

Work Breakdown Structure Dictionary



Riferimento	C09-WBS-2.0.0
Versione	2.0.0
Data	13/01/2024
Destinatario	Prof. ssa. Ferrucci Filomena
Presentato da	Alfonso Cannavale, Antonio Scognamiglio, Domenico Antonio Gioia

Revision History

Data	Versione	Descrizione	Autori
23/10/2023	0.0.1	Prima redazione	Alfonso Cannavale, Antonio Scognamiglio, Domenico Antonio Gioia
24/10/2023	0.0.2	Tree structure view e inserimento date e diagrammi	Alfonso Cannavale
25/10/2023	0.0.3	Completamento informazioni wbs dictionary	Domenico Antonio Gioia, Antonio Scognamiglio
30/10/2023	1.0.0	Revisionato	Alfonso Cannavale, Antonio Scognamiglio, Domenico Antonio Gioia
03/01/2023	1.0.1	Modifica WBS per cambio scheduling di Implementazione e Testing	Alfonso Cannavale, Antonio Scognamiglio, Domenico Antonio Gioia
12/01/2024	1.0.2	Modifica WBS per cambio scheduling di Implementazione e Testing	Alfonso Cannavale, Antonio Scognamiglio, Domenico Antonio Gioia
13/01/2024	2.0.0	Revisionato	Alfonso Cannavale, Antonio Scognamiglio, Domenico Antonio Gioia



Indice

1. Informazioni generali.....	4
2. Tree Structure View.....	4
2.1 Training.....	5
2.2 Requirement elicitation and analysis.....	6
2.3 System Design.....	7
2.4 System Testing Design.....	8
2.5 Consegna intermedia.....	8
2.6 Object Design.....	9
2.7 Implementazione.....	10
2.8 Testing.....	11
2.9 Finalizzazione.....	12
2.10 Consegna finale.....	12
3. WBS Dictionary.....	13
3.1 Training.....	13
3.2 Requirement elicitation and analysis.....	17
3.2.1 Elicitation.....	17
3.2.2 Analysis.....	24
3.2.3 Revisione.....	30
3.3 System Design.....	31
3.4 System Testing Design.....	45
3.5 Consegna Intermedia.....	48
3.6 Object Design.....	49
3.7 Implementazione.....	55
3.8 Testing.....	62
3.9 Finalizzazione.....	64
3.10 Consegna Finale.....	67

WBS del Progetto SUSTAINER

1. Informazioni generali

Titolo del progetto: SUSTAINER

Identificativo del team: C09

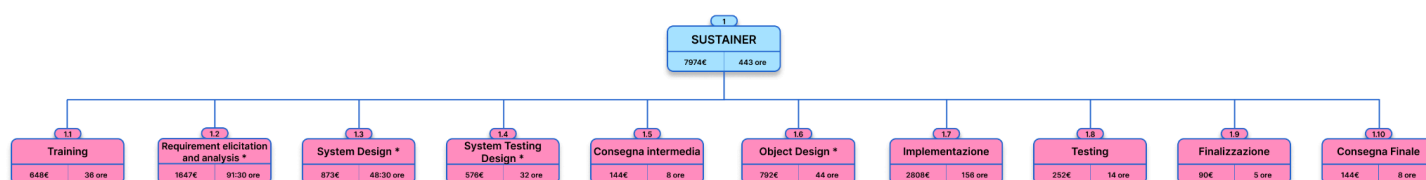
Data: 23 Ottobre 2023

Preparato da:

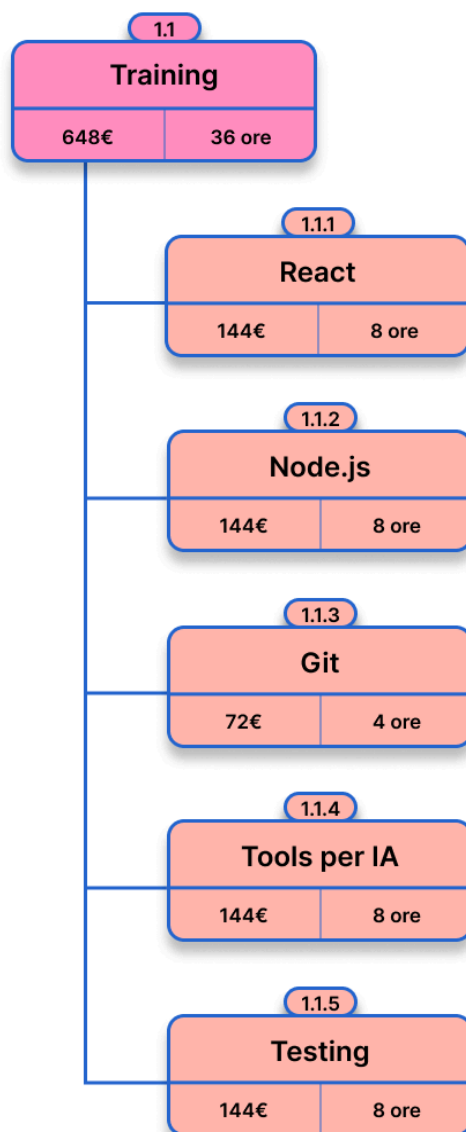
- Alfonso Cannavale, Project Manager,
a.cannavale7@studenti.unisa.it
- Antonio Scognamiglio, Project Manager,
a.scognamiglio32@studenti.unisa.it
- Domenico Antonio Gioia, Project Manager,
d.gioia7@studenti.unisa.it

2. Tree Structure View

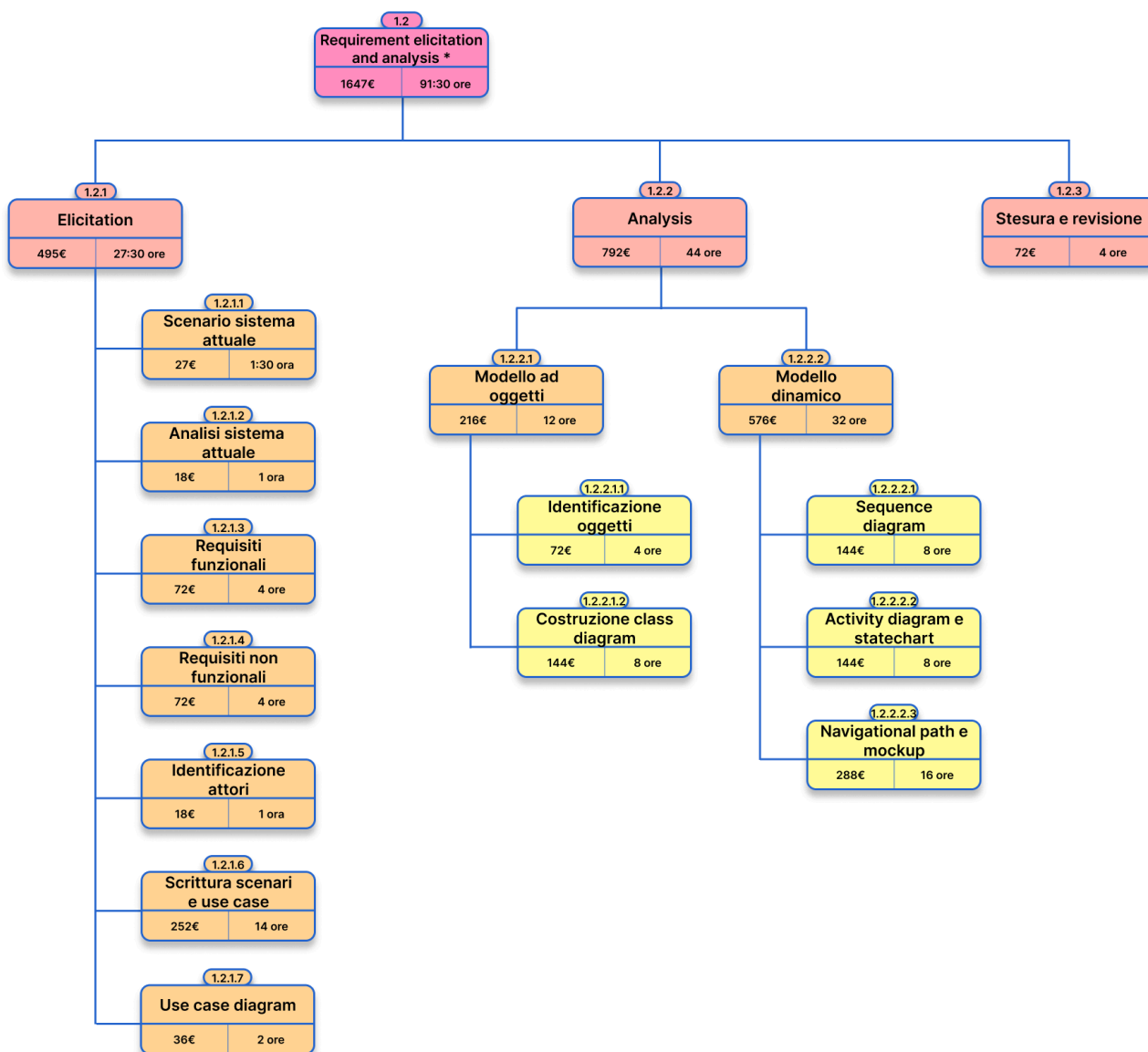
Per rendere più agevole la consultazione, abbiamo organizzato tutte le immagini della Tree Structure View della WBS all'interno di una cartella dedicata.



2.1 Training

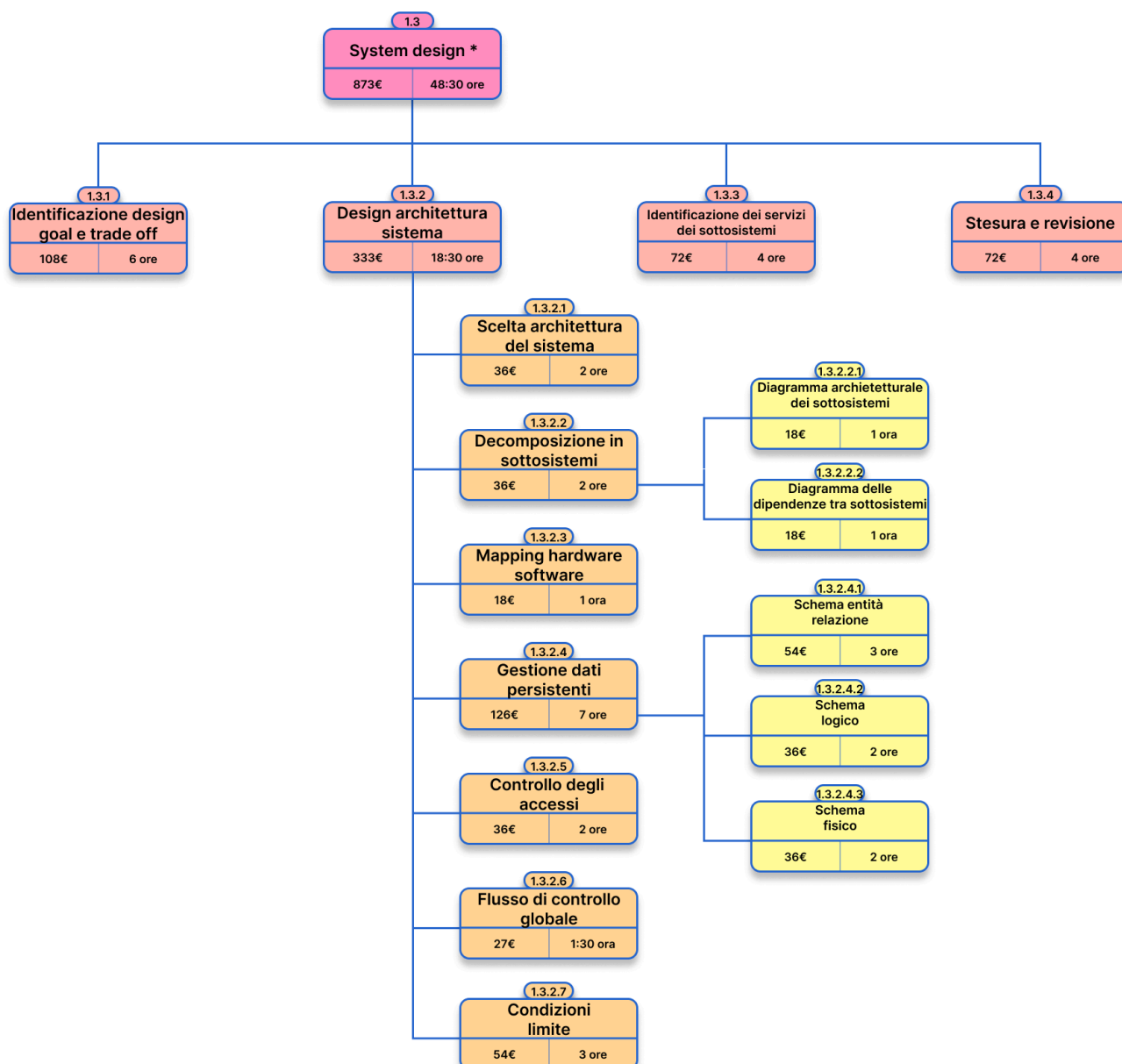


2.2 Requirement elicitation and analysis



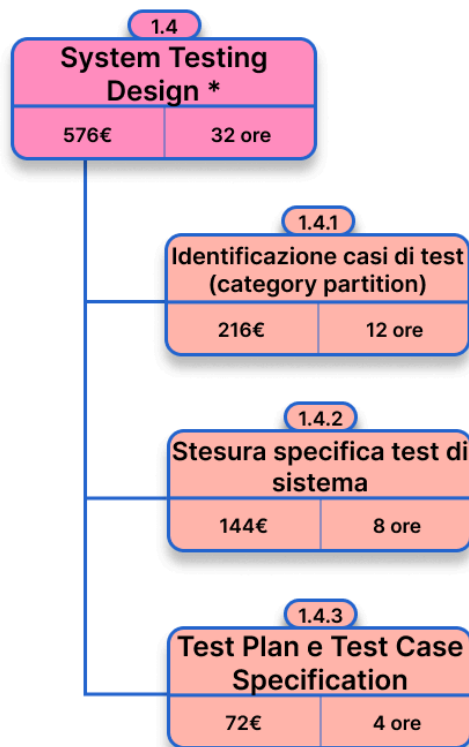
* Sono state comprese 16 ore aggiuntive di meeting in questa fase.

2.3 System Design



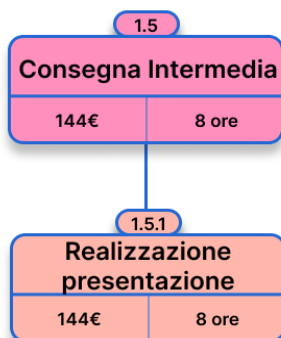
* Sono state comprese 16 ore aggiuntive di meeting in questa fase.

2.4 System Testing Design

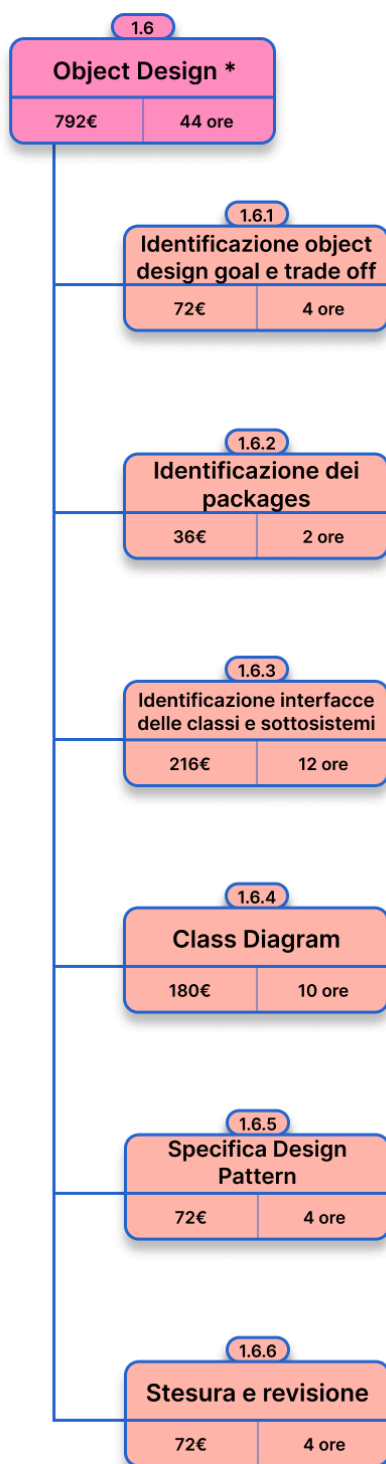


* Sono state comprese 8 ore aggiuntive di meeting in questa fase.

2.5 Consegna intermedia

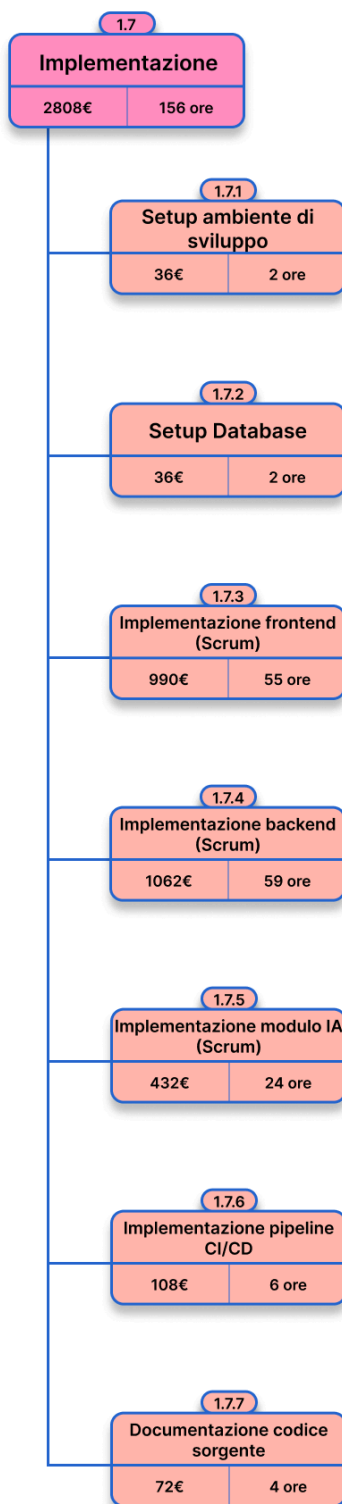


2.6 Object Design

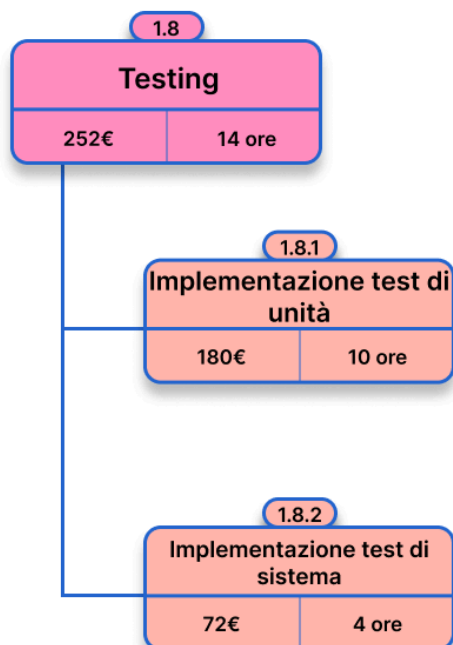


* Sono state comprese 8 ore aggiuntive di meeting in questa fase.

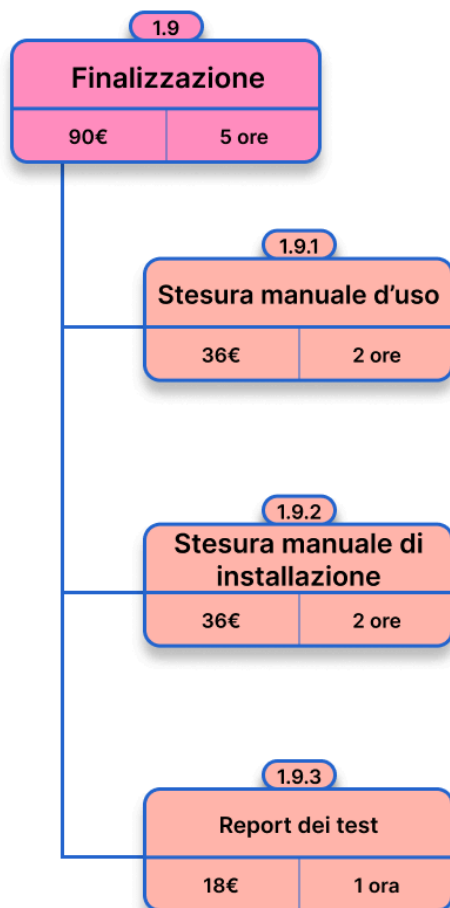
2.7 Implementazione



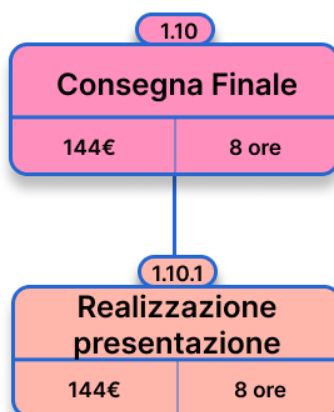
2.8 Testing



2.9 Finalizzazione



2.10 Consegna finale



3. WBS Dictionary

3.1 Training

WBS Training 1.1.1			
Nome Progetto SUSTAINER	Nome WBS Item React	WBS ID 1.1.1	Parent ID 1.1
Responsabilità: I PM con i TM		Data di inizio: 09/12/2023	Data di fine: 09/12/2023
Descrizione: Training sul framework React			
Work Product collegati: N/A			
Durata ore: 8	Giorni: 1	Skill richieste: N/A	Costi: 144€
Input necessari: N/A			
Output prodotti: N/A			
Rischi: N/A			
Predecessori: N/A			



WBS Training 1.1.2			
Nome Progetto SUSTAINER	Nome WBS Item Node.js	WBS ID 1.1.2	Parent ID 1.1
Responsabilità: I PM con i TM		Data di inizio: 09/12/2023	Data di fine: 09/12/2023
Descrizione: Training su Node.js			
Work Product collegati: N/A			
Durata ore: 8	Giorni: 1	Skill richieste: N/A	Costi: 144€
Input necessari: N/A			
Output prodotti: N/A			
Rischi: N/A			
Predecessori: N/A			

WBS Training 1.1.3			
Nome Progetto SUSTAINER	Nome WBS Item Git	WBS ID 1.1.3	Parent ID 1.1
Responsabilità: I PM con i TM		Data di inizio: 09/12/2023	Data di fine: 09/12/2023
Descrizione: Training sull'utilizzo di Git			
Work Product collegati: N/A			
Durata ore: 4	Giorni: 1	Skill richieste: N/A	Costi: 72€
Input necessari: N/A			
Output prodotti: N/A			
Rischi: N/A			
Predecessori: N/A			



WBS Training 1.1.4			
Nome Progetto SUSTAINER	Nome WBS Item Tools per IA	WBS ID 1.1.4	Parent ID 1.1
Responsabilità: I PM con Giuseppe Raiola Paduano, Domenico D'Urso e Raffaele Vietri		Data di inizio: 23/12/2023	Data di fine: 23/12/2023
Descrizione: Training sui tools di IA per l'ottimizzazione della fairness e della sostenibilità energetica			
Work Product collegati: N/A			
Durata ore: 8	Giorni: 1	Skill richieste: N/A	Costi: 144€
Input necessari: N/A			
Output prodotti: N/A			
Rischi: N/A			
Predecessori: N/A			



WBS Training 1.1.5			
Nome Progetto SUSTAINER	Nome WBS Item Testing	WBS ID 1.1.5	Parent ID 1.1
Responsabilità: I PM con i TM		Data di inizio: 09/12/2023	Data di fine: 09/12/2023
Descrizione: Training sulle librerie di testing			
Work Product collegati: N/A			
Durata ore: 8	Giorni: 1	Skill richieste: N/A	Costi: 144€
Input necessari: N/A			
Output prodotti: N/A			
Rischi: N/A			
Predecessori: N/A			

3.2 Requirement elicitation and analysis

Il Work Package "Requirement Elicitation and Analysis" comprende le fasi di raccolta, analisi e definizione dei requisiti del sistema, che rappresentano attività essenziali per garantire una comprensione approfondita del problema e la corretta definizione degli obiettivi del progetto. In questo work package sono state pianificate 16 ore di meeting. Questi incontri sono finalizzati alla discussione degli avanzamenti, alla risoluzione di eventuali dubbi o ambiguità e alla collaborazione tra i membri del team per garantire una corretta comprensione e interpretazione dei requisiti.

3.2.1 Elicitation

WBS Elicitation 1.2.1.1			
Nome Progetto SUSTAINER	Nome WBS Item Scenario sistema attuale	WBS ID 1.2.1.1	Parent ID 1.2.1
Responsabilità: Giuseppe Raiola Paduano, Francesco Saporito, Raffaele Curcio		Data di inizio: 26/10/2023	Data di fine: 26/10/2023
Descrizione: stesura scenario del sistema attuale			
Work Product collegati: RAD			
Durata ore: 1:30	Giorni: 1	Skill richieste: conoscenza di base sulla requirements elicitation	Costi: 27€
Input necessari: SOW			
Output prodotti: scenario del sistema attuale			
Rischi: <ul style="list-style-type: none"> scarsa comprensione del sistema attuale 			
Predecessori: N/A			



WBS Elicitation 1.2.1.2			
Nome Progetto SUSTAINER	Nome WBS Item Analisi sistema attuale	WBS ID 1.2.1.2	Parent ID 1.2.1
Responsabilità: Ludovica D'Amato		Data di inizio: 08/11/2023	Data di fine: 08/11/2023
Descrizione: descrizione del sistema attuale			
Work Product collegati: RAD			
Durata ore: 1	Giorni: 1	Skill richieste: N/A	Costi: 18€
Input necessari: SOW			
Output prodotti: descrizione del sistema attuale			
Rischi: <ul style="list-style-type: none">• scarsa conoscenza del sistema attuale			
Predecessori: 1.2.1.1			



WBS Elicitation 1.2.1.3			
Nome Progetto SUSTAINER	Nome WBS Item Requisiti funzionali	WBS ID 1.2.1.3	Parent ID 1.2.1
Responsabilità: tutto il team		Data di inizio: 30/10/2023	Data di fine: 02/11/2023
Descrizione: individuazione e stesura dei requisiti funzionali secondo lo standard IEEE			
Work Product collegati: RAD			
Durata ore: 4	Giorni: 4	Skill richieste: conoscenza di base sulla requirements elicitation	Costi: 72€
Input necessari: SOW e analisi del sistema attuale			
Output prodotti: specifica dei requisiti funzionali			
Rischi: <ul style="list-style-type: none">• scarsa comprensione del sistema da realizzare• scarsa conoscenza degli standard per la stesura dei requisiti			
Predecessori: N/A			



WBS Elicitation 1.2.1.4			
Nome Progetto SUSTAINER	Nome WBS Item Requisiti non funzionali	WBS ID 1.2.1.4	Parent ID 1.2.1
Responsabilità: tutto il team		Data di inizio: 30/10/2023	Data di fine: 02/11/2023
Descrizione: individuazione e stesura dei requisiti non funzionali secondo lo standard FURPS+			
Work Product collegati: RAD			
Durata ore: 4	Giorni: 4	Skill richieste: conoscenze di base sulla requirement elicitation	Costi: 72€
Input necessari: SOW			
Output prodotti: specifica dei requisiti non funzionali			
Rischi: <ul style="list-style-type: none">• scarsa comprensione delle caratteristiche non funzionali cruciali per il sistema• scarsa comprensione degli standard per la stesura dei requisiti			
Predecessori: N/A			



WBS Elicitation 1.2.1.5			
Nome Progetto SUSTAINER	Nome WBS Item Identificazione attori	WBS ID 1.2.1.5	Parent ID 1.2.1
Responsabilità: Gabriel Matteo Balasa		Data di inizio: 03/11/2023	Data di fine: 03/11/2023 12:00
Descrizione: Individuazione e stesura attori del sistema			
Work Product collegati: RAD			
Durata ore: 1	Giorni: 0,5	Skill richieste: N/A	Costi: 18€
Input necessari: SOW			
Output prodotti: specifica degli attori individuati per l'utilizzo del sistema			
Rischi: <ul style="list-style-type: none">• scarsa comprensione del sistema da realizzare			
Predecessori: 1.2.1.3			



WBS Elicitation 1.2.1.6			
Nome Progetto SUSTAINER	Nome WBS Item Scrittura scenari e use case	WBS ID 1.2.1.6	Parent ID 1.2.1
Responsabilità: tutto il team		Data di inizio: 03/11/2023 12:00	Data di fine: 07/11/2023 12:00
Descrizione: individuazione e stesura di scenari e use case			
Work Product collegati: RAD			
Durata ore: 14	Giorni: 2	Skill richieste: conoscenze di base sulla requirement elicitation	Costi: 252€
Input necessari: requisiti funzionali e identificazione degli attori			
Output prodotti: specifica degli scenari e degli use case selezionati			
Rischi: <ul style="list-style-type: none">• scarsa comprensione del sistema da realizzare• scarsa capacità di stesura e realizzazione degli scenari e degli use case			
Predecessori: 1.2.1.3 e 1.2.1.5			



WBS Elicitation 1.2.1.7			
Nome Progetto SUSTAINER	Nome WBS Item Use case diagram	WBS ID 1.2.1.7	Parent ID 1.2.1
Responsabilità: Ludovica D'Amato, Antonio D'Amato, Giuseppe Raiola Paduano		Data di inizio: 08/11/2023	Data di fine: 13/11/2023
Descrizione: realizzazione dello use case diagram			
Work Product collegati: RAD			
Durata ore: 2	Giorni: 4	Skill richieste: conoscenze di base sulla requirement elicitation	Costi: 36€
Input necessari: specifica degli use case			
Output prodotti: use case diagram			
Rischi: <ul style="list-style-type: none">• scarsa comprensione del sistema da realizzare			
Predecessori: 1.2.1.6			

3.2.2 Analysis

Modello ad oggetti

WBS Modello ad oggetti 1.2.2.1.1			
Nome Progetto SUSTAINER	Nome WBS Item Identificazione oggetti	WBS ID 1.2.2.1.1	Parent ID 1.2.2.1
Responsabilità: tutto il team		Data di inizio: 07/11/2023 12:00	Data di fine: 13/11/2023
Descrizione: Individuazione e specifica degli oggetti del sistema da realizzare			
Work Product collegati: RAD			
Durata ore: 4	Giorni: 4,5	Skill richieste: conoscenza di base sulla requirement analysis	Costi: 72€
Input necessari: use case e gli artefatti della requirement elicitation del sistema da realizzare			
Output prodotti: specifica degli oggetti			
Rischi: <ul style="list-style-type: none"> • scarsa capacità di individuare e/o specificare gli oggetti necessari 			
Predecessori: 1.2.1.6			



WBS Modello ad oggetti 1.2.2.1.3			
Nome Progetto SUSTAINER	Nome WBS Item Costruzione class diagram	WBS ID 1.2.2.1.2	Parent ID 1.2.2.1
Responsabilità: Tutto il team		Data di inizio: 14/11/2023	Data di fine: 16/11/2023
Descrizione: realizzazione class diagram			
Work Product collegati: RAD			
Durata ore: 8	Giorni: 3	Skill richieste: conoscenza di base sulla requirement analysis	Costi: 144€
Input necessari: specifica degli oggetti			
Output prodotti: specifica del class diagram			
Rischi: <ul style="list-style-type: none">• scarsa capacità nell'utilizzo del tool per realizzare il diagramma• scarsa capacità di progettazione delle classi			
Predecessori: 1.2.2.1.1			

Modello dinamico

Il work package “modello dinamico” è una fase del processo di sviluppo in cui vengono definiti i modelli dinamici del sistema. Essi rappresentano il comportamento del sistema nel tempo e includono informazioni come le interazioni tra gli oggetti, gli stati del sistema e le transizioni tra gli stati. Le fasi che compongono questo work package sono:

- Sequence diagram: vengono utilizzati per definire le interazioni tra gli oggetti in uno specifico scenario.
- Activity diagram e statechart: i primi vengono utilizzati per mostrare il flusso delle attività all'interno del sistema, mentre gli secondi per mostrare come gli oggetti cambiano stato.
- Navigational path e mockup: i primi vengono utilizzati per mostrare i percorsi che un utente può seguire attraverso le pagine del sistema, mentre i secondi per mostrare l'aspetto del software prima che venga effettivamente sviluppato.



WBS Modello dinamico 1.2.2.2.1			
Nome Progetto SUSTAINER	Nome WBS Item Sequence diagram	WBS ID 1.2.2.2.1	Parent ID 1.2.2.2
Responsabilità: tutto il team		Data di inizio: 17/11/2023	Data di fine: 20/11/2023
Descrizione: realizzazione sequence diagrams			
Work Product collegati: RAD			
Durata ore: 8	Giorni: 2	Skill richieste: conoscenza di base sulla requirement analysis	Costi: 144€
Input necessari: object diagram			
Output prodotti: sequence diagram selezionati			
Rischi: <ul style="list-style-type: none">• scarsa capacità nell'utilizzo del tool per la realizzazione del diagramma• scarsa conoscenza dei sequence diagrams			
Predecessori: 1.2.2.1.1			



WBS Modello dinamico 1.2.2.2			
Nome Progetto SUSTAINER	Nome WBS Item Activity diagram e statechart	WBS ID 1.2.2.2.2	Parent ID 1.2.2.2
Responsabilità: tutto il team		Data di inizio: 17/11/2023	Data di fine: 20/11/2023
Descrizione: realizzazione di activity diagram e statechart per il sistema da realizzare			
Work Product collegati: RAD			
Durata ore: 8	Giorni: 2	Skill richieste: conoscenza di base sulla requirement analysis	Costi: 144€
Input necessari: use case e class diagram			
Output prodotti: specifica degli activity diagram e statechart			
Rischi: <ul style="list-style-type: none">• scarsa capacità nell'utilizzo del tool per la realizzazione del diagramma• scarsa conoscenza della teoria per gli activity diagram e statechart			
Predecessori: 1.2.2.1.1			



WBS Modello dinamico 1.2.2.2.3			
Nome Progetto SUSTAINER	Nome WBS Item Navigational path e mockup	WBS ID 1.2.2.2.3	Parent ID 1.2.2.2
Responsabilità: tutto il team		Data di inizio: 21/11/2023	Data di fine: 24/11/2023 12:00
Descrizione: realizzazione del navigational paths e dei mockups			
Work Product collegati: RAD			
Durata ore: 16	Giorni: 1,5	Skill richieste:	Costi: 288€
Input necessari: Sequence diagrams			
Output prodotti: navigational path e mockup			
Rischi: <ul style="list-style-type: none">• scarsa capacità nell'utilizzo del tool per la realizzazione del diagramma• scarsa comprensione del sistema da realizzare			
Predecessori: 1.2.2.2.1			

3.2.3 Revisione

WBS Requirement elicitation and analysis 1.2.3			
Nome Progetto SUSTAINER	Nome WBS Item Stesura e revisione	WBS ID 1.2.3	Parent ID 1.2
Responsabilità: tutto il team		Data di inizio: 23/11/2023	Data di fine: 23/11/2023 12:00
Descrizione: inserimento di tutti gli artefatti prodotti nel RAD e revisione			
Work Product collegati: RAD			
Durata ore: 4	Giorni: 0,5	Skill richieste: conoscenze per l'utilizzo dello strumento per la scrittura dei documenti	Costi: 72€
Input necessari: artefatti di requirements elicitation e requirement analysis			
Output prodotti: RAD			
Rischi: <ul style="list-style-type: none"> • revisione poco attenta 			
Predecessori: 1.2.2.2.3			

3.3 System Design

Il Work Package "System Design" comprende le fasi di progettazione del sistema. Nell'ambito di questo Work Package, sono pianificate 16 ore di meeting. Questi incontri sono finalizzati a discutere dettagli specifici del design e a valutare le scelte progettuali.

Identificazione design goal e trade off

WBS System Design 1.3.1			
Nome Progetto SUSTAINER	Nome WBS Item Identificazione design goal e trade off	WBS ID 1.3.1	Parent ID 1.3
Responsabilità: tutto il team		Data di inizio: 23/11/2023 12:00	Data di fine: 27/11/2023 12:00
Descrizione: identificazione obiettivi di design e trade off di essi			
Work Product collegati: SDD			
Durata ore: 6	Giorni: 2	Skill richieste: conoscenze di base sul system design	Costi: 108€
Input necessari: RAD			
Output prodotti: specifica dei design goal con relativi trade off			
Rischi: <ul style="list-style-type: none"> • scarsa qualità del RAD • scarsa esperienza nell'identificazione dei design goal • scarsa conoscenza per la scelta di trade off corretti 			
Predecessori: 1.2.3			

Design architettura sistema

Il work package “design architettura sistema” è una fase fondamentale del processo di sviluppo del software. In questo viene definita la struttura fondamentale del sistema che include le sue componenti, le loro interazioni e le relazioni con l’ambiente circostante. Le fasi che compongono questo work package sono:

- Scelta architettura del sistema: vengono valutate le diverse architetture possibili e viene scelta quella che meglio soddisfa i requisiti del software.
- Decomposizione in sottosistemi: il sistema viene suddiviso in sottosistemi più piccoli.
- Mapping hardware-software: viene definito il corretto utilizzo e la comunicazione delle componenti software e hardware del sistema.
- Gestione dati persistenti: vengono definiti i dati e come essi verranno memorizzati e gestiti.
- Controllo degli accessi: vengono definite le funzionalità del sistema che saranno protette da accessi non autorizzati.
- Flusso di controllo globale: viene gestita la coordinazione delle attività e degli eventi a livello di sistema per garantire un'implementazione coerente del sistema progettato
- Condizioni limite: vengono definite le condizioni limite in cui il sistema potrebbe operare.



WBS Design architettura sistema 1.3.2.1			
Nome Progetto SUSTAINER	Nome WBS Item Scelta architettura del sistema	WBS ID 1.3.2.1	Parent ID 1.3.2
Responsabilità: tutto il team		Data di inizio: 27/11/2023 12:00	Data di fine: 27/11/2023
Descrizione: identificazione dell'architettura del sistema			
Work Product collegati: SDD			
Durata ore: 2	Giorni: 0,5	Skill richieste: conoscenze di base sul system design	Costi: 36€
Input necessari: design goal e tradeoff			
Output prodotti: specifica dell'architettura del sistema			
Rischi: <ul style="list-style-type: none">• scarsa esperienza nell'identificazione dell'architettura di un sistema			
Predecessori: 1.3.1			



WBS Decomposizione in sottosistemi 1.3.2.2.1			
Nome Progetto SUSTAINER	Nome WBS Item Diagramma architettuale dei sottosistemi	WBS ID 1.3.2.2.1	Parent ID 1.3.2.2
Responsabilità: tutto il team		Data di inizio: 28/11/2023	Data di fine: 28/11/2023 12:00
Descrizione: realizzazione del diagramma architettuale dei sottosistemi			
Work Product collegati: SDD			
Durata ore: 1	Giorni: 0,5	Skill richieste: conoscenze di base sul system design	Costi: 18€
Input necessari: specifica dell'architettura del sistema			
Output prodotti: diagramma architettuale dei sottosistemi			
Rischi: <ul style="list-style-type: none">• scarsa esperienza nella decomposizione in sottosistemi			
Predecessori: 1.3.2.1			



WBS Decomposizione in sottosistemi 1.3.2.2.2			
Nome Progetto SUSTAINER	Nome WBS Item Diagramma delle dipendenze tra sottosistemi	WBS ID 1.3.2.2.2	Parent ID 1.3.2.2
Responsabilità: tutto il team		Data di inizio: 28/11/2023 12:00	Data di fine: 28/11/2023
Descrizione: realizzazione del diagramma delle dipendenze			
Work Product collegati: SDD			
Durata ore: 1	Giorni: 0,5	Skill richieste: conoscenze di base sul system design	Costi: 18€
Input necessari: diagramma architetturale dei sottosistemi			
Output prodotti: diagramma delle dipendenze tra sottosistemi			
Rischi: <ul style="list-style-type: none">• scarsa esperienza nell'individuazione delle dipendenze tra sottosistemi			
Predecessori: 1.3.2.2.1			



WBS Design architettura sistema 1.3.2.3			
Nome Progetto SUSTAINER	Nome WBS Item Mapping hardware software	WBS ID 1.3.2.3	Parent ID 1.3.2
Responsabilità: tutto il team		Data di inizio: 28/11/2023 12:00	Data di fine: 28/11/2023
Descrizione: individuazione del mapping hardware software e realizzazione del deployment diagram			
Work Product collegati: SDD			
Durata ore: 1	Giorni: 0,5	Skill richieste:	Costi: 18€
Input necessari: diagramma delle dipendenze tra sottosistemi			
Output prodotti: deployment diagram			
Rischi: <ul style="list-style-type: none">• scarsa esperienza nel mapping hardware software			
Predecessori: 1.3.2.2.1			



WBS Gestione dati persistenti 1.3.2.4.1			
Nome Progetto SUSTAINER	Nome WBS Item Schema entità relazione	WBS ID 1.3.2.4.1	Parent ID 1.3.2.4
Responsabilità: Gabriel Matteo Balasa, Ludovica D'Amato, Raffaele Curcio		Data di inizio: 29/11/2023	Data di fine: 30/11/2023 12:00
Descrizione: individuazione dello schema entità relazione			
Work Product collegati: SDD			
Durata ore: 3	Giorni: 1,5	Skill richieste: conoscenze di base sulla realizzazione di schemi per i DB	Costi: 54€
Input necessari: artefatti del RAD del sistema da realizzare e mapping hardware software			
Output prodotti: schema entità relazione			
Rischi: <ul style="list-style-type: none">• scarsa esperienza nell'individuazione di entità e relazioni			
Predecessori: 1.3.2.3			



WBS Gestione dati persistenti 1.3.2.4.2			
Nome Progetto SUSTAINER	Nome WBS Item Schema logico	WBS ID 1.3.2.4.2	Parent ID 1.3.2.4
Responsabilità: Raffaele Vietri, Francesco Saporito, Giuseppe Raiola Paduano		Data di inizio: 30/11/2023 12:00	Data di fine: 01/12/2023 12:00
Descrizione: realizzazione schema logico			
Work Product collegati: SDD			
Durata ore: 2	Giorni: 1	Skill richieste: conoscenza di base sulla realizzazione di schemi per i DB	Costi: 36€
Input necessari: schema entità relazione			
Output prodotti: schema logico			
Rischi: <ul style="list-style-type: none">• scarsa esperienza di traduzione da schema ER a schema logico			
Predecessori: 1.3.2.4.1			

WBS Gestione dati persistenti 1.3.2.4.3			
Nome Progetto SUSTAINER	Nome WBS Item Schema fisico	WBS ID 1.3.2.4.3	Parent ID 1.3.2.4
Responsabilità: Antonio D'Amato, Domenico D'Urso		Data di inizio: 01/12/2023 12:00	Data di fine: 01/12/2023
Descrizione: realizzazione schema fisico			
Work Product collegati: SDD			
Durata ore: 2	Giorni: 0,5	Skill richieste: conoscenza di base sulla realizzazione di schemi per i DB	Costi: 36€
Input necessari: schema logico			
Output prodotti: schema fisico			
Rischi: <ul style="list-style-type: none"> • scarsa esperienza nella traduzione da schema logico a schema fisico 			
Predecessori: 1.3.2.4.2			



WBS Design architettura sistema 1.3.2.5			
Nome Progetto SUSTAINER	Nome WBS Item Controllo degli accessi	WBS ID 1.3.2.5	Parent ID 1.3.2
Responsabilità: Raffaele Curcio		Data di inizio: 04/12/2023	Data di fine: 05/12/2023
Descrizione: specifica del controllo degli accessi al sistema			
Work Product collegati: SDD			
Durata ore: 2	Giorni: 2	Skill richieste: conoscenze di base sul system design	Costi: 36€
Input necessari: decomposizione in sottosistemi e schema fisico			
Output prodotti: specifica del controllo degli accessi			
Rischi: <ul style="list-style-type: none">• scarsa qualità del RAD			
Predecessori: 1.3.2.4.3			



WBS Design architettura sistema 1.3.2.6			
Nome Progetto SUSTAINER	Nome WBS Item Flusso di controllo globale	WBS ID 1.3.2.6	Parent ID 1.3.2
Responsabilità: Francesco Saporito		Data di inizio: 04/12/2023	Data di fine: 05/12/2023
Descrizione: specifica del flusso di controllo globale del sistema			
Work Product collegati: SDD			
Durata ore: 1:30	Giorni: 2	Skill richieste: conoscenze di base sul system design	Costi: 27€
Input necessari: decomposizione in sottosistemi e schema fisico			
Output prodotti: specifica del flusso di controllo globale del sistema			
Rischi: <ul style="list-style-type: none">• scarsa qualità del RAD			
Predecessori: 1.3.2.4.3			



WBS Design architettura sistema 1.3.2.7			
Nome Progetto SUSTAINER	Nome WBS Item Condizioni limite	WBS ID 1.3.2.7	Parent ID 1.3.2
Responsabilità: Raffaele Vietri, Antonio D'Amato		Data di inizio: 04/12/2023	Data di fine: 05/12/2023
Descrizione: specifica condizioni limite del sistema			
Work Product collegati: SDD			
Durata ore: 3	Giorni: 2	Skill richieste: conoscenze di base sul system design	Costi: 54€
Input necessari: N/A			
Output prodotti: specifica degli use case per le condizioni limite del sistema			
Rischi: <ul style="list-style-type: none">• scarsa esperienza nell'identificazione di condizioni limite			
Predecessori: 1.3.2.4.3			

Identificazione dei servizi dei sottosistemi

WBS System design 1.3.3			
Nome Progetto SUSTAINER	Nome WBS Item Identificazione dei servizi dei sottosistemi	WBS ID 1.3.3	Parent ID 1.3
Responsabilità: Giuseppe Raiola Paduano, Gabriel Matteo Balasa, Ludovica D'Amato, Domenico D'Urso		Data di inizio: 04/12/2023	Data di fine: 06/12/2023 12:00
Descrizione: identificazione e stesura della specifica dei servizi dei sottosistemi			
Work Product collegati: SDD			
Durata ore: 4	Giorni: 2,5	Skill richieste: conoscenze di base sul system design	Costi: 72€
Input necessari: decomposizione dei sottosistemi			
Output prodotti: specifica dei servizi dei sottosistemi			
Rischi: <ul style="list-style-type: none"> scarsa esperienza nell'individuazione dei servizi dei sottosistemi 			
Predecessori: 1.3.2.2.2			

Revisione

WBS System design 1.3.4			
Nome Progetto SUSTAINER	Nome WBS Item Stesura e revisione	WBS ID 1.3.4	Parent ID 1.3
Responsabilità: tutto il team		Data di inizio: 06/12/2023 12:00	Data di fine: 06/12/2023
Descrizione: stesura SDD e revisione degli artefatti prodotti			
Work Product collegati: SDD			
Durata ore: 4	Giorni: 0,5	Skill richieste: conoscenze per l'utilizzo dello strumento per la scrittura dei documenti	Costi: 72€
Input necessari: artefatti del system design			
Output prodotti: SDD			
Rischi: <ul style="list-style-type: none"> • revisione poco attenta 			
Predecessori: 1.3.3			

3.4 System Testing Design

Il Work Package "System Testing Design" comprende diverse attività finalizzate a identificare, progettare e implementare test per il sistema. In questa fase del progetto, sono programmate 8 ore di meeting. Questi incontri sono fondamentali per coordinare gli sforzi del team, discutere i dettagli delle attività di test e garantire una comprensione comune degli obiettivi di testing.

WBS System testing design 1.4.1			
Nome Progetto SUSTAINER	Nome WBS Item Identificazione casi di test (category partition)	WBS ID 1.4.1	Parent ID 1.4
Responsabilità: tutto il team		Data di inizio: 07/12/2023	Data di fine: 08/12/2023 12:00
Descrizione: identificazione casi di test di sistema con category partition			
Work Product collegati: Test Plan e Test Case Specification			
Durata ore: 12	Giorni: 1,5	Skill richieste: conoscenze di base sul system test design	Costi: 216€
Input necessari: RAD e SDD			
Output prodotti: specifica della scelta dei casi di test con category partition			
Rischi: <ul style="list-style-type: none"> • scarsa esperienza nel testing 			
Predecessori: 1.3.4			



WBS System testing design 1.4.2			
Nome Progetto SUSTAINER	Nome WBS Item Stesura specifica test di sistema	WBS ID 1.4.2	Parent ID 1.4
Responsabilità: tutto il team		Data di inizio: 08/12/2023 12:00	Data di fine: 11/12/2023 12:00
Descrizione: stesura della specifica dei test di sistema			
Work Product collegati: Test Plan e Test Case Specification			
Durata ore: 8	Giorni: 2	Skill richieste: conoscenze di base sul system test design	Costi: 144€
Input necessari: RAD e SDD			
Output prodotti: specifica test case di sistema			
Rischi: <ul style="list-style-type: none">• scarsa esperienza nel testing			
Predecessori: 1.4.1			



WBS System testing design 1.4.3			
Nome Progetto SUSTAINER	Nome WBS Item Test Plan e Test Case Specification	WBS ID 1.4.3	Parent ID 1.4
Responsabilità: tutto il team		Data di inizio: 11/12/2023 12:00	Data di fine: 12/12/2023 12:00
Descrizione: stesura test plan e test case specification			
Work Product collegati: Test Plan e Test Case Specification			
Durata ore: 4	Giorni: 1	Skill richieste: conoscenze di base sul system test design	Costi: 72€
Input necessari: RAD, SDD e specifica test di sistema			
Output prodotti: Test Plan e Test Case Specification			
Rischi: <ul style="list-style-type: none">• scarsa esperienza nel testing			
Predecessori: 1.4.2			

3.5 Consegna Intermedia

WBS Consegna Intermedia 1.5.1			
Nome Progetto SUSTAINER	Nome WBS Item Realizzazione presentazione	WBS ID 1.5.1	Parent ID 1.5
Responsabilità: tutto il team		Data di inizio: 12/12/2023 12:00	Data di fine: 15/12/2023
Descrizione: realizzazione della presentazione per la consegna intermedia			
Work Product collegati: RAD, SDD, TP e TCS			
Durata ore: 8	Giorni: 3,5	Skill richieste: conoscenze per l'uso del tool per la realizzazione della presentazione	Costi: 144€
Input necessari: RAD, SDD			
Output prodotti: presentazione intermedia			
Rischi: <ul style="list-style-type: none"> • scarsa conoscenza del tool per realizzare la presentazione 			
Predecessori: 1.4.3			

3.6 Object Design

Il Work Package "Object Design" è dedicato alla progettazione dettagliata degli oggetti che costituiranno il sistema, fondamentale per garantire una struttura solida e coesa e comprende diverse attività finalizzate a identificare gli obiettivi e i compromessi del design del sistema, nonché a definire le specifiche che guideranno l'implementazione. In questa fase del progetto, sono programmate 8 ore di meeting. Questi incontri sono fondamentali per garantire una comprensione condivisa del design degli oggetti, facilitare la comunicazione tra i membri del team e affrontare eventuali questioni o dubbi emergenti.

WBS Object design 1.6.1			
Nome Progetto SUSTAINER	Nome WBS Item Identificazione object design goal e trade off	WBS ID 1.6.1	Parent ID 1.6
Responsabilità: Giuseppe Raiola Paduano, Gabriel Matteo Balasa, Raffaele Vietri, Domenico D'Urso		Data di inizio: 13/12/2023	Data di fine: 14/12/2023 12:00
Descrizione: individuazione degli obiettivi di object design con relativi trade off			
Work Product collegati: ODD			
Durata ore: 4	Giorni: 1,5	Skill richieste: conoscenze di base dell'object design	Costi: 72€
Input necessari: SDD			
Output prodotti: specifica degli object design goal e relativi tradeoff			
Rischi: <ul style="list-style-type: none"> • scarsa esperienza nell'individuazione degli object design goal • scarsa conoscenza dell'object design 			
Predecessori: 1.4.3			



WBS Object design 1.6.2			
Nome Progetto SUSTAINER	Nome WBS Item Identificazione packages	WBS ID 1.6.2.1	Parent ID 1.6.2
Responsabilità: Antonio D'Amato, Raffaele Curcio, Ludovica D'Amato, Francesco Saporito		Data di inizio: 14/12/2023 12:00	Data di fine: 14/12/2023
Descrizione: individuazione dei package del sistema			
Work Product collegati: ODD			
Durata ore: 2	Giorni: 0,5	Skill richieste: conoscenze di base dell'object design	Costi: 36€
Input necessari: SDD			
Output prodotti: specifica dei package del sistema			
Rischi: <ul style="list-style-type: none">• scarsa esperienza nell'identificazione dei package• scarsa esperienza nell'object design			
Predecessori: 1.6.1			

WBS Object design 1.6.3			
Nome Progetto SUSTAINER	Nome WBS Item Identificazione interfacce delle classi e sottosistemi	WBS ID 1.6.3	Parent ID 1.6
Responsabilità: tutto il team		Data di inizio: 15/12/2023	Data di fine: 18/12/2023 12:00
Descrizione: identificazione e specificazione delle interfacce delle classi e dei sottosistemi			
Work Product collegati: ODD			
Durata ore: 12	Giorni: 1,5	Skill richieste: conoscenze di base dell'object design	Costi: 216€
Input necessari: specifica dei package			
Output prodotti: specifica delle interfacce delle classi e dei sottosistemi			
Rischi: <ul style="list-style-type: none"> • scarsa esperienza nell'individuazione delle interfacce delle classi e dei sottosistemi • scarsa esperienza nell'object design 			
Predecessori: 1.6.2			



WBS Object design 1.6.4			
Nome Progetto SUSTAINER	Nome WBS Item Class Diagram	WBS ID 1.6.4	Parent ID 1.6
Responsabilità: tutto il team		Data di inizio: 18/12/2023 12:00	Data di fine: 19/12/2023
Descrizione: specificazione class diagram			
Work Product collegati: ODD			
Durata ore: 10	Giorni: 1,5	Skill richieste: conoscenze di base sull'object design e UML	Costi: 180€
Input necessari: specifica delle interfacce delle classi e dei sottosistemi			
Output prodotti: class diagram			
Rischi: <ul style="list-style-type: none">• scarsa esperienza nell'utilizzo del tool per la realizzazione del diagramma• scarsa conoscenza dell'object design e/o UML			
Predecessori: 1.6.3			

WBS Object design 1.6.5			
Nome Progetto SUSTAINER	Nome WBS Item Specifica design pattern	WBS ID 1.6.5	Parent ID 1.6
Responsabilità: Antonio D'Amato, Raffaele Curcio, Ludovica D'Amato, Francesco Saporito		Data di inizio: 20/12/2023	Data di fine: 20/12/2023
Descrizione: individuazione design pattern			
Work Product collegati: ODD			
Durata ore: 4	Giorni: 1	Skill richieste: conoscenze di base sull'object design e sui design pattern	Costi: 72€
Input necessari: class diagram			
Output prodotti: specifica dei design pattern impiegati			
Rischi: <ul style="list-style-type: none"> • scarsa esperienza sull'object design 			
Predecessori: 1.6.4			



WBS Object design 1.6.6			
Nome Progetto SUSTAINER	Nome WBS Item Stesura e revisione	WBS ID 1.6.6	Parent ID 1.6
Responsabilità: Giuseppe Raiola Paduano, Gabriel Matteo Balasa, Raffaele Vietri, Domenico D'Urso		Data di inizio: 21/12/2023	Data di fine: 21/12/2023 12:00
Descrizione: stesura e revisione ODD			
Work Product collegati: ODD			
Durata ore: 4	Giorni: 0,5	Skill richieste: conoscenze per l'utilizzo dello strumento per la scrittura dei documenti	Costi: 72€
Input necessari: ODD			
Output prodotti: ODD			
Rischi: <ul style="list-style-type: none">• revisione poco attenta			
Predecessori: 1.6.5			

3.7 Implementazione

WBS Implementazione 1.7.1			
Nome Progetto SUSTAINER	Nome WBS Item Setup ambiente di sviluppo	WBS ID 1.7.1	Parent ID 1.7
Responsabilità: tutto il team		Data di inizio: 21/12/2023 12:00	Data di fine: 22/12/2023 12:00
Descrizione: preparazione dell'ambiente di sviluppo sui propri PC			
Work Product collegati: N.A.			
Durata ore: 2	Giorni: 1	Skill richieste: conoscenze dei tool di sviluppo	Costi: 36€
Input necessari: ODD			
Output prodotti: ambiente di lavoro configurato sui PC del team di sviluppo			
Rischi: <ul style="list-style-type: none"> problemi tecnici durante il setup dell'ambiente 			
Predecessori: 1.6.6			



WBS Implementazione 1.7.2			
Nome Progetto SUSTAINER	Nome WBS Item Setup database	WBS ID 1.7.2	Parent ID 1.7
Responsabilità: tutto il team		Data di inizio: 22/12/2023 12:00	Data di fine: 22/12/2023
Descrizione: installazione e configurazione del database del sistema			
Work Product collegati: N.A.			
Durata ore: 2	Giorni: 0,5	Skill richieste: conoscenze di base sulle basi di dati	Costi: 36€
Input necessari: N.A.			
Output prodotti: N.A			
Rischi: <ul style="list-style-type: none">• problemi tecnici durante l'installazione e/o la configurazione del database			
Predecessori: 1.7.1			



WBS Implementazione 1.7.3			
Nome Progetto SUSTAINER	Nome WBS Item Implementazione frontend (Scrum)	WBS ID 1.7.3	Parent ID 1.7
Responsabilità: tutto il team		Data di inizio: 21/12/2023 12:00	Data di fine: 18/01/2024
Descrizione: implementazione delle pagine di frontend			
Work Product collegati: N.A.			
Durata ore: 55	Giorni: 17,5	Skill richieste: conoscenze di programmazione frontend	Costi: 990€
Input necessari: N.A.			
Output prodotti: pagine di frontend			
Rischi: <ul style="list-style-type: none">• scarsa esperienza nello sviluppo frontend			
Predecessori: 1.7.1			



WBS Implementazione 1.7.4			
Nome Progetto SUSTAINER	Nome WBS Item Implementazione backend (Scrum)	WBS ID 1.7.4	Parent ID 1.7
Responsabilità: tutto il team		Data di inizio: 22/12/2023 12:00	Data di fine: 18/01/2024
Descrizione: implementazione della logica di business			
Work Product collegati: N.A.			
Durata ore: 59	Giorni: 16,5	Skill richieste: conoscenze di programmazione backend	Costi: 1062€
Input necessari: N.A.			
Output prodotti: componenti che implementano la logica di business			
Rischi: <ul style="list-style-type: none">• scarsa esperienza nell'implementazione backend			
Predecessori: 1.7.2			



WBS Implementazione 1.7.5			
Nome Progetto SUSTAINER	Nome WBS Item Implementazione modulo IA	WBS ID 1.7.5	Parent ID 1.7
Responsabilità: Giuseppe Raiola Paduano, Raffaele Vietri, Domenico D'Urso		Data di inizio: 02/01/2024 12:00	Data di fine: 18/01/2024
Descrizione: implementazione e integrazione modulo IA			
Work Product collegati: N.A.			
Durata ore: 24	Giorni: 12,5	Skill richieste: conoscenze di programmazione IA	Costi: 432€
Input necessari: N.A.			
Output prodotti: modulo IA integrato con il sistema			
Rischi: <ul style="list-style-type: none">• scarsa esperienza nell'integrazione di un modulo in un sistema			
Predecessori: 1.7.1			



WBS Implementazione 1.7.6			
Nome Progetto SUSTAINER	Nome WBS Item Implementazione pipeline CI/CD	WBS ID 1.7.6	Parent ID 1.7
Responsabilità: Ludovica D'Amato, Antonio D'Amato, Raffaele Vietri, Raffaele Curcio, Francesco Saporito		Data di inizio: 21/12/2023 12:00	Data di fine: 18/01/2024
Descrizione: implementazione pipeline CI/CD			
Work Product collegati: N.A.			
Durata ore: 6	Giorni: 17,5	Skill richieste: conoscenze di base per la programmazione di pipeline di CI/CD	Costi: 108€
Input necessari: N.A.			
Output prodotti: pipeline di CI/CD			
Rischi: <ul style="list-style-type: none">• scarsa esperienza nell'implementazione di pipeline di CI/CD			
Predecessori: 1.7.1			



WBS Implementazione 1.7.7			
Nome Progetto SUSTAINER	Nome WBS Item Documentazione codice sorgente	WBS ID 1.7.7	Parent ID 1.7
Responsabilità: tutto il team		Data di inizio: 22/12/2023 12:00	Data di fine: 18/01/2023
Descrizione: stesura documentazione del codice sorgente			
Work Product collegati: N.A.			
Durata ore: 4	Giorni: 16,5	Skill richieste: conoscenze di base di programmazione	Costi: 72€
Input necessari: N.A.			
Output prodotti: documentazione del codice sorgente			
Rischi: <ul style="list-style-type: none">• scarsa esperienza nella documentazione del codice sorgente			
Predecessori: 1.7.1			

3.8 Testing

WBS Testing 1.8.1			
Nome Progetto SUSTAINER	Nome WBS Item Implementazione test di unità	WBS ID 1.8.1	Parent ID 1.8
Responsabilità: tutto il team		Data di inizio: 21/12/2023 12:00	Data di fine: 18/01/2024
Descrizione: implementazione dei test case di unità			
Work Product collegati: N.A.			
Durata ore: 10	Giorni: 16,5	Skill richieste: conoscenze di base sul testing di unità e sui tool di testing	Costi: 180€
Input necessari: test plan			
Output prodotti: test case di unità			
Rischi: <ul style="list-style-type: none"> • scarsa esperienza nel testing di unità • scarsa conoscenza dei tool di testing 			
Predecessori: 1.7.2			



WBS Testing 1.8.2			
Nome Progetto SUSTAINER	Nome WBS Item Implementazione test di sistema	WBS ID 1.8.3	Parent ID 1.8
Responsabilità: tutto il team		Data di inizio: 18/01/2024	Data di fine: 22/01/2024 12:00
Descrizione: implementazione test di sistema			
Work Product collegati: N.A.			
Durata ore: 4	Giorni: 2,5	Skill richieste: conoscenze di base del testing d'integrazione e dei tool di testing	Costi: 72€
Input necessari: sistema implementato			
Output prodotti: test di sistema			
Rischi: <ul style="list-style-type: none">• scarsa esperienza nel system testing• scarsa conoscenza dei tool di testing			
Predecessori: N.A.			

3.9 Finalizzazione

WBS Finalizzazione 1.9.1			
Nome Progetto SUSTAINER	Nome WBS Item Stesura manuale d'uso	WBS ID 1.9.1	Parent ID 1.9
Responsabilità: Antonio D'amato, Gabriel Matteo Balasa, Francesco Saporito		Data di inizio: 18/01/2024	Data di fine: 22/01/2024 12:00
Descrizione: stesura manuale d'uso			
Work Product collegati: manuale d'uso			
Durata ore: 2	Giorni: 2,5	Skill richieste: conoscenze per l'utilizzo dello strumento per la scrittura dei documenti	Costi: 36€
Input necessari: sistema implementato			
Output prodotti: manuale d'uso			
Rischi: <ul style="list-style-type: none"> • scarsa esperienza nell'utilizzo dello strumento per la scrittura dei documenti 			
Predecessori: 1.7.7			



WBS Finalizzazione 1.9.2			
Nome Progetto SUSTAINER	Nome WBS Item Stesura manuale di installazione	WBS ID 1.9.2	Parent ID 1.9
Responsabilità: Ludovica D'Amato, Raffaele Vietri, Domenico D'Urso		Data di inizio: 18/01/2024	Data di fine: 22/01/2024 12:00
Descrizione: stesura manuale d'installazione			
Work Product collegati: manuale d'installazione			
Durata ore: 2	Giorni: 2,5	Skill richieste: conoscenze per l'utilizzo dello strumento per la scrittura dei documenti	Costi: 36€
Input necessari: sistema implementato			
Output prodotti: manuale di installazione			
Rischi: <ul style="list-style-type: none">• scarsa esperienza nell'utilizzo dello strumento per la scrittura dei documenti			
Predecessori: 1.7.7			



WBS Testing 1.9.3			
Nome Progetto SUSTAINER	Nome WBS Item Report dei test	WBS ID 1.9.3	Parent ID 1.9
Responsabilità: Giuseppe Raiola Paduano, Raffaele Curcio		Data di inizio: 22/01/2024 12:00	Data di fine: 22/01/2024
Descrizione: stesura report dei test			
Work Product collegati: report dei test			
Durata ore: 1	Giorni: 0,5	Skill richieste conoscenze per l'utilizzo dello strumento per la scrittura dei documenti	Costi: 18€
Input necessari: N.A.			
Output prodotti: test report			
Rischi: <ul style="list-style-type: none">• scarsa esperienza nell'utilizzo dello strumento per la scrittura dei documenti			
Predecessori: 1.8.2			

3.10 Consegna Finale

WBS Consegna Finale 1.10.1			
Nome Progetto SUSTAINER	Nome WBS Item Realizzazione presentazione	WBS ID 1.10.1	Parent ID 1.10
Responsabilità: tutto il team		Data di inizio: 23/01/2024	Data di fine: 24/01/2024
Descrizione: realizzazione presentazione			
Work Product collegati: presentazione finale			
Durata ore: 8	Giorni: 1,5	Skill richieste: conoscenze per l'uso del tool per la realizzazione della presentazione	Costi: 144€
Input necessari: test report			
Output prodotti: presentazione finale			
Rischi: <ul style="list-style-type: none"> • scarsa conoscenza del tool per realizzare la presentazione 			
Predecessori: 1.9.3			