

PROJECT ACTIVITY

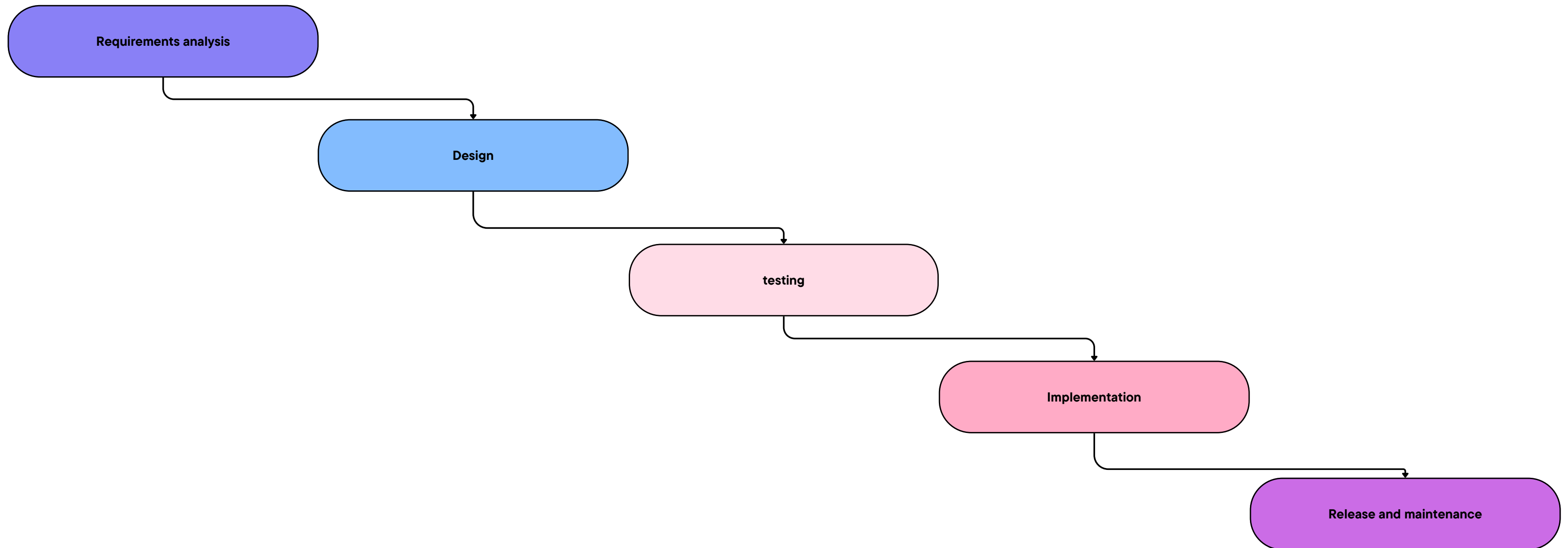
Project name: Calculator	Start date: 20/11/2023
Designers: Pierpaolo Paolino - Filippo Maria Sabatino - Federico Maria Raggio - Daniele Santoro	

Di seguito è fornito il diagramma di Gantt, accompagnato da una legenda esauritiva e una breve descrizione dei tasks suddivisi per macroattività

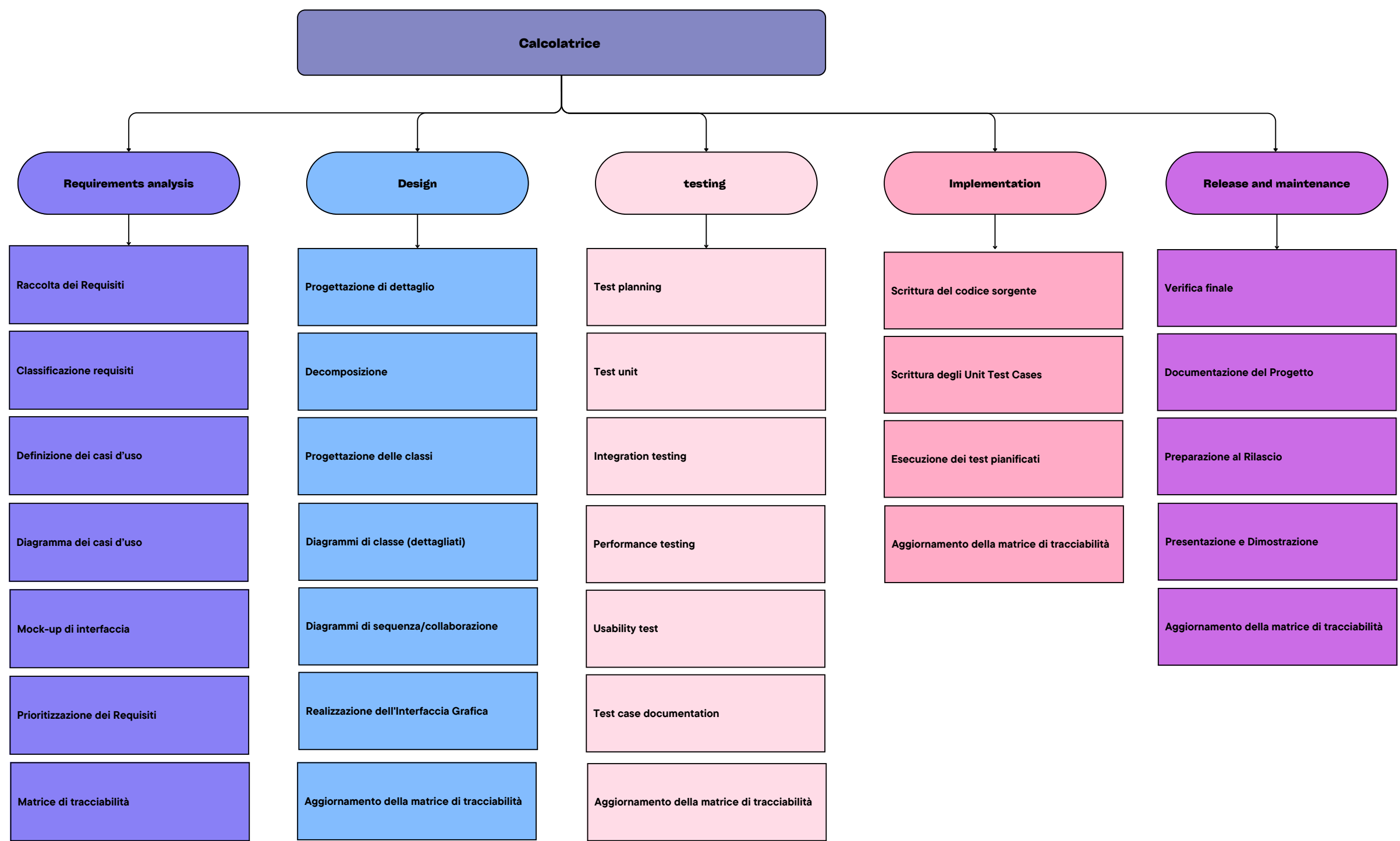
	Period #1	Period #2	Period #3	Period #4	Period #5	Period #6
Step 1: Planning	10-15%					
Step 2: Requirements analysis		10-15%				
Step 3: Design			20-25%			
Step 4: Testing				30-35%		
Step 5: Implementation					15-20%	
Step 6: Release and maintenance						0-5%

Legenda	
Giorni a disposizione: 25	
Period #1 Impiego: 12%	20 Novembre 00:00 - 22 Novembre 23:59 Consegna prevista il: 22/11
Period #2 Impiego: 12%	23 Novembre 00:00 - 25 Novembre 23:59 Consegna prevista il: 25/11
Period #3 Impiego: 24%	26 Novembre 00:00 - 1 Dicembre 23:59 Consegna prevista il: 01/12
Period #4 Impiego: 32%	2 Dicembre 00:00 - 9 Dicembre 23:59 Consegna prevista il: 09/12
Period #5 Impiego: 16%	10 Dicembre 00:00 - 13 Dicembre 23:59 Consegna prevista il: 13/12
Period #6 Impiego: 4%	14 Dicembre 00:00 - 14 Dicembre 23:59 Consegna prevista il: 14/12

Waterfall methodology



Work Breakdown Structure



Requirements analysis		
TASK	ACTIVITY NAME:	ACTIVITY DESCRIPTION:
Task #1	Raccolta dei Requisiti	Si procede con la raccolta di informazioni dettagliate sulle esigenze e le aspettative degli utenti per una calcolatrice scientifica con supporto per i numeri complessi.
TASK #2	Classificazione requisiti	Si assegnano ID univoci a ciascun requisito e si procede con la classificazione in requisiti funzionali e non funzionali.
TASK #3	Definizione dei casi d'uso	Si identificano i diversi scenari d'uso per la calcolatrice, concentrandosi su come gli utenti interagiranno con le operazioni scientifiche e i numeri complessi.
TASK #4	Diagramma dei casi d'uso	Si trasformano le informazioni dei casi d'uso in un diagramma visivo che mostri chiaramente le interazioni,
TASK #5	Mock-up di interfaccia	Si creano rappresentazioni visive delle interfacce utente della calcolatrice, evidenziando in particolare le funzionalità legate ai numeri complessi.
TASK #6	Prioritizzazione dei Requisiti	Si valuta l'effetto di ciascun requisito sull'intero sistema e sulla sua implementazione, considerando attentamente la complessità associata a ogni requisito
TASK #7	Matrice di tracciabilità	Si crea una matrice di tracciabilità per collegare ogni requisito a tutte le sue parti correlate nel progetto, inclusi il diagramma delle classi, il codice implementativo, il testing e i casi d'uso.



Design		
TASK	ACTIVITY NAME:	ACTIVITY DESCRIPTION:
Task #1	Progettazione di dettaglio	Definizione dei dettagli del software, come le strutture dati, le funzioni e i comportamenti.
Task #2	Decomposizione	decomposizione di una funzione o modulo in moduli più piccoli
TASK #3	Progettazione delle classi	Si progettano le classi che costituiranno ciascun modulo, definendo attributi e metodi dettagliati. Si stabiliscono le relazioni tra le classi e si identificano le dipendenze.
TASK #4	Diagrammi di classe (dettagliati)	realizzazione di diagrammi di classe strumento utile per modellare la struttura di un sistema. Possono essere utilizzati per identificare potenziali problemi nel design e per migliorare la manutenibilità del codice.
TASK #5	Diagrammi di sequenza/collaborazione	realizzazione di diagrammi di sequenza e collaborazione utili per modellare il comportamento di un sistema. Possono essere utilizzati per comprendere come le diverse parti del sistema interagiscono tra loro e per identificare potenziali problemi di concorrenza.
TASK #6	Realizzazione dell'Interfaccia Grafica	Implementazione concreta dell'interfaccia grafica utente. Questo coinvolge lo sviluppo effettivo degli elementi visivi, la gestione degli eventi utente e l'integrazione dell'interfaccia con i moduli sottostanti.
TASK #7	Aggiornamento della matrice di tracciabilità	Aggiornamento della matrice di tracciabilità



Testing		
TASK	ACTIVITY NAME:	ACTIVITY DESCRIPTION:
Task #1	Test planning	La pianificazione dei test mira ad allocare risorse e definire il calendario delle attività di test. Si va pianificare quali test automatizzare.
TASK #2	Test unit	Boundary testing, polymorphism testing, path testing
TASK #3	Integration testing	Horizontal integration testing, bottom-up, top-down
TASK #4	Performance testing	Stress testing, volume testing, timing testing.
TASK #5	Usability test	Scenario test, prototype test
TASK #6	Test case documentation	Si descrivono in modo chiaro e completo i vari scenari di test
TASK #7	Aggiornamento della matrice di tracciabilità	Aggiornamento della matrice di tracciabilità



Implementation

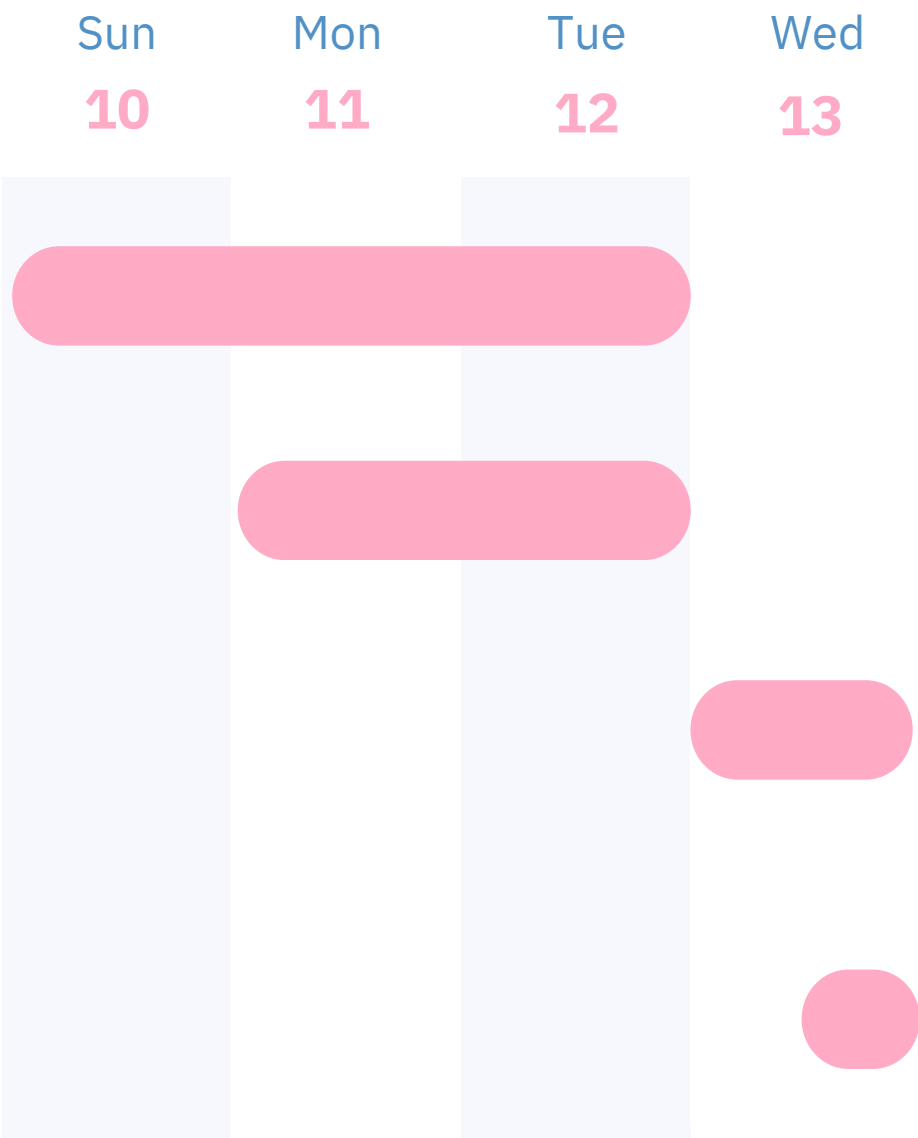
TASK	ACTIVITY NAME:	ACTIVITY DESCRIPTION:
Task #1	Scrittura del codice sorgente	Definizione ed implementazione, in linguaggio Java, delle classi necessarie mediante ambiente di sviluppo integrato (IDE), come NetBeans.
TASK #2	Scrittura degli Unit Test Cases	Scrittura di test unitari tramite un framework di test unitario, Junit nello specifico, per identificare eventuali errori.
TASK #3	Esecuzione dei test pianificati	Esecuzione di tutti i test pianificati, modificandoli in base ai cambiamenti apportati al codice.
TASK #4	Aggiornamento della matrice di tracciabilità	Aggiornamento della matrice di tracciabilità

Scrittura del codice sorgente

Scrittura dei test automatizzati

Esecuzione dei test pianificati

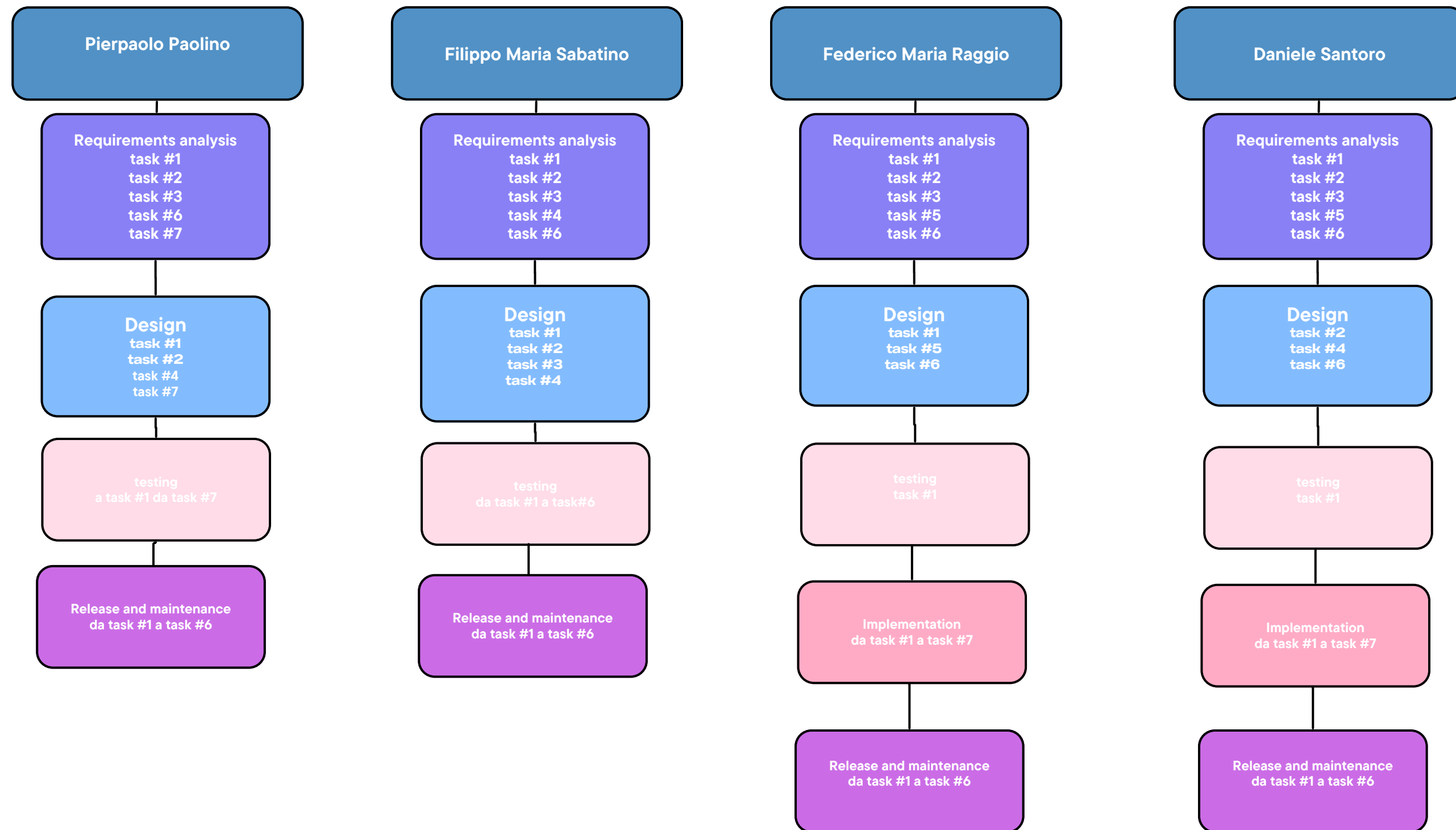
Aggiornamento della matrice di tracciabilità



Release and maintenance		
TASK	ACTIVITY NAME:	ACTIVITY DESCRIPTION:
Task #1	Verifica Finale	Esecuzione di un'ultima serie di test per assicurarsi che l'app soddisfi tutti i requisiti e funzioni come previsto.
TASK #2	Documentazione del Progetto	Completamento di tutta la documentazione del progetto, inclusi manuali utente, report tecnici e commenti al codice.
TASK #3	Preparazione al Rilascio	Finalizzazione del software per il rilascio, inclusa l'ultima fase di testing
TASK #4	Presentazione e Dimostrazione	Preparazione e esecuzione di una presentazione del progetto, inclusa una dimostrazione dell'applicazione e delle sue funzionalità.
TASK #5	Aggiornamento della matrice di tracciabilità	Aggiornamento della matrice di tracciabilità



Organizational Chart



Risk analysis

Ritardi nella Pianificazione:

Descrizione: Possibili ritardi dovuti a imprevisti come problemi di disponibilità delle risorse, cambiamenti nei requisiti o sottovalutazione della complessità del progetto

Priorità: Alta

Probabilità: Media

Piano Risolutivo: Monitorare costantemente lo sviluppo, identificare le cause dei ritardi e apportare modifiche ai requisiti se necessario.

Inadeguata Raccolta dei Requisiti:

Descrizione: Requisiti incompleti o mal compresi che potrebbero portare a un design e un'implementazione errati.

Priorità: Alta

Probabilità: Media

Piano Risolutivo: Conducete interviste dettagliate con gli utenti, coinvolgete gli stakeholder chiave e documentate accuratamente i requisiti.

Problemi di Comunicazione del Team:

Descrizione: Mancanza di comunicazione efficace tra i membri del team, portando a fraintendimenti e ritardi.

Priorità: Media

Probabilità: Media

Piano Risolutivo: Stabilire canali di comunicazione chiari, programmare riunioni regolari e tenere tutti i membri del team informati sullo stato del progetto.

Problemi di Disponibilità delle Risorse:

Descrizione: Scarsa disponibilità di risorse, inclusi personale e attrezzature, che potrebbero rallentare lo sviluppo.

Priorità: Alta

Probabilità: Bassa

Piano Risolutivo: Pianificare attentamente le risorse, identificare possibili scorte di risorse e avere un piano di riserva.

Cambiamenti nei Requisiti:

Descrizione: I requisiti potrebbero subire modifiche durante lo sviluppo a causa di problemi implementativi o nuove esigenze.

Priorità: Media

Probabilità: Media

Piano Risolutivo: Stabilire un processo di gestione dei cambiamenti ben definito e valutare attentamente l'impatto delle modifiche.

Problemi Tecnici Imprevisti:

Descrizione: Possibili problemi tecnici non previsti durante lo sviluppo.

Priorità: Media

Probabilità: Bassa

Piano Risolutivo: Avere un team tecnico esperto per affrontare rapidamente eventuali problemi tecnici.

Comprensione Inadeguata di JavaFX/problemi generali con JavaFX:

Descrizione: Manca comprensione delle funzionalità principali di JavaFX, portando a un design e implementazione errati dell'interfaccia utente.

Priorità: Alta

Probabilità: Media

Piano Risolutivo: Acquisire una solida comprensione di JavaFX attraverso studio approfondito, tutorial e pratica.

PROJECT BRIEF

Le funzionalità principali della calcolatrice scientifica includono:

Operazioni Matematiche di Base:

- Addizione
- Sottrazione
- Moltiplicazione
- Divisione
- Radice quadrata
- Inversione del segno

Gestione dello STACK:

- Clear: Rimuove tutti gli elementi nello stack.
- Drop: Rimuove solo l'ultimo elemento dallo stack.
- Dup: Aggiunge una copia dell'elemento superiore dello stack.
- Swap: Scambia i due elementi più recenti dello stack.
- Over: Aggiunge una copia del penultimo elemento dello stack.

Variabili:

- Supporto per 26 variabili, nominate dall'alfabeto italiano (da "a" a "z").
- Memorizzazione e recupero di valori associati a ciascuna variabile.

Operazioni con Numeri Complessi e Reali:

- La calcolatrice è in grado di operare sia con numeri complessi che reali.