

---

# PROGETTO SIGEOL

*Piano di Progetto*

*v2.0.0*

Redazione: Alberti Andrea

24 gennaio 2009



*quixoft.sol@gmail.com*

<b>Verifica:</b>	Grosselle Alessandro
<b>Approvazione:</b>	Scarpa Davide
<b>Stato:</b>	Formale
<b>Uso:</b>	Esterno
<b>Distribuzione:</b>	QuiXoft
	Rossi Francesca
	Vardanega Tullio
	Conte Renato

## **Sommario**

Documento contenente il piano di progetto *SIGEOL*, commissionato dalla prof. Rossi Francesca.

---



## 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
1.4	Glossario . . . . .	1
<b>2</b>	<b>Panoramica di progetto</b>	<b>2</b>
2.1	Vincoli . . . . .	2
2.1.1	Equa ripartizione del carico di lavoro . . . . .	2
2.1.2	Budget Economico . . . . .	2
2.1.3	Licenza . . . . .	2
2.2	Componenti . . . . .	2
2.3	Ruoli . . . . .	3
2.4	Costo dei ruoli . . . . .	3
<b>3</b>	<b>Pianificazione</b>	<b>4</b>
3.1	Modello di ciclo di vita . . . . .	5
3.2	Fasi . . . . .	5
3.2.1	Analisi . . . . .	5
3.2.2	Progettazione . . . . .	6
3.2.3	Realizzazione . . . . .	7
3.3	Riassunto delle ore . . . . .	8
3.4	Panoramica delle revisioni . . . . .	9
3.4.1	Revisione dei requisiti (RR) . . . . .	9
3.4.2	Revisione del progetto preliminare(RPP) . . . . .	10
3.4.3	Revisione di qualifica(RQ) . . . . .	10
3.4.4	Revisione di accettazione(RA) . . . . .	10
3.5	Diagramma di Gantt . . . . .	10
<b>4</b>	<b>Analisi dei rischi</b>	<b>11</b>
4.1	Assenza componente per medio/lungo periodo . . . . .	11
4.2	Mancanza di conoscenze tecniche . . . . .	11
4.3	Calendario delle attività inefficiente . . . . .	11
4.4	Analisi dei requisiti inefficiente . . . . .	11
4.5	Gestione della qualità inadeguata . . . . .	11
<b>5</b>	<b>Conto economico preventivo</b>	<b>12</b>
5.1	Costi stimati nel progetto per ruolo . . . . .	12
5.2	Costi stimati nel progetto per componente . . . . .	12
<b>6</b>	<b>Consuntivo</b>	<b>13</b>
6.1	Conteggio effettivo delle ore . . . . .	13
6.2	Conto economico reale . . . . .	13



## 1 Introduzione

### 1.1 Scopo del documento

Questo documento espone la pianificazione dello sviluppo del progetto denominato "SIGEOL". Al suo interno è possibile trovare una stima delle tempistiche e dei costi del progetto, il tutto illustrato attraverso l'utilizzo di tabelle e del diagramma di Gantt.

Si mostrerà anche come è stata pianificata la rotazione dei ruoli per ogni fase del progetto e la ripartizione del carico di lavoro individuale. Il piano si evolve di pari passo col progetto e inizialmente il documento conterrà solamente previsioni e stime.

Data la scarsa esperienza del team QuiXoft non si esclude la possibilità che il piano di progetto potrà essere rivisto e rimodellato in corso d'opera.

### 1.2 Scopo del prodotto

Il prodotto "SIGEOL" si prefigge di automatizzare la generazione, la gestione, l'ottimizzazione e la consultazione degli orari di lezione.

Per ulteriori informazioni riguardanti scopi e funzioni del prodotto si prega di fare riferimento al documento ANALISI DEI REQUISITI.

### 1.3 Riferimenti

- Il ciclo di vita del software  
*<http://www.math.unipd.it/~tullio/IS-1/2008/Dispense/P04.pdf>*
- Gantt  
*<http://gates.comm.virginia.edu/rrn2n/teaching/gantt.htm>*
- GNU General Public License 2.0  
*<http://www.gnu.org/licenses/gpl-2.0.html>*
- NORME DI PROGETTO

### 1.4 Glossario

Le definizioni dei termini specialistici usati nella stesura di questo e di tutti gli altri documenti possono essere trovate nel documento GLOSSARIO al fine di eliminare ogni ambiguità e di facilitare la comprensione dei temi trattati. Ogni termine la cui definizione è disponibile all'interno del glossario verrà marcato con una sottolineatura.

## 2 Panoramica di progetto

### 2.1 Vincoli

Il progetto, per essere considerato accettabile dal committente, dovrà tassativamente rispettare i vincoli seguenti.

#### 2.1.1 Equa ripartizione del carico di lavoro

Il piano di progetto prevede un'equa ripartizione del carico di lavoro tra tutti i componenti del team. In linea di massima, le ore realmente fatte in corso d'attività dovranno essere paragonabili a quelle attribuite a ciascun componente del gruppo nel piano.

Il piano di progetto di fase in fase verrà man mano aggiornato inserendo le ore consuntive di ogni ruolo. E' necessario che ogni componente abbia un carico di lavoro compreso fra le 85 e le 105 ore. Per maggiori informazioni si prega di consultare la sezione 3.4.

#### 2.1.2 Budget Economico

Il progetto dovrà affrontare una spesa pari ad almeno 13000€.

Non saranno tollerati preventivi inferiori a questa cifra, e nello stesso tempo una spesa preventivata che superi in modo cospicuo tale valore sarà fonte di penalizzazione in fase di revisione dei requisiti.

#### 2.1.3 Licenza

Passata la revisione di accettazione il software prodotto verrà rilasciato con licenza libera GNU GPL versione 2.0.

Come ogni licenza di software libero, essa concede agli utenti il permesso di modificare il programma, di copiarlo e di ridistribuirlo con o senza modifiche, gratuitamente o a pagamento.

### 2.2 Componenti

Il team QuiXoft è formato dai seguenti componenti:

- Barbiero Mattia
- Beggiato Andrea
- Freo Matteo
- Grosselle Alessandro
- Scarpa davide
- Scortegagna Carlo



## 2 PANORAMICA DI PROGETTO

---

- Alberti Andrea

Ogni componente soddisfa i vincoli di propedeuticità ed è quindi libero di partecipare alla revisione dei requisiti.

### 2.3 Ruoli

Il progetto prevede i seguenti ruoli:

- **Responsabile:** è colui che si fa carico, per conto del suo team, dei risultati del progetto. Elabora ed emana piani e scadenze, approva l'emissione di documenti, coordina le attività del gruppo e si relaziona con il controllo di qualità interno al progetto. E' responsabile della pianificazione di progetto, coordinando le attività del gruppo.
- **Amministratore:** è responsabile della redazione e attuazione di piani e procedure di gestione per la qualità. Gestisce la documentazione di progetto e controlla versioni e configurazioni del prodotto.
- **Analista:** ha grande impatto sul successo del progetto poichè è responsabile dell'attività di analisi.
- **Progettista:** ha forte impatto sugli aspetti tecnici e tecnologici del progetto. E' responsabile delle attività di progettazione.
- **Programmatore:** è responsabile delle attività di codifica miranti alla realizzazione del prodotto e delle componenti di ausilio necessarie per l'esecuzione delle prove di verifica e validazione.
- **Verificatore:** partecipa all'intero ciclo di vita ed è responsabile alla verifica dei processi e della validazione del prodotto.

### 2.4 Costo dei ruoli

Ogni ruolo all'interno del team QuiXoft ha un determinato costo orario. Nella tabella sottostante ne vengono riportati i dettagli:

RUOLO	€ / ORA
Responsabile	30
Amministratore	20
Analista	25
Progettista	22
Programmatore	16
Verificatore	16



### 3 Pianificazione

Verranno qui descritti gli aspetti riguardanti la pianificazione del progetto, il ciclo di vita prescelto e le stime sulla durata delle fasi.

Vista la natura del team di sviluppo, in cui tutti i componenti occuperanno a rotazione tutti i ruoli necessari, particolare attenzione sarà posta nel fissare date precise in cui cambiare ruoli e nel garantire l'assenza di conflitti di interesse.

Per necessità organizzative, è possibile che qualche componente possa esercitare due ruoli durante una singola rotazione; è comunque garantita la completa assenza di interessi tra i compiti assunti.

Per adattare alcune tabelle al documento, i nominativi dei ruoli verranno così abbreviati:

- Responsabile: Res
- Amministratore: Amm
- Analista: An
- Progettista: Prog
- Programmatore: Progr
- Verificatore: Ver

Per lo stesso motivo anche i nominativi dei componenti verranno così abbreviati:

- Beggiato Andrea: BA
- Barbiero Mattia: BM
- Freo Matteo: FM
- Grosselle Alessandro: GA
- Scarpa Davide: SD
- Scortegagna Carlo: SC
- Alberti Andrea: AA

### 3.1 Modello di ciclo di vita

Il modello scelto dal team QuiXoft è il modello a cascata. Questo è una progressione sequenziale (in cascata) di fasi, senza ricicli, al fine di meglio controllare tempi e costi. Ciascuna di queste fasi produce un ben preciso output che viene utilizzato come input per la fase successiva.

Con questo modello rigidamente sequenziale la pianificazione è molto precisa ma presenta uno spiacevole inconveniente: assume che i requisiti possano essere congelati alla fine della fase di analisi.

Data la poca esperienza del team QuiXoft è molto difficile che tutti i requisiti siano chiari alla fine dell'analisi. Per questo motivo si è scelto di utilizzare una variante del modello a cascata prevedendo eventuali prototipazioni allo scopo di capire meglio i requisiti.

Oltretutto, il committente non esclude possibili variazioni in corso d'opera alle richieste, e quindi, a maggior ragione, il modello a cascata con protipazione risulta particolarmente adatto.

### 3.2 Fasi

Il modello a cascata prevede le seguenti fasi:

- Analisi
- Progettazione
- Realizzazione
- Manutenzione

La fase di manutenzione non verrà tenuta dal team QuiXoft in quanto il progetto terminerà alla fine della fase di realizzazione, con l'accettazione del prodotto da parte del committente alla revisione di accettazione.

La manutenzione verrà quindi fatta dalla comunità di utenti che utilizzeranno il prodotto, come previsto dalla licenza libera con cui verrà rilasciato.

#### 3.2.1 Analisi

La fase di analisi ha lo scopo di determinare cosa farà il sistema. Essa è preceduta da una analisi di fattibilità, in cui si stabilisce se vale la pena (da un punto di vista tecnico ed economico) realizzare il sistema del quale si vanno definendo i requisiti.

In seguito avviene la definizione dei vincoli, delle funzioni, dei requisiti e di qualsiasi altra caratteristica che il sistema dovrà soddisfare. L'individuazione dei requisiti si basa sul capitolato d'appalto e su eventuali incontri con il committente.

La data d'inizio della fase di analisi è il 17/11/2008, data del primo incontro del team QuiXoft. Si prevede di terminare l'analisi il 09/01/09.

All'incirca a metà della fase di analisi il team dovrà affrontare la revisione dei requisiti, condotta dal committente. Per questa revisione è prevista la discussione dell'ANALISI DEI REQUISITI, del PIANO DI QUALIFICA e del presente documento, il PIANO DI PROGETTO.

Si riporta ora lo schema di attribuzione e di rotazione dei ruoli durante la fase di analisi. La rotazione dei ruoli è tassativamente stabilita per il giorno 9/12/2008, ed è rappresentata nella seguente tabella dal passaggio dalla prima fase di analisi (Analisi [1]) alla seconda (Analisi [2]). A fianco di ogni ruolo sono riportate, tra parentesi, le ore stimate da esercitare.

COMPONENTI	ANALISI [1]	ANALISI [2]
Barberio Mattia	An(20)	Res(11)
Beggiato Andrea	An(20)	Ver(10)
Freo Matteo	Ver(10)	An(20)
Grosselle Alessandro	Amm(13,5)	An(20)
Scarpa Davide	An(20)	Amm(13,5)
Scortegagna Carlo	Res(10)	An(20)
Alberti Andrea	Res(4)/Amm(3)/Ver(3)	An(20)

### 3.2.2 Progettazione

Sulla base della specifica dei requisiti prodotta dall'analisi, la fase di progettazione definisce come tali requisiti saranno soddisfatti, entrando nel merito della struttura che dovrà essere data al sistema software che deve essere realizzato.

La fase di progettazione prevede inizialmente la definizione dell'architettura di sistema: si tratta di una progettazione ad altissimo livello, in cui si definisce solo la struttura complessiva del sistema in termini dei principali moduli di cui esso è composto e delle relazioni macroscopiche fra di essi.

In seguito alla progettazione architetturale vi sarà la definizione delle strutture interne di ciascun componente: questa fase, nota come progettazione di dettaglio, rappresenta una descrizione del sistema molto vicina alla codifica, ma sempre indipendente da decisioni realizzative quali, ad esempio, la scelta del linguaggio di programmazione.

La data di inizio della fase di progettazione è fissata per il 12/01/2009 e la data di fine al 13/02/2009.

Verso la fine della fase il team affronterà la prima revisione interna, la Revisione del Progetto Preliminare (RPP), che metterà in luce una visione ad alto livello del sistema. In occasione di tale revisione il team dovrà redarre la SPECIFICA TECNICA del progetto e aggiornare il PIANO DI QUALIFICA.

Se la revisione andrà a buon fine, si attiverà la fase realizzativa del prodotto.



Si riporta ora lo schema di attribuzione e di rotazione dei ruoli durante la fase di progettazione. La rotazione dei ruoli è fissata per il giorno 27/01/2009, ed è rappresentata nella seguente tabella dal passaggio dalla prima fase di progettazione (Progettazione [1]) alla seconda (Progettazione [2]). A fianco di ogni ruolo sono riportate, tra parentesi, le ore stimate da esercitare.

COMPONENTI	PROGETTAZIONE [1]	PROGETTAZIONE [2]
Barberio Mattia	Prog(18)	Ver(14)
Beggiato Andrea	Amm(4)/Ver(11)	Prog(19)
Freo Matteo	Prog(19)	Res(5)/Ver(13)
Grosselle Alessandro	Ver(22)	Prog(19)
Scarpa Davide	Res(7)/Ver(9)	Prog(18)
Scortegagna Carlo	Prog(18)	Amm(9,5)
Alberti Andrea	Res(3)/Amm(6,5)	Prog(18)

### 3.2.3 Realizzazione

La fase di realizzazione ha lo scopo di implementare i vari moduli definiti nella progettazione tramite un determinato linguaggio di programmazione.

Alla codifica seguiranno i periodi di prova, integrazione e collaudo del sistema. Tali fasi di test e verifica sono necessarie per garantire la correttezza dell'implementazione dei singoli moduli e la correttezza del funzionamento complessivo del sistema.

Ogni volta che il modulo di un componente viene istanziato, questo viene collaudato: se l'esito è positivo viene integrato al componente, altrimenti verrà segnalato al programmatore il malfunzionamento.

Per ulteriori informazioni sulla gestione dei malfunzionamenti si prega di consultare il documento PIANO DI QUALIFICA.

Non appena tutte le componenti saranno pronte, verranno a loro volta integrate tra loro e si avvierà la fase di collaudo dell'intero sistema.

La data di inizio della fase di realizzazione è fissata per il 16/02/2009, la data di fine per il 24/03/2009.

Orientativamente a tre quarti della fase di realizzazione è prevista la Revisione di Qualifica (RQ), che ha lo scopo di approvare l'esito finale della verifica. In questa fase si dovrà portare la versione definitiva del PIANO DI QUALIFICA e la versione iniziale del MANUALE UTENTE.

A fine fase ci sarà la Revisione di Accettazione (RA), in cui vi sarà il collaudo del sistema da parte del committente e l'accertamento di soddisfacimento di tutti i requisiti previsti. In quest'occasione dovrà essere consegnata la versione definitiva del MANUALE UTENTE e la versione aggiornata del PIANO DI QUALIFICA.

Se la revisione andrà a buon fine il prodotto verrà accettato e il progetto avrà termine.

Si riporta ora lo schema di attribuzione e di rotazione dei ruoli durante la fase di realizzazione. La rotazione dei ruoli è tassativamente stabilita per il giorno 02/03/2009, ed è rappresentata nella seguente tabella dal passaggio dalla prima fase di realizzazione (Realizzazione [1]) alla seconda (Realizzazione [2]). A fianco di ogni ruolo sono riportate, tra parentesi, le ore stimate da esercitare.

COMPONENTI	REALIZZAZIONE [1]	REALIZZAZIONE [2]
Barberio Mattia	Progr(15)	Amm(9,5)/Ver(10)
Beggiato Andrea	Progr(16)	Res(7)/Amm(5,5)
Freo Matteo	Amm(9,5)	Progr(16)/Res(2)
Grosselle Alessandro	Res(7)	Progr(15)
Scarpa Davide	Progr(16)	Ver(12)
Scortegagna Carlo	Ver(22)	Progr(16)
Alberti Andrea	Progr(16)	Ver(20)

### 3.3 Riassunto delle ore

Dai dati riguardanti le fasi appena elencate è possibile stilare la seguente tabella riassuntiva, che mostra la suddivisione del carico di lavoro (espresso in ore) per ogni componente del team QuiXoft, diviso per ruolo.

Si può altresì notare, osservando la colonna "Totale", che il carico di lavoro personale che ogni componente del team dovrà sopportare durante lo sviluppo del progetto non supera le 105 ore, in pieno rispetto del vincolo consultabile al punto 2.2.1.

COMPONENTI	RES	AMM	AN	PROG	VER	PROGR	TOTALE
BM	11	9.5	20	18	22	15	95.5
BA	7	9.5	20	19	23	16	94.5
FM	7	9.5	20	19	23	16	94.5
GA	7	13.5	20	19	21	15	95.5
SD	7	13.5	20	18	21	16	95.5
SC	10	9.5	20	18	22	16	95.5
AA	7	9.5	20	18	24	16	94.5

Risulta utile anche valutare le ore che ogni ruolo avrà assegnate durante le varie fasi del progetto: ciò può portare ad una stima del peso e dell'importanza dei vari ruoli nello sviluppo del progetto software "SIGEOL".

La seguente tabella rappresenta appunto le ore che ogni ruolo svolgerà per periodo, il totale di ore per fase e il numero totale di ore che il team QuiXoft preventiva di impiegare per sviluppare completamente il progetto:

COMPONENTI	ANALISI	PROGETTAZIONE	REALIZZAZIONE	TOT.
Responsabile	25	15	16	56
Amministratore	30	20	24.5	74.5
Analista	140	0	0	140
Progettista	0	129	0	129
Programmatore	0	0	110	110
Verificatore	23	70	63	156
TOTALE	218	234	213.5	665.5

### 3.4 Panoramica delle revisioni

Durante lo sviluppo del progetto il team QuiXoft dovrà sostenere quattro revisioni: la prima e l'ultima sono esterne e saranno condotte dal committente, le rimanenti due sono interne al team, con il coinvolgimento del professore designato.

Lo scopo di una revisione interna è quello di valutare il progresso del progetto, determinando se esistono problematiche durante le fasi di sviluppo. Questo tipo di revisione non ha effetto sanzionatorio.

In una revisione esterna sarà il committente ad esaminare e valutare tutte le attività svolte dal team in quella determinata fase. Questo tipo di revisione ha invece effetto sanzionatorio.

Le revisioni sono le seguenti:

- Revisione dei requisiti (RR)
- Revisione del progetto preliminare (RPP)
- Revisione di qualifica (RQ)
- Revisione di accettazione (RA)

#### 3.4.1 Revisione dei requisiti (RR)

In questa revisione vi sarà una discussione tra committente e fornitore riguardo i requisiti del sistema, allo scopo di verificare se entrambe le parti condividono una stessa visione generale del prodotto. La fine della fase di analisi non coincide con la revisione dei requisiti; per questo motivo tutti i prodotti portati a questa revisione sono da considerarsi parziali.

Per questa fase il team dovrà produrre tre documenti:

- ANALISI DEI REQUISITI: mostra la definizione e classificazione dei requisiti;
- PIANO DI QUALIFICA: delinea la strategia generale di verifica e validazione;
- PIANO DI PROGETTO: mostra la pianificazione del progetto.

#### 3.4.2 Revisione del progetto preliminare(RPP)

Il fornitore in questa fase avrà prodotto una visione ad alto livello del sistema attraverso l'uso di diagrammi delle classi e altre rappresentazioni architetture. Se la revisione andrà a buon fine si attiverà la fase realizzativa del prodotto. Oltre a questo, il fornitore dovrà mostrare l'esistenza di strategie e tecnologie adeguate per l'implementazione del progetto.

Per questa fase si dovrà aggiornare il PIANO DI QUALIFICA, il PIANO DI PROGETTO e si dovrà produrre un nuovo documento:

- SPECIFICA TECNICA: presenta l'architettura generale del sistema identificando e descrivendo le sue componenti di alto livello.

#### 3.4.3 Revisione di qualifica(RQ)

La funzione di questa revisione è approvare l'esito finale della verifica.

Per questa fase si dovrà aggiornare il PIANO DI QUALIFICA, inserendo il resoconto definitivo della campagna di verifica e la descrizione delle prove proposte per il collaudo. Si dovrà poi produrre in modo parziale un nuovo documento:

- MANUALE UTENTE: contiene le istruzioni per l'uso del sistema.

#### 3.4.4 Revisione di accettazione(RA)

In questa revisione il sistema verrà collaudato dal committente e di conseguenza accettato o meno. Vi sarà inoltre l'accertamento del soddisfacimento di tutti i requisiti pattuiti.

Per questa fase si dovranno aggiornare in modo definitivo il PIANO DI QUALIFICA e il MANUALE UTENTE. Se la revisione andrà a buon fine il progetto verrà accettato e il progetto potrà considerarsi terminato.

### 3.5 Diagramma di Gantt

Al presente documento viene allegato il file GANTT.PDF, contenente la pianificazione delle attività per ogni fase.

Il diagramma in allegato è caratterizzato dalla rappresentazione dell'arco temporale totale del progetto sull'asse orizzontale (in settimane) e dalla rappresentazione delle mansioni o attività che costituiscono il progetto sull'asse verticale.

## 4 Analisi dei rischi

### 4.1 Assenza componente per medio/lungo periodo

Ogni componente ha sempre un determinato ruolo in tutte le fasi del progetto. Se un componente risultasse indisponibile per un lasso di tempo più o meno lungo causerebbe un rallentamento del progetto, se non addirittura uno stallo.

E' compito dell'amministratore riassegnare il determinato ruolo ad uno o più componenti del team e modificare il piano di progetto cercando di mantenere inalterati i costi e la data di fine progetto.

### 4.2 Mancanza di conoscenze tecniche

Si utilizzeranno strumenti e tecnologie che per alcuni componenti risulteranno nuove. L'amministratore metterà a disposizione guide e manuali per poter formare il team.

Lo studio è personale e non è previsto nel piano di progetto. Tuttavia, se dovesse essere necessario, verrà fatta una riunione che delinea i concetti di massima dell'eventuale strumento o tecnologia.

### 4.3 Calendario delle attività inefficiente

Le attività, vista la scarsa esperienza, sono state pianificate basandosi su precedenti calendari di altri gruppi.

E' compito dell'amministratore correggere eventuali errori di pianificazione, cercando di mantenere inalterati i costi e la data di fine progetto.

### 4.4 Analisi dei requisiti inefficiente

Nella prima fase avviene lo studio approfondito dei requisiti. Finita questa fase, inizia quella di progettazione.

Data la scarsa esperienza del team QuiXoft il rischio di variazione dei requisiti dopo il loro studio esiste. Tuttavia si cerca di renderlo il più basso possibile ruotando il ruolo di analista e rendendo la ricerca dei requisiti il più completa ed efficiente possibile.

### 4.5 Gestione della qualità inadeguata

L'accertamento della qualità del processo e del prodotto è garantita dal lavoro del Verificatore, che per tutto il periodo di concezione e sviluppo del progetto dovrà seguire le norme e le procedure contenute nel PIANO DI QUALIFICA, documento in costante aggiornamento proprio per poter assicurare il massimo livello qualitativo possibile al prodotto finale.



## 5 CONTO ECONOMICO PREVENTIVO

Se le ore necessarie al verificatore in una determinata fase dovessero essere troppo poche, l'Amministratore andrà immediatamente a modificare il PIANO DI PROGETTO, dedicando più ore alle fasi di verifica.

### 5 Conto economico preventivo

#### 5.1 Costi stimati nel progetto per ruolo

Dalla precedente pianificazione si può redigere la seguente tabella, che mostra i costi stimati (in €) per ruolo in relazione alle varie fasi del progetto.

In pieno rispetto al vincolo "Budget economico" della sezione 2.1.2, il costo totale del progetto è stimato in 13764€.

COMPONENTI	ANALISI	PROGETTAZIONE	REALIZZAZIONE	Tot.
Responsabile	750	450	480	1680
Amministratore	600	400	490	1490
Analista	3500	0	0	3500
Progettista	0	2838	0	2838
Programmatore	0	0	1760	1760
Verificatore	368	1120	1008	2496
TOTALE	5218	4830	3738	13764

#### 5.2 Costi stimati nel progetto per componente

La tabella sottostante rappresenta i costi (in €) di ogni componente del team in relazione al ruolo ricoperto.

Emerge un peso economico pressochè identico tra i vari membri del team QuiXoft al termine di tutte le fasi di sviluppo.

COMPONENTI	RES	AMM	AN	PROG	VER	PROGR	TOTALE
BM	330	190	500	396	352	240	2008
BA	210	190	500	418	368	256	1942
FM	210	190	500	418	368	256	1942
GA	210	270	500	418	336	240	1974
SD	210	270	500	396	336	256	1968
SC	300	190	500	396	352	256	1994
AA	210	190	500	396	384	256	1936

## 6 Consuntivo

### 6.1 Conteggio effettivo delle ore

Durante la fase di analisi il Verificatore e l'Analista hanno avuto un ruolo chiave nello sviluppo del progetto. Come si nota dai dati riportati in seguito, c'è stata la necessità di attribuire più ore di lavoro al Verificatore a discapito dei ruoli di Amministratore e Responsabile, che in questa fase erano stati stimati più necessari di quanto in realtà è avvenuto.

COMPONENTI	ANALISI [1]	ANALISI [2]
Barberio Mattia	An(21)	Res(9)
Beggiato Andrea	An(18)	Ver(12)
Freo Matteo	Ver(12)	An(18)
Grosselle Alessandro	Amm(10)	An(23)
Scarpa Davide	An(23)	Amm(10)
Scortegagna Carlo	Res(9)	An(21)
Alberti Andrea	Res(3)/Amm(2)/Ver(7)	An(18)

### 6.2 Conto economico reale

Il maggior numero di ore assegnate ai Verificatori ha portato ad una leggera variazione dei costi di progetto. Il costo totale della fase di analisi non supera comunque le stime fatte in fase di preventivo, in quanto sono state utilizzate meno ore di lavoro di Responsabile ed Amministratore.

La seguente tabella mostra i costi reali sostenuti dal team QuiXoft durante la fase di analisi:

COMPONENTI	RES	AMM	AN	PROG	VER	PROGR	TOTALE
BM	270	0	525	0	0	0	795
BA	0	0	450	0	192	0	642
FM	0	0	450	0	192	0	642
GA	0	200	575	0	0	0	775
SD	0	200	575	0	0	0	775
SC	270	0	525	0	0	0	795
AA	90	40	450	0	192	0	772

Il costo totale della prima fase è stato quindi di 5196€. Paragonandolo al costo stimato di 5218€, si può notare che la variazione è irrisoria e non porta ad alcuna conseguenza negativa nel corretto svolgimento del progetto.



**Diario delle modifiche**

DATA	VERSIONE	MODIFICA
<i>24-01-2009</i>	2.0.0	Modifiche varie e approvazione del Responsabile
<i>21-01-2009</i>	1.5.0	Aggiunta delle ore di Analisi consuntive
<i>20-01-2009</i>	1.4.0	Modifica della rotazione dei ruoli
<i>19-01-2009</i>	1.3.0	Correzioni varie
<i>06-01-2009</i>	1.2.0	Seconda approvazione del Responsabile e passaggio di stato in "Formale"
<i>03-01-2009</i>	1.1.0	Modifiche apportate dal nuovo componente
<i>09-12-2008</i>	1.0.0	Approvazione del Responsabile e passaggio di stato in "Formale"
<i>08-12-2008</i>	0.6.0	Aggiunta dei riassunti delle ore
<i>07-12-2008</i>	0.5.0	Aggiunta dei riferimenti e le fasi
<i>07-12-2008</i>	0.4.1	Correzioni varie
<i>06-12-2008</i>	0.4.0	Inserimento delle revisioni
<i>05-12-2008</i>	0.3.0	Inserimento del modello di ciclo di vita e dei ruoli
<i>02-12-2008</i>	0.2.0	Inserimento tabelle e Gantt
<i>29-11-2008</i>	0.1.0	Prima bozza del documento