

# Piano di Progetto

05-12-2018

Versione 0.0.3

G&B

<b>Versione</b>	<b>Data</b>	<b>Descrizione</b>	<b>Autore</b>	<b>Ruolo</b>
0.0.4	9/12/2018	Scrittura modello di sviluppo e inizio pianificazione	Pietro Casotto	Responsabile
0.0.3	5/12/2018	Scrittura introduzione	Pietro Casotto	Responsabile
0.0.2	5/12/2018	Analisi dei Rischi	Davide Ghiotto	Analista
0.0.1	4/12/2018	Creazione struttura del documento	Davide Ghiotto	Analista

# Indice

<b>1</b>	<b>Introduzione</b>	<b>4</b>
1.1	Scopo del documento . . . . .	4
1.2	Scopo del progetto . . . . .	4
1.3	Note esplicative . . . . .	4
1.4	Riferimenti . . . . .	5
1.4.1	Riferimenti Normativi . . . . .	5
1.4.2	Riferimenti Informativi . . . . .	5
1.5	Scadenze . . . . .	5
<b>2</b>	<b>Analisi dei rischi</b>	<b>6</b>
<b>3</b>	<b>Modello di sviluppo</b>	<b>7</b>
3.1	Modello Incrementale . . . . .	7
<b>4</b>	<b>Pianificazione</b>	<b>8</b>
4.1	Attività preliminari di analisi . . . . .	9
4.2	Progettazione architettuale . . . . .	10
4.3	Progettazione di dettaglio e codifica . . . . .	11
4.4	Validazione e collaudo . . . . .	11
<b>5</b>	<b>Preventivo</b>	<b>12</b>
5.1	Attività preliminari di analisi . . . . .	13
5.1.1	prospetto orario . . . . .	13
5.1.2	conteggio ore . . . . .	13
5.2	Consolidamento dei requisiti . . . . .	13
5.2.1	prospetto orario . . . . .	13
5.2.2	conteggio ore . . . . .	13
5.3	Progettazione di dettaglio e codifica . . . . .	13
5.3.1	prospetto orario . . . . .	13
5.3.2	conteggio ore . . . . .	13
5.4	Validazione e collaudo . . . . .	13
5.4.1	prospetto orario . . . . .	13
5.4.2	conteggio ore . . . . .	13
<b>6</b>	<b>consuntivo e preventivo a finire</b>	<b>13</b>

# 1 Introduzione

## 1.1 Scopo del documento

Questo documento ha come scopo quello di presentare la pianificazione del gruppo "Dream Corp." per lo sviluppo del progetto *G&B*. Il documento conterrà anche un preventivo dei costi e un'analisi dei rischi previsti per lo svolgimento e realizzazione del progetto.

In dettaglio il documento coprirà:

- Breve analisi del modello di sviluppo per il progetto;
- Analisi dei rischi relativi al progetto;
- Dettagliata pianificazione dei tempi e delle attività;
- Stima preventiva dell'utilizzo delle risorse disponibili.

## 1.2 Scopo del progetto

Lo scopo del progetto è quello di realizzare un Plugin per Grafana<sub>d</sub> per integrare metodi di intelligenza artificiale al flusso dei dati raccolti con lo scopo di monitorare lo stato del sistema e migliorare il software utilizzato.

## 1.3 Note esplicative

Allo scopo di evitare ambiguità a lettori esterni al gruppo, si specifica che all'interno del documento verranno inseriti dei termini con un carattere g come pedice, questo significa che il significato inteso in quella situazione è stato inserito nel Glossario;

## 1.4 Riferimenti

### 1.4.1 Riferimenti Normativi

- Regole organigramma e specifica tecnica-economica:  
<https://www.math.unipd.it/~tullio/IS-1/2018//Progetto/R0.html>
  - Offerta tecnico-economica;
  - Struttura organigramma.
- Norme di progetto
- Capitolato d'appalto C3 - G&B: monitoraggio intelligente di processi DevOps  
<https://www.math.unipd.it/~tullio/IS-1/2018/Progetto/C3.pdf>

### 1.4.2 Riferimenti Informativi

- Slide del corso "Ingegneria del Software" - Gestione di progetto:  
<http://www.math.unipd.it/~tullio/IS-1/2018/Dispense/L06.pdf>
- Slide del corso "Ingegneria del Software" - Regole del Progetto Didattico:  
<http://www.math.unipd.it/~tullio/IS-1/2018/Dispense/P01.pdf>
- Software Engineering - Ian Sommerville (10th Edition)

## 1.5 Scadenze

Il gruppo Dream Corp. ha deciso di rispettare le seguenti scadenze su cui si baserà la pianificazione di tutto il progetto

- **Revisione dei Requisiti(RR):** 21/01/2019
- **Revisione dei Progettazione(RP):** 15/03/19
- **Revisione dei Qualifica(RQ):** 19/04/19
- **Revisione dei Accettazione(RA):** 17/05/2019

## 2 Analisi dei rischi

Di seguito verranno definiti i rischi individuati dal gruppo Dream Corp. associando ad ognuno di essi un impatto sul progetto e una probabilità che si verifichi. Viene associato inoltre una risposta contenitiva del rischio.

Identificativo	Descrizione rischio	Probabilità	Impatto	Risposta Contenitiva
R1	Errata stima della durata delle attività da programmare	Alta	Alto	Considerare sempre un certo slack temporale e pianificazione all'indietro
R2	Conflitti interni al gruppo di progetto	Bassa	Basso	Team building sociale e confronti diretti
R3	Sottostima del tempo richiesto per l'apprendimento di nuove tecnologie (GitHub, Grafana,...)	Media	Medio	Confronto con esperti per dubbi e chiarimenti al fine di prevenire ritardi
R4	Problemi Software di terze parti (perdita di dati su GitHub)	Molto Bassa	Basso	Backup due volte la settimana
R5	Ridefinizione dei requisiti	Bassa	Molto Alto	?

Per analizzare il fattore di rischio del progetto adottiamo una scala numerica per l'impatto così definita:

- Molto Basso: 1
- Basso: 2
- Medio: 3
- Alto: 4
- Molto Alto: 5

Ed inoltre creiamo una scala di probabilità discreta così definita:

- Molto Bassa: 10
- Bassa: 25
- Media: 50
- Alta: 75
- Molto Alta: 90

L'utilizzo di una scala numerica ci permette di analizzare più efficacemente l'impatto probabile all'interno del nostro progetto e quindi anche di pianificare all'indietro tenendo conto di queste analisi. Elaborazione dei nostri rischi:

r1	75%	4	3
r2	25%	2	0.5
r3	50%	3	1.5
r4	10%	2	0.2
r5	25%	5	1.25
<b>Media</b>	37%	3.2	28.66666667

Dalla nostra distribuzione di rischi e probabilità otteniamo un profilo di rischio: Probabilità media di un rischio = 37% (Bassa-Media) Impatto medio di un rischio = 3.2 (Medio) Somma impatto\*probabilità = 6.45 Massima somma impatto\*probabilità = 0.9(Molto Alta) \* numero\_rischi \*5 (Molto Alto) = 22.5 Profilo di rischio=  $6.45/22.5 = 28,7\%$  (Basso) Concludendo possiamo ritenere il nostro profilo di rischio abbastanza basso

## 3 Modello di sviluppo

Come modello di sviluppo si è deciso di provare ad utilizzare il **modello incrementale** (fig.1) in quanto risulta essere il più adatto allo sviluppo della componente software a noi richiesta in relazione alle nostre capacità.

### 3.1 Modello Incrementale

Il modello incrementale o iterativo si basa sui seguenti passi:

1. pianificazione
2. analisi dei requisiti
3. progettazione
4. implementazione
5. validazione

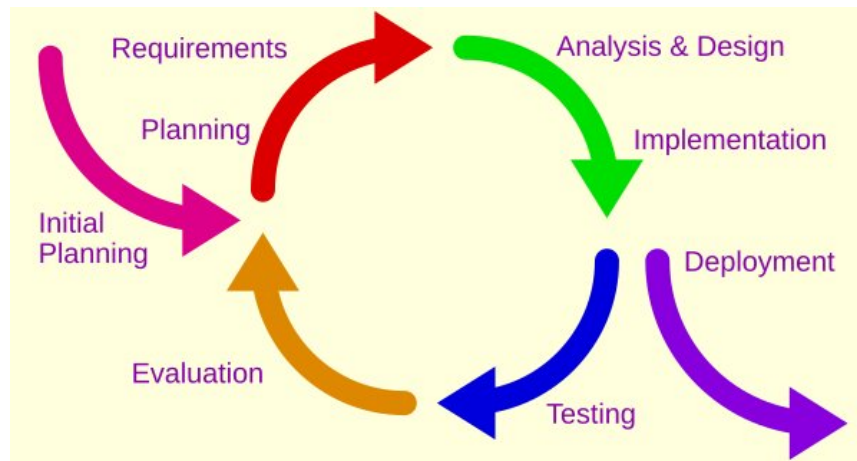


Figura 1: modello incrementale

## 6. valutazione

che possono essere eseguiti più volte, ma solo in maniera ciclica, da qui il nome "iterativo".

Un approccio incrementale è consigliato quando la specifica dei requisiti risulta essere particolarmente difficoltosa e di difficile stesura, infatti questo modello favorisce lo sviluppo di prototipi che verranno utilizzati sia in fase di test che come anteprima per clienti

## 4 Pianificazione

Con lo scopo di rispettare le scadenze descritte in questo documento è stata redatta la pianificazione del lavoro traendo ispirazione dalle attività previste nei processi di Fornitura e Sviluppo descritti nello standard ISO/IEC 12207:1995, si organizza la suddivisione del lavoro nelle seguenti macro-fasi:

- **Attività preliminari di avvio ed analisi dei requisiti;**
- **Progettazione architetturale**
- **Progettazione di dettaglio e codifica**
- **Validazione e collaudo.**

In base alle scadenze inserite ad inizio documento, le macro-fasi saranno suddivise in questi periodi temporali:

Fase	inizio	fine
Attività preliminari di avvio ed analisi dei requisiti	19/11/2018	14/01/2019
Progettazione architetturale	22/01/2019	08/03/2019
Progettazione di dettaglio e codifica	16/03/2019	12/04/2019
Validazione e collaudo	20/04/2019	10/05/2019



Queste fasi vengono inserite in un diagramma di Gantt. Dove le milestone vengono assunte come principali scadenze di ogni fase. Verranno inoltre segnalati con colori diversi quelle scadenze che sono bloccanti oppure no ed ogni attività è rappresentata tramite le sue sotto attività.

Avendo in mente l'obiettivo di far ricoprire ad ogni membro del gruppo tutti i ruoli, ogni macro-fase è stata divisa in 2 parti, indicativamente della stessa durata, così da avere un momento definito per il cambio i ruoli e per fare una verifica intermedia al periodo per valutare l'avanzamento del lavoro.

## 4.1 Attività preliminari di analisi

Il periodo preliminare di analisi si svolge dal 19/11/2018 al 14/01/2019 e partono dalla formazione del gruppo terminando poi alla prima milestone ovvero la consegna dei documenti. In ordine di esecuzione le attività principali sono le seguenti:

- **Norme di progetto:** questo è il primo documento poiché contiene tutte le norme atte a regolare internamente il gruppo Dream Corp. che spaziano dall'indentatura del codice alle regole per stendere i documenti stessi;
- **Studio di fattibilità:** redatta dagli Analisti questa è un'attività bloccante per l'inizio dell'analisi dei requisiti. Consiste in un'analisi dei pro ed i contro dei vari capitolati con il fine di una scelta ponderata del capitolato;
- **Analisi dei requisiti:** dopo aver scelto il capitolato è necessario approfondire i requisiti richiesti dalla proponente. Svolto ancora una volta dagli Analisti;
- **Piano di progetto:** questa attività è bloccante per la stesura della lettera di presentazione. Viene svolta dal Responsabile che ha lo scopo di analizzare le attività necessarie e la loro scadenza al fine di garantire la buona riuscita del progetto mentre L'amministratore analizza i rischi nei quali il gruppo Dream Corp. può incorrere durante il percorso. Inoltre in questa attività vengono stabilite le risorse disponibili per l'intero progetto;
- **Piano di qualifica:** in questa attività viene redatto il documento *Piano di Qualifica* che ha lo scopo di individuare dei metodi per garantire la qualità del prodotto;
- **Glossario:** questa attività consiste nella redazione del *Glossario*, dove verranno inseriti tutti i termini considerati possibilmente ambigui;
- **Lettera di presentazione:** attività che consiste nello studio autonomo da ogni membro del gruppo e, soprattutto, nella preparazione del materiale di supporto necessario per la stesura della *Lettera di presentazione* necessaria per il gruppo al fine di essere scelto come fornitore.

Diagramma di Gantt ->Immagine Diagramma

Suddivisione temporale		
Ruolo	19/11/18 - 20/12/18	20/12/18 - 14/01/19
Responsabile	Pietro Casotto	Michele Clerici Davide Liu
Amministratore	Michele Clerici Gianluca Pegoraro	Matteo Bordin Davide Liu
Analista	Matteo Bordin Davide Liu Davide Ghiotto	Pietro Casotto Davide Ghiotto
Progettista	-	-
Programmatore	-	-
Verificatore	Marco Davanzo	Marco Davanzo Gianluca Pegoraro

## 4.2 Progettazione architettuale

Il periodo di *Progettazione architettuale* comincia il giorno dopo la presentazione per la *Revisione dei requisiti* (22/01/2019) e si conclude con la consegna dei documenti per la *Revisione di Progettazione* (08/03/2019). Le attività principali sono:

- **Incremento e verifica:** all'inizio del periodo vengono svolte attività di incremento e verifica sui vari documenti consegnati alla *Revisione dei requisiti*
- **Glossario:** questa attività comprende sia il miglioramento del Glossario che l'aggiunta di nuovi termini;
- **Manuale Utente:** questa attività consiste nella redazione del Manuale Utente, contenente indicazioni sull'utilizzo del programma che sta venendo prodotto;
- **Definizione di prodotto:** questa attività consiste nella redazione del documento della Definizione di Prodotto contenente i dettagli della progettazione architettuale;
- **Lettera di presentazione:** Lettera di presentazione: questa attività prevede la stesura della Lettera di presentazione per la *Revisione di Progettazione*.
- **Specifica tecnica:** questa attività consiste nella redazione da parte dei Progettisti del documento della Specifica Tecnica, contenente le scelte progettuali ad alto livello.

Diagramma di Gantt ->Immagine Diagramma

Suddivisione temporale		
Ruolo	22/01/19 - 13/02/19	13/2/19 -
Responsabile	Davide Liu	Davide Ghiotto
Amministratore	Davide Ghiotto	Gianluca Pegoraro
Analista	Pietro Casotto Michele Clerici Marco Davanzo Gianluca Pegoraro	-
Progettista	Matteo Bordin	Davide Liu
Programmatore	-	Michele Clerici
Verificatore	-	Matteo Bordin

### 4.3 Progettazione di dettaglio e codifica

Questo periodo inizia il giorno dopo la *Revisione di Progettazione*(16/03/2019) e si conclude con la consegna dei documenti per la *Revisione di Qualifica*(12/04/2019). Le attività principali sono:

- **Incremento e Verifica:** all'inizio del periodo vengono svolte attività di Incremento e Verifica su vari documenti;
- **Glossario:** questa attività comprende sia il miglioramento del Glossario che l'aggiunta di nuovi termini;
- **Codifica:** questa attività consiste nella scrittura del codice e nella sua verifica secondo quanto indicato nella *Definizione di Prodotto*;
- **Lettera di presentazione:** questa attività prevede la stesura della lettera di presentazione per la *Revisione di Qualifica*.

**Diagramma di Gantt** -> Immagine Diagramma

Suddivisione temporale		
Ruolo	16/03/19 - 29/03/19	29/03/19 - 12/04/19
Responsabile	Gianluca Pegoraro	Marco Davanzo
Amministratore	Marco Davanzo	Matteo Bordin
Analista		
Progettista	Pietro Casotto Michele Clerici Davide Ghiotto	
Programmatore	Matteo Bordin Davide Liu	Pietro Casotto Davide Ghiotto
Verificatore		Michele Clerici Davide Liu

### 4.4 Validazione e collaudo

Questo periodo inizia il giorno dopo la *Revisione di Qualifica*(20/04/2019) e si conclude con la consegna dei documenti per la *Revisione di Accettazione*(10/05/2019).

- **Incremento e Verifica:** all'inizio del periodo vengono svolte attività di Incremento e Verifica su vari documenti;
- **Glossario:** questa attività comprende sia il miglioramento del Glossario che l'aggiunta dei nuovi termini;
- **Validazione e Collaudo:** questa attività consiste nell'attuare vari ed ulteriori test al fine di assicurare la massima qualità conforme agli obiettivi richiesti;
- **Manuale Utente:** questa attività consiste nel miglioramento e completamento del *Manuale utente*, contenente indicazioni sull'utilizzo dell'applicazione.

Diagramma di Gantt -> Immagine Diagramma

Suddivisione temporale		
Ruolo	20/04/19 - 29/04/19	29/04/19 - 10/05/19
Responsabile	Matteo Bordin	Pietro Casotto
Amministratore	Pietro Casotto	Michele Clerici
Analista	Matteo Bordin Davide Liu Davide Ghiotto	Pietro Casotto Davide Ghiotto
Progettista	-	-
Programmatore	Davide Liu Marco Davanzo	-
Verificatore	Michele Clerici Davide Ghiotto Gianluca Pegoraro	Matteo Bordin Davide Liu

## 5 Preventivo

Di seguito verranno inseriti i preventivi e la suddivisione dei ruoli per le varie fasi dello sviluppo. La suddivisione dei ruoli è stata realizzata seguendo i seguenti principi:

1. Ogni membro del gruppo, per spartirsi equamente il carico di lavoro, deve ricoprire tutti i ruoli almeno una volta per un periodo di tempo sufficiente a comprenderne il funzionamento
2. Il totale delle ore complessivo di ogni membro deve essere compreso tra le 85 e le 105 ore rendicontate
3. In ogni fase ogni membro del gruppo dovrebbe rendicontare all'incirca lo stesso numero di ore lavorative degli altri membri

Per la realizzazione del preventivo sono stati usati i valori di costo orario indicati alla pagina <https://www.math.unipd.it/~tullio/IS-1/2018/Progetto/RO.html> ovvero

- Responsabile (*RES*): 30€/ora
- Amministratore (*AMM*): 20€/ora
- Analista (*ANA*): 25€/ora
- Progettista (*PRO*): 22€/ora
- Programmatore (*PRR*): 15€/ora
- Verificatore (*VER*): 15€/ora

## 5.1 Attività preliminari di analisi

### 5.1.1 prospetto orario

### 5.1.2 conteggio ore

## 5.2 Consolidamento dei requisiti

### 5.2.1 prospetto orario

### 5.2.2 conteggio ore

## 5.3 Progettazione di dettaglio e codifica

### 5.3.1 prospetto orario

### 5.3.2 conteggio ore

## 5.4 Validazione e collaudo

### 5.4.1 prospetto orario

### 5.4.2 conteggio ore

## 6 consuntivo e preventivo a finire