



Piano di progetto per C04/PQS

Versione 4.0

Stato del documento:

Formale ed

Esterno

Sommario :

Questo documento pianifica le attività di sviluppo del progetto in termini di tempistiche e costi relativamente al capitolato C04: "**Sistema *software* per l'informatizzazione della gestione di qualità a norma ISO 9000:2000 nelle scuole**". Inoltre rimanda ad un ulteriore documento relativo all'approvazione dei componenti e successiva definizione del gruppo di lavoro.

Redazione

Nominativo	Ruolo	Data
Lucia Meneghello	Responsabile	01 Dicembre 2006
Roberto Pordon	Responsabile	28 Gennaio 2007

Lista di Distribuzione

Nominativo	Ruolo
Tullio Vardanega	Committente
Renato Conte	Committente
Lucia Meneghello	Verificatore
Margherita Collicelli	Responsabile
Eric Miotto	Amministratore/Programmatore
Stefano Gazzola	Programmatore
Roberto Pordon	Verificatore
Lorenzo Daniele	Programmatore
Alberto Meneghello	Programmatore

Approvato da:

Versione	Nominativo	Data
4.0	Margherita Collicelli	16 marzo 2007

Registro delle Modifiche:

Versione	Autore	Data
4.0	Margherita Collicelli	16 marzo 2007
Approvazione documento per la Revisione di Qualifica.		
3.4	Lucia Meneghello	16 marzo 2007
Verifica documento e correzione degli errori.		
3.3	Margherita Collicelli	16 marzo 2007
Aggiunto tabella consuntivo e inseriti i commenti.		
3.2	Margherita Collicelli	12 marzo 2007
	Lucia Meneghello	
Completato aggiornamento diagramma di Gantt, cap 4 e sezione 5.1.		
3.1	Margherita Collicelli	09 marzo 2007
Inizio ripianificazione. Modificato il sottocapitolo 3.1.		
3.0	Lorenzo Daniele	23 febbraio 2007
Approvazione documento per la Revisione di Progetto Definitiva.		
2.2	Lucia Meneghello	21 febbraio 2007
Aggiornata lista distribuzione. Aggiornamento diagramma di Gantt sulla base delle nuove stime emergenti dalla stesura del consuntivo e adeguamento del budget.		
2.1	Lucia Meneghello	03 febbraio 2007
Aggiornata pianificazione ore su diagramma Gantt.		
2.0	Roberto Pordon	02 febbraio 2007
Approvazione documento per la Revisione Preliminare di Progetto.		
1.2	Lorenzo Daniele	02 febbraio 2007
	Alberto Meneghello	
Effettuata Verifica.		
1.10	Roberto Pordon	02 febbraio 2007
Aggiunto consuntivo fino alla data attuale e previsioni di aggiornamento stime.		
1.08	Lucia Meneghello	01 febbraio 2007
Aggiornata lista di distribuzione.		
1.07	Margherita Collicelli	01 febbraio 2007
Modificato UCP finale e la stima totale per la prima iterazione.		
Aggiornata la lista dei costi secondo la versione 1.23 dell'Analisi dei Requisiti.		
1.06	Eric Miotto	26 gennaio 2007

Piccolo aggiustamento dello stile. Aggiornato prodotti sviluppati nelle iterazioni (sezione). Aggiunte sezioni sulla collaborazione con Swell Systems e sull'architettura del sistema (sezioni 2.3 e 2.4).

1.05 Lucia Meneghello 17 Gennaio 2007

Aggiornata pianificazione e inserito relativo diagramma di Gantt. Aggiornato budget sulla base della nuova pianificazione.

1.04 Lorenzo Daniele 16 Gennaio 2007

Rivisto il layout dei sottoparagrafi 5.2.1 e 5.2.2. Corrette lievi discrepanze sintattiche in tali sottoparagrafi.

1.03 Eric Miotto 16 gennaio 2007

Aggiornata stima dei costi secondo la versione 1.16 dell'Analisi dei Requisiti. Corretti alcuni nomi di use case nella sezione 5.2.1.

1.02 Eric Miotto 15 dicembre 2006

Puntualizzata la rotazione dei ruoli.

1.01 Eric Miotto 15 dicembre 2006

Aggiunta analisi dei requisiti ai riferimenti; corretto qualche errore.

1.0 Lucia Meneghello 11 Dicembre 2006

Approvazione del documento per la revisione dei requisiti.

0.5 Eric Miotto 11 Dicembre 2006

Aggiunti riferimenti. Aggiunte le sezioni Norme di progetto e Infrastruttura.

0.4 Stefano Gazzola,Lorenzo Daniele,Alberto Meneghello 10 Dicembre 2006

Aggiunti dati relativi alla tecnica di stima che usa gli use case points per valutare le ore/ persona necessarie per lo sviluppo del progetto (Capitolo 5.2)

0.31 Eric Miotto 09 dicembre 2006

Correzioni stilistiche, correzione testo.

0.3 Lucia Meneghello 07 dicembre 2006

Inserita tabella rotazione ruoli, diagramma di Gantt e specificata la scelta del numero di iterazioni.

0.2 Roberto Pordon 05 dicembre 2006

Aggiunte tabelle per il calcolo della stima dei costi di progetto.

0.1 Lucia Meneghello 01 dicembre 2006

Prima stesura del documento.

Indice generale

1	Introduzione.....	6
1.1	Scopo del documento.....	6
1.2	Riferimenti.....	6
1.3	Organigramma.....	6
2	Panoramica di progetto.....	7
2.1	Revisioni.....	7
2.2	Vincoli su budget.....	7
2.3	Collaborazione con Swell Systems.....	7
2.4	Architettura del prodotto.....	7
3	Modello di ciclo di vita.....	8
3.1	Scelta e motivazione.....	8
3.2	Motivazioni dell'annullamento della seconda iterazione.....	8
4	Rotazione ruoli.....	9
5	Stime preventive.....	11
5.1	Diagramma di Gantt.....	11
5.1.1	<i>Note sulla pianificazione.....</i>	<i>12</i>
5.2	Stima di costi di progetto.....	13
5.2.1	<i>Calcolo di UUCW (Unadjusted Use Case Weight).....</i>	<i>13</i>
5.2.2	<i>Calcolo di Unadjusted Actor Weight (UAW).....</i>	<i>16</i>
5.2.3	<i>Calcolo di Unadjusted Use Case Points (UUCP).....</i>	<i>16</i>
5.2.4	<i>Calcolo di Technical Total Factor(TTF).....</i>	<i>17</i>
5.2.5	<i>Calcolo di Environmental Total Factor (ETF).....</i>	<i>17</i>
5.2.6	<i>Calcolo di UUCP (Unadjusted Use Case Points).....</i>	<i>18</i>
5.2.7	<i>Calcolo di TCF (Technical Complexity Factor).....</i>	<i>18</i>
5.2.8	<i>Calcolo di ECF (Environment Complexity Factor).....</i>	<i>18</i>
5.2.9	<i>Calcolo di UCP (Use Case Points).....</i>	<i>18</i>
5.2.10	<i>Calcolo del numero di ore persona complessive.....</i>	<i>18</i>
5.2.11	<i>Calcolo del numero di ore persona (solo requisiti rilevanti).....</i>	<i>18</i>
5.2.12	<i>Calcolo del numero di ore persona (requisiti obbligatori dell'iterazione)..</i>	<i>19</i>
5.3	Budget preventivo.....	20
6	Norme di progetto.....	20
7	Infrastruttura.....	20
8	Consuntivo.....	21
8.1	Revisione Preliminare di Progetto.....	21
8.1.1	<i>Dettaglio delle ore di impegno.....</i>	<i>21</i>
8.1.2	<i>Commento sulle previsioni.....</i>	<i>21</i>

1 Introduzione

1.1 Scopo del documento

Lo scopo di questo documento è quello di fornire una panoramica sulla pianificazione di attività e ruoli ai fini della realizzazione del prodotto richiesto dal capitolato in esame.

Oltre a contenere un riferimento al documento che esplicita quali siano i componenti del gruppo di lavoro, questo piano di progetto espone l'istanziamento dei ruoli che i membri ricopriranno nelle varie fasi, facendo attenzione a non incorrere in conflitti d'interesse.

E' inoltre esposto ciò che si intende sviluppare ai fini di soddisfare i bisogni emersi dallo studio del capitolato d'appalto e sulla base di questo è stata realizzata una pianificazione relativa alle tempistiche da dedicare alle sottofasi di ogni iterazione prevista per lo sviluppo, e una stima dei costi che si presume di sostenere nel corso del periodo lavorativo, il quale risulta essere compreso tra il momento di accettazione dell'offerta da parte dei committenti e la data di rilascio del prodotto.

1.2 Riferimenti

- [G] Glossario, Egoless Group;
- [O] Organigramma, Egoless Group;
- [CL] Project Estimation With Use Case Points, Roy K. Clemmons, <http://www.stsc.hill.af.mil/crosstalk/2006/02/0602Clemmons.pdf> ;
- [AR] Analisi dei Requisiti, Egoless Group;
- [ST] Specifica Tecnica, Egoless Group;
- [NP] Norme di Progetto, Egoless Group;
- [US] Utilizzo del Server, Egoless Group.

1.3 Organigramma

Si faccia riferimento all'organigramma [O].

2 Panoramica di progetto

2.1 Revisioni

L'evoluzione del progetto è sottoposto alle seguenti revisioni stabilite dai committenti:

- Revisione dei requisiti (19 Dicembre 2006)
- Revisione preliminare di progetto (6 Febbraio 2006)
- Revisione definitiva di progetto
- Revisione di qualifica
- Accettazione

2.2 Vincoli su budget

Il budget minimo è fissato in 10.000 euro con impegno personale variabile tra un minimo di 85 ad un massimo di 105 ore.

2.3 Collaborazione con Swell Systems

Il capitolato C04 viene sviluppato congiuntamente con Swell Systems, allo scopo di progettare e realizzare un prodotto che possa essere usato e mantenuto proficuamente per un lungo periodo.

Swell Systems è incaricata di realizzare il *kernel*, componente che memorizza e rende disponibili i dati della scuola; Egoless Group svilupperà invece i moduli usando l'interfaccia esposta dal kernel. Per maggiori dettagli si rimanda a [ST].

2.4 Architettura del prodotto

Attualmente si prevede che il sistema informativo sviluppato serva solo una scuola: in altre parole, ogni scuola si dovrà dotare di un proprio server per la gestione delle attività. Non tutte le scuole possono però disporre delle risorse e delle competenze per installare e mantenere il server.

Visto che l'architettura proposta si basa sui *Web Services*, sarebbe auspicabile in futuro aggiustare il prodotto in modo che un sistema informativo possa gestire più scuole contemporaneamente. In questo modo è possibile affidare il server ad un'azienda specializzata che si occupi dell'installazione, del backup e della manutenzione e dividere le spese tra le varie scuole.

3 Modello di ciclo di vita

3.1 Scelta e motivazione

All'inizio dei lavori si era scelto di fare riferimento al modello di ciclo di vita evolutivo in quanto è sembrato il più adatto ai fini di un progressivo adeguamento dei requisiti qualora ne maturassero di più specifici durante la fase di sviluppo.

Ad oggi la prima iterazione non è stata ancora completata e visti i tempi ridotti si è deciso di non effettuare la seconda; dunque ci stiamo dedicando allo sviluppo dei requisiti obbligatori del modulo “Gestione Didattica” precedentemente pianificati per la prima iterazione.

3.2 Motivazioni dell'annullamento della seconda iterazione






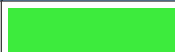






























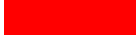





Purtroppo la definizione dei termini di collaborazione con Swell Systems ha causato un ritardo nell'inizio dei lavori; tale ritardo si è aggravato nel corso del periodo di sviluppo anche a causa della difficoltà nel definire una pianificazione comune delle attività.

Nel caso specifico abbiamo dovuto attendere il diagramma delle classi steso da Swell Systems per iniziare la nostra modellazione e questa attesa ha dunque generato “tempi morti”.

Quindi la scelta di non intraprendere la seconda iterazione è stata obbligata per i suddetti motivi.

4 Rotazione ruoli

Ruolo	Colore
Analista	
Progettista	
Programmatore	
Verificatore	
Responsabile	
Amministratore	

Nominativi	Studio fattibilità	Iterazione				
		Fase 1	Fase 2	Fase 3	Fase 4	Fase 5
Meneghello A.						
Miotto E						
Daniele L.						
Meneghello L.						
Collicelli M.						
Pordon R.						
Gazzola S.						

Nonostante in qualche fase risultano esserci più di due progettisti e più di due analisti, in realtà ad ogni istante ne sono istanziati al massimo due per ruolo.

Le fasi dalla 1 alla 5 semplicemente definiscono una scansione temporale applicata al periodo di sviluppo al fine della rotazione dei ruoli.

In riferimento a quanto esposto al capitolo 5.1 relativamente al periodo assegnato ad ogni fase dell'iterazione e all'impegno personale di 9h stimato, sulla base della sopra specificata rotazione dei ruoli risulta che ogni componente sosterrà un impegno personale di circa 92h.

In analitico ciò risulta da:

	Iterazione			
	An.	Prog.	Progr.	Val.

Egoless Group				
Settimane	1 ½	6 ½	3	2

5 Stime preventive

5.1 Diagramma di Gantt

In seguito a considerazioni in termini di tempo dedicato alle ore di lezione e allo studio nel corso del periodo di sviluppo del progetto e relative all'incidenza dei tempi di trasporto si è dovuto tener conto del tempo dedicato alla definizione dei confini di collaborazione con il secondo gruppo di lavoro.

A tal proposito si faccia riferimento al paragrafo 3.2.

Le considerazioni appena fatte e il conseguente annullamento della seconda iterazione hanno reso necessario l'adeguamento dell'impegno settimanale individuale a circa 9h prevedendo concomitanze nello sviluppo della fase di progettazione e programmazione.

In seguito a quanto emerso dalla stesura del consuntivo in fase di consegna per RQ si è adeguato il monte ore dedicato ad ogni singola fase facendo riferimento alle ore spese in data 15 marzo 2007 e adeguando le rimanenti secondo nuove stime.

Sulla base di queste considerazioni si è realizzato il seguente diagramma Gantt (vedi Illustrazione 1) indicante i periodi che si prevede di dedicare alle fasi, con il relativo ammontare d'ore per ogni ruolo.

Per rendere visivamente la suddivisione in fasi ai fini della rotazione dei ruoli abbiamo aggiunto le attività fittizie fase1 –fase5 come identificativo grafico.

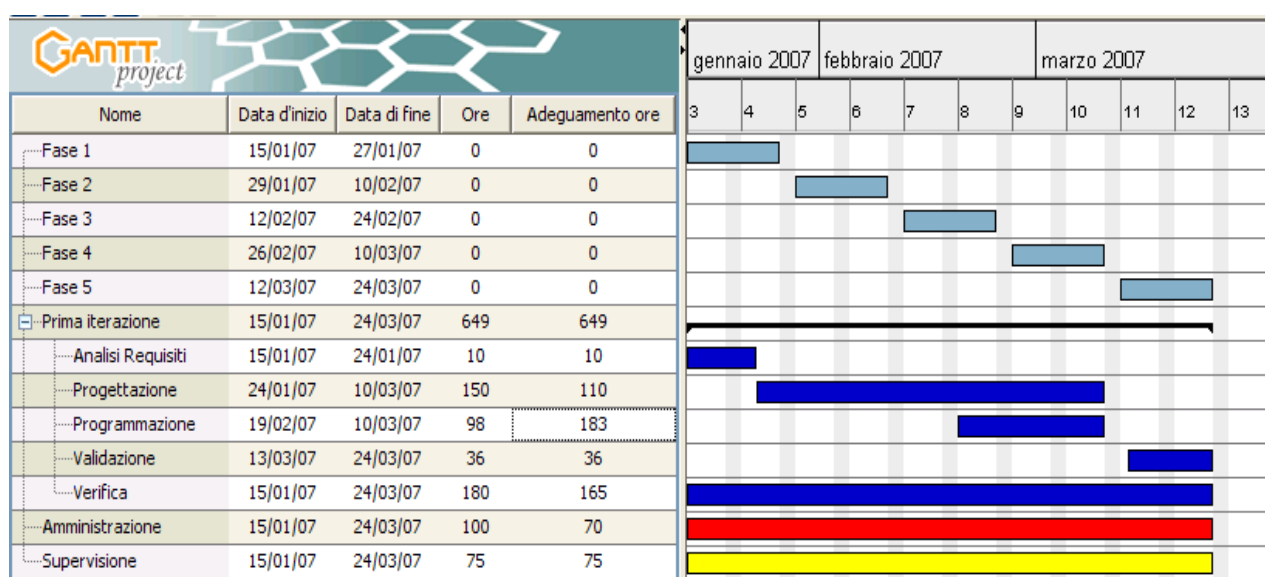


Illustrazione 1: Pianificazione con Diagramma di Gantt

Sulla base dell'ammontare ore definito si può dire che, dato un totale di 656h, l'impegno personale medio risulta essere di circa 94h.

A questa pianificazione oraria si fa inoltre riferimento nel calcolo del budget preventivo esposto al capitolo 5.3.

5.1.1 Note sulla pianificazione

In seguito a RPD e alla decisione di non effettuare la seconda iterazione abbiamo pesato a un adeguamento delle ore relativamente ad ogni attività.

Questo adeguamento è rappresentato dalla colonna "Adeguamento Ore" nel diagramma di Illustrazione 1.

Poiché ad oggi le ore erogate per le attività di Progettazione e Amministrazione sono state di gran lunga inferiori alle previsioni mentre quelle di Programmazione hanno ecceduto il limite stabilito abbiamo deciso di far confluire in quest'ultima attività le ore in surplus relative alle prime 2.

Tale adeguamento non contribuisce ad incrementare il budget finale in quanto il ruolo di un programmatore ha un costo nettamente inferiore a quello di progettista e amministratore.

Infatti al paragrafo 5.3 si può notare come il preventivo sia diminuito rispetto alla precedente revisione.

5.2 Stima di costi di progetto

Per la stima dei costi di progetto si fa riferimento al documento [CL].

5.2.1 Calcolo di UUCW (Unadjusted Use Case Weight)

Sottosistema autenticazione e registrazione nuovo utente

Use Case Type	Use Case Description	Weight	Number of Use Cases	Result
Simple		5	0	0
Average	1. Autenticare nuovo utente 2. Registrare nuovo utente	10	2	20
Complex		15	0	0
			Total UUCW	20

Sottosistema Gestione documenti

Use Case Type	Use Case Description	Weight	Number of Use Cases	Result
Simple	1. Aggiornare 2. Verificare 3. Approvare 4. Eliminare 5. Visionare	5	5	25
Average		10	1	10
Complex		15	0	0
			Total UUCW	35

Sottosistema Gestione professori

Egoless Group

Use Case Type	Use Case Description	Weight	Number of Use Cases	Result
Simple	1. Gestire classi 2. Gestire orari 3. Gestire curricula 4. Visionare dati 5. Gestire assenze	5	4	20
Average	1. Trattare dati personali 2. Gestire materie d'insegnamento 3. Gestire orari d'insegnamento	10	3	30
Complex		15	0	0
			Total UUCW	50

Sottosistema Gestione studenti

Use Case Type	Use Case Description	Weight	Number of Use Cases	Result
Simple	1. Trattare dati dati personali 2. Gestire votazioni 3. Gestire crediti debiti	5	3	15
Average	1. Archiviare carriera scolastica	10	1	10
Complex		15	0	0
			Total UUCW	25

Note:

- “Trattare dati personali” e “Gestire assenze” vengono gestiti estendendo la precedente specifica del sottosistema professori

Sottosistema gestione infrastrutture

Egoless Group

Use Case Type	Use Case Description	Weight	Number of Use Cases	Result
Simple	1. Visionare occupazione	5	1	5
Average		10	0	0
Complex	1. Assegnamento, prenotazione infrastrutture	15	1	15
			Total UUCW	20

Sottosistema Gestione monitoraggio

Use Case Type	Use Case Description	Weight	Number of Use Cases	Result
Simple	1. Gestire non conformità 2. Promuovere azione correttiva 3. Registrare azione correttiva 4. Effettuare segnalazione 5. Archiviare iter correttivo 6. Compilare questionario 7. Redarre rapporto audit	5	7	35
Average	1. Pianificare audit 2. Gestire modelli di questionario 3. Produrre statistiche 4. Visionare misurazioni	10	4	40
Complex	1. Pianificare misurazioni 2. Manipolare misurazioni	15	2	30
			Total UUCW	105

Sottosistema accesso per via telematica

Use Case Type	Use Case Description	Weight	Number of Use Cases	Result
Simple	1. Visionare piano offerta formativa 2. Visionare documento pubblico 3. Visionare dati di pubblico interesse 4. Visionare documento protetto	5	4	20
Average	1. Visionare dati protetti	10	1	10
Complex	1. Modificare dati	15	1	15
			Total UUCW	45

Total UUCW= 300 *

* Risultato dato dalla somma dei total UUCW di ogni sottosistema.

5.2.2 Calcolo di Unadjusted Actor Weight (UAW)

Actor Type	Actor Description	Weight	Number of Actors	Result
Simple		1	0	0
Average	1. Database	2	1	2
Complex	1. Utente registrato 2. Utente non registrato	3	2	6
			Total UAW	8

5.2.3 Calcolo di Unadjusted Use Case Points (UUCP)

Actor Type	Weight	Number of Actors	Result
Simple	5	24	120
Average	10	12	120

Egoless Group

Actor Type	Weight	Number of Actors	Result
Complex	15	2	30
Total UAW			270

5.2.4 Calcolo di Technical Total Factor(TTF)

Technical Factor Description	Weight	Perceived Complexity	Calculated Factor
Distributed System	2	3	6
Performance	1	0	0
End User Efficiency	1	1	1
Complex Internal Processing	1	1	1
Reusability	1	3	3
Easy to Install	0,5	2	1
Easy to Use	0,5	5	2,5
Portable	2	3	6
Easy to Change	1	5	5
Concurrency	1	1	1
Special Security Features	1	0	0
Provides Direct Access for Third Parties	1	2	2
Special User Training Facilities Are Required	1	0	0
Technical Total Factor			28,5

5.2.5 Calcolo di Environmental Total Factor (ETF)

Environmental Factor Description	Weight	Perceived Complexity	Calculated Factor
Familiarity With UML	1,5	2	3
Part-Time Workers	-1	0	0
Analyst Capaability	0,5	2	1
Application Experience	0,5	1	0,5
Object-Oriented Experience	1	4	4

Egoless Group

Environmental Factor Description	Weight	Perceived Complexity	Calculated Factor
Motivation	1	5	5
Difficult Programming Language	-1	0	0
Stable Requirements	2	3	6
Environmental Total Factor			19,5

5.2.6 Calcolo di UUCP (Unadjusted Use Case Points)

$$\text{UCCP} = \text{UUCW} + \text{UAW} = 300 + 8 = 308$$

5.2.7 Calcolo di TCF (Technical Complexity Factor)

$$\text{TCF} = 0,6 + 0,01 * \text{TTF} = 0,885$$

$$\text{Percentuale di decremento sul totale } 100 - (0,885 * 100) = 11,5$$

5.2.8 Calcolo di ECF (Environment Complexity Factor)

$$\text{ECF} = 1,4 - 0,03 * \text{ETF} = 0,815$$

$$\text{Percentuale di decremento sul totale } 100 - (0,815 * 100) = 18,5$$

5.2.9 Calcolo di UCP (Use Case Points)

$$\text{UCP} = \text{UUCP} * \text{TCF} * \text{ECF} = 308 * 0,885 * 0,815 = 222 \text{ Use Case Points}$$

5.2.10 Calcolo del numero di ore persona complessive

Scegliamo un PF pari a 20 come suggerito nel documento.

$$\text{Total Estimate} = \text{UCP} * \text{PF} = 222 * 20 = 4440 \text{ ore persona}$$

5.2.11 Calcolo del numero di ore persona (solo requisiti rilevanti)

Requisiti	
RF01.B	20
RF02.B	15
RF03.D	15
RF04.D	10
RF05.D	10
RF06.D	15
RF07.D	10

Egoless Group

Requisiti	
RF08.D	5
RF09.D	15
Tot	115

$$\text{UCP} = \text{UUCP} * \text{TCF} * \text{ECF} = 115 * 0,885 * 0,815 = 83 \text{ Use Case Points}$$

$$\text{Total Estimate} = \text{UCP} * \text{PF} = 83 * 20 = 1660 \text{ ore persona} *$$

*Stima effettuata senza considerare il peso delle diverse tipologie di attori coinvolti.

5.2.12 Calcolo del numero di ore persona (requisiti obbligatori dell'iterazione)

Requisiti	
RF01.B	25
RF02.B	21
Tot	46

$$\text{UCP} = \text{UUCP} * \text{TCF} * \text{ECF} = 46 * 0,885 * 0,815 = 33 \text{ Use Case Points}$$

$$\text{Total Estimate} = \text{UCP} * \text{PF} = 33 * 20 = 660 \text{ ore persona} *$$

*Stima effettuata senza considerare il peso delle diverse tipologie di attori coinvolti.

NOTA: Tale metodologia di stima è stata adottata per avere una visione d'insieme della complessità di sistema e delle singole componenti. I valori sono da considerarsi come puramente indicativi in quanto tale tecnica non è mai stata utilizzata precedentemente dal fornitore. Il dato più significativo è da vedersi nel rapporto tra il relativo carico di lavoro dei sottosistemi e delle loro parti.

5.3 Budget preventivo

In relazione a quanto emerso dalla definizione del diagramma di Gantt (vedi Illustrazione 1), in termini di impegno orario, e sulla base di quanto riportato nella seguente tabella per quanto riguarda il costo orario di ogni singolo ruolo

Ruolo	Costo Orario	Ore di Lavoro	Totale
Responsabile	35	75	2625
Amministratore	20	70	1400
Analista	30	10	300
Progettista	25	110	2750
Programmatore	15	183	2745
Verificatore	15	165	2475
Totale			12295

Il budget preventivo risulta ammontare a 12295 euro.

6 Norme di progetto

Le norme di progetto sono definite nei documenti [NP] e [US]. Sono comunque previste integrazioni.

7 Infrastruttura

Il gruppo ha allestito un server che offre servizi di *Version Control System* (VCS) e di *Issue Tracking System* presso il domicilio di uno dei membri.

Per la descrizione e le norme di utilizzo fare riferimento a [US].

8 Consuntivo

8.1 Revisione Preliminare di Progetto

8.1.1 Dettaglio delle ore di impegno

Periodo: 18 gennaio 2007 – 16 marzo 2007

Questa tabella riporta un confronto tra le ore previste in fase di pianificazione (vedi diagramma di Gantt) e le ore effettivamente erogate fino al momento attuale.

	Analisi	Progett.	Verifica	Amministr.	Supervisione	Codifica
Impegno Previsto	10	110	148	63	68	183
Impegno Erogato	10	108,5	143	61	66	187
Costo orario	30	25	15	20	35	15
Costo periodo	300	2712,5	2145	1220	2310	2805
Ore totali						575,5
Costo Tot ad oggi						11492,5
Media ore persona ad oggi						82,21

8.1.2 Commento sulle previsioni

Per quanto riguarda l'impegno erogato per la programmazione abbiamo ecceduto rispetto all'impegno previsto di 4 ore e riteniamo di doverci dedicare ancora qualche ora, tempo che stimiamo di 20 ore circa. Tuttavia non influiranno molto sul costo finale del prodotto per il fatto che la codifica incide poco.

Comunque il costo totale del prodotto è in costante diminuzione rispetto all'inizio dei lavori e siamo fiduciosi che questa tendenza non si fermi.