

MegAlexa

Arricchitore di skill di Amazon Alexa

ANALISI DEI REQUISITI

GRUPPO ZEROSEVEN



Versione	3.0.0
Data Redazione	2018-12-19
Redazione	Stefano Zanatta
Verifica	Matteo Depascale
Approvazione	Ludovico Brocca
Uso	Esterno
Distribuzione	Prof. Tullio Vardanega Prof. Riccardo Cardin Gruppo ZeroSeven Zero12 s.r.l.
Email di contatto	zerosevenses@gmail.com

Registro delle modifiche

Versione	Data	Descrizione	Autore	Ruolo
3.0.0	2019-04-11	Approvazione documento per rilascio RQ	Ludovico Brocca	Responsabile
2.1.0	2019-04-10	Verifica del documento	Matteo Depascale	Verificatore
2.0.9	2019-04-09	Modifica UC2.3.1 nella sezione §3.56. Inserito UC2.6, UC2.1.2.9.1, UC2.1.2.9.2, UC2.1.2.9.3, UC2.1.2.23, UC2.1.2.24, UC2.1.2.5.1, UC2.1.2.5.2, UC2.1.2.5.3, UC2.1.2.5.4 nelle sezioni §3.63, §3.34, §3.35, §3.36, §3.52, §3.53, §3.22, §3.23, §3.24 e §3.25	Stefano Zanatta	Analista
2.0.8	2019-04-09	Modificato UC2.1.2.18 nella sezione §3.47. Aggiunto UC2.1.2.22 nella sezione §3.51	Stefano Zanatta	Analista

2.0.7	2019-04-09	Aggiunti UC2.1.2.8.1, UC2.1.2.8.2, UC2.1.2.8.3 e UC2.1.2.8.4 nelle sezioni §3.29, §3.30, §3.31 e §3.32	Stefano Zanatta	Analista
2.0.6	2019-04-09	Aggiunti UC2.1.2.15.1 e UC2.1.2.15.2 nelle sezioni §3.43 e §3.44	Stefano Zanatta	Analista
2.0.5	2019-04-09	Aggiunti UC2.1.2.4.1, UC2.1.2.4.2, UC2.1.2.4.3, UC2.1.2.4.4, UC2.1.2.4.5, UC2.1.2.4.6 nelle sezioni §3.15, §3.16, §3.17, §3.18, §3.19, §3.20	Stefano Zanatta	Analista
2.0.4	2019-03-28	Aggiunto diagramma UC2.1.2.4 nella sezione §3.14	Stefano Zanatta	Analista

2.0.3	2019-03-28	Trasformati UC2.1.2.10.1 UC2.1.2.16.1 rispettivamente in UC2.1.2.20 e UC2.1.2.21 nella sezioni §3.49 e §3.50	Stefano Zanatta	Analista
2.0.2	2019-03-25	Aggiunto diagramma UC2.1.2 nella sezione §3.10	Stefano Zanatta	Analista
2.0.1	2019-03-24	Modifica nome §3.4	Stefano Zanatta	Analista
2.0.0	2019-03-07	Approvazione documento per rilascio RP	Gian Marco Bratzu	Responsabile
1.5.0	2019-03-06	Verifica con successo capitolo §3	Andrea Deidda	Verificatore
1.4.1	2019-03-06	Aggiornamento capitolo §3	Mirko Franco	Analista
1.4.0	2019-03-05	Verifica con successo diagramma di attività §3.8	Andrea Deidda	Verificatore
1.3.1	2019-03-05	Aggiunto diagramma di attività §3.8	Mirko Franco	Analista

1.3.0	2019-03-01	Verifica con successo requisiti del capitolo §4 e Voice Dialog Flow nel capitolo §??	Andrea Deidda	Verificatore
1.2.2	2019-02-28	Modifica requisiti nel capitolo §4	Ciuche Bianca Andreea	Analista
1.2.1	2019-02-19	Modifica Voice Dialog Flow nel capitolo §??	Bianca Andreea Ciuche	Analista
1.2.0	2019-02-06	Verifica §4	Ludovico Brocca	Verificatore
1.1.0	2019-02-04	Verifica UC nel capitolo §3	Matteo Depascale	Verificatore
1.0.5	2019-02-04	Aggiunti e sistemati UC nel capitolo §3	Stefano Zanatta	Analista
1.0.4	2019-02-04	Aggiunta e correzione dei requisiti nel capitolo §4	Matteo Depascale	Amministratore
1.0.3	2019-02-04	Sistemato capitolo §2	Matteo Depascale	Amministratore
1.0.2	2019-02-03	Inseriti codici per i requisiti nel capitolo §4	Matteo Depascale	Amministratore

1.0.1	2019-02-01	Modificati UC1.1, UC2, UC2.1, UC2.3 nel capitolo §3	Gian Marco Bratzu	Analista
1.0.0	2019-01-11	Approvazione documento per il rilascio	Stefano Zanatta	Responsabile
0.1.0	2019-01-10	Verifica documento con esito positivo	Andrea Deidda	Verificatore
0.0.8	2019-01-10	Tracciamento	Bianca Andreea Ciuche	Analista
0.0.7	2019-01-08	Stesura requisiti	Bianca Andreea Ciuche	Analista
0.0.6	2019-01-06	Voice Dialog Flow	Matteo Depascale	Analista
0.0.5	2019-01-06	Stesura UC nel capitolo §3	Bianca Andreea Ciuche	Analista
0.0.4	2019-01-06	Stesura UC nel capitolo §3	Stefano Zanatta	Analista
0.0.3	2019-01-05	Stesura capitolo §2	Matteo Depascale	Analista
0.0.2	2018-12-27	Stesura introduzione	Mirko Franco	Analista
0.0.1	2018-12-19	Struttura documento	Ludovico Brocca	Amministratore

Indice

1	Introduzione	6
1.1	Scopo del prodotto	6
1.2	Glossario	6
1.3	Riferimenti	6
1.3.1	Riferimenti normativi	6
1.3.2	Riferimenti informativi	7
2	Descrizione generale	8
2.1	Funzioni del prodotto	8
2.2	Caratteristiche degli utenti	9
3	Casi d'uso	10
3.1	Codice identificativo CU	10
3.2	Attori dei casi d'uso	11
3.3	UC1: Scenario principale dell'utente non autenticato	11
3.4	UC1.1: Registrazione	12
3.5	UC1.2: Login con Amazon	13
3.6	UC1.3: Login automatico	13
3.7	UC2: Scenario principale dell'utente autenticato	14
3.8	UC2.1: Creazione workflow	15
3.9	UC2.1.1: Scelta nome	16
3.10	UC2.1.2: Scelta blocchi	17
3.11	UC2.1.2.1: Inserimento Pin	18
3.12	UC2.1.2.2: Inserimento Pianificazione	18
3.13	UC2.1.2.3: Inserimento Blocco di testo	19
3.14	UC2.1.2.4: Inserimento Twitter	19
3.15	UC2.1.2.4.1: Autenticazione	20
3.16	UC2.1.2.4.2: Lettura home timeline	20
3.17	UC2.1.2.4.3: Lettura user timeline	21
3.18	UC2.1.2.4.4: Lettura tweets con hashtag	21
3.19	UC2.1.2.4.5: Scrittura tweets	22

3.20	UC2.1.2.4.6: Errore inserimento user	22
3.21	UC2.1.2.5: Inserimento Lista	23
3.22	UC2.1.2.5.1: Inserimento elementi lista	23
3.23	UC2.1.2.5.2: Lettura lista	24
3.24	UC2.1.2.5.3: Modifica lista	24
3.25	UC2.1.2.5.4: Elimina lista	25
3.26	UC2.1.2.6: Inserimento Sveglia	25
3.27	UC2.1.2.7: Inserimento Mail	26
3.28	UC2.1.2.8: Inserimento Telegram	26
3.29	UC2.1.2.8.1: Autenticazione Telegram	27
3.30	UC2.1.2.8.2: Invio messaggio	28
3.31	UC2.1.2.8.3: Lettura messaggi	28
3.32	UC2.1.2.8.4: Errore inserimento username	29
3.33	UC2.1.2.9: Inserimento Calendario	29
3.34	UC2.1.2.9.1: Autenticazione Google	30
3.35	UC2.1.2.9.2: Lettura eventi	31
3.36	UC2.1.2.9.3: Scrittura eventi	31
3.37	UC2.1.2.10: Inserimento Youtube	31
3.38	UC2.1.2.11: Inserimento Timer	32
3.39	UC2.1.2.12: Inserimento Radio	33
3.40	UC2.1.2.13: Inserimento Illuminazione	33
3.41	UC2.1.2.14: Inserimento Spotify	34
3.42	UC2.1.2.15: Inserimento Borsa e Crypto	34
3.43	UC2.1.2.15.1: Inserimento Borsa	35
3.44	UC2.1.2.15.2: Inserimento Crypto	35
3.45	UC2.1.2.16: Inserimento Feed RSS	36
3.46	UC2.1.2.17: Inserimento Filtro	36
3.47	UC2.1.2.18: Inserimento Meteo	37
3.48	UC2.1.2.19: Inserimento Amazon Music	37
3.49	UC2.1.2.20: Video Youtube inesistente	38
3.50	UC2.1.2.21: Feed RSS inesistente	38
3.51	UC2.1.2.22: Errore città	38
3.52	UC2.1.2.23: Inserimento News	39
3.53	UC2.1.2.24: Inserimento Sport	39
3.54	UC2.2: Eliminazione workflow	40
3.55	UC2.3: Modifica workflow	40
3.56	UC2.3.1: Modifica nome workflow	41
3.57	UC2.3.2: Eliminazione blocco	41
3.58	UC2.3.3: Aggiunta blocco	42
3.59	UC2.3.4: Modifica blocco	42
3.60	UC2.4: Modifica account Amazon	43

3.61	UC2.4.1: Errore di cambio account Amazon	43
3.62	UC2.5: Logout	43
3.63	UC2.6: Errore nome workflow	44
4	Requisiti	45
4.1	Requisiti Funzionali	46
4.2	Requisiti di Qualità	53
4.3	Requisiti di Vincolo	54
4.4	Tracciamento Requisiti-Fonti	55
4.5	Tracciamento Fonti-Requisiti	61
4.6	Riepilogo Requisiti	69

Elenco delle figure

3.1	Scenario principale utente non autenticato	12
3.2	Scenario principale dell'utente autenticato	14
3.3	Creazione workflow	15
3.4	Diagramma di attività della creazione di un workflow	16
3.5	Scelta blocchi	17
3.6	Inserimento Twitter	19
3.7	Inserimento lista	23
3.8	Inserimento di un blocco T	27
3.9	Inserimento calendario	29
3.10	Modifica workflow	40

Elenco delle tabelle

4.1	Requisiti Funzionali	52
4.2	Requisiti di Qualità	53
4.3	Requisiti di Vincolo	54
4.4	Tracciamento Requisiti-Fonti	60
4.5	Tracciamento Fonti-Requisiti	68
4.6	Riepilogo Requisiti	69

Capitolo 1

Introduzione

1.1 Scopo del prodotto

Lo scopo del progetto è quello di sviluppare un applicativo Mobile in grado di creare delle routine personalizzate per gli utenti gestibili tramite *Alexa_G* di *Amazon_G*. L'obiettivo è creare una *skill_G* in grado di avviare *workflow_G* creati dagli utenti fornendogli dei *connettori_G*.

1.2 Glossario

Al fine di evitare ogni ambiguità di linguaggio e massimizzare la comprensione dei documenti, i termini tecnici, di dominio, gli acronimi e le parole che necessitano di essere chiarite, sono riportate nel *Glossario v3.0.0*.

Le occorrenze dei vocaboli presenti nel *Glossario* è marcata da una "G" maiuscola in pedice.

1.3 Riferimenti

1.3.1 Riferimenti normativi

- **Capitolato_G d'appalto C4** ¹;
- **Norme di Progetto:** *Norme di Progetto v3.0.0*;
- **Verbale di incontro esterno:** *VerbaleEsterno20181205* avvenuto presso la proponente Zero12 in data 2018-12-05;

¹<https://www.math.unipd.it/~tullio/IS-1/2018/Progetto/C4.pdf>

1.3.2 Riferimenti informativi

- **Glossario:** *Glossario v3.0.0*;
- **Presentazione del capitolato d'appalto C4** ²;
- **Slide del corso:** lucidi forniti per il corso di Ingegneria del Software³;
- **Documentazione di Amazon_G**⁴.

²<https://www.math.unipd.it/~tullio/IS-1/2018/Progetto/C4.pdf>

³<https://www.math.unipd.it/~tullio/IS-1/2018/>

⁴<https://developer.amazon.com/it/documentation>

Capitolo 2

Descrizione generale

2.1 Funzioni del prodotto

Il prodotto consiste in un'applicazione Android che consentirà all'utente di impostare una *skill_G*, questa è composta dai vari *workflow_G* che l'utente crea. In ogni workflow sono presenti diversi blocchi per creare la routine. Le funzioni principali del prodotto sono:

- Permettere il login all'utente;
- Permettere la registrazione all'utente;
- Creare dei *workflow_G* personalizzabili tramite l'aggiunta dei seguenti blocchi:
 - Sveglia
 - Pin
 - Lista
 - Twitter
 - Mail
 - Blocco di testo
 - Calendario
 - Notizie (lettura delle notizie tramite il blocco di Feed RSS)
 - Sport (lettura delle notizie tramite il blocco di Feed RSS)
 - Filtro
 - Meteo

- Musica, tramite Amazon Music
- Permettere la modifica e la cancellazione delle *routine_G*;
- Possibilità di eseguire i workflow tramite *Alexa_G*;
- Ottenere un output vocale dal dispositivo *Alexa_G* in base alla routine eseguita.

In ogni momento l'utente potrà chiedere informazioni riguardo lo stato attuale del workflow o chiedere aiuto nella scelta di questo, permettendo quindi all'utente di non perdersi all'interno del workflow, questo viene agevolato da Amazon tramite le funzionalità offerte dagli *Intents*, descritti nella sezione.

2.2 Caratteristiche degli utenti

Il prodotto è sviluppato per i privati e le aziende che vogliono utilizzare l'assistente vocale *Alexa_G* di *Amazon_G*. L'utente, per accedere al sistema, dovrà essere registrato con una propria mail e password e aver effettuato un *account linking_G* con il proprio account Amazon personale. Dopo il primo accesso all'applicazione, i successivi saranno automatici e non ci sarà bisogno di inserire nuovamente l'account Amazon, a meno che l'utente non voglia entrare con un account diverso, per far ciò è necessario effettuare il log out e fare un nuovo log in.

Capitolo 3

Casi d'uso

In questa sezione sono elencati i casi d'uso del *progetto_G MegAlexa_G* dedotti da un'attenta indagine ed analisi da parte dei membri del gruppo sugli attori principali del sistema, sulle loro caratteristiche e possibilità. Ogni caso d'uso presenta i seguenti campi:

- Codice identificativo;
- Titolo;
- Attori primari;
- Attori secondari (se presenti);
- Descrizione;
- Precondizione;
- Postcondizione;
- Flusso principale degli eventi.

Se un caso d'uso risulta essere particolarmente complesso allora viene corredato da un diagramma dei casi d'uso in linguaggio UML.

3.1 Codice identificativo CU

Ogni caso d'uso deve avere la seguente nomenclatura:

$$\text{UC}\{\mathbf{XX}\}.\{\mathbf{YY}\}$$

dove:

- **UC:** Use Case;
- **XX:** numero che identifica i casi d'uso;
- **YY:** numero progressivo che identifica i sottocasi, esso può, a sua volta, includere altri sottocasi.

3.2 Attori dei casi d'uso

Attori primari

- **Utente non autenticato:** si riferisce all'utente del sistema che non ha ancora eseguito il login;
- **Utente autenticato:** si riferisce all'utente del sistema che ha effettuato il login ed è stato autenticato.

Attori secondari

- **Amazon_G.**

3.3 UC1: Scenario principale dell'utente non autenticato

- **Attori:** Amazon, Utente non autenticato;
- **Descrizione:** Un utente non autenticato può registrarsi al nostro servizio se non ha ancora un account o effettuare il login, nel caso fosse già registrato.
- **Precondizione:** L'applicazione è avviata e pronta all'uso.
- **Postcondizione:** L'applicazione ha ricevuto tutte le informazioni dell'utente non autenticato sulle operazioni che vuole eseguire.
- **Scenario principale:**
 1. L'utente ha la possibilità di: Registrazione (UC1.1);
 2. L'utente ha la possibilità di: Login (UC1.2).

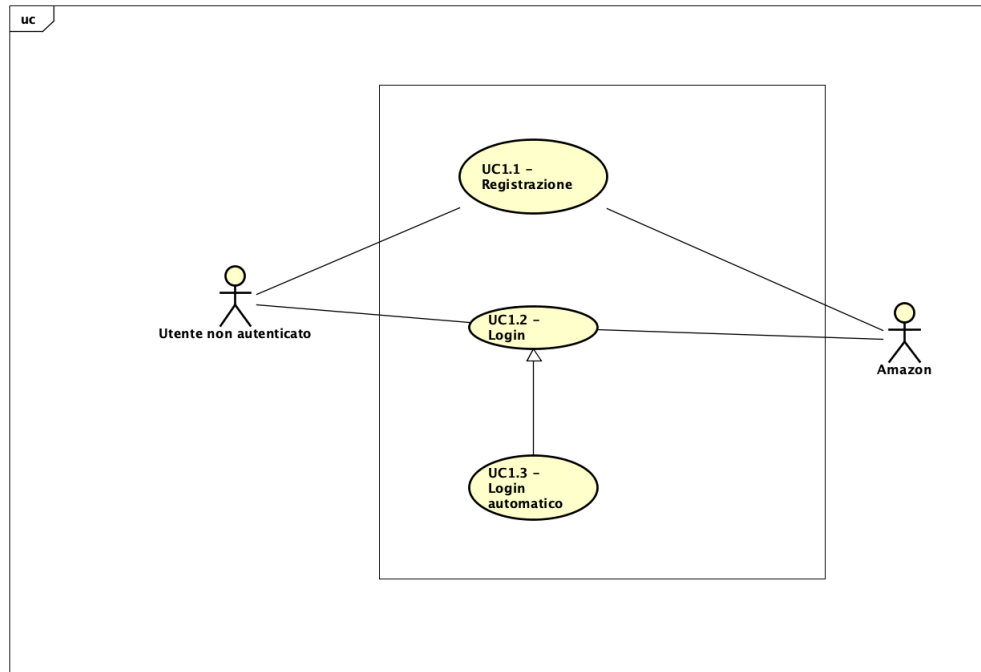


Figura 3.1: Scenario principale utente non autenticato

3.4 UC1.1: Registrazione

- **Attori:** Amazon, Utente non autenticato;
- **Descrizione:** Per accedere al sistema è necessario possedere un account.
- **Precondizione:** L'attore non possiede un account per accedere al sistema.
- **Postcondizione:** È stato creato un account per accedere al sistema.
- **Scenario principale:**
 1. L'utente preme il pulsante di login con Amazon;
 2. L'utente viene reindirizzato alla pagina web della registrazione con Amazon;
 3. L'utente completa la registrazione attraverso Amazon;
 4. L'utente ritorna nella pagina principale dell'applicazione e i suoi dati vengono salvati nel database.

3.5 UC1.2: Login con Amazon

- **Attori:** Amazon, utente autenticato;
- **Descrizione:** Il sistema è avviato, ma è necessario effettuare il login per accedervi.
- **Precondizione:** Il sistema non permette l'accesso all'utente non autenticato.
- **Postcondizione:** Il sistema permette l'accesso all'utente che ora diventa un utente autenticato.
- **Scenario principale:**
 1. L'utente preme il pulsante di login con Amazon;
 2. L'utente viene reindirizzato alla pagina web del login con Amazon;
 3. L'utente completa il login attraverso Amazon;
 4. L'utente ritorna nella pagina principale dell'applicazione.
- **Estensioni:** Login automatico (UC1.3).

3.6 UC1.3: Login automatico

- **Attori:** Amazon, utente autenticato;
- **Descrizione:** Il sistema è avviato, ma è necessario effettuare il login per accedervi.
- **Precondizione:** Il sistema non permette l'accesso all'utente non autenticato.
- **Postcondizione:** Il sistema permette l'accesso all'utente che ora diventa un utente autenticato.
- **Scenario principale:**
 1. Non c'erano scenari principali.
- **Scenari alternativi:** L'utente dopo aver inviato le proprie credenziali visualizza un messaggio d'errore (UC1.2.4).

3.7 UC2: Scenario principale dell'utente autenticato

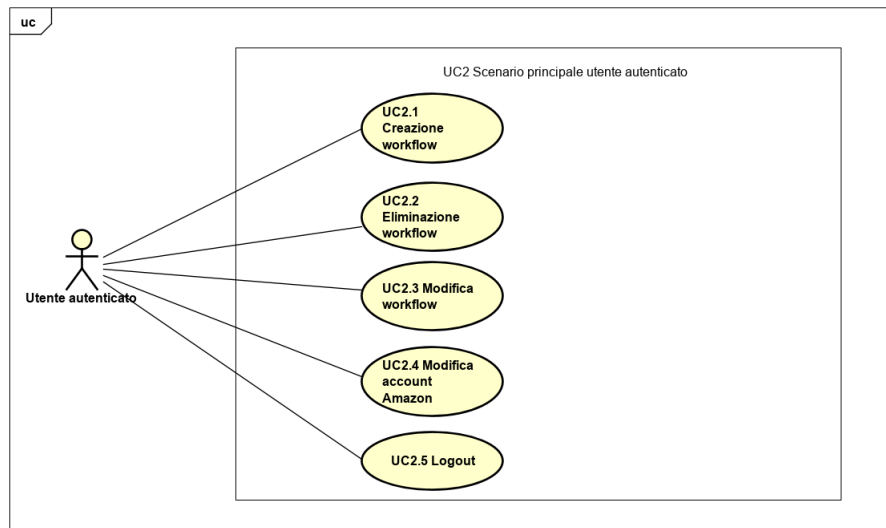


Figura 3.2: Scenario principale dell'utente autenticato

- **Attori:** Utente autenticato.
- **Descrizione:** L'attore può creare, modificare ed eliminare un workflow, modificare i propri dati personali ed eseguire il logout.
- **Precondizione:** Il sistema mostra la pagina principale per l'utente autenticato.
- **Postcondizione:** Il sistema ha ricevuto le informazioni riguardanti i comandi che l'utente vuole eseguire.
- **Scenario principale:**
 1. L'utente può creare un workflow (UC2.1);
 2. L'utente può eliminare un workflow (UC2.2);
 3. L'utente può modificare un workflow (UC2.3);
 4. L'utente può modificare l'account Amazon (UC2.4);
 5. L'utente può effettuare il Logout (UC2.5).

3.8 UC2.1: Creazione workflow

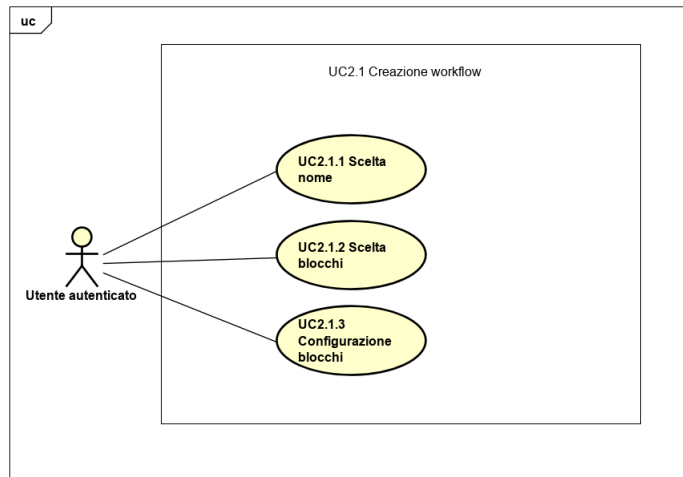


Figura 3.3: Creazione workflow

- **Attori:** Utente autenticato.
- **Descrizione:** L'attore può creare un workflow selezionando e configurando i blocchi disponibili.
- **Precondizione:** Il sistema mette a disposizione un form per la creazione di un workflow.
- **Postcondizione:** Il sistema contiene il workflow desiderato dall'attore.
- **Scenario principale:**
 1. L'utente visualizza il form per inserire il nome del workflow;
 2. L'utente può annullare l'operazione premendo il bottone apposito
 3. L'utente scrive il nome del workflow (UC2.1.1);
 4. L'utente visualizza una nuova pagina contenente tutti i blocchi che può inserire all'interno del workflow
 5. L'utente seleziona quale blocco vuole aggiungere (UC2.1.2);
 6. L'utente visualizza i dettagli di configurazione del blocco;
 7. L'utente configura i blocchi selezionati
 8. L'utente conferma e aggiunge il blocco premendo sul tasto di aggiunta;

9. L'utente può continuare ad aggiungere blocchi; L'utente salva il workflow premendo il tasto salva.

- **Scenari alternativi:** L'utente inserisce il nome del workflow non corretto

Essendo questo caso d'uso particolarmente articolato, riportiamo di seguito un diagramma di attività in modo da renderne più facile la comprensione.

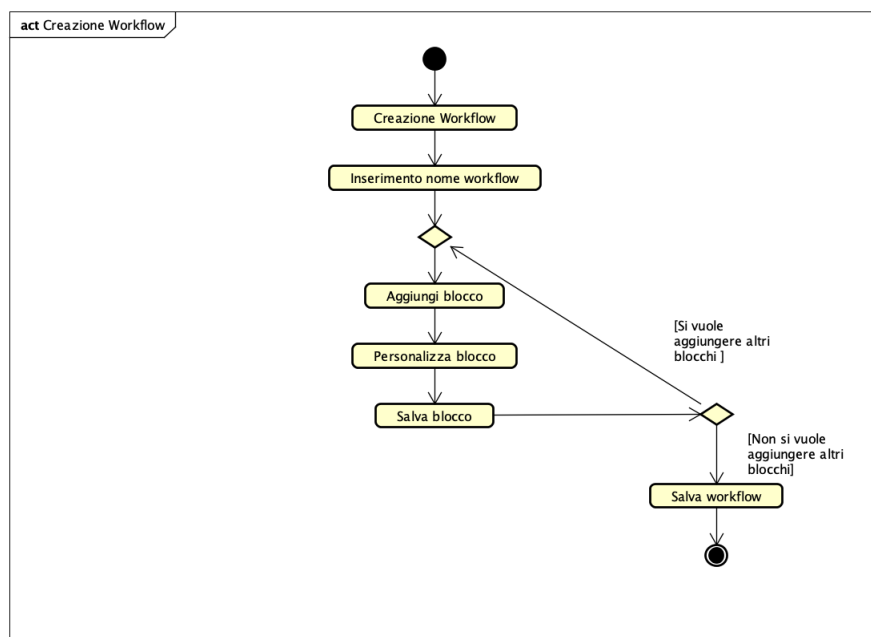


Figura 3.4: Diagramma di attività della creazione di un workflow

3.9 UC2.1.1: Scelta nome

- **Attori:** Utente autenticato.
- **Descrizione:** L'attore inserisce il nome del workflow.
- **Precondizione:** Il sistema mette a disposizione un campo per l'inserimento del nome.
- **Postcondizione:** Il form di creazione del workflow contiene il nome del workflow.
- **Scenario principale:**

1. L'utente inserisce il nome del workflow.

3.10 UC2.1.2: Scelta blocchi

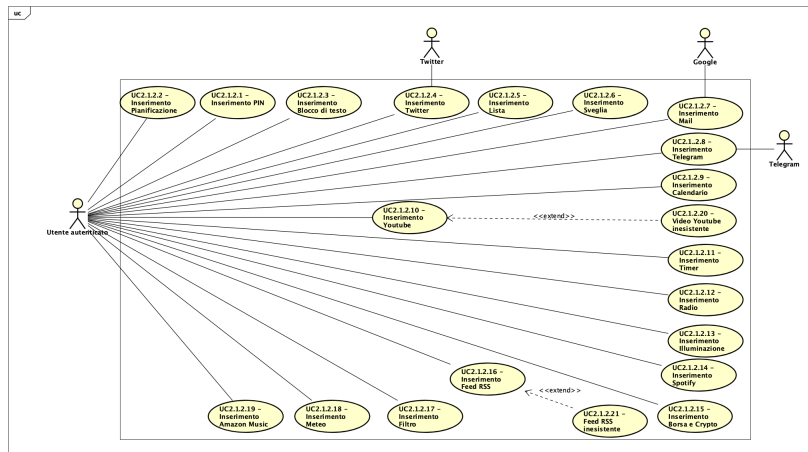


Figura 3.5: Scelta blocchi

- **Attori:** Utente autenticato.
- **Descrizione:** L'attore sceglie i blocchi che compongono il workflow. Può scegliere tra due categorie di blocchi: blocchi principali e blocchi di supporto. Blocchi principali: Twitter, Sveglia, Email, Telegram, Calendario, Youtube, Radio, Illuminazione, Spotify, Pianificazione, Notizie, Borsa, Crypto, Timer, Lista, Meteo, Amazon Music, Feed RSS. Blocchi di supporto: Pin, Pianificazione, Filtro, Blocco di testo.
- **Precondizione:** Il sistema mette a disposizione un form per l'inserimento dei blocchi e una lista di blocchi disponibili.
- **Postcondizione:** Il workflow contiene i blocchi desiderati dall'utente.
- **Scenario principale:**
 1. L'utente visualizza i dettagli di configurazione del blocco;
 2. L'utente configura i blocchi selezionati
 3. L'utente conferma e aggiunge il blocco premendo sul tasto di aggiunta;
 4. L'utente può ordinare i blocchi a proprio piacimento.

3.11 UC2.1.2.1: Inserimento Pin

- **Attori:** Utente autenticato.
- **Descrizione:** L'attore può inserire il blocco "Pin" nel suo workflow. Questo blocco permette all'attore di proteggere il proprio workflow con un pin di 4 cifre. L'attore dovrà dire il pin ad Alexa prima di continuare con i blocchi che seguono.
- **Precondizione:** L'attore sta creando il workflow e il sistema gli permette di selezionare i blocchi
- **Postcondizione:** L'attore ha inserito il blocco Pin nel suo workflow
- **Scenario principale:**
 1. L'attore seleziona il blocco Pin;
 2. L'utente visualizza i dettagli di configurazione del blocco;
 3. L'attore inserisce il numero di 4 cifre richiesto dal sistema.
 4. L'attore salva il blocco.

3.12 UC2.1.2.2: Inserimento Pianificazione

- **Attori:** Utente autenticato.
- **Descrizione:** L'attore può inserire il blocco di supporto Pianificazione. Questo blocco indica quando far partire il prossimo blocco.
- **Precondizione:** L'attore sta creando un workflow e il sistema permette di selezionare un blocco.
- **Postcondizione:** L'attore ha inserito il blocco Pianificazione nel suo workflow.
- **Scenario principale:**
 1. L'attore seleziona il blocco Pianificazione;
 2. L'attore visualizza i dettagli di configurazione del blocco;
 3. L'attore inserisce l'orario;
 4. L'attore conferma il blocco salvandolo.

3.13 UC2.1.2.3: Inserimento Blocco di testo

- **Attori:** Utente autenticato;
- **Descrizione:** L'attore può inserire un blocco di testo che verrà letto da Alexa.
- **Precondizione:** L'attore sta creando un workflow e il sistema permette di selezionare un blocco.
- **Postcondizione:** L'attore ha inserito il blocco di testo nel suo workflow.
- **Scenario principale:**
 1. L'attore seleziona il blocco;
 2. L'attore visualizza il form di inserimento testo;
 3. L'attore inserisce il testo;
 4. L'attore conferma il blocco salvandolo.

3.14 UC2.1.2.4: Inserimento Twitter

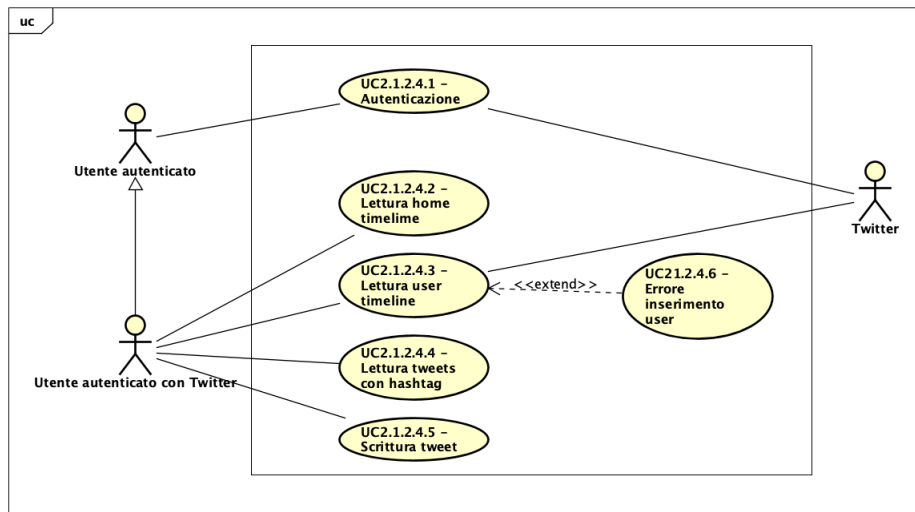


Figura 3.6: Inserimento Twitter

- **Attori:** Utente autenticato;

- **Descrizione:** L'attore può inserire un blocco "Twitter" nel proprio workflow, che permette all'utente di pubblicare o rispondere ai tweet.
- **Precondizione:** L'attore sta creando un workflow e il sistema permette di selezionare un blocco.
- **Postcondizione:** L'attore ha inserito le credenziali (del suo account Twitter) e configurato il blocco "Twitter".
- **Scenario principale:**
 1. L'attore seleziona il blocco;
 2. L'attore inserisce le credenziali del proprio account (UC2.1.2.4.1);
 3. L'attore seleziona quale configurazione vuole utilizzare;
 4. L'attore conferma il blocco salvandolo.

3.15 UC2.1.2.4.1: Autenticazione

- **Attori:** Twitter, utente autenticato;
- **Descrizione:** L'utente autenticato all'applicazione vuole usarne una funzionalità che si interfaccia con Twitter e quindi deve autenticarsi.
- **Precondizione:** L'utente è autenticato e vuole utilizzare una funzionalità che si interfaccia con Twitter.
- **Postcondizione:** L'utente è riconosciuto da Twitter e può utilizzare funzionalità che si interfacciano con esso.
- **Scenario principale:**
 1. L'utente preme il pulsante Login con Twitter;
 2. L'utente viene reindirizzato alla pagina web di Twitter;
 3. L'utente completa il login con Twitter;
 4. L'utente ritorna nella pagina dell'applicazione.

3.16 UC2.1.2.4.2: Lettura home timeline

- **Attori:** Utente autenticato ;
- **Descrizione:** L'utente vuole leggere la propria timeline di Twitter.

- **Precondizione:** L'utente è riconosciuto da Twitter.
- **Postcondizione:** L'utente ha inserito il blocco desiderato al workflow.
- **Scenario principale:**
 1. L'utente seleziona il blocco;
 2. L'utente conferma il blocco salvandolo.

3.17 UC2.1.2.4.3: Lettura user timeline

- **Attori:** Utente autenticato, Twitter;
- **Descrizione:** L'utente desidera poter leggere la timeline di un utente di Twitter.
- **Precondizione:** L'utente è riconosciuto da Twitter.
- **Postcondizione:** L'utente ha inserito il blocco desiderato al workflow.
- **Scenario principale:**
 1. L'utente visualizza i dettagli di configurazione del blocco;
 2. L'utente inserisce il nome dell'utente di cui vuole leggere la timeline;
 3. Il nome dell'utente viene validato attraverso Twitter;
 4. L'utente salva il blocco aggiungendolo così al workflow.
- **Estensioni:** Il nome utente inserito è sbagliato (UC2.1.2.4.6)

3.18 UC2.1.2.4.4: Lettura tweets con hashtag

- **Attori:** Utente autenticato;
- **Descrizione:** L'utente vuole leggere i tweets che sono marcati da un determinato hashtag.
- **Precondizione:** L'utente è riconosciuto da Twitter.
- **Postcondizione:** L'utente ha inserito il blocco desiderato nel workflow.
- **Scenario principale:**

1. L'utente visualizza i dettagli di configurazione del blocco;
2. L'utente inserisce l'hashtag desiderato;
3. L'utente salva il blocco aggiungendolo così al workflow.

3.19 UC2.1.2.4.5: Scrittura tweets

- **Attori:** Utente autenticato;
- **Descrizione:** L'utente desidera scrivere un tweet nel proprio profilo.
- **Precondizione:** L'utente è riconosciuto da Twitter.
- **Postcondizione:** L'utente ha inserito il blocco desiderato nel workflow.
- **Scenario principale:**
 1. L'utente seleziona il blocco;
 2. L'utente conferma il blocco salvandolo.

3.20 UC2.1.2.4.6: Errore inserimento user

- **Attori:** Utente autenticato;
- **Descrizione:** L'utente ha inserito un nome utente errato.
- **Precondizione:** L'utente ha provato a inserire un nome utente sbagliato che non esiste.
- **Postcondizione:** Il sistema ha avvisato l'utente dell'inesistenza del nome utente e gli permette di modificarlo oppure eliminarlo.
- **Scenario principale:**
 1. Il sistema avvisa l'utente dell'inesistenza del nome utente inserito;
 2. L'utente modifica oppure annulla l'operazione.

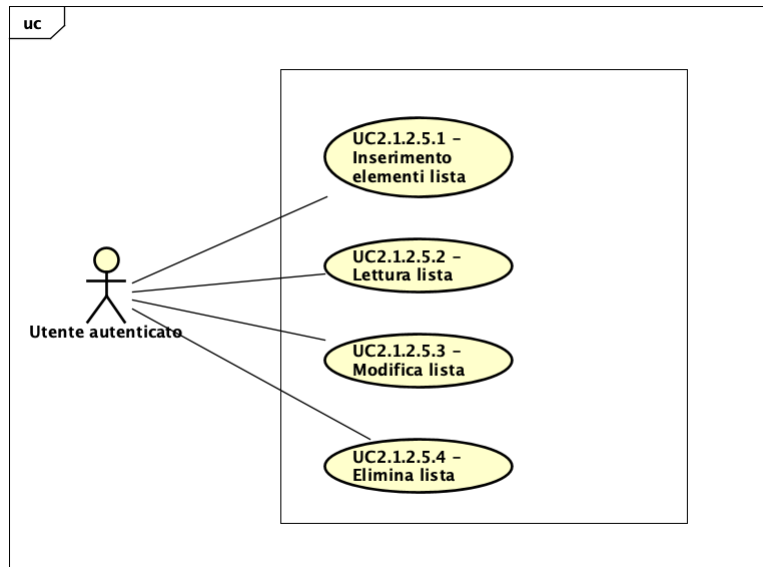


Figura 3.7: Inserimento lista

3.21 UC2.1.2.5: Inserimento Lista

- **Attori:** Utente autenticato;
- **Descrizione:** L'attore può inserire un blocco "Lista" al suo workflow. Questo blocco permette all'attore di creare una lista, leggere e aggiungere elementi sia dall'applicazione che tramite Alexa.
- **Precondizione:** L'attore sta creando un workflow e il sistema permette di selezionare un blocco.
- **Postcondizione:** L'attore ha inserito il blocco "Lista" nel suo workflow.
- **Scenario principale:**
 1. L'attore seleziona il blocco "Lista";
 2. L'attore popola la lista (opzionale);
 3. L'attore conferma il blocco, salvandolo nel workflow.

3.22 UC2.1.2.5.1: Inserimento elementi lista

- **Attori:** Utente autenticato;

- **Descrizione:** L'utente vuole inserire nel workflow un blocco "Inserimento elementi lista".
- **Precondizione:** L'utente è riconosciuto dal sistema.
- **Postcondizione:** Il blocco è inserito nel workflow.
- **Scenario principale:**
 1. L'utente seleziona il blocco;
 2. L'utente ha la possibilità di inserire elementi nella lista tramite l'apposito form;
 3. L'utente conferma il blocco, salvandolo nel workflow.

3.23 UC2.1.2.5.2: Lettura lista

- **Attori:** Utente autenticato;
- **Descrizione:** L'utente vuole poter leggere una lista. Quindi inserisce un blocco "Lettura lista".
- **Precondizione:** L'utente è riconosciuto dal sistema.
- **Postcondizione:** Il blocco è inserito nel workflow.
- **Scenario principale:**
 1. L'utente seleziona il blocco;
 2. L'utente conferma il blocco, che viene inserito nel workflow.

3.24 UC2.1.2.5.3: Modifica lista

- **Attori:** Utente autenticato;
- **Descrizione:** L'utente vuole poter modificare una lista. Quindi inserisce il blocco "Modifica lista".
- **Precondizione:** L'utente è riconosciuto dal sistema.
- **Postcondizione:** Il blocco è inserito nel workflow.
- **Scenario principale:**

1. L'utente seleziona il blocco "Modifica lista";
2. L'utente ha la possibilità di modificare un elemento della lista premendo il pulsante modifica;
3. L'utente conferma le modifiche apportate;
4. L'utente conferma il blocco, salvandolo nel workflow.

3.25 UC2.1.2.5.4: Elimina lista

- **Attori:** Utente autenticato;
- **Descrizione:** L'utente vuole eliminare un elemento dalla lista o l'intera lista.
- **Precondizione:** L'utente è riconosciuto dal sistema.
- **Postcondizione:** Il blocco è inserito nel workflow.
- **Scenario principale:**
 1. L'utente seleziona il blocco;
 2. L'utente ha la possibilità di eliminare un elemento dalla lista premendo il pulsante elimina;
 3. L'utente conferma il blocco, salvandolo nel workflow.

3.26 UC2.1.2.6: Inserimento Sveglia

- **Attori:** Utente autenticato;
- **Descrizione:** L'attore può inserire un blocco "sveglia" nel suo workflow. La sveglia suona all'orario indicato dall'attore. L'attore può posporre o spegnere la sveglia (mentre questa è attiva)
- **Precondizione:** L'attore sta creando un workflow e il sistema permette di selezionare un blocco.
- **Postcondizione:** L'attore ha inserito una sveglia nel suo workflow.
- **Scenario principale:**
 1. L'attore seleziona il blocco "Sveglia";
 2. L'attore visualizza i dettagli di configurazione del blocco;

3. L'attore seleziona l'orario;
4. L'attore seleziona quale tipo di suono riprodurre;
5. L'attore conferma il blocco salvandolo.

3.27 UC2.1.2.7: Inserimento Mail

- **Attori:** Google, utente autenticato.
- **Descrizione:** L'attore può inserire un blocco "Mail" nel suo workflow. Questo blocco permette all'utente di leggere email tramite Alexa.
- **Precondizione:** L'attore sta creando un workflow e il sistema permette di selezionare un blocco.
- **Postcondizione:** L'attore ha inserito il blocco "Mail" e ha inserito le sue credenziali (della mail).
- **Scenario principale:**
 1. L'attore seleziona il blocco Mail;
 2. L'attore visualizza i dettagli di configurazione del blocco;
 3. L'attore inserisce le credenziali per accedere alla mail;
 4. L'attore seleziona quali tipi di email vuole leggere (tutte, più importanti, personalizzate);
 5. L'attore conferma il blocco salvandolo.

3.28 UC2.1.2.8: Inserimento Telegram

- **Attori:** Autent.Telegram, utente autenticato.
- **Descrizione:** L'attore può inserire un blocco "Telegram". Questo blocco permette la lettura e l'invio di messaggi vocali e testuali attraverso Alexa.
- **Precondizione:** L'attore sta creando un workflow e il sistema permette di selezionare un blocco.
- **Postcondizione:** L'attore ha inserito il blocco "Telegram" e le credenziali d'accesso nel suo workflow.
- **Scenario principale:**

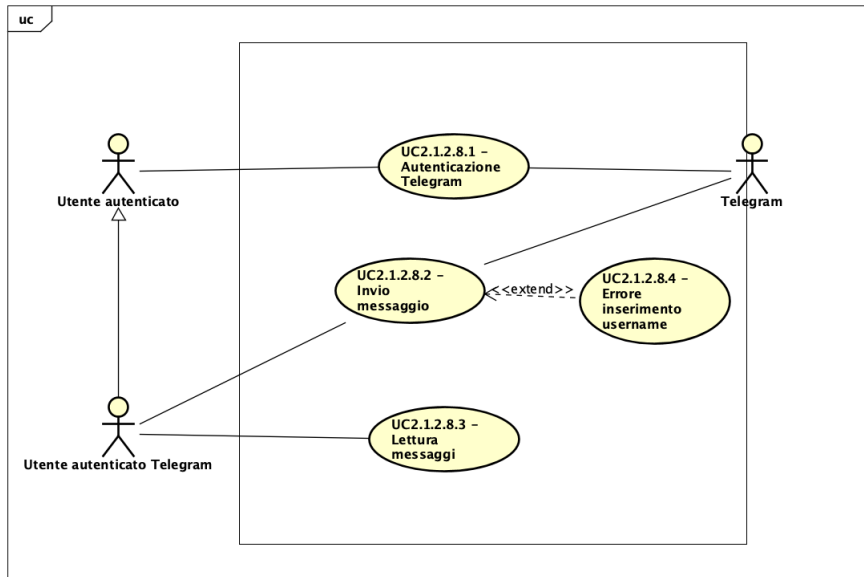


Figura 3.8: Inserimento di un blocco T

1. L'attore seleziona il blocco "Telegram";
2. L'attore visualizza i dettagli di configurazione del blocco;
3. L'attore inserisce le credenziali d'accesso;
4. L'attore conferma il blocco salvandolo.

3.29 UC2.1.2.8.1: Autenticazione Telegram

- **Attori:** Utente autenticato, Telegram;
- **Descrizione:** L'utente autenticato all'applicazione vuole usare una funzionalità che si interfaccia con Telegram e quindi deve autenticarsi.
- **Precondizione:** L'utente è autenticato e vuole utilizzare una funzionalità che si interfaccia con Telegram.
- **Postcondizione:** L'utente è riconosciuto da Telegram e può utilizzare una funzionalità che si interfaccia con esso.
- **Scenario principale:**
 1. L'utente preme il pulsante per autenticarsi a Telegram;
 2. L'utente viene reindirizzato a Telegram;

3. L'utente completa il login con Telegram;
4. L'utente ritorna all'applicazione.

3.30 UC2.1.2.8.2: Invio messaggio

- **Attori:** Utente autenticato, Telegram;
- **Descrizione:** L'utente vuole inviare un messaggio tramite Telegram. Vuole quindi inserire il blocco "Telegram - Invio messaggio".
- **Precondizione:** L'attore è riconosciuto da Telegram.
- **Postcondizione:** L'utente ha inserito il blocco al workflow.
- **Scenario principale:**
 1. L'utente visualizza i dettagli di configurazione del blocco;
 2. L'utente inserisce il nome utente del destinatario;
 3. Il sistema valida il nome utente inserito tramite Telegram;
 4. L'utente seleziona la tipologia di messaggio: testuale o vocale;
 5. Il blocco viene inserito nel workflow.
- **Estensioni:** Errore inserimento username (UC2.1.2.8.4)

3.31 UC2.1.2.8.3: Lettura messaggi

- **Attori:** Utente autenticato;
- **Descrizione:** L'attore vuole essere aggiornato con i messaggi non letti ricevuti su Telegram. Aggiunge quindi il blocco "Telegram - Lettura messaggi".
- **Precondizione:** L'utente è riconosciuto da Telegram.
- **Postcondizione:** L'utente ha aggiunto il blocco "Telegram - Lettura messaggi" nel workflow.
- **Scenario principale:**
 1. L'utente seleziona il blocco;
 2. L'utente conferma il blocco salvandolo.

3.32 UC2.1.2.8.4: Errore inserimento username

- **Attori:** Utente autenticato;
- **Descrizione:** L'attore ha inserito un nome utente non esistente in Telegram.
- **Precondizione:** L'attore ha inserito un nome utente non esistente in Telegram.
- **Postcondizione:** L'attore ha inserito un nome utente esistente o ha annullato l'operazione.
- **Scenario principale:**
 1. Il sistema avvisa l'utente dell'errore;
 2. L'utente modifica il nome utente oppure annulla l'operazione.

3.33 UC2.1.2.9: Inserimento Calendario

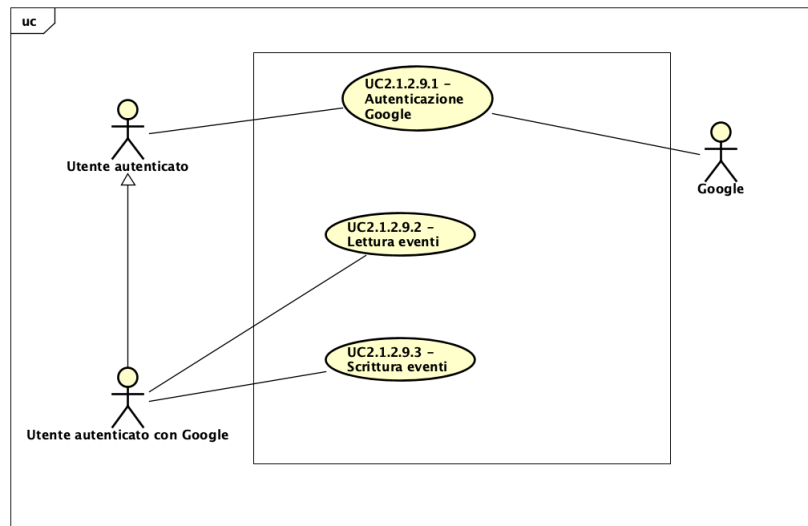


Figura 3.9: Inserimento calendario

- **Attori:** Google, utente autenticato.

- **Descrizione:** L'attore può inserire il blocco "Calendario" e collegarlo al proprio calendario account Google. L'attore può inserire nuovi eventi tramite Alexa.
- **Precondizione:** L'attore sta creando un workflow e il sistema permette di selezionare un blocco.
- **Postcondizione:** L'attore ha inserito il blocco "Calendario" al proprio workflow.
- **Scenario principale:**
 1. L'attore seleziona il blocco "Calendario";
 2. L'attore visualizza i dettagli di configurazione del blocco;
 3. L'attore inserisce le proprie credenziali Google;
 4. L'attore inserisce il tipo di configurazione preferita;
 5. L'attore conferma il blocco. salvandolo.

3.34 UC2.1.2.9.1: Autenticazione Google

- **Attori:** Utente autenticato;
- **Descrizione:** L'attore vuole inserire un blocco che si interfaccia con Google Calendario e quindi è necessario autenticarsi come utenti Google.
- **Precondizione:** L'utente è autenticato e ha inserito un blocco che richiede di interfacciarsi con Google Calendario.
- **Postcondizione:** L'utente ha inserito "Autenticazione Google" nel workflow.
- **Scenario principale:**
 1. L'utente preme un tasto per autenticarsi con Google;
 2. L'utente viene reindirizzato a Google;
 3. L'utente completa il login con Google;
 4. L'utente ritorna all'applicazione.
 - 5.

3.35 UC2.1.2.9.2: Lettura eventi

- **Attori:** Utente autenticato;
- **Descrizione:** L'attore vuole poter leggere gli eventi sul calendario. Inserisce quindi il blocco "Calendario - Lettura eventi".
- **Precondizione:** L'utente è riconosciuto da Google.
- **Postcondizione:** L'utente ha inserito "Calendario - Lettura eventi" nel workflow.
- **Scenario principale:**
 1. L'utente seleziona il blocco;
 2. Il blocco viene confermato e aggiunto al workflow.

3.36 UC2.1.2.9.3: Scrittura eventi

- **Attori:** Utente autenticato;
- **Descrizione:** L'utente desidera poter inserire eventi nel calendario. Inserisce quindi il blocco "Calendario - Scrittura eventi".
- **Precondizione:** L'utente è riconosciuto da Google.
- **Postcondizione:** Il blocco "Calendario - Scrittura eventi" è aggiunto al workflow.
- **Scenario principale:**
 1. L'utente seleziona il blocco;
 2. Il blocco viene confermato e aggiunto al workflow.

3.37 UC2.1.2.10: Inserimento Youtube

- **Attori:** Google, utente autenticato.
- **Descrizione:** L'attore può inserire il blocco "Youtube" e collegarlo al proprio account Google.. Questo blocco permette all'attore di ascoltare musica attraverso Youtube.

- **Precondizione:** L'attore sta creando un workflow e il sistema permette di selezionare un blocco.
- **Postcondizione:** L'attore ha inserito il blocco "Youtube" al proprio workflow.
- **Scenario principale:**
 1. L'attore seleziona il blocco "Youtube";
 2. L'attore visualizza i dettagli di configurazione del blocco;
 3. L'attore inserisce le proprie credenziali Google;
 4. L'attore inserisce gli url dei video che vuole riprodurre (solo audio);
 5. L'attore conferma il blocco salvandolo.
- **Scenari alternativi:** Il video non esiste(UC2.1.2.10.1)

3.38 UC2.1.2.11: Inserimento Timer

- **Attori:** Utente autenticato.
- **Descrizione:** L'attore può inserire un blocco "Timer" nel workflow. Questo blocco permette la riproduzione di un suono dopo un tempo specificato
- **Precondizione:** L'attore sta creando un workflow e il sistema permette di selezionare un blocco.
- **Postcondizione:** L'attore ha inserito il blocco "Timer".
- **Scenario principale:**
 1. L'attore seleziona il blocco "Timer";
 2. L'attore visualizza i dettagli di configurazione del blocco;
 3. L'attore inserisce il tempo che deve trascorrere;
 4. L'attore seleziona quale tipo di suono riprodurre;
 5. L'attore conferma il blocco salvandolo.

3.39 UC2.1.2.12: Inserimento Radio

- **Attori:** Utente autenticato.
- **Descrizione:** L'attore può inserire un modulo "Radio" nel workflow.
- **Precondizione:** L'attore sta creando un workflow e il sistema permette di selezionare un blocco.
- **Postcondizione:** L'attore ha inserito il blocco "Radio".
- **Scenario principale:**
 1. L'attore seleziona il blocco "Radio";
 2. L'attore visualizza i dettagli di configurazione del blocco;
 3. L'attore seleziona la stazione di default da riprodurre;
 4. L'attore conferma il blocco salvandolo.

3.40 UC2.1.2.13: Inserimento Illuminazione

- **Attori:** Utente autenticato.
- **Descrizione:** L'attore può accendere o spegnere le "lampadine intelligenti" collegate ad Alexa.
- **Precondizione:** L'attore sta creando un workflow e il sistema permette di selezionare un blocco.
- **Postcondizione:** L'attore ha inserito il blocco "Illuminazione".
- **Scenario principale:**
 1. L'attore seleziona il blocco "Illuminazione";
 2. L'attore visualizza i dettagli di configurazione del blocco;
 3. L'attore aggiunge le lampadine da collegare al blocco;
 4. L'attore conferma il blocco salvandolo.

3.41 UC2.1.2.14: Inserimento Spotify

- **Attori:** Spotify, utente autenticato.
- **Descrizione:** L'attore può inserire il blocco "Spotify" al workflow.
- **Precondizione:** L'attore sta creando un workflow e il sistema permette di selezionare un blocco.
- **Postcondizione:** L'attore ha inserito il blocco "Spotify".
- **Scenario principale:**
 1. L'attore seleziona il blocco "Spotify";
 2. L'attore visualizza i dettagli di configurazione del blocco;
 3. L'attore inserisce le proprie credenziali di Spotify;
 4. L'attore seleziona quale playlist riprodurre di default;
 5. L'attore conferma il blocco salvandolo.

3.42 UC2.1.2.15: Inserimento Borsa e Crypto

- **Attori:** Utente autenticato;
- **Descrizione:** L'attore può inserire il blocco "Borsa e Crypto". Questo blocco permette all'attore di conoscere i valori delle monete e cryptovalute.
- **Precondizione:** L'attore sta creando un workflow e il sistema permette di selezionare un blocco.
- **Postcondizione:** L'attore ha inserito il blocco "Borsa e Crypto"
- **Scenario principale:**
 1. L'attore seleziona il blocco "Borsa e Crypto";
 2. L'utente visualizza i dettagli di configurazione del blocco;
 3. L'attore seleziona una configurazione;
 4. L'attore conferma il blocco, inserendolo nel workflow

3.43 UC2.1.2.15.1: Inserimento Borsa

- **Attori:** Utente autenticato;
- **Descrizione:** L'attore inserisce il blocco "Borsa". Questo blocco permette di conoscere i valori in borsa di vari titoli.
- **Precondizione:** L'attore sta creando un workflow e il sistema permette di selezionare un blocco.
- **Postcondizione:** L'attore inserisce il blocco "Borsa£
- **Scenario principale:**
 1. L'attore seleziona il blocco "Borsa";
 2. L'utente visualizza i dettagli di configurazione del blocco;
 3. L'attore seleziona i titoli che vuole monitorare;
 4. L'attore conferma il blocco, inserendolo nel workflow.

3.44 UC2.1.2.15.2: Inserimento Crypto

- **Attori:** ;
- **Descrizione:** L'attore può inserire un blocco "Crypto". Questo blocco permette all'attore di conoscere i valori delle monete e cryptovalute.
- **Precondizione:** L'attore sta creando un workflow e il sistema permette di selezionare un blocco.
- **Postcondizione:** L'attore ha inserito il blocco "Crypto" nel workflow.
- **Scenario principale:**
 1. L'attore inserisce un blocco "Crypto";
 2. L'utente visualizza i dettagli di configurazione del blocco;
 3. L'attore seleziona la cryptovaluta che desidera monitorare;
 4. L'attore conferma il blocco, salvandolo.

3.45 UC2.1.2.16: Inserimento Feed RSS

- **Attori:** Utente autenticato.
- **Descrizione:** L'attore può inserire un feed RSS personalizzato.
- **Precondizione:** Il sistema mette a disposizione un form per l'inserimento dei blocchi e una lista di blocchi disponibili.
- **Postcondizione:** L'attore ha inserito il blocco di feed RSS.
- **Scenario principale:**
 1. L'attore seleziona il blocco RSS;
 2. L'attore visualizza il form per inserire il link del feed;
 3. L'attore inserisce il link del feed RSS;
 4. L'attore conferma il blocco salvandolo.
- **Scenari alternativi:** L'attore inserisce un url sbagliato. (UC2.1.2.16.1)

3.46 UC2.1.2.17: Inserimento Filtro

- **Attori:** Utente autenticato.
- **Descrizione:** L'attore può inserire un blocco Filtro. Questo blocco va collegato ad un altro blocco, per filtrarne i risultati.
- **Precondizione:** L'attore ha inserito un blocco compatibile con il Filtro e il sistema permette l'inserimento del prossimo blocco.
- **Postcondizione:** L'attore ha configurato il Filtro.
- **Scenario principale:**
 1. L'attore seleziona il Filtro;
 2. L'attore visualizza i dettagli di configurazione del blocco;
 3. L'attore seleziona quanti record vuole filtrare;
 4. L'attore conferma il blocco salvandolo.

3.47 UC2.1.2.18: Inserimento Meteo

- **Attori:** utente autenticato;
- **Descrizione:** L'attore può inserire il blocco Meteo. Questo blocco permette di conoscere il meteo nella città selezionata dall'attore.
- **Precondizione:** Il sistema mette a disposizione un form per l'inserimento dei blocchi e una lista di blocchi disponibili.
- **Postcondizione:** L'attore ha inserito il blocco meteo e selezionato la città.
- **Scenario principale:**
 1. L'attore seleziona il blocco Meteo;
 2. L'attore inserisce la città;
 3. L'attore conferma il blocco, inserendolo nel workflow.
- **Estensioni:** Errore città (UC2.1.2.22)

3.48 UC2.1.2.19: Inserimento Amazon Music

- **Attori:** Amazon, utente autenticato.
- **Descrizione:** L'attore può inserire il blocco Amazon Music. Questo blocco permette di ascoltare la musica attraverso Amazon Music.
- **Precondizione:** L'attore sta creando un workflow e il sistema permette di selezionare un blocco.
- **Postcondizione:** L'attore ha inserito il blocco workflow.
- **Scenario principale:**
 1. L'attore seleziona il blocco Amazon Music;
 2. L'attore visualizza i dettagli di configurazione del blocco;
 3. L'attore seleziona la playlist di default;
 4. L'attore conferma il blocco salvandolo.

3.49 UC2.1.2.20: Video Youtube inesistente

- **Attori:** Google, utente autenticato.
- **Descrizione:** L'attore ha inserito un url (di youtube) errato.
- **Precondizione:** L'attore ha provato a inserire un url (di youtube) che non esiste
- **Postcondizione:** Il sistema ha avvisato l'utente dell'inesistenza dell'url e gli permette di modificarlo oppure eliminarlo
- **Scenario principale:**
 1. Il sistema avvisa l'utente dell'inesistenza dell'url;
 2. L'utente modifica l'url oppure annulla l'operazione.

3.50 UC2.1.2.21: Feed RSS inesistente

- **Attori:** Utente autenticato;
- **Descrizione:** L'attore ha inserito un feed RSS non corretto
- **Precondizione:** L'attore ha inserito un feed RSS non corretto
- **Postcondizione:** L'attore ha inserito un feed RSS corretto, oppure ha annullato l'operazione.
- **Scenario principale:**
 1. Il sistema chiede nuovamente il feed RSS oppure permette di annullare l'inserimento;
 2. L'attore inserisce un Feed RSS corretto oppure annulla l'operazione.

3.51 UC2.1.2.22: Errore città

- **Attori:** Utente autenticato;
- **Descrizione:** L'utente ha inserito una città inesistente.
- **Precondizione:** L'utente ha inserito una città inesistente.

- **Postcondizione:** L'utente ha inserito una città esistente o ha annullato l'operazione.
- **Scenario principale:**
 1. Il sistema avvisa l'utente dell'errore;
 2. L'utente modifica la città oppure annulla l'operazione.

3.52 UC2.1.2.23: Inserimento News

- **Attori:** Utente autenticato;
- **Descrizione:** L'utente vuole inserire il blocco "News" nel workflow.
- **Precondizione:** L'utente è riconosciuto dal sistema.
- **Postcondizione:** L'utente ha inserito il blocco "News" nel workflow.
- **Scenario principale:**
 1. L'utente seleziona il blocco "News";
 2. L'utente visualizza i dettagli di configurazione del blocco;
 3. L'utente seleziona l'opzione desiderata;
 4. L'utente conferma il blocco, salvandolo nel workflow.

3.53 UC2.1.2.24: Inserimento Sport

- **Attori:** Utente autenticato;
- **Descrizione:** L'utente vuole inserire il blocco "Sport" al workflow.
- **Precondizione:** L'utente è riconosciuto dal sistema.
- **Postcondizione:** Il blocco è inserito nel workflow.
- **Scenario principale:**
 1. L'utente seleziona il blocco "Sport";
 2. L'utente visualizza i dettagli di configurazione del blocco;
 3. L'utente seleziona l'opzione desiderata;
 4. L'utente conferma il blocco, salvandolo nel workflow.

3.54 UC2.2: Eliminazione workflow

- **Attori:** Utente autenticato.
- **Descrizione:** L'attore elimina un workflow.
- **Precondizione:** Il sistema mette a disposizione un comando per eliminare un workflow.
- **Postcondizione:** Il workflow che l'attore voleva eliminare è stato rimosso dal sistema.
- **Scenario principale:**
 1. L'utente visualizza tutti i workflow disponibili;
 2. L'utente preme il tasto per eliminare il workflow.

3.55 UC2.3: Modifica workflow

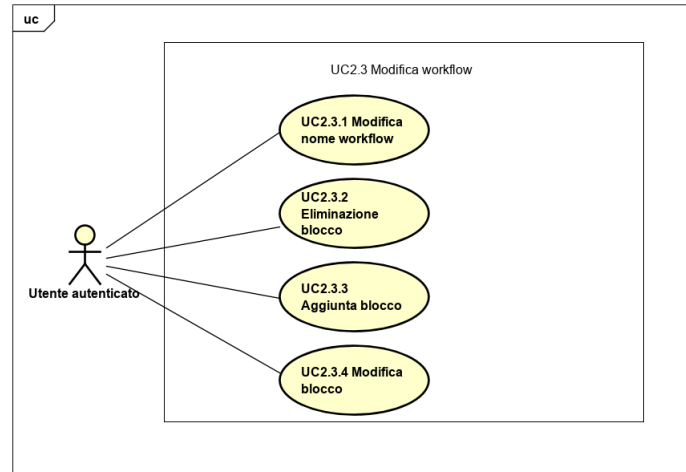


Figura 3.10: Modifica workflow

- **Attori:** Utente autenticato.
- **Descrizione:** L'attore modifica un workflow.
- **Precondizione:** Il sistema mette a disposizione un form per la modifica di un workflow.

- **Postcondizione:** Il workflow è stato modificato.
- **Scenario principale:**
 1. L'attore può cambiare il nome del workflow (UC2.3.1);
 2. L'attore può eliminare un blocco dal workflow (UC2.3.2);
 3. L'attore può aggiungere un blocco nel workflow (UC2.3.3);
 4. L'attore può modificare la configurazione di un blocco presente nel workflow (UC2.3.4).

3.56 UC2.3.1: Modifica nome workflow

- **Attori:** utente autenticato;
- **Descrizione:** L'attore modifica il nome del workflow.
- **Precondizione:** Il sistema mette a disposizione un campo per l'inserimento del nuovo nome.
- **Postcondizione:** Il form di creazione del workflow contiene il nuovo nome del workflow.
- **Scenario principale:**
 1. L'attore inserisce il nuovo nome del workflow.
- **Estensioni:** Errore nome workflow (UC2.6)

3.57 UC2.3.2: Eliminazione blocco

- **Attori:** Utente autenticato.
- **Descrizione:** L'attore rimuove il blocco che non desidera più nel workflow.
- **Precondizione:** Il sistema fornisce un comando per l'eliminazione del blocco.
- **Postcondizione:** Il workflow non contiene più il blocco indesiderato dall'attore.
- **Scenario principale:**
 1. L'attore elimina il blocco.

3.58 UC2.3.3: Aggiunta blocco

- **Attori:** Utente autenticato.
- **Descrizione:** L'attore aggiunge il nuovo blocco al workflow. La modalità di aggiunta blocchi è uguale a UC2.1.2.
- **Precondizione:** Il sistema mette a disposizione un form per l'aggiunta del blocco.
- **Postcondizione:** Il workflow contiene il nuovo blocco configurato.
- **Scenario principale:**
 1. L'attore aggiunge il blocco;
 2. L'attore visualizza i dettagli di configurazione del blocco;
 3. L'attore configura il nuovo blocco;
 4. L'attore conferma il blocco salvandolo.

3.59 UC2.3.4: Modifica blocco

- **Attori:** Utente autenticato.
- **Descrizione:** L'attore modifica la configurazione del blocco che compone il workflow.
- **Precondizione:** Il sistema mette a disposizione un form per la modifica dei blocchi.
- **Postcondizione:** Il blocco desiderato dall'attore è stato riconfigurato.
- **Scenario principale:**
 1. L'attore visualizza i dettagli di configurazione del blocco;
 2. L'attore modifica la configurazione del blocco;
 3. L'attore conferma il blocco salvandolo.

3.60 UC2.4: Modifica account Amazon

- **Attori:** Utente autenticato.
- **Descrizione:** L'attore cambia il proprio account Amazon.
- **Precondizione:** Il sistema mette a disposizione un form per la modifica dell'account Amazon.
- **Postcondizione:** Il sistema è collegato al nuovo account Amazon.
- **Scenario principale:**
 1. L'attore, attraverso il form di Amazon, sceglie il nuovo account.
- **Estensioni:** Visualizzazione dell'errore di cambio Account (UC2.4.1).

3.61 UC2.4.1: Errore di cambio account Amazon

- **Attori:** Utente autenticato.
- **Descrizione:** L'attore ha inserito dei dati non corretti e non riesce a collegarsi al nuovo account Amazon.
- **Precondizione:** Il sistema non riesce a collegarsi all'account Amazon.
- **Postcondizione:** Il sistema è correttamente collegato a un account Amazon.
- **Scenario principale:**
 1. L'attore può inserire nuovamente i dati nel form di Amazon;
 2. L'attore può tornare al vecchio account Amazon.

3.62 UC2.5: Logout

- **Attori:** Utente autenticato.
- **Descrizione:** L'attore effettua il logout dall'applicazione.
- **Precondizione:** Il sistema fornisce un metodo per permettere all'utente di disconnettersi dal sistema.

- **Postcondizione:** Il sistema non riconosce più l'utente.
- **Scenario principale:**
 1. L'attore si disconnette dal sistema.

3.63 UC2.6: Errore nome workflow

- **Attori:** Utente autenticato;
- **Descrizione:** L'utente inserisce un nome workflow errato perché già esistente.
- **Precondizione:** L'utente inserisce un nome workflow errato perché già esistente.
- **Postcondizione:** L'utente inserisce un nome di workflow non esistente o annulla l'operazione.
- **Scenario principale:**
 1. Il sistema avvisa l'utente;
 2. L'utente modifica il nome inserito o annulla l'operazione.

Capitolo 4

Requisiti

Vengono riportati i *requisiti_G* individuati basandosi sui casi d'uso, sul *capitolato_G*, sui diversi incontri avuti con l'azienda *Zero12 s.r.l.* e per necessità interne.

Ogni *requisito_G* deve avere la seguente nomenclatura:

$$\mathbf{R}\{\mathbf{A}\}\{\mathbf{B}\}\{\mathbf{XX}\}.\{\mathbf{YY}\}$$

dove:

- **A:** corrisponde a uno dei seguenti requisiti:
 - F: funzionale;
 - Q: di qualità;
 - P: di prestazione;
 - V: di vincolo.
- **B:** corrisponde a uno dei seguenti requisiti:
 - O: obbligatorio;
 - F: facoltativo;
 - D: desiderabile.
- **XX:** numero che identifica i *requisiti_G*;
- **YY:** numero progressivo che identifica i sottocasi, esso può, a sua volta, includere altri sottocasi.

4.1 Requisiti Funzionali

Id Requisito	Descrizione
RFO1	L'applicazione deve permettere all'utente non autenticato di registrarsi con un account Amazon
RFO2	L'applicazione deve permettere all'utente non autenticato di effettuare il login automatico con l'account Amazon
RFD2	L'utente potrà ascoltare notizie del mercato delle cryptovalute tramite Alexa
RFO3	L'applicazione deve permettere all'utente non autenticato di effettuare il login manuale con l'account Amazon
RFO4	L'applicazione deve permettere all'utente autenticato di effettuare il logout
RFF5	L'applicazione deve permettere all'utente autenticato di modificare l'account Amazon
RFF6	L'utente tramite Alexa deve poter impostare una sveglia
RFF6.1	L'utente tramite Alexa deve poter creare una nuova sveglia
RFF6.2	L'utente tramite Alexa deve poter modificare l'orario di una sveglia
RFF6.3	L'utente tramite Alexa deve poter posporre una sveglia mentre questa sta suonando
RFF6.4	L'utente tramite Alexa deve poter interrompere una sveglia mentre questa sta suonando
RFO7	L'utente tramite App deve poter inserire un Pin per proteggere il workflow
RFO8	L'utente tramite Alexa deve poter leggere gli elementi di una lista
RFO9	L'utente tramite l'app deve poter inserire il blocco Twitter
RFD9.1	App deve consentire all'utente l'autenticazione con Twitter
RFO9.2	App deve consentire la ricerca dei tweets di un utente
RFO9.3	App deve consentire la ricerca dei tweets tramite un hashtag

Id Requisito	Descrizione
RFD9.4	App deve consentire all'utente la lettura della propria home timeline
RFO9.5	L'applicazione consente il riconoscimento dell'errore nel caso in cui il campo utente sia scritto errato
RFO11	L'utente tramite Alexa deve poter leggere le proprie mail
RFO12	Alexa deve essere in grado di riprodurre un blocco di testo personalizzato
RFO13	L'utente potrà ascoltare gli eventi presenti nel proprio calendario personale tramite Alexa
RFF14	L'utente potrà inserire eventi in programma nel proprio calendario personale tramite Alexa
RFO15	L'applicazione deve permettere all'utente autenticato la creazione di un workflow
RFO15.1	L'applicazione deve permettere all'utente autenticato di inserire il nome del workflow
RFO15.2	L'applicazione deve permettere all'utente autenticato di aggiungere un blocco
RFO16	L'applicazione deve permettere all'utente autenticato di eliminare un workflow
RFO17	L'applicazione deve permettere all'utente autenticato di modificare un workflow
RFO17.1	L'applicazione deve permettere all'utente autenticato di cambiare il nome di un workflow
RFO17.2	L'applicazione deve permettere all'utente autenticato di modificare i blocchi contenuti in un workflow
RFO17.3	L'applicazione deve permettere all'utente autenticato di modificare l'ordine dei blocchi contenuti nel workflow
RFO17.4	L'applicazione deve consentire all'utente di eliminare un blocco dal workflow
RFO18	L'utente tramite Alexa deve poter ascoltare il risultato prodotto dal feed RSS
RFO19	L'utente potrà ascoltare news da un sito di notizie tramite Alexa

Id Requisito	Descrizione
RFO20	L'utente potrà ascoltare notizie sportive tramite Alexa
RFO21	L'utente tramite applicazione potrà applicare un filtro sul numero di risultati ricevuti in output da Alexa
RFO22	L'utente potrà ricevere informazioni sul meteo tramite Alexa
RFO23	L'utente potrà ascoltare una playlist di Amazon Music tramite Alexa
RFO24	L'utente tramite Alexa deve poter mettere in pausa un workflow
RFF25	Alexa deve fornire un sistema di aiuto che dice all'utente in qualsiasi istante in quale punto dell'esecuzione si trova
RFF26	I dati utente verranno automaticamente sincronizzati con il proprio account Amazon
RFF27	L'utente deve poter rispondere ad un tweet dopo che Alexa l'ha letto
RFF28	L'utente deve poter rispondere ad una mail dopo che Alexa l'ha letta
RFF29	L'utente deve poter inviare messaggi di testo su Telegram tramite Alexa a una persona o ad un gruppo
RFF30	L'utente deve poter leggere tramite Alexa i nuovi messaggi testuali ricevuti da una persona o un gruppo su Telegram
RFF31	L'utente deve poter inviare messaggi audio su Telegram tramite Alexa a una persona o un gruppo
RFF32	L'utente deve poter modificare un evento nel calendario tramite Alexa
RFF33	L'utente potrà predisporre il suo workflow personalizzato per la riproduzione di musica tramite Youtube
RFF33.1	Utente può inserire il link del video di Youtube da ascoltare
RFF33.2	App deve poter capire quando il link del video non è corretto, e notificarlo a schermo
RFF34	L'utente tramite App può impostare un timer
RFF35	L'utente tramite Alexa è in grado di ascoltare la radio

Id Requisito	Descrizione
RFF36	L'utente tramite Alexa potrebbe controllare l'illuminazione
RFF36.1	L'utente tramite Alexa può accendere le luci
RFF36.2	L'utente tramite Alexa può spegnere le luci
RFD37	L'utente tramite Alexa può pubblicare un tweet all'interno di Twitter
RFD38	L'utente tramite Alexa può ascoltare la musica tramite il servizio di Spotify
RFF39	L'utente tramite Alexa può utilizzare un blocco per la pianificazione dell'apertura di un altro blocco in automatico
RFO40	Il blocco PIN deve bloccare l'esecuzione del workflow fino al corretto inserimento del codice
RFO41	Il blocco PIN deve consentire all'utente di proseguire con il workflow non appena detto il codice corretto
RFF42	L'utente tramite App può inserire un blocco per la pianificazione
RFO43	L'utente tramite App deve essere in grado di inserire un blocco di testo personalizzato
RFO44	Alexa deve riuscire a leggere i tweets di Twitter
RFO44.1	Alexa deve riprodurre i tweets relativi ad uno specifico user
RFO44.2	Alexa deve riprodurre i tweets relativi ad uno specifico hashtag
RFD44.3	Alexa deve riprodurre i tweets relativi alla propria home timeline
RFO45	L'utente deve poter collegare la skill MegAlexa al suo account Amazon
RFO46	L'applicazione deve consentire all'utente di autenticarsi con il servizio Gmail di Google
RFO47	App deve consentire l'inserimento del blocco Email
RFF48	L'applicazione deve permettere all'utente l'inserimento del blocco Telegram

Id Requisito	Descrizione
RFF48.1	App permette all'utente di autenticarsi tramite Telegram
RFF48.2	App permette l'inserimento del blocco di lettura messaggi Telegram utilizzando uno username
RFF48.3	App permette l'inserimento del blocco di scrittura messaggi Telegram attraverso uno username
RFF48.4	App permette il riconoscimento di errore nel caso l'utente non sia corretto
RFO49	L'applicazione deve consentire all'utente di aggiungere il blocco Calendario
RFO49.1	App deve consentire all'utente di autenticarsi al servizio Calendar di Google
RFO49.2	App consente l'inserimento del blocco lettura di eventi
RFF49.3	App consente l'inserimento del blocco scrittura di eventi
RFF49.4	App consente l'inserimento del blocco modifica di eventi
RFF50	Alexa deve poter riprodurre un audio di un video Youtube
RFF51	Alexa deve essere in grado di riprodurre un suono quando il tempo del timer è scaduto
RFF52	L'utente nel blocco Radio deve essere in grado di selezionare l'URL della radio
RFO53	L'applicazione deve permettere all'utente di inserire l'URL di un Feed RSS
RFO54	L'applicazione deve riconoscere quando un utente inserisce un feed non corretto
RFO55	L'applicazione deve consentire all'utente di inserire il nome della città della quale vuole le previsioni del meteo
RFO56	L'applicazione deve riconoscere quando l'utente inserisce il nome sbagliato di una città
RFD57	L'applicazione deve consentire all'utente di inserire la playlist di Spotify che vuole ascoltare
RFO58	L'applicazione deve consentire all'utente di inserire una playlist di Amazon Music

Id Requisito	Descrizione
RFF59	L'app deve consentire all'utente di collegare le proprie lampadine
RFO60	L'applicazione deve consentire all'utente di scegliere il tipo di Feed riguardante lo sport
RFO61	L'applicazione deve consentire all'utente di scegliere il tipo di Feed riguardante le notizie
RFF63	L'utente tramite Alexa deve poter impostare una sveglia
RFD64	L'applicazione deve consentire all'utente di scegliere il tipo di Feed riguardante le notizie del mercato finanziario
RFD65	L'utente potrà ascoltare notizie del mercato finanziario tramite Alexa
RFD66	L'applicazione deve consentire all'utente di scegliere il tipo di Feed riguardante lo il mercato delle cryptovalute
RFO67	Alexa deve essere in grado di filtrare i risultati ottenuti in base al parametro inserito dall'utente
RFF68	L'utente tramite Alexa deve poter scrivere elementi in una lista
RFF69	L'utente tramite Alexa deve poter modificare gli elementi di una lista
RFF70	L'utente tramite Alexa deve poter eliminare gli elementi di una lista
RFF71	L'utente tramite Alexa deve poter eliminare tutti gli elementi di una lista, svuotandola
RFO72	L'applicazione deve permettere all'utente di visualizzare la lista
RFO73	L'applicazione deve permettere all'utente di inserire elementi nella lista
RFO74	L'applicazione deve permettere all'utente di modificare un elemento della lista
RFO75	L'applicazione deve permettere all'utente di eliminare un elemento della lista
RFO76	L'applicazione deve riuscire ad inserire automaticamente un blocco filtro, prima del blocco filtrabile

Id Requisito	Descrizione
RFO77	L'applicazione deve riuscire ad agganciare un blocco testo davanti al blocco aggiunto dall'utente

Tabella 4.1: Requisiti Funzionali

4.2 Requisiti di Qualità

Id Requisito	Descrizione
RQO1	Deve essere fornita la documentazione dettagliata di tutte le API
RQO2	Devono essere forniti i diagrammi UML relativi agli Use Cases di progetto
RQO3	Devono essere forniti i Voice Dialog Flow
RQO4	Deve essere fornito lo Schema Design relativo alla base dati
RQO5	Deve essere fornito il <i>Piano di test di unità</i>
RQO6	Deve essere consegnato il Bug Reporting per il tracciamento di tutte le problematiche o anomalie del sistema
RQO7	Tutta la documentazione prodotta in italiano dal team deve avere un indice di Gulpease compreso tra 60 e 100
RQO8	Tutta la documentazione rispetta le <i>Norme di Progetto v3.0.0</i> e le metriche del <i>Piano di Qualifica v3.0.0</i>
RQO9	Il codice prodotto rispetta le <i>Norme di Progetto v3.0.0</i> e le metriche del <i>Piano di Qualifica v3.0.0</i>

Tabella 4.2: Requisiti di Qualità

4.3 Requisiti di Vincolo

Id Requisito	Descrizione
RVO1	L'applicazione sarà utilizzabile da versioni Android
RVO2	L'applicazione deve essere sviluppata utilizzando il linguaggio di programmazione Kotlin
RVO3	Per lo sviluppo in back-end si utilizza NodeJS versione 8.10
RVD4	L'editor di riferimento è Visual Studio Code
RVD5	L'IDE di riferimento è Android Studio
RVO6	Viene utilizzato DynamoDB come database NoSQL offerto dai servizi Amazon
RVO7	Si utilizza AWS Lambda per l'esecuzione del codice nel server
RVO8	Viene utilizzato NPM per la gestione della build del codice prodotto
RVO9	Deve essere utilizzato API Gateway, offerto da Amazon, come REST API
RVO10	Per l'esecuzione dei test si utilizza Mocha 6.0.2 con l'integrazione di Chai 4.2.0
RVO11	Viene utilizzato <i>PragmaDB_G</i> per la scrittura di UC, Requisiti, Tracciamento automatico, Glossario, Classi e Package
RVO12	La skill implementa un sistema di autenticazione di tipo OAuth

Tabella 4.3: Requisiti di Vincolo

4.4 Tracciamento Requisiti-Fonti

Id Requisito	Fonti
RFO1	UC1.1
RFO2	UC1.3
RFD2	UC2.1.2.15.2
RFO3	UC1.2
RFO4	UC2.5
RFF5	UC2.4
RFF6	UC2.1.2.6
RFF6.1	UC2.1.2.6
RFF6.2	UC2.1.2.6
RFF6.3	UC2.1.2.6
RFF6.4	UC2.1.2.6
RFO7	UC2.1.2.1
RFO8	UC2.1.2.5.2
RFO9	UC2.1.2.4 Verbale Esterno 2018-12-05
RFD9.1	UC2.1.2.4.1 Verbale Esterno 2018-12-05
RFO9.2	UC2.1.2.4.3 Verbale Esterno 2018-12-05
RFO9.3	UC2.1.2.4.4 Verbale Esterno 2018-12-05
RFD9.4	UC2.1.2.4.2 Verbale Esterno 2018-12-05
RFO9.5	UC2.1.2.4.6 Verbale Esterno 2018-12-05
RFO11	UC2.1.2.7 Verbale Esterno 2018-12-05
RFO12	UC2.1.2.3

Id Requisito	Fonti
	Verbale Esterno 2018-12-05
RFO13	UC2.1.2.9 Verbale Esterno 2018-12-05
RFF14	UC2.1.2.9 Verbale Esterno 2018-12-05
RFO15	UC2.1 Verbale Esterno 2018-12-05
RFO15.1	UC2.1.1 Verbale Esterno 2018-12-05
RFO15.2	UC2.1.2 Verbale Esterno 2018-12-05
RFO16	UC2.2 Verbale Esterno 2018-12-05
RFO17	UC2.3 Verbale Esterno 2018-12-05
RFO17.1	UC2.3.1 Verbale Esterno 2018-12-05
RFO17.2	UC2.3.4 Verbale Esterno 2018-12-05
RFO17.3	UC2.3 Verbale Esterno 2018-12-05
RFO17.4	UC2.3.4 Verbale Esterno 2018-12-05
RFO18	UC2.1.2.16 Verbale Esterno 2018-12-05
RFO19	UC2.1.2.23 Verbale Esterno 2018-12-05
RFO20	UC2.1.2.24 Verbale Esterno 2018-12-05
RFO21	UC2.1.2.17

Id Requisito	Fonti
	Verbale Esterno 2018-12-05
RFO22	UC2.1.2.18 Verbale Esterno 2018-12-05
RFO23	UC2.1.2.19 Verbale Esterno 2018-12-05
RFO24	Interno
RFO25	Interno
RFF26	Interno
RFF27	UC2.1.2.4
RFF28	UC2.1.2.7
RFF29	UC2.1.2.8
RFF30	UC2.1.2.8
RFF31	UC2.1.2.8
RFF32	UC2.1.2.9
RFF33	UC2.1.2.10
RFF33.1	UC2.1.2.10
RFF33.2	UC2.1.2.20
RFF34	UC2.1.2.11
RFF35	UC2.1.2.12
RFF36	UC2.1.2.13
RFF36.1	UC2.1.2.13
RFF36.2	UC2.1.2.13
RFD37	UC2.1.2.4.5
RFD38	UC2.1.2.14
RFF39	UC2.1.2.2
RFO40	UC2.1.2.1
RFO41	UC2.1.2.1
RFF42	UC2.1.2.2
RFO43	UC2.1.2.3
RFO44	UC2.1.2.4

Id Requisito	Fonti
RFO44.1	UC2.1.2.4.3
RFO44.2	UC2.1.2.4.4
RFD44.3	UC2.1.2.4.2
RFO45	Verbale Esterno 2018-12-05
RFO46	UC2.1.2.7
RFO47	UC2.1.2.7
RFF48	UC2.1.2.8
RFF48.1	UC2.1.2.8.1
RFF48.2	UC2.1.2.8.3
RFF48.3	UC2.1.2.8.2
RFF48.4	UC2.1.2.8.4
RFO49	UC2.1.2.9
RFO49.1	UC2.1.2.9.1
RFO49.2	UC2.1.2.9.2
RFF49.3	UC2.1.2.9.3
RFF49.4	UC2.1.2.9
RFF50	UC2.1.2.10
RFF51	UC2.1.2.11
RFF52	UC2.1.2.12
RFO53	UC2.1.2.16
RFO54	UC2.1.2.16
RFO55	UC2.1.2.18
RFO56	UC2.1.2.18
RFD57	UC2.1.2.14
RFO58	UC2.1.2.19
RFF59	UC2.1.2.13
RFO60	UC2.1.2.24
RFO61	UC2.1.2.23
RFF63	UC2.1.2.6
RFD64	UC2.1.2.15.1

Id Requisito	Fonti
RFD65	UC2.1.2.15.1
RFD66	UC2.1.2.15.2
RFO67	UC2.1.2.17
RFF68	UC2.1.2.5.1
RFF69	UC2.1.2.5.3
RFF70	UC2.1.2.5.4
RFF71	UC2.1.2.5.4
RFO72	UC2.1.2.5
RFO73	UC2.1.2.5.1
RFO74	UC2.1.2.5.3
RFO75	UC2.1.2.5.4
RFO76	Interno
RFO77	Interno
RQO1	Capitolato
RQO2	Capitolato
RQO3	Capitolato
RQO4	Capitolato
RQO5	Capitolato
RQO6	Capitolato
RQO7	Interno
RQO8	Interno
RQO9	Interno
RVO1	Verbale Esterno 2018-12-05
RVO2	Capitolato
RVO3	Capitolato
RVD4	Interno
RVD5	Interno
RVO6	06-VER_2019-02-01 Capitolato
RVO7	05-VER_2019-02-01

Id Requisito	Fonti
RVO8	04-VER_2019-02-01
RVO9	07-VER_2019-02-01
RVO10	03-VER_2019-02-15
RVO11	01-VER_2019-02-01
RVO12	Interno

Tabella 4.4: Tracciamento Requisiti-Fonti

4.5 Tracciamento Fonti-Requisiti

Fonte	Id Requisiti
01-VER_2019-02-01	RVO11
03-VER_2019-02-15	RVO10
04-VER_2019-02-01	RVO8
05-VER_2019-02-01	RVO7
06-VER_2019-02-01	RVO6
07-VER_2019-02-01	RVO9
Capitolato	RQO1 RQO2 RQO3 RQO4 RQO5 RQO6 RVO2 RVO3 RVO6
Interno	RFO24 RFO25 RFF26 RFO76 RFO77 RQO7 RQO8 RQO9 RVD4 RVD5 RVO12
UC1.1	RFO1
UC1.2	RFO3

Fonte	Id Requisiti
UC1.3	RFO2
UC2.1	RFO15
UC2.1.1	RFO15.1
UC2.1.2	RFO15.2
UC2.1.2.1	RFO7 RFO40 RFO41
UC2.1.2.10	RFF33 RFF33.1 RFF50
UC2.1.2.11	RFF34 RFF51
UC2.1.2.12	RFF35 RFF52
UC2.1.2.13	RFF36 RFF36.1 RFF36.2 RFF59
UC2.1.2.14	RFD38 RFD57
UC2.1.2.15.1	RFD64 RFD65
UC2.1.2.15.2	RFD2 RFD66
UC2.1.2.16	RFO18 RFO53 RFO54
UC2.1.2.17	RFO21 RFO67
UC2.1.2.18	RFO22 RFO55

Fonte	Id Requisiti
	RFO56
UC2.1.2.19	RFO23 RFO58
UC2.1.2.2	RFF39 RFF42
UC2.1.2.20	RFF33.2
UC2.1.2.23	RFO19 RFO61
UC2.1.2.24	RFO20 RFO60
UC2.1.2.3	RFO12 RFO43
UC2.1.2.4	RFO9 RFF27 RFO44
UC2.1.2.4.1	RFD9.1
UC2.1.2.4.2	RFD9.4 RFD44.3
UC2.1.2.4.3	RFO9.2 RFO44.1
UC2.1.2.4.4	RFO9.3 RFO44.2
UC2.1.2.4.5	RFD37
UC2.1.2.4.6	RFO9.5
UC2.1.2.5	RFO72
UC2.1.2.5.1	RFF68 RFO73
UC2.1.2.5.2	RFO8
UC2.1.2.5.3	RFF69 RFO74
UC2.1.2.5.4	RFF70

Fonte	Id Requisiti
	RFF71 RFO75
UC2.1.2.6	RFF6 RFF6.1 RFF6.2 RFF6.3 RFF6.4 RFF63
UC2.1.2.7	RFO11 RFF28 RFO46 RFO47
UC2.1.2.8	RFF29 RFF30 RFF31 RFF48
UC2.1.2.8.1	RFF48.1
UC2.1.2.8.2	RFF48.3
UC2.1.2.8.3	RFF48.2
UC2.1.2.8.4	RFF48.4
UC2.1.2.9	RFO13 RFF14 RFF32 RFO49 RFF49.4
UC2.1.2.9.1	RFO49.1
UC2.1.2.9.2	RFO49.2
UC2.1.2.9.3	RFF49.3
UC2.2	RFO16
UC2.3	RFO17

Fonte	Id Requisiti
	RFO17.3
UC2.3.1	RFO17.1
UC2.3.4	RFO17.2 RFO17.4
UC2.4	RFF5
UC2.5	RFO4
Verbale Esterno 2018-12-05	RFO45 RVO1
UC1.1	RFO1
UC1.2	RFO3
UC1.3	RFO2
UC2.1	RFO15
UC2.1.1	RFO15.1
UC2.1.2	RFO15.2
UC2.1.2.1	RFO7 RFO40 RFO41
UC2.1.2.2	RFF39 RFF42
UC2.1.2.3	RFO12 RFO43
UC2.1.2.4	RFO9 RFF27 RFO44
UC2.1.2.4.1	RFD9.1
UC2.1.2.4.2	RFD9.4 RFD44.3
UC2.1.2.4.3	RFO9.2 RFO44.1
UC2.1.2.4.4	RFO9.3

Fonte	Id Requisiti
	RFO44.2
UC2.1.2.4.5	RFD37
UC2.1.2.4.6	RFO9.5
UC2.1.2.5.1	RFF68 RFO73
UC2.1.2.5.2	RFO8
UC2.1.2.5.3	RFF69 RFO74
UC2.1.2.5.4	RFF70 RFF71 RFO75
UC2.1.2.6	RFF63
UC2.1.2.7	RFO11 RFF28 RFO46 RFO47
UC2.1.2.8	RFF30 RFF31
UC2.1.2.8.1	RFF48.1 RFF48.3
UC2.1.2.8.3	RFF48.2
UC2.1.2.8.4	RFF48.4
UC2.1.2.9	RFO13 RFF14 RFF32 RFO49
UC2.1.2.9.1	RFO49.1
UC2.1.2.9.2	RFO49.2
UC2.1.2.9.3	RFF49.3
UC2.1.2.10	RFF33 RFF33.1

Fonte	Id Requisiti
	RFF50
UC2.1.2.11	RFF34
UC2.1.2.12	RFF35 RFF52
UC2.1.2.13	RFF36 RFF36.2 RFF59
UC2.1.2.14	RFD38
UC2.1.2.15.1	RFD65
UC2.1.2.15.2	RFD2 RFD66
UC2.1.2.16	RFO18 RFO53 RFO54
UC2.1.2.17	RFO21 RFO67
UC2.1.2.18	RFO22 RFO55 RFO56
UC2.1.2.19	RFO23 RFO58
UC2.1.2.20	RFF33.2
UC2.1.2.23	RFO19 RFO61
UC2.1.2.24	RFO20 RFO60
UC2.2	RFO16
UC2.3	RFO17 RFO17.3
UC2.3.1	RFO17.1
UC2.3.4	RFO17.2

Fonte	Id Requisiti
	RFO17.4
UC2.4	RFF5
UC2.5	RFO4
Verbale Esterno 2018-12-05	RPO1 RVO1 RFO9 RFO10 RFO11 RFO12 RFO13 RFO14 RFO15 RFO15.1 RFO15.2 RFO16 RFO17 RFO17.1 RFO17.2 RFO18 RFO19 RFO20 RFO21 RFO22 RFO23

Tabella 4.5: Tracciamento Fonti-Requisiti

4.6 Riepilogo Requisiti

Tipo	Obbligatorio	Desiderabile	Facoltativo
Funzionale	55	10	41
Prestazionale	0	0	0
Di Qualità	9	0	0
Di Vincolo	10	2	0

Tabella 4.6: Riepilogo Requisiti