	0	25
Marcomin Gabriele	0	0	0	17	12	0	29
Quaglio Davide	0	0	0	0	15	0	15
Santangelo Davide	6	0	0	8	12	0	26
Seresin Davide	5	0	0	5	15	13	38
Ore totali	11	20	0	30	86	18	165

Tabella 9: Ore per membro, periodo di Verifica e Validazione.

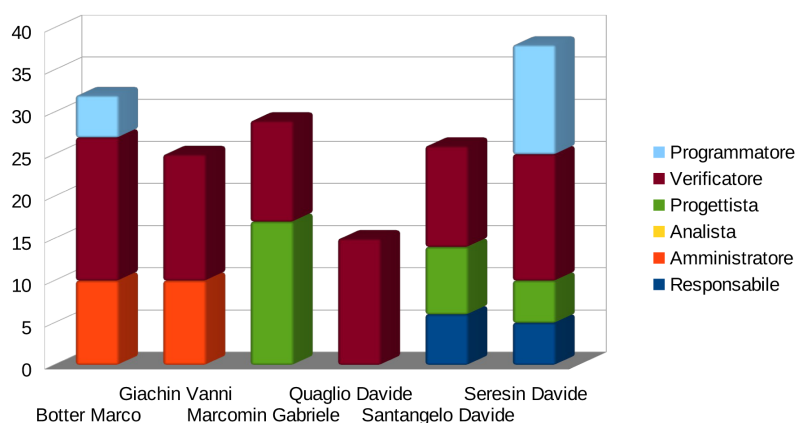


Grafico 4: Grafico ore per componente periodo di Analisi e Verifica.

#### 4.4.2 Prospetto economico

Ruolo	Ore	Costi
Responsabile	11	330
Amministratore	20	400
Analista	0	0
Progettista	30	660
Verificatore	86	1290
Programmatore	18	270
<b>Totale</b>	<b>165</b>	<b>2950</b>

Tabella 10: Tabella del prospetto economico.

#### 4.5 Totale

##### 4.5.1 Suddivisone dei ruoli con periodo di Analisi

Qui di seguito vengono riportate le ore dedicate da ogni componente del gruppo *Sirius* al progetto il *Sequenziatore*:

Membro	Re	Am	An	Pt	Ve	Pr	ore totali
Botter Marco	4	10	20	33	41	21	129
Giachin Vanni	6	10	24	35	41	17	133
Marcomin Gabriele	4	7	24	32	40	22	129
Quaglio Davide	32	8	10	35	31	19	135
Santangelo Davide	6	19	10	32	45	15	127
Seresin Davide	5	20	12	44	41	13	135
Ore totali	57	74	100	211	239	107	788

Tabella 11: Ore per membro, periodo di Analisi

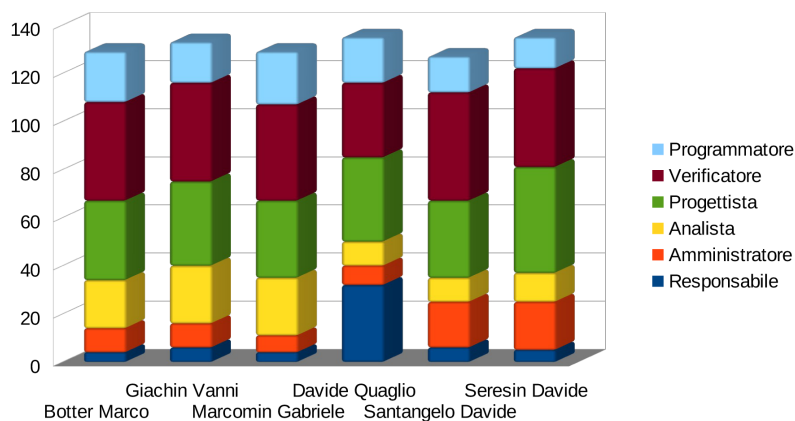


Grafico 5: Grafico ore per componente sul totale.

#### 4.5.2 Prospetto economico con periodo di Analisi

Ruolo	Ore	Costi
Responsabile	57	1710
Amministratore	74	1480
Analista	100	2500
Progettista	211	4642
Verificatore	237	3585
Programmatore	107	1605
<b>Totale</b>	<b>788</b>	<b>15522</b>

Tabella 11: Tabella del prospetto economico.

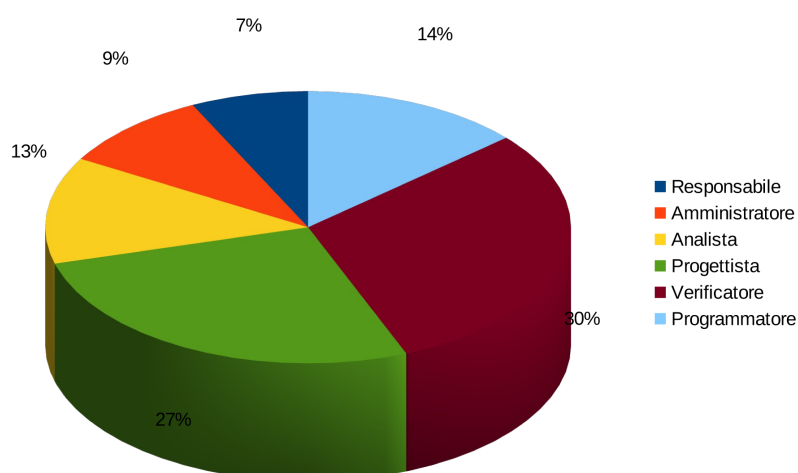


Grafico 6: Grafico sulla suddivisione dei compiti.

Si noti come le ore dedicate all'attività di verifica siano del 30%.

#### 4.6 Ore rendicontate

##### 4.6.1 Prospetto economico

Ruolo	Ore	Costi
Responsabile	27	810
Amministratore	40	800
Analista	36	900
Progettista	211	4642
Verificatore	209	3135
Programmatore	107	1605
<b>Totale</b>	<b>630</b>	<b>11892</b>

Tabella 12: Tabella del prospetto economico senza analisi.



Secondo i risultati ottenuti dalla tabella il costo totale per lo sviluppo del progetto é **11892€** , tuttavia si é aggiunto un valore del 10%, come trattato nella sottosezione [3.5.1](#), poiché si é tenuta in considerazione l'elevata inesperienza del gruppo e si é giunti così a un totale di **13081€**.

## 5 Meccanismi di controllo e rendicontazione

### 5.1 Meccanismi di controllo

#### 5.1.1 Controllo completamento *task*

La piattaforma di *ticketing* scelta offre un'ottima interfaccia di amministrazione di progetto e una volta loggati fornisce una panoramica sulle attività attive, in ritardo e future; inoltre ogni giorno il *Responsabile* di progetto riceve una mail contenente un report del progetto, tramite il quale viene avvisato della presenza di compiti in ritardo o in scadenza. Infine grazie ai Gantt forniti in automatico si può tenere sotto controllo in ogni momento l'andamento delle attività in modo immediato.

#### 5.1.2 Calendario attività

Viene fornito in automatico da *TeamWorkPM* indicando le date di inizio e fine per ogni attività.

### 5.2 Meccanismi di rendicontazione

La piattaforma mette a disposizione un sistema di fatturazione che permette di impostare i tassi orari per ruolo e di tenere traccia delle ore di lavoro svolto; in questo modo si riesce a rendicontare in modo accurato il costo di ogni attività in modo totalmente automatico.

## 6 Consuntivo

In questa sezione verrà trattato il rendiconto dei risultati dei costi sostenuti in ogni periodo di attività. Per migliorare la leggibilità dei dati verranno riportate, per ogni periodo, delle tabelle riportanti i vari ruoli, le ore preventivate, quelle consuntivate e i relativi costi mettendo in evidenza se il bilancio del periodo è in **positivo**, in **negativo** o in **pari**.

### 6.1 Analisi

Si è deciso di riportare il consuntivo di questo periodo, nonostante il costo prodotto in questo lasso di tempo non venga posto a carico del proponente, per utilità interna al gruppo; infatti grazie ad essa si è potuto constatare come le misure messe in atto per contrastare l'inesperienza del gruppo in materia di pianificazione e di controllo dei costi siano state efficaci ed abbiano permesso di concludere il periodo di Analisi in **positivo** di 70€.

Ruoli	Preventivo		Consuntivo	
	Ore	Costo (€)	Ore	Costo(€)
Responsabile	30	900	28	840
Amministratore	34	680	32	640
Analista	68	1700	68	1700
Progettista	0	0	0	0
Verificatore	26	390	28	420
Programmatore	0	0	0	0
<b>Totale</b>	158	3670	156	3600

Tabella 13: Tabella di confronto tra preventivo e consuntivo.

Dalla tabella 13 si nota come i ruoli di *Responsabile* e *Amministratore* siano stati coinvolti in modo minore di quanto pianificato, mentre c'è stata necessità di una maggiore attività di verifica.