



WBS – Work Breakdown Structure

HEALTH CARE

fill safe live better

Riferimento	-
Versione	0.3
Data	09/02/2023
Destinatario	Prof.ssa Filomena Ferrucci 2022/23
Presentato da	Castaldo Giusy, Esposito Mariarosaria, Perillo Francesca
Approvato da	



Revision History

Data	Versione	Descrizione	Autori
02/11/2022	0.1	Prima stesura	All PMs
01/01/2023	0.2	Aggiornamento WBS	All PMs
09/02/2023	0.3	Aggiornamento finale	All PMs



Contents

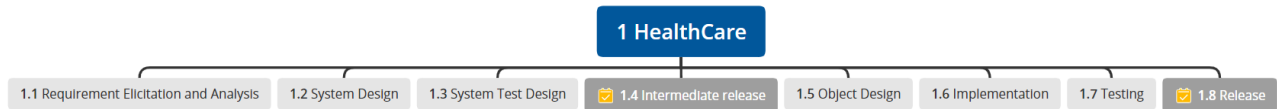
Revision History	2
1. WBS – HealtCare.....	5
1.1 Requirement Elicitation and Analysis.....	6
1.1.1 Requirement Elicitation.....	6
1.1.1.1 Introduzione	6
1.1.1.1.1 Introduzione con individuazione dell'attore e del committente del Sistema	6
1.1.1.2 Analisi della situazione attuale.....	7
1.1.1.3 Analisi del Sistema proposto	7
1.1.1.3.1 Costruzione dell'activity diagram.....	7
1.1.1.3.2 Individuazione RF	8
1.1.1.3.3 Individuazione RNF	8
1.1.1.3.4 Scrittura di scenari.....	9
1.1.1.3.5 Scrittura casi d'uso	9
1.1.2 Requirement Analysis.....	10
1.1.2.1 Costruzione del modello a oggetti.....	10
1.1.2.1.1 Individuazione degli oggetti	10
1.1.2.1.2 Costruzione class diagram.....	10
1.1.2.1 Costruzione del modello dinamico.....	11
1.1.2.2.1 Costruzione dei sequence diagram	11
1.1.2.2.2 Costruzione degli state chart diagram	11
1.1.2.2.3 Costruzione del path navigazionale	12
1.1.2.2.4 Costruzione dei mockups.....	12
1.1.3 Drafting and revision	13
1.2 System Design	14
1.2.1 Introduzione	14
1.2.1.1 Design Goal	14
1.2.1.2 Trade-off.....	14
1.2.2 Architettura dei Sistemi Simili.....	15
1.2.2 Architettura del Sistema Proposto.....	15
1.2.3.1 Decomposizione in sottosistemi	15
1.2.3.1.1 Architettura del Sistema e sottosistemi individuati.....	15
1.2.3.1.2 Deployment Diagram	16
1.2.3.1.3 Mapping hardware/software	16
1.2.4.1.4 Gestione dati persistenti.....	17
1.2.4.1.5 Controllo degli accessi e sicurezza	17
1.2.4.1.6 Controllo del flusso globale del sistema.....	18



1.2.4.1.7 Condizioni limite	18
1.2.4 Servizi dei sottosistemi.....	19
1.2.5 Drafting and Revision	19
1.3 System Test Design	21
1.3.1 Identificazione casi di test.....	21
1.3.2 Scrittura casi di test.....	21
1.3.3 Revisione.....	22
1.4 Intermediate release	23
1.5 Object Design	24
1.5.1 Introduzione	24
1.5.1.1 Trade-off.....	24
1.5.1.2 Componenti off-the-shelf	24
1.5.1.3 Design pattern	25
1.5.2 Packages.....	25
1.5.2.1 Identificazione dei packages.....	25
1.5.2.2 Identificazione delle classi.....	26
1.5.3 Interfacce delle classi.....	26
1.5.3.1 Varianti precondizioni e postcondizioni.....	26
1.5.4 Diagramma delle classi	27
1.5.5 Drafting and revision.....	27
1.6 Implementation	29
1.6.1 Creazione del database	29
1.6.2 GUI (layout desktop)	29
1.6.3 Implementazione delle funzionalità a priorità elevata	30
1.6.4 Scrittura delle classi di test	30
1.7 Testing	32
1.7.1 Test di unità	32
1.7.2 Test di Sistema	32
1.7.3 Test Execution Report	33
1.7.4 Test Summary Report.....	33
1.7.5 Unit Test Report	34
1.8 Release	35
1.8.1 Revisione documentazione prodotta.....	35
1.8.2 Manuale di Installazione	35
1.8.3 Manuale utente.....	36
Sitografia	37

1. WBS – HEALTHCARE

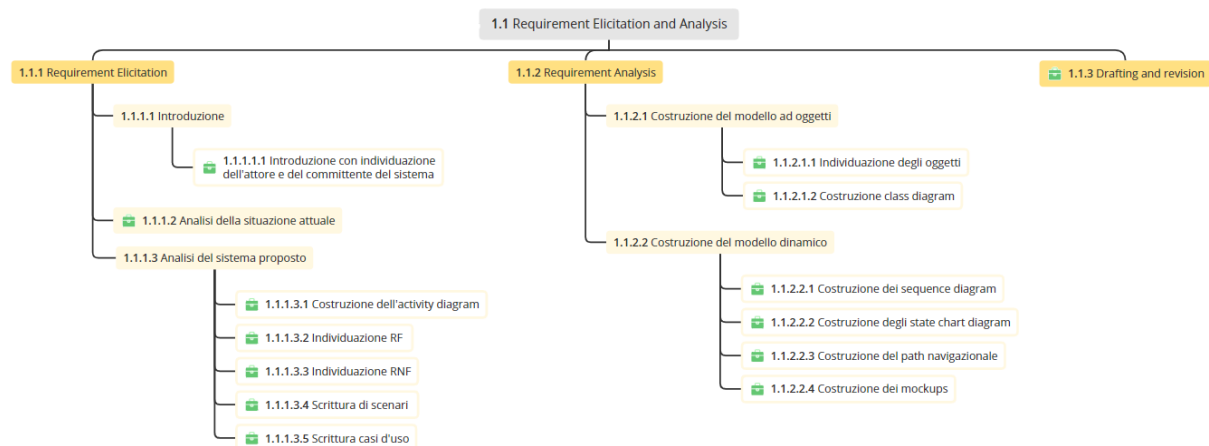
La prima suddivisione gerarchica che viene fatta partendo dal progetto *HealthCare* è mostrata di seguito.



Per semplificare la vista della WBS si procederà in maniera incrementale, mostrandone le varie gerarchie nel corso del documento per ogni nodo al secondo livello (evidenziati in grigio). L’obiettivo è quello di arrivare a definire i task – nodi foglia – che rappresenteranno le attività atomiche che dovranno essere effettuate. Per semplificare la comprensione della vista ad albero della WBS sono state introdotti delle icone esplicative. Nello specifico con il simbolo 📅 (calendario di colore giallo) vengono identificate le scadenze intermedie e finali; mentre, con il simbolo 🧳 (valigia di colore verde) verranno invece rappresentate le foglie dell’albero. Il documento verrà quindi suddiviso in vari paragrafi, ognuno dei quali fa riferimento alla specifica foglia del primo livello della WBS. Andremo quindi a definire nel corso dei capitoli che seguiranno, per ognuno dei nodi al secondo livello, la corrispondente gerarchia.

Per una buona comprensione del documento è bene notare che, non conoscendo ancora bene ad oggi il Team, risulta prematuro stabilire a chi effettivamente associare un determinato task. Si è però a conoscenza che le risorse disponibili sono sei, date dal numero degli studenti di Ingegneria del Software assegnatici per portare a termine il progetto. Per ogni foglia della WBS, quindi, assoceremo uno specifico numero di risorse per portare a termine il task. Ogni Team Member in questo documento verrà identificato con l’id: TM_n, dove n è un numero progressivo compreso fra 1 e 6, che identificherà univocamente ogni membro del team.

1.1 Requirement Elicitation and Analysis



1.1.1 Requirement Elicitation

1.1.1.1 Introduzione

1.1.1.1.1 Introduzione con individuazione dell'attore e del committente del Sistema

WBS Dictionary			
Nome progetto	Nome WBS Task	WBS id	Parent id
HealthCare	Introduzione con individuazione dell'attore e del committente del Sistema	1.1.1.1.1	1.1.1.1
Responsabilità	TM_1	Data di inizio	07/11/2022
	TM_2	Data di fine	
Descrizione	Dare una breve descrizione del sistema individuando chi sono gli attori e da chi è stato commissionato il sistema.		
WP collegati	RAD		
Durata ore	Giorni	Skill richieste	Costi
20 minuti /CAD	0	NA	23.33€
Input necessari	SOW – Statement Of Work		
Output prodotti	Introduzione al RAD		
Rischi	Poca padronanza del dominio dai team members		
Vincoli precedenza	NA		

1.1.1.2 Analisi della situazione attuale

WBS Dictionary			
Nome progetto	Nome WBS Task	WBS id	Parent id
HealthCare	Analisi della situazione attuale	1.1.1.2	1.1.1
Responsabilità	TM_3	Data di inizio	07/11/2022
	TM_4	Data di fine	
Descrizione	Dare una breve descrizione di come vengono attualmente rilevate le Malattie Rare senza un sistema di supporto.		
WP collegati	RAD		
Durata ore	Giorni	Skill richieste	Costi
10 minuti /CAD	0	NA	11,67€
Input necessari	--		
Output prodotti	Descrizione della situazione attuale		
Rischi	--		
Vincoli precedenza	NA		

1.1.1.3 Analisi del Sistema proposto

1.1.1.3.1 Costruzione dell'activity diagram

WBS Dictionary			
Nome progetto	Nome WBS Task	WBS id	Parent id
<i>HealthCare</i>	Costruzione dell'activity diagram	1.1.1.3.1	1.1.1.3
Responsabilità	TM_1 TM_6	Data di inizio	28/10/2022
		Data di fine	15/11/2022
Descrizione	Dare una breve descrizione di come vengono attualmente rilevate le Malattie Rare senza un sistema di supporto.		
WP collegati	RAD		
Durata ore	Giorni	Skill richieste	Costi
10 minuti /CAD	0	NA	11,67€
Input necessari	SOW – Statement Of Work		
Output prodotti	Activity Diagram		
Rischi	Poca padronanza del dominio dai team member		
Vincoli precedenza	NA		

1.1.1.3.2 Individuazione RF

WBS Dictionary			
Nome progetto	Nome WBS Task	WBS id	Parent id
HealthCare	Individuazione RF	1.1.1.3.2	1.1.1.3
Responsabilità	Intero team di progetto	Data di inizio	7/11/2022
		Data di fine	
Descrizione	Individuare i requisiti funzionali secondo lo standard IEEE		
WP collegati	RAD		
Durata ore	Giorni	Skill richieste	Costi
30 minuti /CAD	0	Conoscenze di base dello standard IEEE	105,00€
Input necessari	SOW – Statement Of Work		
Output prodotti	Tabella dei RF		
Rischi	Poca padronanza del dominio dai team member		
Vicoli precedenza	NA		

1.1.1.3.3 Individuazione RNF

WBS Dictionary			
Nome progetto	Nome WBS Task	WBS id	Parent id
HealthCare	Individuazione RNF	1.1.1.3.3	1.1.1.3
Responsabilità	Intero team di progetto	Data di inizio	8/11/2022
		Data di fine	
Descrizione	Individuare i requisiti non funzionali secondo lo standard FURPS+		
WP collegati	RAD		
Durata ore	Giorni	Skill richieste	Costi
30 minuti /CAD	0	Conoscenze di base dello standard FURPS+	105,00€
Input necessari	SOW – Statement Of Work		
Output prodotti	Tabella dei RNF		
Rischi	Poca padronanza del dominio dai team member		
Vicoli precedenza	NA		

1.1.1.3.4 Scrittura di scenari

WBS Dictionary			
Nome progetto	Nome WBS Task	WBS id	Parent id
<i>HealthCare</i>	Scrittura di scenari	1.1.1.3.4	1.1.1.3
Responsabilità	Intero team di progetto	Data di inizio	28/10/2022
		Data di fine	31/10/2022
Descrizione	Scrivere gli scenari per l'individuazione dei requisiti funzionali		
WP collegati	RAD		
Durata ore	Giorni	Skill richieste	Costi
45 minuti /CAD	3	Capacità di definizione	157,50€
Input necessari	SOW – Statement Of Work		
Output prodotti	Scenari		
Rischi	Poca padronanza del dominio dai team member		
Vicoli precedenza	1.1.1.3.2		

1.1.1.3.5 Scrittura casi d'uso

WBS Dictionary			
Nome progetto	Nome WBS Task	WBS id	Parent id
<i>HealthCare</i>	Scrittura dei casi d'uso	1.1.1.3.5	1.1.1.3
Responsabilità	Intero team di progetto	Data di inizio	01/11/2022
		Data di fine	03/11/2022
Descrizione	Scrivere dei casi d'uso.		
WP collegati	RAD		
Durata ore	Giorni	Skill richieste	Costi
45 minuti /CAD	2	Capacità di definizione	157,50€
Input necessari	SOW – Statement Of Work		
Output prodotti	Casi d'uso		
Rischi	Poca padronanza del dominio dai team member		



Vicoli precedenza	1.1.1.3.2 – 1.1.1.3.4
--------------------------	-----------------------

1.1.2 Requirement Analysis

1.1.2.1 Costruzione del modello a oggetti

1.1.2.1.1 Individuazione degli oggetti

WBS Dictionary			
Nome progetto	Nome WBS Task	WBS id	Parent id
<i>HealthCare</i>	Individuazione degli oggetti	1.1.2.1.1	1.1.2.1
Responsabilità	Intero team di progetto	Data di inizio	16/11/2022
		Data di fine	17/11/2022
Descrizione	Individuare gli oggetti del sistema sulla base dei requisiti		
WP collegati	RAD		
Durata ore	Giorni	Skill richieste	Costi
1	2		210,00€
Input necessari	Artefatti del RAD		
Output prodotti	Tabelle degli oggetti		
Rischi	Poca padronanza del dominio dai team member		
Vicoli precedenza	1.1.1.3.4		

1.1.2.1.2 Costruzione class diagram

WBS Dictionary			
Nome progetto	Nome WBS Task	WBS id	Parent id
HealthCare	Costruzione class diagram	1.1.2.1.2	1.1.2.1
Responsabilità	Intero team di progetto	Data di inizio	18/11/2022
		Data di fine	
Descrizione	Costruire il class diagram		
WP collegati	RAD		
Durata ore	Giorni	Skill richieste	Costi
20 minuti	1		70,00€
Input necessari	Artefatti iniziali del RAD e Individuazione degli oggetti		
Output prodotti	Class diagram		



Rischi	poca padronanza del dominio dai team member
Vicoli precedenza	1.1.1.3.4

1.1.2.1 Costruzione del modello dinamico

1.1.2.2.1 Costruzione dei sequence diagram

WBS Dictionary			
Nome progetto	Nome WBS Task	WBS id	Parent id
HealthCare	Costruzione dei sequence diagrams	1.1.2.2.1	1.1.2.2
Responsabilità	Intero team di progetto	Data di inizio	21/11/2022
		Data di fine	
Descrizione	Costruire i sequence diagrams		
WP collegati	RAD		
Durata ore	Giorni	Skill richieste	Costi
20 min/CAD	1		70,00€
Input necessari	Individuazione degli oggetti		
Output prodotti	Sequence Diagrams		
Rischi	Poca padronanza del dominio dai team member		
Vicoli precedenza	1.1.2.1		

1.1.2.2.2 Costruzione degli state chart diagram

WBS Dictionary			
Nome progetto	Nome WBS Task	WBS id	Parent id
HealthCare	Costruzione degli state chart diagram	1.1.2.2.2	1.1.2.2
Responsabilità	TM_2	Data di inizio	21/11/2022
	TM_3		
	TM_4	Data di fine	
	TM_5		
Descrizione	Costruire il sequence diagram		
WP collegati	RAD		
Durata ore	Giorni	Skill richieste	Costi
10 min/CAD	1		23,33€



Input necessari	Individuazione degli oggetti
Output prodotti	State Chart Diagram
Rischi	Poca padronanza del dominio dai team member
Vicoli precedenza	1.1.2.1

1.1.2.2.3 Costruzione del path navigazionale

WBS Dictionary			
Nome progetto	Nome WBS Task	WBS id	Parent id
HealthCare	Costruzione del path navigazionale	1.1.2.2.3	1.1.2.2
Responsabilità	Intero team di progetto	Data di inizio	22/11/2022
		Data di fine	
Descrizione	Costruire il path navigazionale		
WP collegati	RAD		
Durata ore	Giorni	Skill richieste	Costi
30 min/CAD	1		105,00€
Input necessari	Sequence Diagrams		
Output prodotti	Path navigazionale		
Rischi	Poca padronanza del dominio dai team member		
Vicoli precedenza	1.1.2.2.1		

1.1.2.2.4 Costruzione dei mockups

WBS Dictionary			
Nome progetto	Nome WBS Task	WBS id	Parent id
HealthCare	Costruzione dei mockups	1.1.2.2.4	1.1.2.2
Responsabilità	Intero team di progetto	Data di inizio	22/11/2022
		Data di fine	
Descrizione	Costruire i mockups		
WP collegati	RAD		
Durata ore	Giorni	Skill richieste	Costi
30 min/CAD	1		105,00€
Input necessari	Sequence Diagrams e path navigazionale		

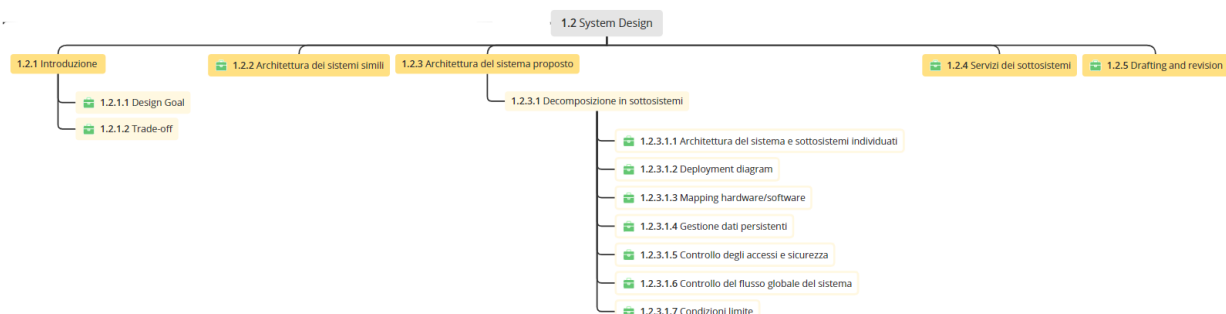


Output prodotti	Mockups
Rischi	Poca padronanza del dominio dai team member
Vicoli precedenza	1.1.2.1 – 1.1.2.2.3

1.1.3 Drafting and revision

WBS Dictionary			
Nome progetto	Nome WBS Task	WBS id	Parent id
HealthCare	Drafting and revision	1.1.3	1.1
Responsabilità	TM_3	Data di inizio	23/11/2022
	TM_4	Data di fine	
Descrizione	Unire i vari artefatti prodotti in un unico documento (RAD) ed effettuare una revisione finale.		
WP collegati	RAD		
Durata ore	Giorni	Skill richieste	Costi
1	3		70,00€
Input necessari	Artefatti prodotti fino a questo momento		
Output prodotti	RAD		
Rischi	Poca padronanza del dominio dai team member		
Vicoli precedenza	1.1.1 – 1.1.2		

1.2 System Design



1.2.1 Introduzione

1.2.1.1 Design Goal

WBS Dictionary			
Nome progetto	Nome WBS Task	WBS id	Parent id
<i>HealthCare</i>	Design Goal	1.2.1	1.2.1.1
Responsabilità	Intero team di progetto	Data di inizio	23/11/2022
		Data di fine	24/11/2022
Descrizione	definizione dei design goal		
WP collegati	SDD		
Durata ore	Giorni	Skill richieste	Costi
30 minuti/CAD	3	capacità di definizione	105,00€
Input necessari	NA		
Output prodotti	Design goal		
Rischi	NA		
Vicoli precedenza	1.1.1.3.3		

1.2.1.2 Trade-off

WBS Dictionary			
Nome progetto	Nome WBS Task	WBS id	Parent id
<i>HealthCare</i>	Trade-off	1.2.1	1.2.1.2
Responsabilità	intero team di progetto	Data di inizio	23/11/2022
		Data di fine	24/11/2022
Descrizione	definizione dei trade-off		

WP collegati	SDD		
Durata ore	Giorni	Skill richieste	Costi
30 minuti/CAD	2	capacità di comparazione	105,00€
Input necessari	NA		
Output prodotti	Trade-off		
Rischi	NA		
Vincoli precedenza	NA		

1.2.2 Architettura dei Sistemi Simili

WBS Dictionary			
Nome progetto	Nome WBS Task	WBS id	Parent id
<i>HealthCare</i>	Architettura dei Sistemi Simili	1.2.2	1.2
Responsabilità	TM_5	Data di inizio	24/11/2022
	TM_6	Data di fine	25/11/2022
Descrizione	Individuazione architettura sistemi simili		
WP collegati	SDD – System Design Document		
Durata ore	Giorni	Skill richieste	Costi
15 min/CAD	2	capacità di ricerca	17,50€
Input necessari	NA		
Output prodotti	Architettura sistemi simili		
Rischi	NA		
Vincoli precedenza	NA		

1.2.2 Architettura del Sistema Proposto

1.2.3.1 Decomposizione in sottosistemi

1.2.3.1.1 Architettura del Sistema e sottosistemi individuati

WBS Dictionary			
Nome progetto	Nome WBS Task	WBS id	Parent id
<i>HealthCare</i>	Architettura del Sistema e sottosistemi individuati	1.2.3.1.1	1.2.3.1
Responsabilità	intero team di progetto	Data di inizio	25/11/2022
		Data di fine	

Descrizione	Architettura del Sistema e sottosistemi individuati		
WP collegati	SDD – System Design Document		
Durata ore	Giorni	Skill richieste	Costi
15 min/CAD	1	capacità di definizione	52,50€
Input necessari	NA		
Output prodotti	Architettura del Sistema e sottosistemi individuati		
Rischi	NA		
Vincoli precedenza	NA		

1.2.3.1.2 Deployment Diagram

WBS Dictionary			
Nome progetto	Nome WBS Task	WBS id	Parent id
HealthCare	Deployment Diagram	1.2.3.1.2	1.2.3.1
Responsabilità	intero team di progetto	Data di inizio	25/11/2022
		Data di fine	
Descrizione	Deployment Diagram		
WP collegati	SDD – System Design Document		
Durata ore	Giorni	Skill richieste	Costi
20 min/CAD	1	capacità di definizione	70,00€
Input necessari	NA		
Output prodotti	Deployment Diagram		
Rischi	NA		
Vincoli precedenza	NA		

1.2.3.1.3 Mapping hardware/software

WBS Dictionary			
Nome progetto	Nome WBS Task	WBS id	Parent id
HealthCare	Mapping hardware/software	1.2.3.1.3	1.2.3.1
Responsabilità	TM_6	Data di inizio	28/11/2022
		Data di fine	
Descrizione	mapping hardware/software		



WP collegati	SDD – System Design Document		
Durata ore	Giorni	Skill richieste	Costi
15 min	1	capacità di definizione	8,75€
Input necessari	NA		
Output prodotti	mapping hardware/software		
Rischi	NA		
Vincoli precedenza	NA		

1.2.4.1.4 Gestione dati persistenti

WBS Dictionary			
Nome progetto	Nome WBS Task	WBS id	Parent id
HealthCare	Gestione dati persistenti	1.2.3.1.4	1.2.3.1
Responsabilità	TM_1	Data di inizio	25/11/2022
	TM_2		
	TM_3		
	TM_4	Data di fine	
	TM_5		
Descrizione	Gestione dati persistenti		
WP collegati	SDD – System Design Document		
Durata ore	Giorni	Skill richieste	Costi
15 min/CAD	1	Capacità di gestione	43,75€
Input necessari	NA		
Output prodotti	Dati persistenti		
Rischi	NA		
Vincoli precedenza	NA		

1.2.4.1.5 Controllo degli accessi e sicurezza

WBS Dictionary			
Nome progetto	Nome WBS Task	WBS id	Parent id
<i>HealthCare</i>	Controllo degli accessi e sicurezza	1.2.3.1.5	1.2.3.1
Responsabilità	TM_1	Data di inizio	28/11/2022



	TM_4 TM_5	Data di fine	
Descrizione	Controllo degli accessi e sicurezza		
WP collegati	SDD – System Design Document		
Durata ore	Giorni	Skill richieste	Costi
15 min/CAD	1	meccanismo dell'Access Control List	26,25€
Input necessari	NA		
Output prodotti	Controllo degli accessi e sicurezza		
Rischi	NA		
Vincoli precedenza	NA		

1.2.4.1.6 Controllo del flusso globale del sistema

WBS Dictionary			
Nome progetto	Nome WBS Task	WBS id	Parent id
HealthCare	Controllo del flusso globale del sistema	1.2.3.1.6	1.2.3.1
Responsabilità	TM_1	Data di inizio	29/11/2022
	TM_4	Data di fine	
	TM_5		
Descrizione	Controllo del flusso globale del sistema		
WP collegati	SDD – System Design Document		
Durata ore	Giorni	Skill richieste	Costi
5 min/CAD	1	capacità di controllo	8,75€
Input necessari	NA		
Output prodotti	Controllo del flusso globale del sistema		
Rischi	NA		
Vincoli precedenza	NA		

1.2.4.1.7 Condizioni limite

WBS Dictionary			
Nome progetto	Nome WBS Task	WBS id	Parent id
<i>HealthCare</i>	Condizioni limite	1.2.4.1.7	1.2.4.1



Responsabilità	TM_2	Data di inizio	29/11/2022
	TM_3	Data di fine	
	TM_6		
Descrizione	Condizioni limite		
WP collegati	SDD – System Design Document		
Durata ore	Giorni	Skill richieste	Costi
15 min/CAD	1	capacità di definizione	26,25€
Input necessari	NA		
Output prodotti	Condizioni limite		
Rischi	NA		
Vincoli precedenza	NA		

1.2.4 Servizi dei sottosistemi

WBS Dictionary			
Nome progetto	Nome WBS Task	WBS id	Parent id
HealthCare	Sevizi dei sottosistemi	1.2.4	1.2
Responsabilità	intero team di progetto	Data di inizio	02/12/2022
		Data di fine	
Descrizione	Sevizi dei sottosistemi		
WP collegati	SDD – System Design Document		
Durata ore	Giorni	Skill richieste	Costi
20 min/CAD	1	capacità di definizione	70,00€
Input necessari	NA		
Output prodotti	Sevizi dei sottosistemi		
Rischi	NA		
Vincoli precedenza	NA		

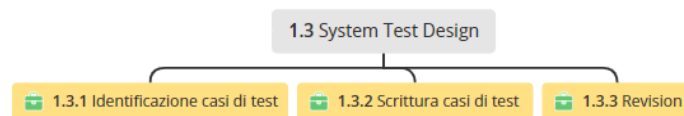
1.2.5 Drafting and Revision

WBS Dictionary			
Nome progetto	Nome WBS Task	WBS id	Parent id
<i>HealthCare</i>	Drafting and Revision	1.2.5	1.2
Responsabilità	TM_1	Data di inizio	06/12/2022
	TM_2	Data di fine	



Descrizione	Drafting and Revision		
WP collegati	SDD		
Durata ore	Giorni	Skill richieste	Costi
1/CAD	1	capacità di revisione	70,00€
Input necessari	Tutti gli artefatti prodotti fino a questo momento		
Output prodotti	Drafting and Revision		
Rischi	NA		
Vincoli precedenza	NA		

1.3 System Test Design



1.3.1 Identificazione casi di test

WBS Dictionary			
Nome progetto	Nome WBS Task	WBS id	Parent id
HealthCare	Identificazione casi di test	1.3.1	1.3
Responsabilità	intero team di progetto	Data di inizio	07/12/2022
		Data di fine	
Descrizione	identificazione dei casi di test		
WP collegati	Documenti di testing (TP, TCS, ...)		
Durata ore	Giorni	Skill richieste	Costi
30 min/CAD	1	NA	105,00€
Input necessari	SDD – System Design Document		
Output prodotti	i casi di test indentificati		
Rischi	NA		
Vicoli precedenza	1.2		

1.3.2 Scrittura casi di test

WBS Dictionary			
Nome progetto	Nome WBS Task	WBS id	Parent id
HealthCare	Scrittura dei casi di test	1.3.2	1.3
Responsabilità	intero team di progetto	Data di inizio	08/12/2022
		Data di fine	
Descrizione	Scrittura dei casi di test		
WP collegati	Documenti di testing (TP, TCS, ...)		
Durata ore	Giorni	Skill richieste	Costi
30 min/CAD	1	NA	105,00€
Input necessari	SDD – System Design Document		
Output prodotti	i casi di test		



Rischi	NA
Vicoli precedenza	1.2

1.3.3 Revisione

WBS Dictionary			
Nome progetto	Nome WBS Task	WBS id	Parent id
HealthCare	Revisione	1.3.3	1.3
Responsabilità	TM_5	Data di inizio	09/12/2022
	TM_6	Data di fine	
Descrizione	Revisione dei documenti di test		
WP collegati	Documenti di testing (TP, TCS, ...)		
Durata ore	Giorni	Skill richieste	Costi
1/CAD	1	NA	70,00€
Input necessari	Documenti di testing		
Output prodotti	Documenti di testing revisionati		
Rischi	NA		
Vicoli precedenza	1.2		



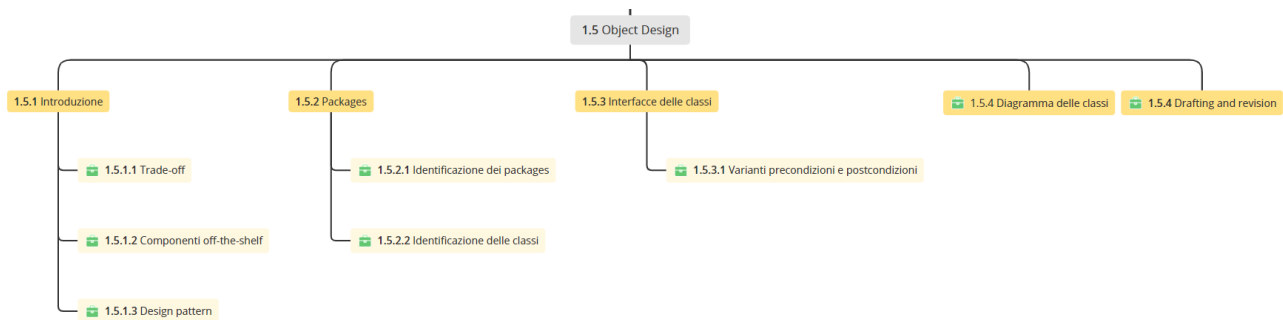
1.4 Intermediate release

1.4 Intermediate release

A questo punto del progetto è prevista una consegna intermedia che prevede tutti gli artefatti output tutto ciò che è stato definito nei capitoli precedenti.

Consegna intermedia			
Nome progetto	WBS id	Parent id	Data
<i>HealthCare</i>	1.4	1	12/12/2022
Responsabilità	intero team di progetto		
Descrizione	Consegna intermedia degli artefatti: RAD, SDD, definizione dei Test Case.		
Rischi	uno scheduling non ottimale potrebbe comportare arrivare alla data di consegna intermedia con non tutti gli artefatti ultimati		
Vincoli precedenza	1.1 – 1.2 – 1.3		

1.5 Object Design



1.5.1 Introduzione

1.5.1.1 Trade-off

WBS Dictionary			
Nome progetto	Nome WBS Task	WBS id	Parent id
HealthCare	Trade-off	1.5.1.1	1.5.1
Responsabilità	TM_1	Data di inizio	14/12/2022
		Data di fine	15/12/2022
Descrizione	definizione dei trade-off		
WP collegati	ODD – Object Design Document		
Durata ore	Giorni	Skill richieste	Costi
30 min/CAD	2	capacità di ragionare	17,50€
Input necessari	NA		
Output prodotti	definizione dei trade-off		
Rischi	NA		
Vincoli precedenza	NA		

1.5.1.2 Componenti off-the-shelf

WBS Dictionary			
Nome progetto	Nome WBS Task	WBS id	Parent id
HealthCare	Componenti off-the-shelf	1.5.1.2	1.5.1
Responsabilità	TM_2	Data di inizio	14/12/22
		Data di fine	15/12/22
Descrizione	definizione delle componenti off-the-shelf che verranno utilizzati nel corso dell'implementazione progettuale. Tra queste ritroviamo Bootstrap, varie		

	librerie comprese nel kit di sviluppo della versione di Java utilizzata e inoltre l'uso di MongoDB come DBMS (con la correlata libreria Java per interagire con esso).		
WP collegati	ODD – Object Design Document		
Durata ore	Giorni	Skill richieste	Costi
15 min	2	conoscenza COTS	8,75€
Input necessari	NA		
Output prodotti	definizione dei componenti off-the-shelf utilizzati.		
Rischi	NA		
Vincoli precedenza	NA		

1.5.1.3 Design pattern

WBS Dictionary			
Nome progetto	Nome WBS Task	WBS id	Parent id
<i>HealthCare</i>	Design pattern	1.5.1.3	1.5.1
Responsabilità	TM_6 TM_3	Data di inizio	14/12/2022
		Data di fine	15/12/2022
Descrizione	individuazione e definizione dei design pattern che verranno utilizzati		
WP collegati	ODD – Object Design Document		
Durata ore	Giorni	Skill richieste	Costi
20 min/CAD	2	conoscenza COTS	23,33€
Input necessari	NA		
Output prodotti	definizione e descrizione dei design pattern utilizzati		
Rischi	NA		
Vincoli precedenza	NA		

1.5.2 Packages

1.5.2.1 Identificazione dei packages

WBS Dictionary			
Nome progetto	Nome WBS Task	WBS id	Parent id
<i>HealthCare</i>	Identificazione dei packages	1.5.2.1	1.5.2
Responsabilità	TM_4 TM_5	Data di inizio	14/12/22
		Data di fine	15/12/22

Descrizione	identificazione dei packages		
WP collegati	ODD – Object Design Document		
Durata ore	Giorni	Skill richieste	Costi
15 min/CAD	2	NA	17,50€
Input necessari	1.2.4 Architettura del sistema proposto		
Output prodotti	identificazione dei packages		
Rischi	NA		
Vincoli precedenza	1.2		

1.5.2.2 Identificazione delle classi

WBS Dictionary			
Nome progetto	Nome WBS Task	WBS id	Parent id
<i>HealthCare</i>	Identificazione delle classi	1.5.2.2	1.5.2
Responsabilità	intero team di progetto	Data di inizio	16/12/22
		Data di fine	19/12/22
Descrizione	identificazione delle classi		
WP collegati	ODD – Object Design Document		
Durata ore	Giorni	Skill richieste	Costi
40 min/CAD	4	NA	140,00€
Input necessari	1.2.4 Architettura del sistema proposto		
Output prodotti	identificazione dei packages		
Rischi	NA		
Vincoli precedenza	1.2		

1.5.3 Interfacce delle classi

1.5.3.1 Varianti precondizioni e postcondizioni

WBS Dictionary			
Nome progetto	Nome WBS Task	WBS id	Parent id
<i>HealthCare</i>	Varianti precondizioni e postcondizioni	1.5.3.1	1.5.3
Responsabilità	TM_1 TM_6	Data di inizio	20/12/2022
		Data di fine	28/12/2022
Descrizione	varianti precondizioni e postcondizioni		



WP collegati	ODD – Object Design Document		
Durata ore	Giorni	Skill richieste	Costi
20 min/CAD	7	NA	23,33 €
Input necessari	NA		
Output prodotti	varianti precondizioni e postcondizioni		
Rischi	NA		
Vincoli precedenza	1.2		

1.5.4 Diagramma delle classi

WBS Dictionary			
Nome progetto	Nome WBS Task	WBS id	Parent id
<i>HealthCare</i>	Diagramma delle classi	1.5.4	1.5
Responsabilità	TM_2 TM_5	Data di inizio	20/12/2022
		Data di fine	28/12/2022
Descrizione	Diagramma delle classi		
WP collegati	ODD – Object Design Document		
Durata ore	Giorni	Skill richieste	Costi
20 min/CAD	8	NA	23,33€
Input necessari	NA		
Output prodotti	Diagramma delle classi		
Rischi	NA		
Vincoli precedenza	1.2		

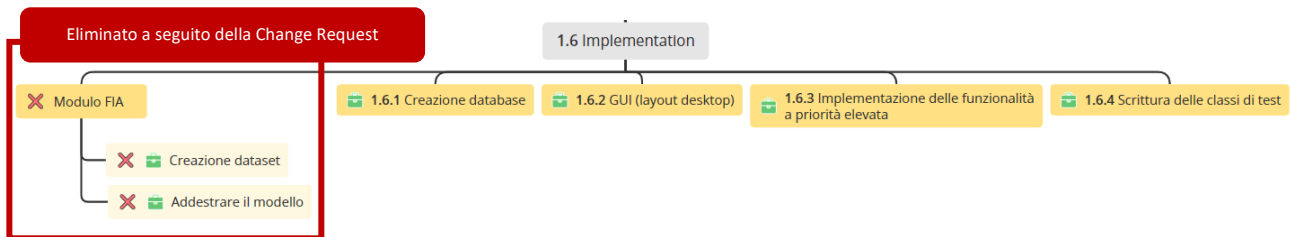
1.5.5 Drafting and revision

WBS Dictionary			
Nome progetto	Nome WBS Task	WBS id	Parent id
<i>HealthCare</i>	Drafting and revision	1.5.5	1.5
Responsabilità	TM_3 TM_4	Data di inizio	20/12/2022
		Data di fine	30/12/2022
Descrizione	varianti precondizioni e postcondizioni		
WP collegati	ODD – Object Design Document		
Durata ore	Giorni	Skill richieste	Costi
1 ora/CAD	10	NA	70,00€
Input necessari	artefatti prodotti per l'ODD – Object Design Document		



Output prodotti	varianti precondizioni e postcondizioni
Rischi	NA
Vincoli precedenza	1.2

1.6 Implementation



1.6.1 Creazione del database

WBS Dictionary			
Nome progetto	Nome WBS Task	WBS id	Parent id
HealthCare	Creazione del database	1.6.1	1.6
Responsabilità	TM_3	Data di inizio	26/12/2022
	TM_4	Data di fine	15/01/2023
	TM_5		
Descrizione	deve essere creato il database non relazionale per lo storage		
WP collegati	NA		
Durata ore	Giorni	Skill richieste	Costi
120 min/CAD	5	praticità con lo storage di dati	210,00€
Input necessari	NA		
Output prodotti	modello che predice la malattia rara in base all'inserimento di sintomi		
Rischi	non tutto il team ha conoscenza degli algoritmi di ML, e per chi ha tale conoscenza, questa non è ottimale.		
Vincoli precedenza	1.6.1.1		

1.6.2 GUI (layout desktop)

WBS Dictionary			
Nome progetto	Nome WBS Task	WBS id	Parent id
HealthCare	GUI (layout desktop)	1.6.2	1.6
Responsabilità	intero team di progetto	Data di inizio	06/01/2023
		Data di fine	26/01/2023
Descrizione	implementazione dell'interfaccia grafica del sistema		
WP collegati	NA		
Durata ore	Giorni	Skill richieste	Costi

600 min/CAD	20	praticità con uso di bootstrap e di usabilità uomo-macchina	2100,00€
Input necessari	mock-up		
Output prodotti	interfaccia grafica del prodotto software		
Rischi	iniziali difficoltà con l'utilizzo di bootstrap		
Vincoli precedenza	NA		

1.6.3 Implementazione delle funzionalità a priorità elevata

WBS Dictionary			
Nome progetto	Nome WBS Task	WBS id	Parent id
<i>HealthCare</i>	Implementazione delle funzionalità a priorità elevata.	1.6.3	1.6
Responsabilità	intero team di progetto	Data di inizio	06/01/2023
		Data di fine	26/01/2023
Descrizione	implementazione delle funzionalità del sistema che risultano essere rilevanti per il sistema.		
WP collegati	NA		
Durata ore	Giorni	Skill richieste	Costi
600 min/CAD	20	praticità con uso di java	2100,00€
Input necessari	elenco delle funzionalità prioritizzate - RAD		
Output prodotti	release del prodotto software		
Rischi	NA		
Vincoli precedenza	NA		

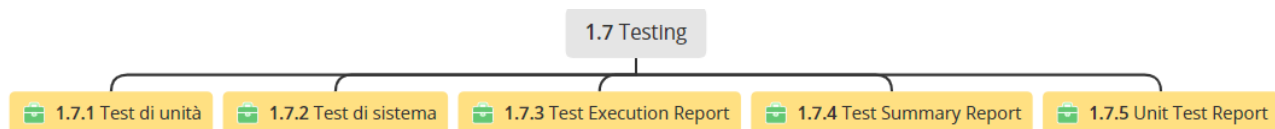
1.6.4 Scrittura delle classi di test

WBS Dictionary			
Nome progetto	Nome WBS Task	WBS id	Parent id
<i>HealthCare</i>	Scrittura delle classi di test	1.6.4	1.6
Responsabilità	intero team di progetto	Data di inizio	16/01/2023
		Data di fine	26/01/2023
Descrizione	scrittura delle classi di test		
WP collegati	NA		
Durata ore	Giorni	Skill richieste	Costi



70 min/CAD	10	praticità con uso di java	245,00€
Input necessari			
Output prodotti	Classi di test		
Rischi	NA		
Vincoli precedenza	1.6.4		

1.7 Testing



1.7.1 Test di unità

WBS Dictionary			
Nome progetto	Nome WBS Task	WBS id	Parent id
<i>HealthCare</i>	Test di unità	1.7.1	1.7
Responsabilità	intero team di progetto	Data di inizio	27/01/2023
		Data di fine	03/02/2023
Descrizione	individuazione e sviluppo del test di unità		
WP collegati	NA		
Durata ore	Giorni	Skill richieste	Costi
60 min/CAD	8	conoscenza testing	210,00€
Input necessari	documenti RAD e SDD		
Output prodotti			
Rischi	Con questo progetto gli studenti di IS si avvicinano per la prima volta al testing per cui la conoscenza pratica acquisita è discreta.		
Vincoli precedenza	1.6		

1.7.2 Test di Sistema

WBS Dictionary			
Nome progetto	Nome WBS Task	WBS id	Parent id
<i>HealthCare</i>	Test di sistema	1.7.2	1.7
Responsabilità	intero team di progetto	Data di inizio	27/01/2023
		Data di fine	03/02/2023
Descrizione	viene effettuato il testing di sistema		
WP collegati	NA		
Durata ore	Giorni	Skill richieste	Costi
60 min/CAD	8	conoscenza testing	210,00€
Input necessari	documenti RAD e SDD		
Output prodotti			
Rischi	Con questo progetto gli studenti di IS si avvicinano per la prima volta al testing per cui la conoscenza pratica acquisita è discreta.		



Vincoli precedenza	1.6
---------------------------	-----

1.7.3 Test Execution Report

WBS Dictionary			
Nome progetto	Nome WBS Task	WBS id	Parent id
<i>HealthCare</i>	Test Execution Report	1.7.3	1.7
Responsabilità	TM_1	Data di inizio	31/01/2023
	TM_2	Data di fine	03/02/2023
Descrizione	viene effettuato il report sull'esecuzione		
WP collegati	NA		
Durata ore	Giorni	Skill richieste	Costi
20 min/CAD	8	conoscenza testing	23,33€
Input necessari	documenti RAD e SDD		
Output prodotti	Test Execution Report		
Rischi	Con questo progetto gli studenti di IS si avvicinano per la prima volta al testing per cui la conoscenza pratica acquisita è discreta.		
Vincoli precedenza	1.6		

1.7.4 Test Summary Report

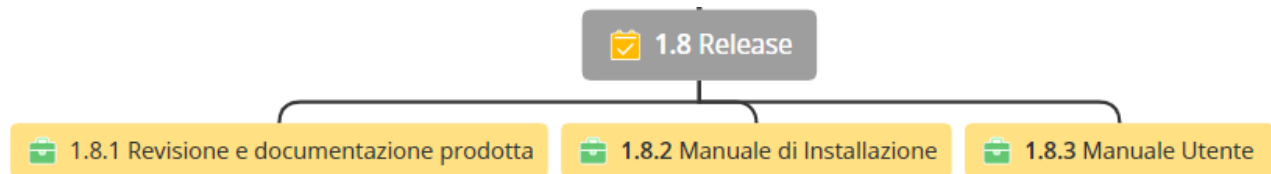
WBS Dictionary			
Nome progetto	Nome WBS Task	WBS id	Parent id
<i>HealthCare</i>	Test Summary Report	1.7.4	1.7
Responsabilità	TM_1	Data di inizio	31/01/2023
	TM_2	Data di fine	03/02/2023
Descrizione	viene effettuato il report su tutte le componenti testate		
WP collegati	NA		
Durata ore	Giorni	Skill richieste	Costi
20 min/CAD	8	conoscenza testing	23,33€
Input necessari	documenti RAD e SDD		
Output prodotti	Test Summary Report		
Rischi	Con questo progetto gli studenti di IS si avvicinano per la prima volta al testing per cui la conoscenza pratica acquisita è discreta.		
Vincoli precedenza	1.6		



1.7.5 Unit Test Report

WBS Dictionary			
Nome progetto	Nome WBS Task	WBS id	Parent id
<i>HealthCare</i>	Unit Test Report	1.7.5	1.7
Responsabilità	TM_3	Data di inizio	31/01/2023
	TM_4	Data di fine	03/02/2023
Descrizione	viene effettuato il report sull'esecuzione		
WP collegati	NA		
Durata ore	Giorni	Skill richieste	Costi
20 min/CAD	8	conoscenza testing	23,33€
Input necessari	documenti RAD e SDD		
Output prodotti	Unit Test Report		
Rischi	Con questo progetto gli studenti di IS si avvicinano per la prima volta al testing per cui la conoscenza pratica acquisita è discreta.		
Vincoli precedenza	1.6		

1.8 Release



1.8.1 Revisione documentazione prodotta

WBS Dictionary			
Nome progetto	Nome WBS Task	WBS id	Parent id
<i>HealthCare</i>	Revisione della documentazione prodotta	1.8.1	1.8
Responsabilità	Intero team di progetto	Data di inizio	07/02/2023
		Data di fine	08/02/2023
Descrizione	scrittura del manuale di installazione del prodotto software		
WP collegati	MI – Manuale di Installazione		
Durata ore	Giorni	Skill richieste	Costi
30 min/CAD	1	capacità di scrittura formale	105,00€
Input necessari	Artefatti ultimati		
Output prodotti	Artefatti revisionati		
Rischi	NA		
Vincoli precedenza	1.6		

1.8.2 Manuale di Installazione

WBS Dictionary			
Nome progetto	Nome WBS Task	WBS id	Parent id
<i>HealthCare</i>	Manuale d'installazione	1.8.2	1.8
Responsabilità	TM_1 TM_3	Data di inizio	31/01/2023
		Data di fine	03/02/2023
Descrizione	scrittura del manuale di installazione del prodotto software		
WP collegati	MI – Manuale di Installazione		
Durata ore	Giorni	Skill richieste	Costi
20 min/CAD	1	capacità di scrittura formale	23,33€



Input necessari	Sistema ultimato
Output prodotti	Manuale di installazione
Rischi	NA
Vincoli precedenza	1.6

1.8.3 Manuale utente

WBS Dictionary			
Nome progetto	Nome WBS Task	WBS id	Parent id
<i>HealthCare</i>	Manuale utente	1.8.3	1.8
Responsabilità	TM_2	Data di inizio	06/02/2023
	TM_4	Data di fine	07/02/2023
Descrizione	scrittura del manuale utente del prodotto software		
WP collegati	MU – Manuale utente		
Durata ore	Giorni	Skill richieste	Costi
20 min/CAD	1	capacità di scrittura formale	23,33€
Input necessari	NA		
Output prodotti	Manuale utente		
Rischi	NA		
Vincoli precedenza	1.6		

N.B. Per una visualizzazione ottimale della WBS è bene fare riferimento allo stesso indice del suddetto documento.



SITOGRAFIA

- [1] *Osservatorio Malattie Rare - OMAR - Osservatorio Farmaci Orfani*. (s.d.). Osservatorio Farmaci Orfani. <http://www.osservatoriofarmaciorfani.it/osservatorio-malattie-rare-omar/#:~:text=Osservatorio%20Malattie%20Rare%20-%20OMAR.%20Osservatorio%20Malattie%20Rare,e%20far%20circolare%20una%20informazione%20facilmente%20comprensibile,%20>

