

SWEENEYTHREADS

ACTORBASE

A NoSQL DB BASED ON THE ACTOR MODEL

Norme di progetto

Redattori:

Elia MAINO

Luca NICOLETTI

Approvazione:

...



Versione 1.0.2

9 gennaio 2016

Indice

Introduzione	4
1.1 Scopo del documento	4
1.2 Scopo del prodotto	5
1.3 Glossario	5
1.4 Riferimenti	5
1.4.1 Informativi	5
1.4.2 Normativi	5
1.5 Diario modifiche	5
Processi primari	7
2.1 Fornitura	7
2.1.1 Studio di fattibilità	7
2.1.2 Tecniche di analisi e classificazione requisiti	7
2.1.3 Tecniche di tracciamento dei requisiti	8
2.1.4 Gestione cambiamento requisiti	8
2.2 Sviluppo	8
2.2.1 Codifica e convenzioni	8
Processi di supporto	11
3.1 Documentazione	11
3.1.1 Template	11
3.1.2 Struttura documenti	11
3.1.3 Norme tipografiche	12
3.1.4 Componenti grafiche	14
3.1.5 Classificazione documenti	14
3.1.6 Versionamento documenti	15
3.1.7 Ciclo di vita dei documenti	15
3.2 Qualifica	16
3.3 Risoluzione di problemi	16
Processi organizzativi	17
4.1 Processi di gestione dell'infrastruttura	17
4.1.1 Ticketing	17
4.1.2 Versioning	17
4.1.3 Repository	17
4.2 Processi di management	18
4.2.1 Ruoli	18
4.2.2 Comunicazioni	19

4.2.3 Riunioni	19
--------------------------	----

Elenco delle figure

1.1	Processi ISO/IEC 12207	4
2.2	Commenti ad inizio file	9
2.3	Indentazione 1	9
2.4	Indentazione 2	9
2.5	Commento prima di ogni immagine	9
3.6	YouTrack logo	16
4.7	Account GitHub SWEeneyThreads	17

Introduzione

1.1 Scopo del documento

Lo scopo del seguente documento è quello di definire le norme che l'intero gruppo SWEneyThreads si impegna a rispettare durante lo svolgimento del progetto ActorBase.

Ogni membro è tenuto a leggere il documento e a rispettare le norme al fine di dare maggiore uniformità allo svolgimento dei processi, migliorandone l'efficacia e riducendo il numero di errori.

Poichè il gruppo ha deciso di basarsi sulla struttura a processi *ISO/IEC 12207* la struttura di questo documento ne rispecchia l'organizzazione. In particolare la suddivisione in processi primari, di supporto e organizzativi.

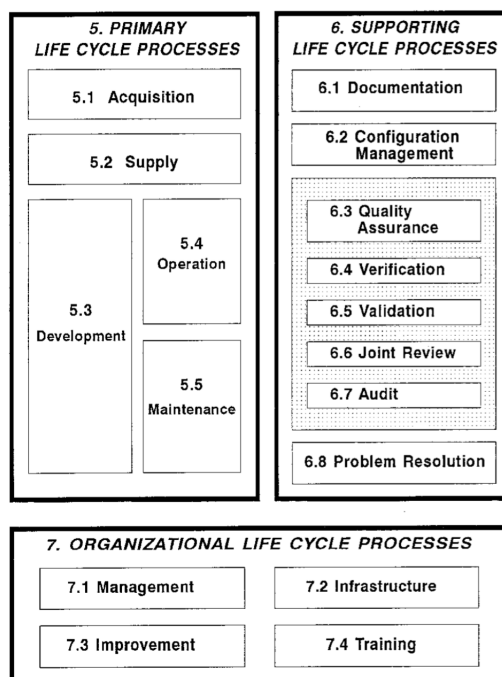


Figura 1.1: Processi ISO/IEC 12207

1.2 Scopo del prodotto

Lo scopo del progetto è la realizzazione di un DataBase NoSQL key-value basato sul modello ad Attori con l'obiettivo di fornire una tecnologia adatta allo sviluppo di moderne applicazioni che richiedono brevissimi tempi di risposta e che elaborano enormi quantità di dati. Lo sviluppo porterà al rilascio del software sotto licenza MIT.

1.3 Glossario

Con lo scopo di evitare ambiguità di linguaggio e di massimizzare la comprensione dei documenti, il gruppo ha steso un documento interno che è il *Glossario v1.0.0*. Ogni termine contenuto nel *Glossario* e presente in questo documento verrà marcato con una "G" maiuscola in pedice.

1.4 Riferimenti

1.4.1 Informativi

- Specifiche UTF-8_G:
http://unicode.org/faq/utf_bom.html
- Licenza MIT:
<https://opensource.org/licenses/MIT>
- Scala Programming Language:
<http://www.scala-lang.org/>
- Libreria Akka:
<http://akka.io/>
- ISO/IEC 12207:
http://www.iso.org/iso/catalogue_detail?csnumber=43447
- Piano di progetto:
Piano di Progetto v1.0.0
- Piano di qualifica:
Piano di Qualifica v1.0.0

1.4.2 Normativi

da fare dopo

1.5 Diario modifiche

Di seguito viene riportato il diario delle modifiche, in cui vengono elencate le modifiche apportate al documento stesso e da utilizzare come template in tutti gli altri documenti.

Versione	Data	Autore	Descrizione
1.0.1	2016-01-08	Nicoletti Luca	Aggiunto i capitoli 2 e 3 del documento di Norme di Progetto
1.0.2	2016-01-08	Nicoletti Luca	Merge dei cambiamenti effettuati da me e da Maino Elia

Processi primari

Sono state definite delle norme relative ai processi che maggiormente riguardano le attività svolte dal gruppo: fornitura e sviluppo all'interno di quelli primari.

2.1 Fornitura

2.1.1 Studio di fattibilità

I responsabili dello studio di fattibilità del progetto sono i membri che ricoprono il ruolo di *Analisti*. In base alle prime riunioni effettuate, decise dal *Responsabile di progetto*, le preferenze e le idee emerse per ogni singolo membro del gruppo, essi dovranno stendere il documento (che verrà poi analizzato e valutato da altri membri del gruppo). Lo studio di fattibilità deve contenere:

- **Dominio:** conoscenza delle tecnologie richieste e del dominio applicativo;
- **Rapporto costo/benefici:** eventuali prodotti simili già presenti sul mercato, competitori, costo della realizzazione del prodotto e quantità di requisiti obbligatori;
- **Individuazione dei rischi:** evidenziare lacune tecniche e di conoscenza del dominio dei membri del gruppo, comprensione dei punti critici, difficoltà nel determinare i requisiti obbligatori e opzionali e nella loro classificazione;

2.1.2 Tecniche di analisi e classificazione requisiti

Sempre compito degli analisti, sarà quello di stilare l'analisi dei requisiti. Essi potranno ricavarli da eventuali *Casi d'uso* emersi da Brainstorming_G o riunioni con il committente.

I requisiti saranno elencati secondo un ordine. Ogni requisito seguirà la seguente codifica:

R[Codice][Importanza][Tipo]

Codice

Un codice univoco ed espresso in modo gerarchico;

Importanza

Può assumere i seguenti valori:

- **N:** Necessary (obbligatorio);
- **D:** Desiderable (desiderabile, a valore aggiunto);
- **O:** Optional (opzionale).

Tipo

Può assumere i seguenti valori:

- **F:** funzionale;
- **Q:** di qualità;
- **P:** prestazionale;
- **V:** vincolo.

2.1.3 Tecniche di tracciamento dei requisiti

Tutti i requisiti saranno inseriti in un Database, strutturato in modo funzionale dal gruppo. Nel presente Database verranno inserite anche le *Milestones* definite dal responsabile di turno, in modo da poter collegare requisiti e milestones. Verranno creati degli appositi triggers per automatizzare la validazione dei requisiti tramite completamento manuale delle milestones presenti. Questo compito è competenza dell'*Amministratore*.

2.1.4 Gestione cambiamento requisiti

Per quanto riguarda il cambiamento dei requisiti, nel Database verrà tenuta una tabella di backup dei "vecchi" requisiti, nella loro forma di dichiarazione, con un puntatore al "nuovo" requisito, che invece avrà le specifiche aggiornate. È compito del *Responsabile di progetto* mantenere aggiornata la tabella dei requisiti, copiando prima il requisito che necessita di cambiamento nella tabella dei vecchi requisiti, e poi aggiornando il requisito stesso.

Tutto questo al fine unico di avere una tracciabilità del cambiamento dei requisiti visionabile a posteriori.

2.2 Sviluppo

2.2.1 Codifica e convenzioni

Di seguito sono riportate le norme che il gruppo andrà a seguire durante la stesura di codice, qualsiasi esso sia.

L^AT_EX

Regole riguardanti L^AT_EX:

- Ogni file deve contenere nella prima parte tutti gli `\usepackage{}` necessari
- Ogni file deve iniziare con 3 righe di commento come le seguenti:

```
%Document-Author: Cognome Nome + Cognome Nome + ...
%Document-Date: aaaa-mm-gg
%Document-Description: descrizione
```

Figura 2.2: Commenti ad inizio file

- I commenti andranno inseriti in una riga vuota, eventualmente prima della riga di codice a cui fanno riferimento
- I commenti su più righe useranno il comando `\begin{comment} - \end{comment}`
- Tra ogni `\begin{PART}` e `\end{PART}` tutto il testo e il codice andrà indentato:

```
\begin{PART}
  \begin{PART2}
    Testo
  \end{PART2}
\end{PART}
```

Figura 2.3: Indentazione 1

- Per quanto riguarda il comando personalizzato `\mychapter{}` o altre sezione `\section{}`, `\subsection{}` verranno comunque indentate le parti innestate al loro interno come segue:

```
\mychapter{1}{Capitolo1}
  Testo
  \section{Sezione 1}
    Testo
  \section{Sezione 2}
```

Figura 2.4: Indentazione 2

- Verrà utilizzato T1 come encoding del font: `\usepackage[T1]{fontenc}`
- Verrà utilizzato utf8 come encoding dell'input: `\usepackage[utf8]{inputenc}`
- Verrà utilizzato english, italian come parametro per label: `\usepackage[english, italian]{babel}` in modo da usare inglese e italiano nello stesso documento tenendo italiano come lingua principale
- Prima di ogni immagine, verrà inserito un commento su una riga, come definito sopra, per facilitarne l'individuazione:

```
%immagine
\begin{figure}[h!]
  \centering
  \includegraphics[scale=0.4]{Immagini/"indent".png}
  \caption{Indentazione}
\end{figure}
```

Figura 2.5: Commento prima di ogni immagine

- A fine documento, come commento su più righe, andrà inserita la documentazione e la descrizione (anche breve) del file

Scala

Tutte le regole di indentazione, assegnazione dei nomi, scrittura delle parentesi, nominazione file, e documentazione sono quelle definite dalla documentazione ufficiale di *Scala*: <http://docs.scala-lang.org/style/>

Processi di supporto

3.1 Documentazione

In questo capitolo si descrivono le convenzioni definite ed adottate dal gruppo riguardanti le modalità di redazione, verifica e approvazione dei documenti. Tutti i documenti ufficiali prodotti da SWEeneyThreads sono scritti utilizzando il linguaggio \LaTeX_G , compilati e forniti in formato PDF_G (per quanto riguarda le versioni digitali).

3.1.1 Template

Al fine di rendere più rapida e meno incline a differenziazioni la stesura dei diversi documenti è stato prodotto un template \LaTeX , reperibile nel repository in `Documenti/LaTeX/Codice`

3.1.2 Struttura documenti

La struttura dei documenti presenta una suddivisione in capitoli, sezioni e sottosezioni.

Per quanto riguarda i capitoli, è stato definito un comando personalizzato \LaTeX denominato `\mychapter{ }{ }`:

```
\newcommand{\mychapter}[2]{
    \setcounter{chapter}{#1}
    \setcounter{section}{0}
    \setcounter{subsection}{1}
    \chapter*{#2}
    \addcontentsline{toc}{chapter}{#2}
}
```

Per quanto riguarda sezioni e sottosezioni sono stati utilizzati i comandi standard \LaTeX `\section{ }` e `\subsection{ }`

Di seguito viene fornita una descrizione più dettagliata di alcuni elementi di un documento:

Prima pagina

La prima pagina di un documento presenta gli elementi seguenti:

- Nome del gruppo

- Nome del progetto
- Sottotitolo del progetto
- Titolo del documento
- Cognome e nome dei redattori del documento
- Cognome e nome dei verificatori del documento
- Cognome e nome di chi approva il progetto in qualità di responsabile
- Logo del gruppo
- Numero di versione del documento
- Data di rilascio del documento

La prima pagina è parte del template disponibile nel repository.

Indice

In ogni documento sono presenti in ordine

- Un indice delle sezioni
- Un indice delle tabelle
- Un indice delle figure

Tali indici sono generati automaticamente tramite appositi comandi \LaTeX , l'assenza di figure e/o tabelle nel documento comporta l'omissione del corrispondente indice.

Formattazione generale delle pagine

La formattazione generale di una pagina non prevede particolari personalizzazioni, si basa sulla formattazione standard di \LaTeX usata per documenti di tipo "Report".

3.1.3 Norme tipografiche

Questa sezione contiene norme tipografiche e ortografiche adottate dal gruppo al fine di garantire uno stile uniforme e una semantica coerente per tutti i documenti.

Stile del testo

- **Corsivo:** il corsivo va utilizzato nei casi seguenti:
 - Citazioni
 - Nomi particolari
 - Documenti
 - Riferimenti

A seconda della semantica del testo si utilizzano i comandi `\emph{}` e `\textit{}`

- **Grassetto:** il grassetto va utilizzato nei casi seguenti:
 - Elenchi puntati: evidenzia il concetto sviluppato nella continuazione del punto
 - Titoli di sottosezioni non numerate
- **Maiuscolo:** una parola completamente in maiuscolo deve indicare un acronimo o una sigla.
- **L^AT_EX:** ogni riferimento al linguaggio L^AT_EX va scritto utilizzando il comando `\LaTeX`

Formati

- **Percorsi:**
 - Indirizzi email e indirizzi web completi: comando `\url`
 - Indirizzi relativi: comando `\verb`
- **Date:** le date presenti nei documenti seguono lo standard ISO 8601:2004_G:

AAAA - MM - GG

Dove:

- AAAA rappresenta l'anno
 - MM rappresenta il mese
 - GG rappresenta il giorno
- **Ruoli di progetto:** quando si fa riferimento ad un ruolo di progetto questo va scritto in corsivo (es. *Responsabile*)
 - **Documenti:** i riferimenti vanno scritti in corsivo (es. *Analisi dei requisiti*)
 - **Nomi dei file:** i nomi dei file vanno scritti utilizzando il comando `\verb` (es. `immagine.png`)
 - **Nomi propri:** I nomi propri seguono la forma "Cognome Nome"
 - **Nome del gruppo:** il nome del gruppo è SWEeneyThreads, la distinzione tra lettere maiuscole e minuscole va rispettata ogni volta che vi si fa riferimento

Sigle

L'utilizzo di sigle e abbreviazioni per riferirsi a documenti va limitato il più possibile, tuttavia nel caso il loro uso fosse funzionale alla lettura (come nel caso di tabelle o diagrammi) il loro uso è consentito:

- **SdF:** Studio di Fattibilità

- **AdR:** Analisi dei Requisiti
- **GL:** Glossario
- **NdP:** Norme di Progetto
- **PdQ:** Piano di Qualifica
- **PdP:** Piano di Progetto
- **ST:** Specifica Tecnica
- **RR:** Revisione dei Requisiti
- **RP:** Revisione di Progettazione
- **RQ:** Revisione di Qualifica
- **RA:** Revisione di Accettazione

3.1.4 Componenti grafiche

Le componenti grafiche previste all'interno dei documenti sono immagini e tabelle. Ogni occorrenza di un elemento grafico è accompagnata da una didascalia indicizzata, in modo da poterla associare alla sezione relativa del documento.

Tabelle

Le tabelle sono definite utilizzando un template in L^AT_EX realizzato dal gruppo e disponibile nel repository all'indirizzo `Documenti/Latex/Codice`

Immagini

Il formato scelto per le immagini è Portable Network Graphics (PNG_G). Le immagini vanno sempre inserite utilizzando la seguente sequenza di comandi L^AT_EX:

```
\begin{figure}[h!]
\includegraphics[scale=0-1]{Immagini/nome.png}
\caption{Titolo - didascalia}
\end{figure}
```

3.1.5 Classificazione documenti

I documenti prodotti dal gruppo si dividono in formali ed informali.

Documenti Formali

Quando un documento riceve l'approvazione del *Responsabile* viene definito formale e risulta idoneo al rilascio all'esterno del gruppo.

Per risultare approvato un documento deve aver completato con successo il percorso di verifica e validazione descritto nel *Piano di Qualifica*.

Documenti informali

Un documento rimane informale finché non viene approvato dal *Responsabile*, durante tale fase il suo uso è da considerarsi esclusivamente interno al gruppo. Alcuni documenti prodotti dal gruppo possono rimanere informali per l'intera durata del loro ciclo di vita.

3.1.6 Versionamento documenti

I documenti prodotti dal gruppo devono essere sempre identificati da un numero di versione del tipo:

X.Y.Z

Dove:

- X: è il numero principale di versione, viene incrementato ad ogni uscita formale del documento
- Y: viene incrementato quando si apportano modifiche sostanziali al documento
- Z: viene incrementato quando si apportano modifiche minori al documento

All'interno di un documento quando si intende fare riferimento ad una specifica versione di un altro documento la notazione da utilizzare è:

Nome Documento vX.Y.Z.

Mentre per fare riferimento ad un file vero e proprio:

NomeDocumento_vX.Y.Z.estensione

3.1.7 Ciclo di vita dei documenti

Ogni documento prodotto dal gruppo segue il seguente ciclo di vita:

- **Lavorazione/Modifica:** il documento entra in questa fase al momento della sua creazione e vi rimane per tutto il tempo in cui il suo contenuto viene modificato.
- **Verifica:** quando termina la fase di modifica, il documento passa nelle mani dei *verificatori* che lo analizzano al fine di individuare eventuali errori o incongruenze sintattiche e semantiche.
- **Approvazione:** dopo essere stato verificato il documento deve essere approvato dal *responsabile*. Se il documento ottiene l'approvazione diventa ufficiale e raggiunge lo stato finale del suo ciclo di vita per quanto riguarda la determinata versione.

Ogni documento prodotto può attraversare più volte ogni fase del ciclo di vita, allo stesso modo può non attraversarle tutte. Quando si inizia una revisione formale su un documento già approvato questo ricomincia il ciclo da capo con un numero di versione incrementato.

3.2 Qualifica

3.3 Risoluzione di problemi

Per quanto riguarda l'individuazione, il tracciamento e la risoluzione di bug e problemi il gruppo ha deciso di affidarsi ad il servizio di issue tracking *YouTrack* offerto da *JetBrains*.

Per i progetti fino a dieci utenti, il servizio offre 10GB di spazio sul cloud dell'azienda in maniera gratuita.



Figura 3.6: YouTrack logo

Processi organizzativi

4.1 Processi di gestione dell'infrastruttura

4.1.1 Ticketing

Per quanto riguarda l'emissione e la gestione dei ticket si è scelto di affidarsi alla piattaforma *Teamwork*.

4.1.2 Versioning

Per gestire il versionamento il gruppo utilizza *GitHub*. Tale scelta è dovuta sia ad un apprezzamento comune da parte dei membri del gruppo per la piattaforma, che ad una richiesta esplicita di pubblicazione del progetto sulla stessa da parte del committente.

È stato creato un account ufficiale del gruppo, raggiungibile all'indirizzo <https://github.com/SweeneyThreads>

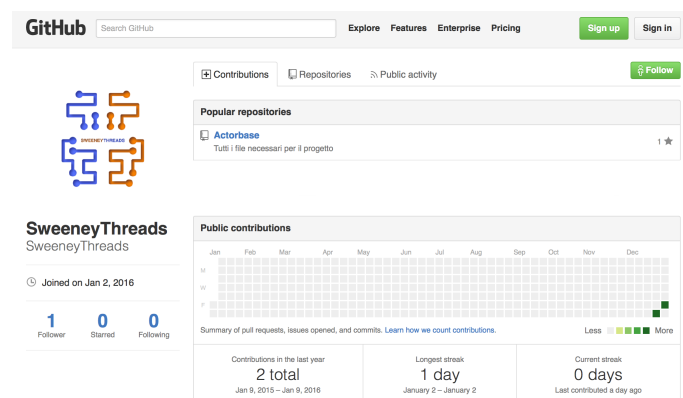


Figura 4.7: Account GitHub SWEeneyThreads

4.1.3 Repository

Sono state previste diverse *Repository* necessarie allo sviluppo del progetto: Actorbase, RR, RP, RQ, RA. Actorbase conterrà tutti i file del prodotto da sviluppare, mentre le *Repository* RR, RP, RQ e RA si riferiscono alle 4 consegne del progetto previste: revisione dei requisiti, revisione di progettazione, revisione

di qualifica, revisione di accettazione. Effettuata la consegna del materiale, la *Repository Actorbase/* verrà copiata in quella corrispondente, che servirà quindi come backup della *Baseline* a cui fa riferimento.

In *Actorbase/* saranno presenti le seguenti sottocartelle:

- Documenti
- LaTeX
- Progetto

Documenti

Nella cartella *Actorbase/Documenti/* verranno inseriti tutti i pdf generati dal comando `pdflatex nome-documento.tex`. Non saranno presenti altri file in questa cartella. I documenti saranno divisi in *Interni* ed *Esterni* e per questo saranno create delle sottodirectory: *Actorbase/Documenti/Interni* e *Actorbase/Documenti/Esterni*.

LaTeX

Nella cartella *Actorbase/LaTeX/* saranno presenti tutti i file `*.tex` pronti per la compilazione. In questa cartella verrà inserita anche una cartella *Actorbase/LaTeX/Immagini/* contenente tutte le immagini necessarie alla compilazione dei file. Inoltre verrà aggiunta una cartella *Actorbase/LaTeX/Templates/* contenente i templates per la stesura di documenti e per il disegno appropriato di tabelle.

Progetto

La cartella *Actorbase/Progetto/* contiene tutti i file che compongono il prodotto richiesto nel capitolato. Sarà quindi un progetto in *Scala* che seguirà gli standard sopra citati.

4.2 Processi di management

4.2.1 Ruoli

Per quanto riguarda i ruoli, il gruppo utilizzerà quelli definiti nelle slide 7-11 disponibili all'indirizzo: <http://www.math.unipd.it/~tullio/IS-1/2015/Dispense/L04.pdf>. È stato deciso, unanimamente, che le rotazioni dei ruoli principali come *Amministratore* e *Responsabile di progetto* avverranno ogni 2 settimane. Come stabilito, una persona può ricoprire contemporaneamente più ruoli, la rotazione di altri ruoli come *Analista*, *Progettista* e *Programmatore* potrà avvenire meno frequentemente, in quanto potrebbe risultare dannoso dover abbandonare un'attività di analisi o di programmazione prima della sua conclusione.

Il gruppo stabilisce la rotazione dei ruoli in base alle attività, ai task, e alla disponibilità fornita da ogni membro.

È possibile ottenere in qualsiasi momento una panoramica dei ruoli assegnati tramite l'apposita sezione del progetto creato su *Teamwork*, all'indirizzo <https://actorbase.teamwork.com/projects/188894/projectroles>

4.2.2 Comunicazioni

Le comunicazioni possono avvenire tra membri del gruppo (interne), o tra il gruppo e terzi (esterne). Gli strumenti utilizzati differiscono a seconda della tipologia della comunicazione.

Interne

- **Chat:** Per le comunicazioni interne il gruppo ha deciso di adottare una chat di messaggistica istantanea: *Telegram*. All'interno di questo mezzo di comunicazione verranno concordate date e orari delle riunioni; comunicati eventuali ritardi ai meeting; proposte idee informali, che verranno poi riproposte in modo ufficiale alle riunioni (questo per evitare di dimenticarsene o per lasciare tempo agli altri membri del gruppo di ragionare più tempo su una proposta); inoltre *Telegram* verrà utilizzato per l'invio di files temporanei, di documentazione o informativi. Sarà compito del *Responsabile di progetto* prelevare file di documentazione e riportarli nella repository adatta, e nel Drive del gruppo.
- **Videoconferenze:** Per le videoconferenze di gruppo si utilizzerà *Google Hangout*. È utilizzabile da tutti i dispositivi e richiede semplicemente un account *Google* di cui disponevano già tutti i membri del gruppo.

Esterne

Per tutte le comunicazioni esterne va utilizzata la mail ufficiale del gruppo: `sweeneythreads@gmail.com`.

La gestione di tale indirizzo email spetta all'*Amministratore*. Le email ufficiali devono rispettare le seguenti linee guida:

- L'oggetto di una email non può essere ripetuto in altre email
- ...

4.2.3 Riunioni

Ufficiali Non ufficiali Brainstorming