

ReCUP Lazio

*Università La Sapienza
Progetto Ingegneria del Software a.a. 2019-2020*



**REGIONE
LAZIO**

Analisi dei costi e degli sforzi

DECATI S.R.L.

Indice

1	Prefazione	2
2	Cronologia Revisioni	2
3	Stima dei costi	2
3.1	Attori	2
3.1.1	Accesso	3
3.1.2	Gestione profilo	3
3.1.3	Gestione prenotazioni	3
3.1.4	Gestione lotti	4
3.1.5	Gestione ruoli	4
3.2	Fattori tecnici	4
3.3	Fattori ambientali	5

1 Prefazione

Il seguente documento è volto a discutere della stima dei costi e degli sforzi del progetto secondo le modalità dettate dal modello utilizzato, nel nostro caso il modello prescelto è Use Case Point.

2 Cronologia Revisioni

Versione	Data	Descrizione
1	02/03/2020	Prima stesura
2	05/03/2020	Calcolo dei costi e degli sforzi relativi ai casi d'uso: UC.1.1, UC.1.2, UC.2.1, UC.2.2, UC.3.1, UC.3.2, UC.4.1, UC.4.2
3	19/03/2020	Calcolo dei costi e degli sforzi relativi ai casi d'uso: UC.3.3, UC.3.4, UC.3.5, UC.3.6, UC.3.7, UC.4.3, UC.4.4, UC.1.3, UC.1.4
4	03/04/2020	Calcolo dei costi e degli sforzi relativi ai casi d'uso: UC.1.5, UC.1.6, UC.1.7, UC.5.1, UC.5.2, UC.5.3, UC.2.3, UC.2.4
5	23/04/2020	Calcolo dei costi e degli sforzi relativi ai casi d'uso: UC.2.5, UC.2.6, UC.2.7, UC.2.8, UC.2.9, UC.2.10

3 Stima dei costi

Vengono riportate anche le tabelle utilizzate per i calcoli.

3.1 Attori

Classificazione dell'attore	Descrizione	Peso
Semplice	Interfaccia di un programma	1
Normale	Interfaccia interattiva o guidata da un protocollo	2
Complesso	Interfaccia grafica	3

UtenteAutenticato → 3
UtenteNonAutenticato → 3
Assistito → 3
Amministratore → 3
Sportellista → 3
IncaricatoCallCenter → 3
apiEsenzioni → 1
CasellaPostaElettronica → 2
apiSSN → 1
apiSPID → 1

Tempo → 3

Peso totale degli attori = 26

Classificazione del caso d'uso	Descrizione	Peso
Semplice	Al più tre transazioni	5
Normale	Da quattro a sette transazioni	10
Complesso	Più di sette transazioni	15

3.1.1 Accesso

Totale: 65

UC.1.1:EffettuaRegistrazione → 15
UC.1.2:EffettuaLogInStandard → 10
UC.1.3:RecuperaPassword → 10
UC.1.4:EffettuaLogOut → 5
UC.1.5:EffettuaLogInSPID → 10
UC.1.6:AssumiRuolo → 10
UC.1.7:AbbandonaRuolo → 5

3.1.2 Gestione profilo

Totale: 100

UC.2.1:ModificaProfilo → 15
UC.2.2:ModificaProfiloAssistito → 15
UC.2.3:ModificaProfiloAmministratore → 15
UC.2.4:ModificaProfiloSportellista → 15
UC.2.5:ModificaProfiloIncaricatoCallCenter → 15
UC.2.6:VisualizzaProfilo → 5
UC.2.7:VisualizzaProfiloAssistito → 5
UC.2.8:VisualizzaProfiloAmministratore → 5
UC.2.9:VisualizzaProfiloSportellista → 5
UC.2.10:VisualizzaProfiloIncaricatoCallCenter → 5

3.1.3 Gestione prenotazioni

Totale: 85

UC.3.1:VisualizzaPrenotazioniEffettuate → 10
UC.3.2:EffettuaPrenotazione → 15
UC.3.3:CancellaPrenotazione → 15
UC.3.4:RegistraPagamento → 15
UC.3.5:VerificaRicetta → 15
UC.3.6:SegnalaContravvenzioneCancellazione → 5
UC.3.7:SegnalaContravvenzioneAssenza → 10

3.1.4 Gestione lotti

Totale: 55

UC.4.1:CreaLotto \rightarrow 15

UC.4.2:VisualizzaLotti \rightarrow 10

UC.4.3:ModificaLotto \rightarrow 15

UC.4.4:CancellaLotto \rightarrow 15

3.1.5 Gestione ruoli

Totale: 30

UC.5.1:CreaAmministratore \rightarrow 10

UC.5.2:CreaSportellista \rightarrow 10

UC.5.3:CreaIncaricatoCallCenter \rightarrow 10

- Peso totale dei casi d'uso = 335
- Unadjusted use case points (UUCP) = Peso totale degli attori + Peso totale dei casi d'uso = 361

3.2 Fattori tecnici

Identificativo	Descrizione	Peso
T1	Sistema distribuito	2
T2	Tempo di risposta	2
T3	Efficienza dell'utente finale (online)	3
T4	Complessità del processamento	1
T5	Riutilizzo del codice	1
T6	Facilità d'installazione	0.5
T7	Facilità d'uso	0.5
T8	Portabilità	2
T9	Facilità di modifica	1
T10	Utilizzabilità in maniera concorrente	1
T11	Elementi di sicurezza	1
T12	Accessibile da terze parti	1
T13	Richiede particolare allenamento	1

T1 $\rightarrow 2 * 3 = 6$

T2 $\rightarrow 2 * 4 = 8$

T3 $\rightarrow 3 * 4 = 12$

T4 $\rightarrow 1 * 4 = 4$

T5 $\rightarrow 1 * 4 = 4$

T6 $\rightarrow 0.5 * 3 = 1.5$

T7 $\rightarrow 0.5 * 5 = 2.5$

T8 $\rightarrow 2 * 3 = 6$

T9 $\rightarrow 1 * 2 = 2$

$$T10 \rightarrow 1 * 5 = 5$$

$$T11 \rightarrow 1 * 5 = 5$$

$$T12 \rightarrow 1 * 0 = 0$$

$$T13 \rightarrow 1 * 1 = 1$$

- Somma dei fattori tecnici: 57
- Fattore tecnico = $0.6 + (0.01 * \text{Somma dei fattori tecnici}) = 1.17$

3.3 Fattori ambientali

Identificativo	Descrizione	Peso
F1	Familiarità con RUP	1.5
F2	Esperienza applicativa	0.5
F3	Esperienza nella programmazione orientata agli oggetti	1
F4	Capacità dell'analista	0.5
F5	Motivazione	1
F6	Requisiti stabiliti	2
F7	Lavoratori part-time	-1
F8	Linguaggio di programmazione con alta difficoltà d'apprendimento	-1

$$F1 \rightarrow 1.5 * 1 = 1.5$$

$$F2 \rightarrow 0.5 * 3 = 1.5$$

$$F3 \rightarrow 1 * 3 = 3$$

$$F4 \rightarrow 0.5 * 3 = 1.5$$

$$F5 \rightarrow 1 * 5 = 5$$

$$F6 \rightarrow 2 * 3 = 6$$

$$F7 \rightarrow -1 * 0 = 0$$

$$F8 \rightarrow -1 * 3 = -3$$

- Somme dei fattori ambientali: 15.5
- Fattore ambientale: $1.4 + (-0.03 * \text{Somma dei fattori ambientali}) = 0.935$
- Adjusted use case points (UCP) = $\text{UUCP} * \text{Fattore tecnico} * \text{Fattore ambientale} = 394.91$
- Ore necessarie per implementare ogni UCP (OrUCP): 23
- Numero di sviluppatori a disposizione (#svi): 3
- Numero di ore spese da ogni sviluppatore sul progetto ogni settimana (OrSet): 30
- Settimane richieste per terminare il progetto: $\text{OrUCP} * \text{UCP} / (\text{OrSet} * \#svi) = 100.92$

Analisi dei costi e degli sforzi

- Stipendio orario di uno sviluppatore: 35 €
- Stipendio settimanale di uno sviluppatore: $35 \times 30 = 1050$ €
- Costo totale: $1050 \times 100.92 \times 3 = 317898$ €
- Tempo totale richiesto (circa): 1 anno, 11 mesi e 6 giorni