

MyTalk

Software di comunicazione tra utenti senza
requisiti di installazione



clockworkTeam7@gmail.com

Piano di Progetto

v 1.0

Informazioni sul documento

Nome documento	Piano di Progetto
Versione documento	v 1.0
Data creazione	30/11/2012
Data ultima modifica	19/12/2012
Uso documento	Esterno
Redazione	<i>Fase1:</i> Gavagnin Jessica <i>Fase2:</i> Bain Giacomo Gavagnin Jessica
Verifica	<i>Fase1:</i> Bain Giacomo <i>Fase2:</i> Zohouri Haghian Pardis
Approvazione	Zohouri Haghian Pardis
Lista distribuzione	gruppo <i>Clockwork</i> Prof. Tullio Vardanega Zucchetti SPA

Sommario

Questo documento vuol definire le norme volte alla regolamentazione del gruppo *Clockwork* necessarie al processo di sviluppo del progetto **MyTalk**.

Diario delle modifiche

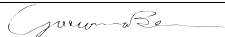
Autore	Modifica	Data	Versione
Zohouri Haghian Pardis	Approvazione documento	19/12/2012	v 1.0
Zohouri Haghian Pardis	Verifica e correzioni grammaticali e sintattiche	19/12/2012	v 0.11
Bain Giacomo	Correzione e stesura capitolo 5	19/12/2012	v 0.10
Gavagnin Jessica	Bozza capitolo 5, Analisi dei rischi	18/12/2012	v 0.9
Bain Giacomo	Correzione e stesura capitolo 4	18/12/2012	v 0.8
Gavagnin Jessica	Bozza capitolo 4, Preventivo	17/12/2012	v 0.7
Bain Giacomo	Stesura della seconda parte del capitolo 3	14/12/2012	v 0.6
Bain Giacomo	Verifica e correzioni grammaticali e sintattiche	05/12/2012	v 0.5
Gavagnin Jessica	Correzione e stesura della prima parte del capitolo 3	04/12/2012	v 0.4
Bain Giacomo	Bozza capitolo Pianificazione, sezioni AN e PA	03/12/2012	v 0.3
Gavagnin Jessica	Stesura capitolo 2	03/12/2011	v 0.2
Gavagnin Jessica	Stesura capitolo 1	30/11/2011	v 0.1

Indice


1	Organigramma	1
1.1	Redazione	1
1.2	Approvazione	1
1.3	Accettazione componenti	1
1.4	Componenti	1
2	Introduzione	2
2.1	Scopo del documento	2
2.2	Glossario	2
2.3	Riferimenti	2
2.3.1	Normativi	2
2.3.2	Informativi	2
2.4	Ciclo di vita	2
2.5	Ruoli e Costi	3
2.6	Scadenze	3
3	Pianificazione	5
3.1	Analisi (AN)	5
3.2	Progettazione Architettuale	8
3.3	Progettazione di Dettaglio e di Codifica (PDC)	10
3.4	Verifica e Validazione	13
4	Preventivo	16
4.1	Prospettivo orario	16
4.2	Prospetto Economico	17
5	Analisi dei rischi	18
5.1	Strumenti hardware	18
5.2	Strumenti software	18
5.3	Standard WebRTC non definitivo	19
5.4	HTML5 non definitivo	19
5.5	Concorrenza con gli altri fornitori	20
5.6	Variazione dei requisiti	20
5.7	Aumento dei costi	21
5.8	Inesperienza del gruppo	21
5.9	Problemi tra componenti	21

1 Organigramma

1.1 Redazione

Nome	Data	Firma
Bain Giacomo	08/12/2012	

1.2 Approvazione

Nome	Data	Firma
Bain Giacomo	08/12/2012	
Prof. Vardanega Tullio		

1.3 Accettazione componenti

Nome	Data	Firma
Bain Giacomo	28/11/2012	
Ceseracciu Marco	28/11/2012	
Furlan Valentino	28/11/2012	
Gavagnin Jessica	28/11/2012	
La Bruna Agostino	28/11/2012	
Palmisano Maria Antonietta	28/11/2012	
Zohouri Haghian Pardis	28/11/2012	

1.4 Componenti

Nome	Matricola	email
Bain Giacomo	620201	g.bain@libero.it
Ceseracciu Marco	575864	marco@ceseracciu.it
Furlan Valentino	612089	valentino_furlan@yahoo.it
Gavagnin Jessica	596059	gava.mare@gmail.com
La Bruna Agostino	537550	agostino.labruna@gmail.com
Palmisano Maria Antonietta	461469	maryanto1981@hotmail.it
Zohouri Haghian Pardis	600829	par.zoh@gmail.com

2 Introduzione

2.1 Scopo del documento

Il seguente documento si prefigge lo scopo di specificare la pianificazione secondo la quale saranno portati avanti i lavori del gruppo *Clockwork* sul progetto **MyTalk**. Il seguente documento è fondamentale per preventivare e mettere a consultivo l'utilizzo di risorse durante l'evolversi dei lavori.

2.2 Glossario

Al fine di evitare ambiguità relative al linguaggio utilizzato e ai termini utilizzati all'interno del documento è stato realizzato un glossario allegato al seguente documento **Glossario_v1.0.pdf**, dove vengono definiti e descritti tutti i termini marcati con una sottolineatura.

2.3 Riferimenti

2.3.1 Normativi

- Capitolato d'appalto **MyTalk**, rilasciato dal proponenti Zucchetti SPA reperibile all'indirizzo <http://www.math.unipd.it/~tullio/IS-1/2012/Progetto/C1.pdf>
- Vincoli di organigramma
- Norme di Progetto v 1.0 (file allegato **Norme_di_Progetto_v1.0.pdf**)

2.3.2 Informativi

- Software Engineering - Part 4: Software Processes - Ian Sommerville - 8th ed (2006)

2.4 Ciclo di vita

Lo sviluppo dell'applicazione viene suddiviso in quattro macro fasi, una per ogni scadenza elencata nella sezione 2.6:

1. **Analisi** (AN)
2. **Progettazione Architettuale** (PA)
3. **Progettazione di Dettaglio e Codifica** (PDC)
4. **Verifica e Validazione** (VV)

Si è deciso di utilizzare il modello **incrementale** come tipologia di *ciclo di vita*. Questa scelta è stata scelta in base alle caratteristiche del progetto. In particolare:

- **Incrementi:** l'Analisi dei Requisiti e la Progettazione Architeturale vengono realizzati in maniera molto attenta e dettagliata, non orientati ad una iterazione su di essi, ma ad un incremento
- **Incontro proponente-gruppo:** immaginiamo che la discussione che si farà al colloquio col proponente sia essenziale nel determinare i punti fondamentali del progetto ed a distinguerli dalle funzionalità facoltative e desiderabili

Considerando i rischi valutati nella sezione 5.3 si potranno avere dei piccoli cicli di vita *iterativi* per poter risolvere i problemi dovuti alle modifiche apportate alla tecnologia.

Per poter svolgere le fasi di *PDC* e *VV* il più linearmente possibile, si è deciso di focalizzare il lavoro, durante le fasi di *AN* e *PA*, sulla più possibile attenta e precisa realizzazione dei documenti e progettazione. Si è deciso di presentare una prima versione del prodotto che soddisfi i requisiti obbligatori ed il suo *incremento* per i requisiti opzionali.

2.5 Ruoli e Costi

Diversi saranno i ruoli che dovranno essere ricoperti durante lo sviluppo del prodotto software che il gruppo *Clockwork* si è prefissato di sviluppare. Ogni componente del gruppo dovrà rivestire almeno una volta tutti i ruoli e non dovranno crearsi conflitti di interessi, ovvero periodi in cui una risorsa sia verificatrice di se stessa (vedasi vincoli di organigramma)

Inoltre ogni ruolo avrà un costo orario specifico come indicato nella qui sotto riportata:

Ruolo	€ all'ora
Amministratore	20
Analista	25
Programmatore	15
Progettista	22
Responsabile	30
Verificatore	15

2.6 Scadenze

Si identificano di seguito le scadenze che il gruppo *Clockwork* ha deciso di rispettare e sulle quali si baserà la pianificazione del progetto:

- Revisione dei Requisiti (RR) : 21/12/2012
- Revisione di Progetto (RP) : 31/01/2013
- Revisione di Qualifica (RQ) : 1/03/2013
- Revisione di Accettazione (RA) : ancora da definirsi, ipotizzata il 21/03/2013

Il gruppo *Clockwork* si impegna ad arrivare in Revisione di Progetto presentando la Progettazione Architettuale (PA).

3 Pianificazione

A partire dalle scadenze nel capitolo precedente si è deciso di suddividere il lavoro in 4 fasi fondamentali

1. Analisi (AN)
2. Progettazione Architettuale
3. Progetto di Dettaglio e Codifica (PDC)
4. Verifica e Validazione

Di seguito viene presentata la pianificazione delle seguenti fasi e dei compiti che si dovranno svolgere al loro interno

3.1 Analisi (AN)

La fase di analisi ha inizio il 28/11/2012 e si protrarrà in avanti fino al 31/01/2013 nonostante la scadenza per la consegna del documento sia prevista per il 21/12/2012, restringendo quindi la fase di analisi ad un totale di 23 giorni.

Durante la fase di analisi sono attivi solamente i seguenti ruoli: Amministratore, Analista, Responsabile e Verificatore; per poter permettere uno scambio di ruoli tra i diversi membri del gruppo si è deciso di suddividere in 2 sottofasi con data prevista 11/12/2012.

Nelle due sottofasi i ruoli saranno ripartiti come nella tabella seguente

Componente	Ruolo Sottofase 1	Ruolo Sottofase 2
Bain Giacomo	Responsabile	Amministratore
Ceseracciu Marco	Verificatore	Analista
Furlan Valentino	Analista	Verificatore
Gavagnin Jessica	Amministratore	Analista
La Bruna Agostino	Analista	Verificatore
Palmisano Maria Antonietta	Verificatore	Analista
Zohouri Haghian Pardis	Analista	Responsabile

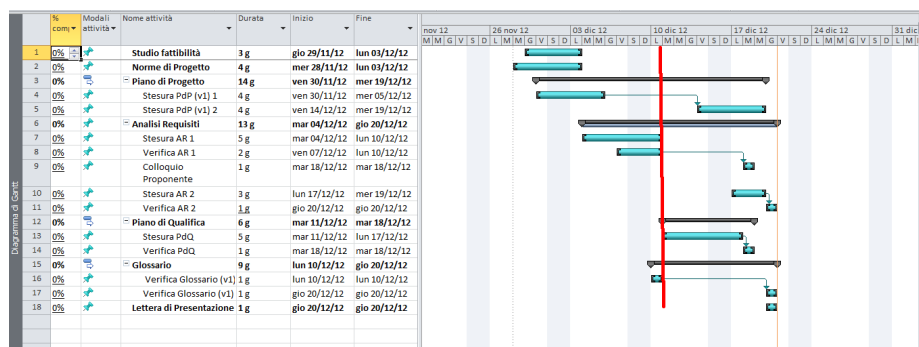


Figura 1: Diagramma di Gantt relativo all'Analisi

Si forniscono nella seguente tabella le ore da coprire coerentemente con riferimento al diagramma di Gantt, per ciascun ruolo

Id Attività	Attività	Ruolo	Ore Sottofase 1	Ore Sottofase 2
1	Studio Fattibilità	Analista	8	
		Verificatore	2	
2	Norme di Progetto	Amministratore	6	
		Responsabile	3	
4	Stesura PdP (v1) 1	Amministratore	6	
		Responsabile	4	
5	Stesura PdP (v1) 2	Amministratore		6
		Responsabile		2
7	Stesura AR (v1) 1	Analista	30	
		Verificatore	8	
8	Verifica AR (v1) 1	Verificatore	8	
		Responsabile	3	
9	Colloquio Proponente	Analista		1
		Responsabile		1
10	Stesura AR (v1) 2	Analista		24
11	Verifica AR (v1) 2	Verificatore		6

13	Stesura PdQ (v1)	Analista		12
14	Verifica PdQ (v1)	Responsabile		3
16	Verifica Glossario (v1) 1	Amministratore	1	
17	Verifica Glossario (v1) 2	Amministratore		1
18	Lettera di Presentazione	Responsabile		1
Totale	128		(71)	(57)

La tabella seguente riassume il lavoro di ogni componente del gruppo suddiviso per ruolo e mansione, specificandone il numero di ore di lavoro

Membro	I Periodo			II Periodo			Tot Ore
	Ruolo	Ore	Id Attività	Ruolo	Ore	Id Attività	
Bain Giacomo	Responsabile	10	2, 4, 8	Amministratore	7	5, 17	17
Ceseracciu Marco	Verificatore	6	1,8	Analista	14	10, 13	20
Furlan Valentino	Analista	15	1,7	Verificatore	4	11	19
Gavagnin Jessica	Amministratore	13	2, 4, 16	Analista	7	9,13	20
La Bruna Agostino	Analista	15	7	Verificatore	2	11	17
Palmisano Maria Antonietta	Verificatore	4	8	Analista	15	10,13	19
Zohouri Haghian Pardis	Analista	8	1	Responsabile	8	5, 9, 14	16

Si può quindi constatare che le ore totali di lavoro durante la prima fase del progetto sarà di 131 ore totali con un carico di lavoro medio per membro pari a 18,29 ore.

Dal momento che la fase di Analisi non fa parte delle spese a carico del committente non saranno calcolati i costi di tale fase e conseguentemente non saran-

no messi a preventivo. Analogamente le ore investite durante questa fase non andranno a modificare le ore totali a persona previste nello sviluppo del progetto.

3.2 Progettazione Architettuale

Questa fase ha inizio in data 02/01/2013 e avrà termine 30/01/2013 per un totale di 29 giorni. Si è deciso di iniziare lo sviluppo di questa fase alcuni giorni prima della Revisione dei Requisiti poiché la progettazione architettuale è molto onerosa sotto l'aspetto temporale. In questa fase saranno attivi le figure dell'Amministratore, Analista (nel caso siano necessari modifiche ai requisiti analizzati), Progettista, Responsabile e Verificatore.

Si è deciso, per poter permettere una maggior rotazione dei ruoli a tutti i membri del gruppo, di suddividere la progettazione architettuale in tre sottofasi, dove la prima terminerà il giorno 10/01/2013, la seconda il giorno 20/01/2013, ed infine la terza ed ultima fase avrà termine il 30/01/2013.

In questa fase i ruoli saranno ripartiti come descritto nella tabella seguente

Componente	Ruolo Sottofase 1	Ruolo Sottofase 2	Ruolo Sottofase 3
Bain Giacomo	Verificatore	Progettista	Progettista
Ceseracci Marco	Responsabile	Progettista	Progettista
Furlan Valentino	Amministratore	Progettista	Verificatore
Gavagnin Jessica	Analista	Progettista	Verificatore
La Bruna Agostino	Analista	Amministratore	Responsabile
Palmisano Maria Antonietta	Analista	Responsabile	Progettista
Zohouri Haghian Pardis	Verificatore	Progettista	Verificatore

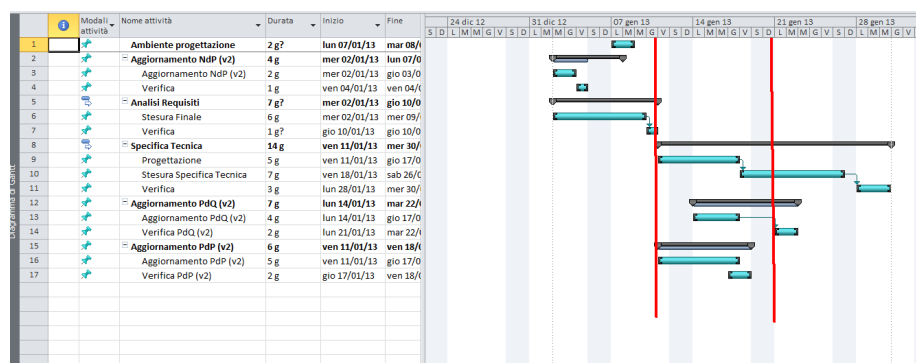


Figura 2: Diagramma di Gantt relativo alla Progettazione Architettuale

Si forniscono nella seguente tabella le ore da coprire coerentemente con riferimento al diagramma di Gantt, per ciascun ruolo

Id Attività	Attività	Ruolo	Ore Sottofase 1	Ore Sottofase 2	Ore Sottofase 3	Ore Totali
1	Ambiente di Progettazione	Amministratore	4			4
		Responsabile	1			1
3	Aggiornamento NdP (v2)	Amministratore	3			3
4	Verifica NdP	Responsabile	1			1
6	Analisi dei Requisiti - Stesura di verifica	Analista	28			28
7	Analisi dei Requisiti - Verifica	Verificatore	10			10
		Responsabile	3			3
9	Specifica Tecnica - Progettazione	Progettista		48		48
10	Specifica Tecnica - Stesura	Progettista		6	28	34
11	Specifica Tecnica - Verifica	Verificatore			12	12
		Responsabile			5	5
13	Aggiornamento PdQ (v2)	Progettista		5		5
14	Verifica PdQ (v2)	Verificatore			9	9
		Responsabile			3	3
16	Aggiornamento PdP (v2)	Responsabile		4		4
17	Verifica PdP (v2)	Amministratore		8		8
Totale	178		50	71	57	

Ruolo	Ore Totali	Costo
Responsabile	17	510 €
Amministratore	15	300 €
Analista	30	750 €
Verificatore	31	465 €
Progettista	87	1914 €
Totale	178	3939 €

Segue in dettaglio la ripartizione dei ruoli ai vari membri e le ore effettuate da quest'ultimi

Membro	Sottofase 1			Sottofase 2			Sottofase 3			Ore Tot
	Ruolo	Ore	Id Attività	Ruolo	Ore	Id Attività	Ruolo	Ore	Id Attività	
Bain Giacomo	Analista	8	6	Progettista	10	9,10	Verificatore	4	11	22
Ceseracciu Marco	Responsabile	5	1, 4, 7	Progettista	14	9,10	Progettista	8	10	27
Furlan Valentino	Amministratore	7	1, 3	Progettista	5	13	Verificatore	13	11,14	25
Gavagnin Jessica	Verificatore	5	7	Progettista	16	9,10	Progettista	6	10	27
La Bruna Agostino	Analista	12	6	Amministratore	8	17	Responsabile	8	11, 14	28
Palmisano Maria Antonietta	Analista	10	6	Responsabile	4	16	Progettista	14	10	28
Zohouri Haghian Pardis	Verificatore	5	7	Progettista	14	9,10	Verificatore	4	13	23

Come si può vedere dalla tabella si ha un carico di lavoro medio previsto a circa 25,43 ore a membro per un totale di 178 ore di lavoro.

3.3 Progettazione di Dettaglio e di Codifica (PDC)

Questa fase ha inizio il 01/02/2013 e avrà termine 28/02/2012 per un totale di 28 giorni. In questa fase saranno attivi le figure dell'Amministratore, Programmatore (nel caso siano necessari modifiche ai requisiti analizzati), Progettista, Responsabile e Verificatore.

Si è deciso, per poter permettere una maggior rotazione dei ruoli a tutti i membri del gruppo, di suddividere la progettazione architeturale in due sottofasi, una prima fase andrà dal 01/02/2013 al 15/02/2013 la seconda fase invece avrà inizio il 16/02/2013 e si concluderà il 27/02/2013. Come si può notare la prima sottofase avrà un carico oneroso di giorni maggiore, questo perché il passaggio di affidamento di un compito delicato come la codifica potrebbe generare incomprensione e generare ritardo, anche sensibile, nello svolgimento dello stesso.

Per poter mantenere una coerenza con il modello di ciclo di vita scelto (vedesi sezione 3.1) i compiti di Progettazione di Dettaglio e di Codifica saranno suddivisi in due parti. Nella prima ci si occuperà di progettare e codificare quanto riguarda i requisiti obbligatori, mentre nella seconda ci si dedicherà allo sviluppo dei requisiti opzionali. Come si può notare dal grafico di Gantt le due parti sono

sovrapposte poiché la codifica della prima parte procederà alla progettazione della seconda.

In questa fase i ruoli saranno ripartiti come descritto nella tabella seguente

Componente	Ruolo Sottofase 1	Ruolo Sottofase 2
Bain Giacomo	Progettista	Amministratore
	Verificatore	
Ceseracciu Marco	Progettista	Programmatore
Furlan Valentino	Responsabile	Programmatore
	Programmatore	
Gavagnin Jessica	Programmatore	Responsabile
	Progettista	
La Bruna Agostino	Programmatore	Verificatore
	Verificatore	
Palmisano Maria Antonietta	Progettista	Programmatore
Zohouri Haghian Pardis	Amministratore	Verificatore
	Verificatore	

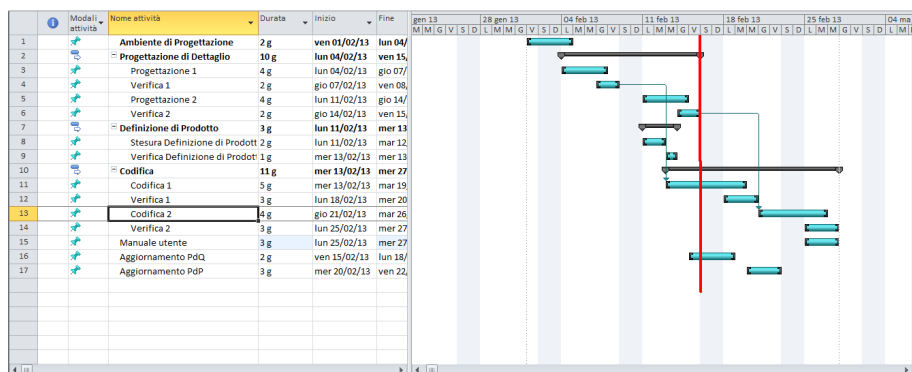


Figura 3: Grafico di Gantt relativo alla Progettazione di Dettaglio e di Codifica

Si forniscono nella seguente tabella le ore da coprire coerentemente con riferimento al diagramma di Gantt, per ciascun ruolo.

Id Attività	Attività	Ruolo	Ore Sottofase 1	Ore Sottofase 2	Ore Tot
1	Ambiente di Progettazione	Amministratore	9		9
		Responsabile	2		2
3	Progettazione di Dettaglio - Progettazione 1	Progettista	55		55
4	Progettazione di Dettaglio- Verifica 1	Verificatore	27		27
		Responsabile	2		2

5	Progettazione di Dettaglio - Progettazione 2	Progettista	33		33
6	Progettazione di Dettaglio- Verifica 2	Verificatore	13		13
		Responsabile	3		3
8	Stesura Definizione di Prodotto	Progettista	14		14
9	Verifica Definizione di Prodotto	Verificatore	6		6
		Responsabile	2		2
11	Codifica 1	Programmatore	35	22	57
12	Verifica 1	Verificatore		30	30
		Responsabile		2	2
13	Codifica 2	Programmatore		44	44
14	Verifica 2	Verificatore		14	14
		Responsabile		3	3
15	Manuale Utente	Progettista		15	15
		Verificatore		7	10
		Amministratore		9	9
		Responsabile		3	3
16	Aggiornamento PdQ	Verificatore	2	2	4
		Responsabile	2	4	6
17	Aggiornamento PdP	Responsabile		4	4
		Amministratore		2	2
Totale			205	161	366

Ruolo	Ore Totali	Costo
Responsabile	27	810€
Amministratore	20	400€
Programmatore	101	1515€
Verificatore	101	1515€
Progettista	117	2574€
Totale	366	6814€

Segue in dettaglio la ripartizione dei ruoli ai vari membri e le ore effettuate da quest'ultimi:

Membro	Sottofase 1			Sottofase 2			Totale
	Ruolo	Ore	Id Attività	Ruolo	Ore	Id Attività	
Bain Giacomo	Progettista	26	3,5	Amministratore	11	15,17	60
	Verificatore	8	9,16	Verificatore	15	12,13	

Ceseracciu Marco	Progettista	31	3,5	Programmatore	17	11,13	48
Furlan Valentino	Responsabile	11	1,4,6,9,16	Programmatore	31	11,13	49
	Programmatore	7	11				
Gavagnin Jessica	Programmatore	8	11	Responsabile	16	12,14,15,16,17	53
	Progettista	14	8	Progettista	15		
La Bruna Agostino	Programmatore	20	11	Verificatore	15	14,15,16	47
	Verificatore	12	4,6				
Palmisano Maria Antonietta	Progettista	31	3,5	Programmatore	18	11,13	49
Zohouri Haghian Pardis	Amministratore	9	1	Verificatore	23	12,13	60
	Verificatore	28	4,6				

Come si può vedere dalla tabella si ha un carico di lavoro medio previsto circa a 52,71 per un totale di 369.

3.4 Verifica e Validazione

La fase di Verifica e Validazione andrà dal 01/03/2013 al giorno di scadenza della Revisione di Accettazione preventivato per il giorno 21/03/2012 (data che potrebbe cambiare nel tempo), si hanno quindi un totale di 20 giorni per poter effettuare la consegna del progetto.

Come per le altre fasi, si è deciso, per poter permettere una maggior rotazione dei ruoli a tutti i membri del gruppo, di suddividere la progettazione architeturale in due sottofasi, una prima fase andrà dal 01/03/2013 al 10/03/2013 la seconda fase invece avrà inizio il 11/02/2013 e si concluderà il 21/03/2013. In quest'ultima fase del progetto le figure richieste saranno: Amministratore, Progettista, Verificatore, Programmatore.

In questa fase i ruoli saranno ripartiti come descritto nella tabella seguente:

Componente	Ruolo Sottofase 1	Ruolo Sottofase 2
Bain Giacomo	Programmatore	Verificatore
Ceseracciu Marco	Responsabile	Amministratore
Furlan Valentino	Progettista	Verificatore
Gavagnin Jessica	Verificatore	Responsabile
La Bruna Agostino	Progettista	Verificatore
Palmisano Maria Antonietta	Amministratore	Verificatore
	Verificatore	
Zohouri Haghian Pardis	Programmatore	Verificatore

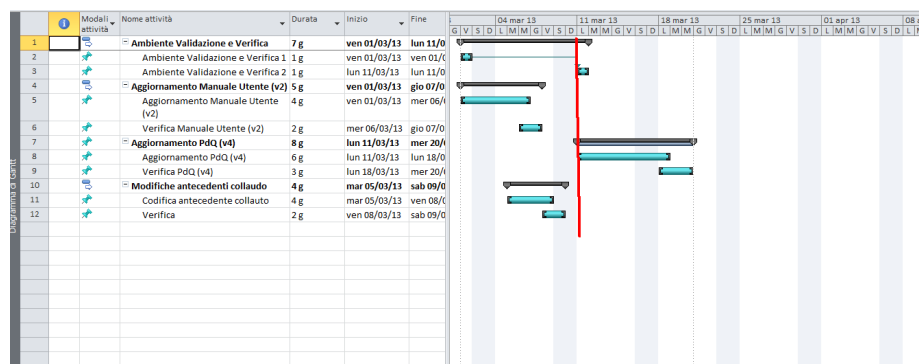


Figura 4: Diagramma di Gantt relativo alla Verifica e Validazione

Si forniscono nella seguente tabella le ore da coprire coerentemente con riferimento al diagramma di Gantt, per ciascun ruolo.

Id Attiv-ità	Attività	Ruolo	Ore Sottofase 1	Ore Sottofase 2	Ore Totali
2	Ambiente di Progettazione - Validazione e Verifica 1	Amministratore	4		4
3	Ambiente di Progettazione - Validazione e Verifica 2	Amministratore		3	3
		Responsabile		2	2
5	Aggiornamento Manuale Utente (v2)	Progettista	16		16
6	Verifica Manuale Utente (v2)	Verificatore	9		9
		Responsabile	2		2
8	Aggiornamento PdQ (v4)	Verificatore		56	56
9	Verifica PdQ (v4)	Amministratore		12	12
		Responsabile		7	7
11	Codifica Antecedente Collaudo	Programmatore	26		26
12	Verifica	Verificatore	8		8
		Responsabile	3		3
Totale	148		68	80	

Ruolo	Ore Totali	Costo
Responsabile	14	420 €
Amministratore	19	380 €
Programmatore	26	390 €
Verificatore	73	1095 €
Progettista	16	352 €
Totale	148	2637€

Segue in dettaglio la ripartizione dei ruoli ai vari membri e le ore effettuate da quest'ultimi:

Membro	Sottofase 1			Sottofase 2			Totale
	Ruolo	Ore	Id Attività	Ruolo	Ore	Id Attività	
Bain Giacomo	Programmatore	13	11	Verificatore	8	8	21
Ceseracciu Marco	Responsabile	5	3,6,12	Amministratore	15	3,9	20
Furlan Valentino	Progettista	8	5	Verificatore	14	8	22
Gavagnin Jessica	Verificatore	11	6,12	Responsabile	9	3,9	20
La Bruna Agostino	Progettista	8	5	Verificatore	14	8	22
Palmisano Maria Antonietta	Amministratore	4	2	Verificatore	12	8	22
	Verificatore	6	12				
Zohouri Haghian Pardis	Programmatore	13	11	Verificatore	8	8	21

Come si può vedere dalla tabella si ha un carico di lavoro medio previsto circa a 21,14 per un totale di 148 ore totali.

4 Preventivo

Segue ora il preventivo economico e il riepilogo della suddivisione dei ruoli per l'intera evoluzione nella fase dei lavori.

Si ricorda che l'intera fase di Analisi, con fine in data 21/12/2012, non sarà a carico del committente e le ore investite non verranno conteggiate al fine del calcolo del monte ore totale dedicata da ciascun componente (di un totale massimo di 105 ore a testa) allo sviluppo del progetto. Importante sottolineare che non tutti i componente del gruppo ricopriranno il ruolo di Analista, poiché tale ruolo sarà ampiamente ricoperto dai componenti del gruppo nella fase non preventiva

4.1 Prospettivo orario

Il carico di lavoro per ciascun componente del gruppo devono rimanere sotto la soglia massima di 105 ore e ciascun componente del gruppo dovrà sperimentare tutti i diversi ruoli presenti durante lo sviluppo del progetto. La tabella in figura illustra le ore coperte da ciascun componente per ciascun ruolo e le ore totali dedicate a ciascun ruolo dai vari componenti.

	Amministratore	Analista	Programmatore	Progettista	Responsabile	Verificatore	Totale
Bain Giacomo	11	8	13	36	0	35	103
Ceseracciu Marco	15	0	17	53	10	0	95
Furlan Valentino	7	0	38	13	11	27	96
Gavagnin Jessica	0	0	8	51	25	16	100
La Bruna Agostino	8	12	20	8	17	38	103
Palmisano Maria Antonietta	4	10	18	45	4	18	99
Zohouri Haghian Pardis	9	0	13	14	0	68	104

Il lavoro sarà quindi svolto con un totale di 700 ore per una media di 100.00 ore a membro. Alcuni valori sono a 0 poiché sono stati ricoperti nella fase di Analisi che non viene messa in preventivo (vedesi 3).

Osservando quest'ultima figura ci si può render conto come le figure del progettista e del verificatore andranno ad occupare moltissimo del tempo totale nello sviluppo del progetto. Nonostante le poche ore presenti dell'analista si deve

Costo preventivato per ruolo

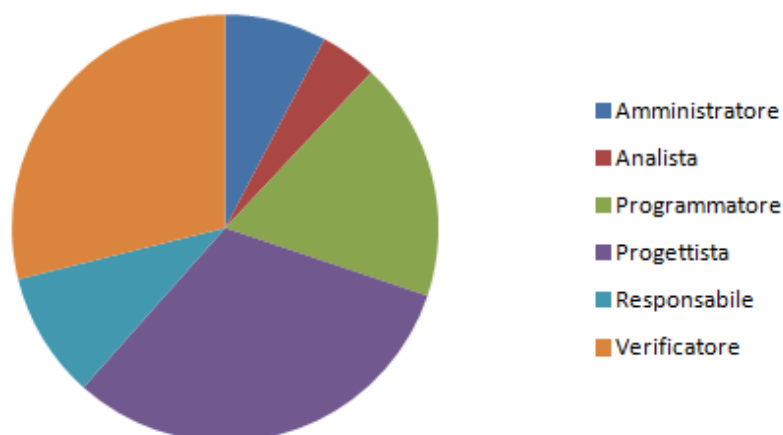


Figura 5: Grafico che rappresenta il preventivo dei costi per ruolo

considerare che quest'ultimo ha avuto una rilevanza non indifferente durante l'analisi dei requisiti.

4.2 Prospetto Economico

Nella tabella si è riportato il riepilogo delle ore per ciascun ruolo presente nella seguente tabella con il rispettivo costo a carico del committente, inoltre viene calcolato il costo totale.

Ruolo	Ore	Costo
Amministratore	54	1080 €
Analista	30	750 €
Programmatore	127	1905 €
Progettista	220	4840 €
Responsabile	67	2010 €
Verificatore	202	3030 €
Totale	692	13615 €

Nella figura 1 riportata qui sotto, viene indicato quanto un ruolo gravi economicamente sul preventivo.

Anche per quanto riguarda i costi vediamo che il ruolo preponderante appartiene al Progettista, mentre cala la percentuale relativa a verificatori e programmatori, avendo una retribuzione minore.

5 Analisi dei rischi

Durante la fase di Analisi è emerso un insieme di fattori di rischio da analizzare. Per rendere la gestione dei rischi efficace, si è agito seguendo le fasi:

- **Identificazione**
- **Analisi:** analizzare le probabilità di occorrenza del rischio in questione e le problematiche che potrebbe innescare
- **Pianificazione:** formulare soluzioni allo scopo di evitare il rischio identificato e controllarne gli effetti negativi
- **Controllo:** per l'intera durata di progetto tenere sotto controllo i rischi in modo tale da prevenirli o attuare contromisure pianificate

Ciascun rischio è identificato da un nome, un livello di pericolosità, delle caratteristiche e un insieme di contromisure.

5.1 Strumenti hardware

- **Probabilità:** molto basso
- **Pericolosità:** basso
- **Descrizione:** l'intero progetto sarà sviluppato tramite compilatore, dalla stesura dei documenti a quella del codice. Ogni membro possiede l'hardware necessario, e quasi tutti hanno la possibilità di usufruire di un notebook. In caso di necessità si utilizzeranno gli hardware dei tre laboratori messi a disposizione dall'Università di Padova, nonostante non abbiano software perfettamente conformi agli standard scelti
- **Rilevamento e prevenzione:** principalmente ogni membro utilizzerà l'hardware personale, comunque la presenza dei laboratori informatici messi a disposizione dall'Università di Padova garantisce che sarà sempre possibile utilizzare un PC anche in caso di guasto, esclusi i fine settimana e le feste comandate. Si può presentare il rischio di perdita o inaccessibilità ai dati, nel caso si verificassero guasti improvvisi all'hardware
- **Contromisure:** in caso di perdita dei dati, bisognerà recuperarli dai backup. In caso di impossibilità da parte di un membro ad accedere ad un PC, dovrà trovare una soluzione in tempi brevi

5.2 Strumenti software

- **Probabilità:** media
- **Pericolosità:** alta

- **Descrizione:** i software da utilizzare per l'intera gestione del progetto sono stati scelti e accettati da tutti i membri del gruppo. In linea di massima, le versioni dei software in questione resteranno le stesse onde evitare problemi dovuti alla compatibilità. Eventuali lacune nell'uso del software saranno influenti solamente sul singolo membro, il quale dovrà colmarle
- **Rilevamento e prevenzione:** all'inizio della fase di analisi ogni componente del gruppo ha accettato di utilizzare la medesima versione di ogni software, e di documentarsi autonomamente nel caso in cui vi fossero delle lacune. In questo modo non ci saranno incompatibilità fra differenti versioni del software
- **Contromisure:** sarà il singolo individuo che dovrà riadattare il proprio lavoro alla versione corretta del software, nel caso in cui i due principi di sopra non vengano rispettati

5.3 Standard WebRTC non definitivo

- **Probabilità:** medio bassa
- **Pericolosità:** media
- **Descrizione:** la tecnologia WebRTC non è ancora standard W3C, dunque è possibile che si verifichino delle modifiche. Visto l'attuale stato di avanzamento di WebRTC si ritiene che i cambiamenti non saranno sostanziali
- **Rilevamento e prevenzione:** verrà nominato un membro del gruppo *Clockwork* "*Responsabile Standard*" per verificare le varie modifiche che il W3C apporrà riguardo alla tecnologia WebRTC
- **Contromisure:** se si verificano cambiamenti dello standard WebRTC il Responsabile Standard dovrà informare tutto il gruppo *Clockwork* dei cambiamenti e bisognerà trovare una soluzione

5.4 HTML5 non definitivo

- **Probabilità:** bassa
- **Pericolosità:** bassa
- **Descrizione:** lo standard HTML5 non è ancora completamente definito, ed è stato annunciato dal W3C che la definizione sarà completata entro il 2014. Potranno dunque verificarsi delle variazioni che causeranno modifiche nell'applicativo
- **Rilevamento e prevenzione:** sarà il Responsabile Standard a controllare i cambiamenti dello standard HTML5 e le eventuali conseguenze che avranno sul prodotto

- **Contromisure:** in caso di modifiche allo standard, bisognerà apportare le necessarie modifiche al prodotto. Si presuppone che, in caso vi fossero cambiamenti, bisognerà apportare lievi modifiche al prodotto, poiché molto probabilmente le modifiche dello standard saranno minimali e dunque avranno un impatto superficiale sul prodotto

5.5 Concorrenza con gli altri fornitori

- **Probabilità:** alta
- **Pericolosità:** media alta
- **Descrizione:** per vincere la gara d'appalto ed avere una valutazione finale ottima, è necessario avere un preventivo del prodotto che abbia funzionalità singolari ed innovative e che la qualità generale sia elevata. Inoltre, essendoci molti gruppi in concorrenza, il voler vincere la gara d'appalto proponendo funzionalità uniche potrebbe portare ad una mole di lavoro tale da poter portare ad una perdita degli obiettivi, rischiando di fare abbassare la qualità del prodotto finale, se non addirittura alla mancata conclusione del prodotto
- **Rilevamento e la prevenzione:** per non mancare gli obiettivi, bisognerà stabilire con chiarezza i requisiti obbligatori, successivamente sviluppare quelli facoltativi e poi i desiderabili (per le ultime due categorie bisogna riferirsi all'[Analisi_dei_Requisiti_v1.0.pdf](#)). Solo alla conclusione dei vari requisiti decisi durante l'Analisi, si potrà decidere di aggiungerne altri
- **Contromisure:** costante verifica dei requisiti obbligatori, comunicazioni frequenti col proponente per mantenere chiari gli obiettivi

5.6 Variazione dei requisiti

- **Probabilità:** bassa
- **Pericolosità:** alta
- **Descrizione:** nonostante il proponente abbia fornito una prima descrizione del prodotto, è necessario mantenere una comunicazione per far fronte ad eventuali cambiamenti. Il proponente potrebbe decidere di cambiare i requisiti del prodotto
- **Rilevamento e prevenzione:** una adeguata comunicazione col proponente permetterà di evitare incomprensioni e di venire a conoscenza il prima possibile di eventuali cambi radicali ai requisiti
- **Contromisure:** si discuterà con il proponente la possibilità di applicare certe modifiche. Si potrebbe rendere necessaria una rivalutazione profonda del lavoro svolto, e si dovranno rivalutare tempi di sviluppo, preventivo e la possibilità di soddisfare i requisiti desiderabili e facoltativi

5.7 Aumento dei costi

- **Probabilità:** media
- **Pericolosità:** media
- **Descrizione:** in caso di ritardi di alcuni compiti, si potrebbe incorrere in concreti aumenti dei costi. Alcuni compiti hanno un'influenza maggiore rispetto ad altri, sulle tempistiche dell'intero progetto: questo sta a significare che il grado di pericolosità può variare da un compito ad un altro
- **Rilevamento e prevenzione:** questo documento ha lo scopo di pianificare il lavoro a lungo termine tenendo conto dei rischi in cui si può incorrere. Tuttavia, lo sviluppo in parallelo di alcuni compiti porta ad una sincronizzazione piuttosto dinamica fra questi; una sincronizzazione errata può portare a ritardi sensibili indipendentemente da altri rischi
- **Contromisure:** in caso di ritardi sensibili si procederà analizzando caso per caso la soluzione migliore. In generale, bisognerà scegliere se accreditare le ore di lavoro aggiuntive o se limitare le funzionalità desiderabili e opzionali (esattamente in questo ordine)

5.8 Inesperienza del gruppo

- **Probabilità:** media
- **Pericolosità:** media
- **Descrizione:** l'intero gruppo è estraneo a progetti di questa entità, dunque è possibile che la mole di lavoro rischi di degenerare a causa dell'incapacità dei membri nel gestirla
- **Rilevamento e prevenzione:** la suddivisione dei compiti dovrebbe garantire un livello di dettaglio delle singole mansioni tale da rendere il lavoro il più possibile specializzato, dunque poco dispersivo e più semplice da eseguire indipendentemente
- **Contromisure:** in caso di ritardi sensibili dovuti all'errata gestione delle mansioni, si dovrà intervenire rivalutando la suddivisione del lavoro e analizzando le cause che hanno portato alla dispersione delle risorse

5.9 Problemi tra componenti

- **Grado di probabilità:** medio
- **Grado di pericolosità:** medio alto

- **Descrizione:** è la prima volta che il gruppo *Clockwork* lavora su un progetto di tali dimensioni, e solo pochi componenti del gruppo hanno già lavorato assieme. È possibile che ci siano dei contrasti fra due o più persone, causati da vari motivi, e c'è un'alta possibilità di causare ritardi. L'elevata mole di lavoro e stress possono aumentare sensibilmente la probabilità che si verifichino i conflitti
- **Rilevamento e prevenzione:** ogni membro del gruppo sarà tenuto a mantenere un comportamento il più possibile adeguato per svolgere in maniera migliore il progetto. In caso di problemi inespressi, ogni componente dovrà cercare di evidenziare errori e inefficienze degli altri compagni in maniera costruttiva, in maniera da correggere i comportamenti controproducenti e inadeguati
- **Contromisure:** sarà compito del Responsabile mediare in caso di contrasti gravi. In caso di frequenti conflitti fra due membri particolari, si riorganizzerà il lavoro in maniera da minimizzare l'interferenza tra i membri in questione