



# Documento di pianificazione del progetto

## Panoramica

Lo scopo del progetto è quello di sviluppare una calcolatrice scientifica programmabile in grado di eseguire, oltre alle operazioni canoniche di somma, sottrazione, divisione e moltiplicazione, operazioni nel campo dei numeri complessi. Lo scopo di questo documento è quello di illustrare le decisioni prese dal team in merito alla divisione dei tasks e la rispettiva schedulazione.

## Descrizione delle fasi

<b>Fase 1: Pianificazione del progetto .....</b>	<b>2</b>
<b>Fase 2: Analisi e definizione dei requisiti .....</b>	<b>3</b>
<b>Fase 3: Design .....</b>	<b>4</b>
<b>Fase 4: Implementazione .....</b>	<b>5</b>
<b>Fase 5: Testing .....</b>	<b>6</b>
<b>WBS (Work Breakdown Structure) .....</b>	<b>7</b>
<b>Gantt Chart.....</b>	<b>8</b>



## **Fase 1: Pianificazione del progetto**

**Tempo stimato: 3 giorni – dal 20/11/2023 al 22/11/2023**

### **Hard Deadline: 22/11/2023**

Durante questa fase il team si è concentrato sulla definizione dei tasks in cui suddividere l'intero progetto, con conseguente stesura di un piano di lavoro formato da:

1. WBS (Work Breakdown Structure) per una rappresentazione grafica della suddivisione in tasks del progetto.
2. Gantt chart contenente una dettagliata pianificazione temporale dell'intero progetto ed annesse scadenze.
3. Documento descrittivo di obiettivi ed attività prestabilite.

Sempre in questa fase il team si è riunito anche al fine di definire un'organizzazione interna tale da garantire una comunicazione stabile tra i vari membri.

**Delivarables:** File contenente il Gantt chart e pianificazione del progetto.

## **Fase 2: Analisi e definizione dei requisiti**

**Tempo stimato: 5 giorni – dal 22/11/2023 al 26/11/2023**

### **Soft Deadline: 26/11/2023**

In questa fase il team si occuperà di analizzare e comprendere i requisiti imposti dal progetto specificando, per ognuno di essi, la corrispondente priorità. Produrrà, inoltre, il materiale UML e mock-up necessari ad una descrizione completa del progetto.

#### **Attività:**

1. Elicitazione dei requisiti, analisi e categorizzazione (22/11/2023 – 24/11/2023):  
Il team si impegna a delineare i requisiti del suddetto progetto. In particolare, verrà fatta una classificazione in requisiti funzionali e non funzionali, verranno raggruppati per caratteristiche simili (individuando diversi business flow), definite le priorità per ognuno. Al termine ci si aspetta di ottenere un documento contenente i requisiti descritti in maniera appropriata.
2. Definizione degli Use Case e conseguente realizzazione di Use Case Diagrams (24/11/2023 – 25/11/2023)
3. Realizzazione di mock-up illustrativi delle interfacce previste dal software (24/11/2023 – 25/11/2023):  
Si realizzerà una prima bozza dell'interfaccia del sistema finale.
4. Revisione ed eventuale correzione del documento prodotto confrontandolo con le linee guida dell'IEEE (26/11/2023):  
Il team rivedrà la schematizzazione dei requisiti e verificherà che siano coerenti e completi. In particolare, si verificheranno che i requisiti stipulati rispettino le linee guida citate nel documento SRS (IEEE 830-1998).
5. Realizzazione della matrice di tracciabilità (26/11/2023):  
Viene definita una prima versione della matrice di tracciabilità avendo essenzialmente l'ID di ogni requisito e lo scheletro della struttura. Inoltre, si correlano i requisiti che hanno relazioni tra di loro.

**Deliverables:** Documento dei requisiti (contenente lista dei requisiti, use case diagrams e mock-up) e matrice di tracciabilità.

## **Fase 3: Design**

**Tempo stimato: 6 giorni – dal 27/11/2023 al 02/12/2023**

### **Soft Deadline: 02/12/2023**

In questa fase il team, analizzando il documento dei requisiti stilato nella fase precedente, sviluppa una soluzione tecnica completa tale da supportare al meglio la fase di implementazione.

#### **Attività:**

1. Individuare le classi (relazioni ed interazioni tra di esse) necessarie all'implementazione del software e produzione del Class Diagrams (27/11/2023 – 01/12/2023).
2. Rappresentazione del flusso di esecuzione del software tramite Sequence Diagrams (29/11/2023 – 02/12/2023):  
Si realizzano i Sequence Diagrams per le funzionalità il cui flusso operativo risulta essere di non banale interpretazione, in modo tale da averne una visione finale più chiara in vista delle fasi successive.
3. Realizzazione di eventuali altri diagrammi UML (02/12/2023).  
Visionando i diagrammi realizzati in precedenza si valuta l'eventualità di utilizzare ulteriori diagrammi UML che possano chiarire al team eventuali ambiguità del flusso di funzionamento.
4. Verifica che il design proposto rispetti i principi di buona progettazione (02/12/2023).
  - a. Classi adeguatamente progettate in modo tale da avere al loro interno servizi altamente correlati.
  - b. Assenza di dipendenze non necessarie (ad esempio: modifiche ad un modulo comportano minime modifiche agli altri).
  - c. Astrazione eseguita in modo tale da ottenere design semplice, riutilizzabile e facilmente manutenibile.
5. Eventuale aggiornamento della matrice di tracciabilità (02/12/2023).

**Deliverables:** Class, Sequence ed eventuali altri UML diagrams, aggiornamento della matrice di tracciabilità e mock-up definitivi.



## **Fase 4: Implementazione**

**Tempo stimato: 7 giorni - dal 03/12/2023 al 09/12/2023**

### **Soft Deadline: 09/12/2023**

In questa fase il team traduce quanto prodotto nelle fasi precedenti in una soluzione pratica, organizzando al meglio il lavoro all'interno del team.

#### **Attività:**

1. Scrittura del codice sorgente (03/12/2023 - 09/12/2023):
  - a. Implementazione delle classi.
  - b. Implementazione delle interfacce.
  - c. Implementazione delle funzionalità specifiche dedotte dal documento dei requisiti.
2. Verifica che il codice proposto rispetti i principi di buona implementazione sfruttando le checklist fornite (09/12/2023).
  - a. Coerenza nelle convenzioni di denominazione.
  - b. Evitare di utilizzare costanti non necessarie.
  - c. Presenza di commenti adeguati e coerenti.
  - d. Assenza di codice duplicato.
  - e. Codice leggibile.
3. Eventuale aggiornamento della matrice di tracciabilità (09/12/2023).

**Deliverables:** Codice sorgente, Test cases e matrice di tracciabilità aggiornata.



## **Fase 5: Testing**

**Tempo stimato: 5 giorni – dal 10/12/2023 al 14/12/2023**

### **Hard Deadline: 15/12/2023**

In questa fase il team produce la documentazione necessaria per i test case, sfruttando i risultati ottenuti dalla fase precedente e il codice prodotto dalla libreria JUnit. Inoltre, si aggiorna e si ottiene la versione finale della matrice di tracciabilità.

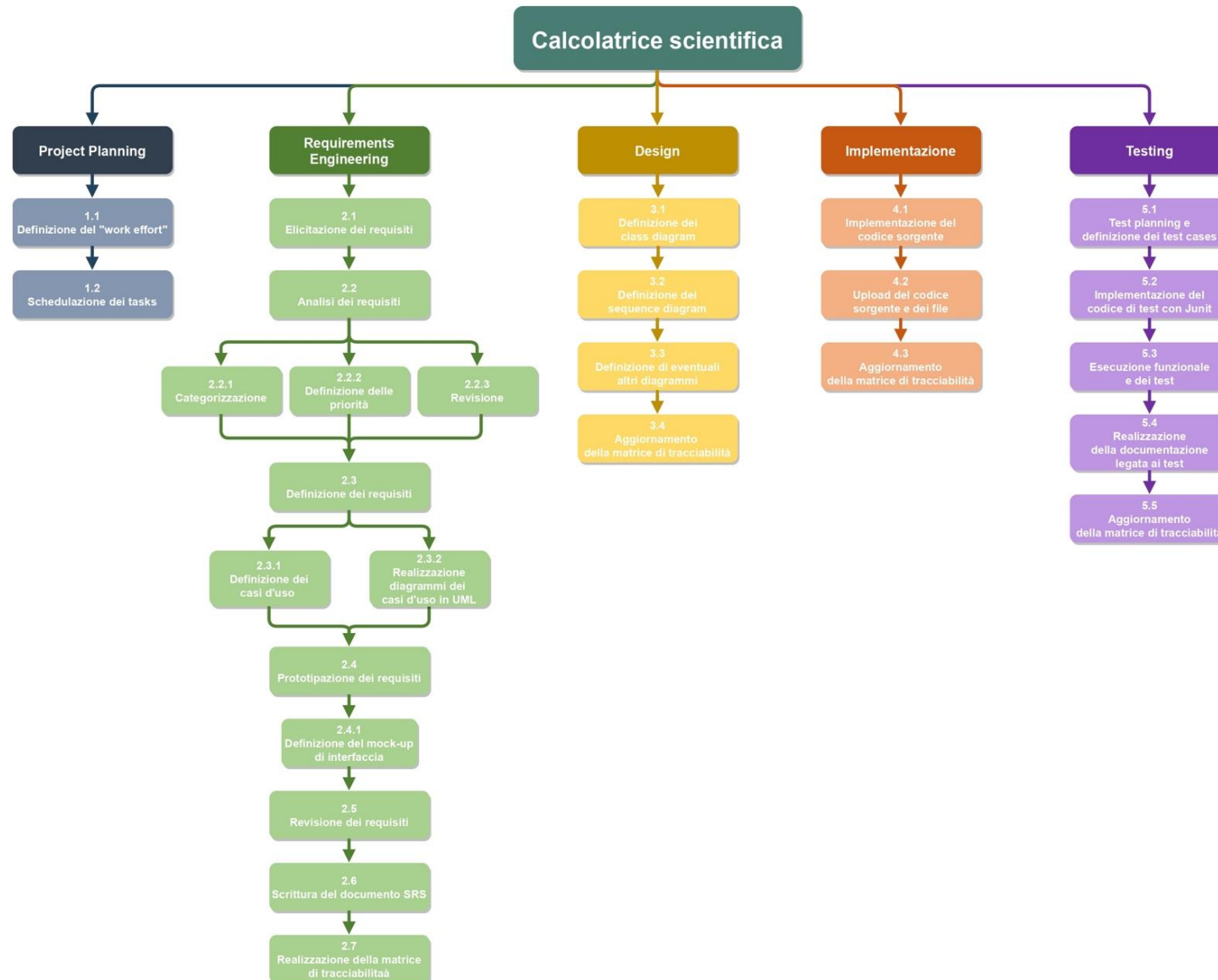
#### **Attività:**

1. Test planning e definizione dei test cases (10/12/2023).
2. Implementazione del codice di test utilizzando Junit (10/12/2023 - 12/12/2023).
3. Esecuzione funzionale dei test (12/12/2023 - 14/12/2023).
  - a. Usability testing.
  - b. Unit testing.
  - c. Integration testing.
  - d. System testing.
4. Realizzazione della documentazione legata al testing che comprende la lista dei functional test cases utilizzati e gli unit test cases. Inoltre, nella documentazione sono presenti i risultati di tutti i test effettuati (12/12/2023 - 14/12/2023).
5. Verifica della correttezza del documento redatto (14/12/2023).
6. Eventuale aggiornamento della matrice di tracciabilità (14/12/2023).

**Deliverables:** Documentazione relativa al testing e matrice di tracciabilità aggiornata.



## WBS (Work Breakdown Structure)



<b>LEGENDA</b>	La casella con il bordo rosso indica una milestone	->
	La casella del giorno con il bordo rosso indica una deadline	->

