



POLITECNICO DI MILANO

INGEGNERIA DEL SOFTWARE 2

TravelDream

Project Report

816820 Federico BADINI
818196 Alessandro BALZI
816512 Massimo DE MARCHI

Prof.
Luca MOTTOLA

14 febbraio 2014

1 | Introduzione

Il seguente documento ha l'obiettivo di mostrare una stima dei costi tramite gli strumenti visti a lezione e compararla con i dati effettivi a progetto completato. Verrà prima presentato l'approccio basato sui "Functional points" e in seguito quello basato sul "COCOMO".

2 | Functional Points

I functional points sono un criterio di valutazione dell'effort richiesto per lo sviluppo di un progetto. Di seguito analizziamo le richieste in termini di FP per ciascuna tipologia di funzionalità del sistema.

Nota: Per la stima dei pesi relativi a ciascun tipo di funzionalità e complessità ci si è riferiti alla tabella presente sulle slide del corso. Inoltre per completezza sono state riportate anche alcune funzionalità non implementate a cui tuttavia è stato assegnato valore nullo.

External output	
Visualizzazione di un pacchetto condiviso	4
Somma	4
External input	
Login impiegato	3
Inserimento di una risorsa	3
Eliminazione di una risorsa	4
Modifica di una risorsa	3
Inserimento di un pacchetto	3
Eliminazione di un pacchetto	4
Modifica di un pacchetto	6
Registrazione al sistema	3
Login utente	3
Condivisione di un pacchetto	3
Aggiunta di un pacchetto in gift list	4
Regalo di un pacchetto	4
Somma	43

<hr/> Inquiry <hr/>	
Selezione e personalizzazione pacchetto	6
Acquisto pacchetto	3
Ricerca di un utente	3
<hr/> Somma	<hr/> 12

<hr/> ILF <hr/>	
Accommodation	7
Airport	7
City	7
CustomPackage	10
DesiredPackage	7
Excursion	7
Hotel	7
LeavingTransport	7
PurchasedExcursion	7
PurchasedHotel	7
PurchasedPackage	10
PurchasedTransport	7
ReturningTransport	7
Transport	10
TravelPackage	7
Trip	7
Users	7
UsersGroups	7
ReturningTransport	7
<hr/> Somma	<hr/> 142

<hr/> EIF <hr/>	
Sistema di invio fattura tramite mail	5
Sistema di notifica condivisione tramite mail	5
Interfaccia con sistema di gestione prenotazione (non implementato)	0
<hr/> Somma	<hr/> 10

Totale: 211

Stimando approssimativamente che 10 UFP corrispondano a 1 mese uomo, si ottiene per il progetto un totale di 21.1 mesi uomo.

3 | Cocomo

Il progetto è stato sviluppato utilizzando un approccio waterfall ed i requisiti sono rimasti stabili per l'intera durata del progetto. Il team di sviluppo è composto di 3 persone competenti nel dominio di applicazione e il progetto ha richiesto 4 mesi per essere portato a termine. In base a queste considerazioni per la stima dell'effort si è scelto di utilizzare COCOMO basic applicando i parametri dell'organic mode. Si riportano in seguito le formule utilizzate per la stima dei mesi uomo e del tempo richiesto per portare a termine il progetto (i valori dei parametri nelle formule sono stati presi dalle tabelle riportate nelle slide del corso, il progetto è stato inquadrato nella categoria organic mode).

mesi uomo:

$$M = a_b S b_b$$

mesi totali:

$$T = c_b S d_b$$

Utilizzando uno strumento statistico per il conteggio delle linee di codice è stato ottenuto per il progetto TravelDream un totale **S = 8.625 KLOC**. Pertanto applicando le formule sopra elencate abbiamo ottenuto i seguenti risultati:

$$M = 2.4 * 8.625^{1.05} = \mathbf{23.06 \text{ mesi uomo}}$$

$$T = 2.5 * 8.625^{0.38} = \mathbf{5.67 \text{ mesi totali}}$$

In base a quanto ottenuto si ottiene che la dimensione del team dovrebbe essere:

$$M/T \approx \mathbf{4 \text{ persone}}$$

Si può notare che il totale di mesi uomo ottenuti tramite COCOMO è in linea con il dato precedentemente ottenuto tramite il calcolo degli UFP.

4 | Conclusione

I dati ottenuti evidenziano una leggera discrepanza con l'effort effettivamente richiesto per portare a termine il progetto, dovuto alla natura del progetto e alle modalità di svolgimento. Infatti è mancata l'interazione col cliente al fine di verificare passo dopo passo l'evoluzione del sistema, e l'analisi e il test del progetto non sono stati svolti con la precisione e l'accuratezza che sono richiesti in un contesto reale per garantire l'affidabilità del sistema.