



INGEGNERIA DEL SOFTWARE  
a.a. 2018/2019

Capitolato C4 - MegAlexa

---

## Manuale Utente

---

### Componenti:

Sonia MENON  
Alberto MIOLA  
Andrea PAVIN  
Alessandro PEGORARO  
Matteo PELLANDA  
Pardeep SINGH  
Luca STOCCO

### Destinatari:

Prof. Tullio VARDANEGA  
Prof. Riccardo CARDIN  
zero12

### Informazioni sul documento

<i>Responsabile</i>	Alessandro PEGORARO
<i>Verifica</i>	Alberto MIOLA, Sonia MENON
<i>Redazione</i>	Andrea PAVIN, Matteo PELLANDA Luca STOCCO, Pardeep SINGH
<i>Uso</i>	Esterno
<i>Stato</i>	Verificato
<i>Email</i>	<a href="mailto:duckware.swe@gmail.com">duckware.swe@gmail.com</a>
<i>Riferimento</i>	<a href="#">Capitolato C4 - MegAlexa</a>

### **Descrizione**

Documento esterno, disponibile per la visione alla proponente *Zero12*, che delinea le funzionalità del prodotto realizzate dal Gruppo *duckware*.

Versione 1.0.0 del  
11 Aprile 2019

## Indice

### Registro delle modifiche

<b>1</b>	<b>Introduzione</b>	<b>1</b>
1.1	Scopo del documento . . . . .	1
1.2	Scopo del prodotto . . . . .	1
1.3	Riferimenti . . . . .	1
<b>2</b>	<b>Installazione ed esecuzione</b>	<b>2</b>
2.1	Requisiti necessari . . . . .	2
2.2	Esecuzione su dispositivo Android e Amazon Alexa . . . . .	2
2.3	Esecuzione su emulatori e console . . . . .	2
2.3.1	Requisiti per Windows . . . . .	2
2.3.2	Requisiti per Mac OSX . . . . .	2
2.4	Installazione su smartphone Android . . . . .	3
<b>3</b>	<b>Funzionalità dell'applicazione Android</b>	<b>4</b>
3.0.1	Registrazione . . . . .	4
3.0.2	Login . . . . .	5
3.1	Area personale dell'utente . . . . .	6
3.1.1	Gestione workflow . . . . .	6
3.1.2	Aggiunta nuovo workflow . . . . .	7
3.1.3	Impostazioni workflow . . . . .	9
3.1.4	Rimozione workflow . . . . .	11
<b>4</b>	<b>Funzionalità Skill Amazon Alexa</b>	<b>12</b>
4.1	Avvio della Skill . . . . .	12
4.1.1	Esecuzione di un workflow . . . . .	12
4.1.2	Riesecuzione di un workflow . . . . .	12
4.1.3	Cancellazione esecuzione di un workflow . . . . .	12
4.1.4	Stop esecuzione di un workflow . . . . .	13
4.1.5	Aiuto riguardo alla Skill . . . . .	13
4.2	Connettori che necessitano la registrazione a siti esterni . . . . .	13
4.3	Interazione Utente - Alexa per alcuni connettori . . . . .	13
4.3.1	Connettore Meteo . . . . .	13
4.3.2	Connettore TV Schedule . . . . .	13

4.3.3	Connettore Pubblicazione Twitter . . . . .	14
4.3.4	Connettore Lettura Twitter . . . . .	14
4.3.5	Connettore lettura schede da Trello . . . . .	14
4.3.6	Connettore aggiunta di una scheda su Trello . . . . .	14

## Elenco delle tabelle

1	Registro delle modifiche . . . . .
---	------------------------------------

## Elenco delle figure

1	Icona di SwetlApp su Smartphone . . . . .	3
2	Link al form di registrazione . . . . .	4
3	Form per registrazione utente . . . . .	5
4	Form per login utente . . . . .	6
5	Area gestione workflow . . . . .	7
6	Schermata per aggiunta workflow . . . . .	8
7	Pulsante per modificare un workflow . . . . .	9
8	Pulsante per modificare un workflow . . . . .	10
9	Visualizzazione connettori aggiunti . . . . .	11

## Registro delle modifiche

Ver.	Data	Autore	Ruolo	Descrizione
0.1.0	2019-04-11	Alessandro PEGORARO	Responsabile	Approvazione per rilascio del documento in RQ
0.0.7	2019-04-10	Alberto MIOLA	Verificatore	Superamento verifica documento
0.0.6	2019-03-28	Pardeep SINGH	Redattore	Stesura §3.1 e §4
0.0.5	2019-03-27	Pardeep SINGH	Redattore	Piccole correzioni §2 e stesura §3
0.0.4	2019-03-25	Matteo PELLANDA	Redattore	Inserimento §2
0.0.3	2019-03-25	Matteo PELLANDA	Redattore	Correzione §1
0.0.2	2019-03-24	Pardeep SINGH	Redattore	Inserimento §1
0.0.1	2019-03-21	Matteo PELLANDA	Amministratore	Creazione scheletro del documento

Tabella 1: Registro delle modifiche

## 1 Introduzione

### 1.1 Scopo del documento

Lo scopo del presente documento è quello di dare delle indicazioni sul corretto uso del prodotto *SweetlApp* realizzato dal team *duckware*, disponibile per il sistema operativo *Android<sub>G</sub>* e per i dispositivi *Amazon Alexa<sub>G</sub>*. Si forniscono, inoltre, delle indicazioni sul modo in cui si può interagire con l'assistente vocale *Amazon Alexa*. Il presente documento verrà sviluppato e modificato seguendo lo sviluppo del prodotto finale *MegAlexa*.

### 1.2 Scopo del prodotto

L'obiettivo del prodotto è la realizzazione di un'applicazione per smartphone, nello specifico per la piattaforma *Android<sub>G</sub>*, che permetta la creazione di *workflow<sub>G</sub>* per l'assistente vocale *Amazon<sub>G</sub> Alexa<sub>G</sub>*. Il *back-end<sub>G</sub>* sarà realizzato in *Java<sub>G</sub>* e *Node.js<sub>G</sub>* opportunamente integrati con le *API<sub>G</sub>* di *AWS<sub>G</sub>*, per il *front-end<sub>G</sub>* verrà utilizzato *XML<sub>G</sub>* per stabilire i layout e Java per gestirne il comportamento. Si parlerà del front-end dell'assistente vocale riferendosi a *VUI<sub>G</sub>*.

### 1.3 Riferimenti

- Android  
<https://www.android.com/>
- BlueStacks  
<https://www.bluestacks.com/it/index.html>
- Alexa Skill  
<https://www.amazon.it/b?ie=UTF8&node=13944605031>

## 2 Installazione ed esecuzione

### 2.1 Requisiti necessari

- Dispositivo o emulatore con installato *Android\_G* OS 4.4.x (versione minima supportata);
- Dispositivo fisico (o virtuale) con l'assistente vocale *Amazon Alexa* (ad esempio *Amazon Echo Dot*) per poter interagire con la *Skill*. Tale dispositivo deve essere correttamente connesso ad Internet.

### 2.2 Esecuzione su dispositivo Android e Amazon Alexa

Se si ha a disposizione uno smartphone *Android* e un dispositivo con *Amazon Alexa* installato non è necessario alcun requisito aggiuntivo e si può passare direttamente all'installazione e uso del prodotto.

### 2.3 Esecuzione su emulatori e console

Se non si ha a disposizione alcun dispositivo sopra citato, allora per l'installazione ed esecuzione sono necessari i seguenti requisiti per i due ambienti *Windows* e *Mac OSX*.

#### 2.3.1 Requisiti per Windows

- Sistema operativo: Windows 10, 32 o 64 bit;
- RAM: 8GB di RAM;
- Disco fisso: 4GB di spazio libero richiesto;
- Connessione ad internet richiesta;
- Software aggiuntivo
  - Emulatore di Android OS: Bluestacks AppPlayer<sup>1</sup> (suggerito).

#### 2.3.2 Requisiti per Mac OSX

- Sistema operativo: MacOS 10.14 Mojave o superiore, 64 bit;
- RAM: 8GB di RAM;
- Disco fisso: 4GB di spazio libero richiesto;
- Connessione ad internet richiesta;
- Software aggiuntivo
  - Emulatore di Android OS: Bluestacks AppPlayer<sup>2</sup> (suggerito).

---

<sup>1</sup><https://www.bluestacks.com/it/about-us/app-player.html>

<sup>2</sup><https://www.bluestacks.com/it/about-us/app-player.html>



### 2.4 Installazione su smartphone Android

1. Scaricare il file .apk dalla repository<sup>3</sup> di consegna del progetto.
2. Una volta scaricato il file .apk installare nel proprio dispositivo Android l'applicazione e seguire i passaggi dell'installazione.
3. Ad installazione terminata comparirà l'icona di SwetlApp nell'elenco delle applicazioni.

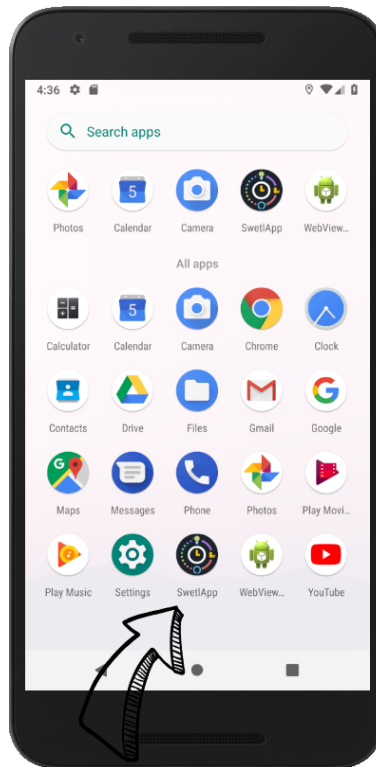


Figura 1: Icona di SwetlApp su Smartphone

4. Ora per avviare l'applicazione basterà fare un tap sull'icona per farla eseguire.

---

<sup>3</sup><https://github.com/duckware-swe/Swetlapp>

## 3 Funzionalità dell'applicazione Android

### 3.0.1 Registrazione

All'interno della applicazione viene data all'utente la possibilità di creare un proprio account, questo è necessario per l'utilizzo dell'applicazione. Per accedere al form di registrazione cliccare su "*Create New Account*":

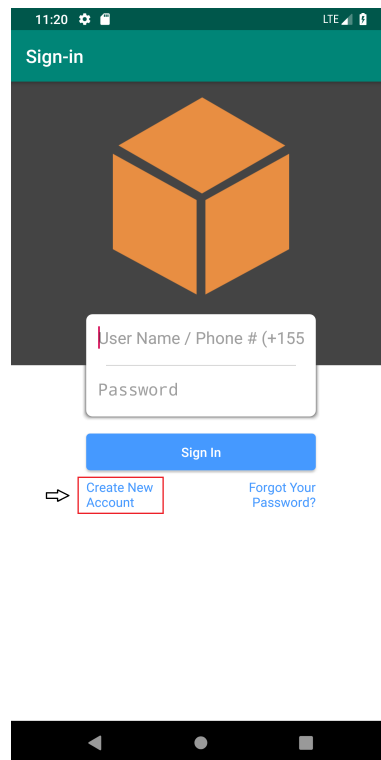


Figura 2: Link al form di registrazione

Una volta cliccato sul link indicato in precedenza verrà visualizzata la seguente schermata.

### 3 Funzionalità dell'applicazione Android

---

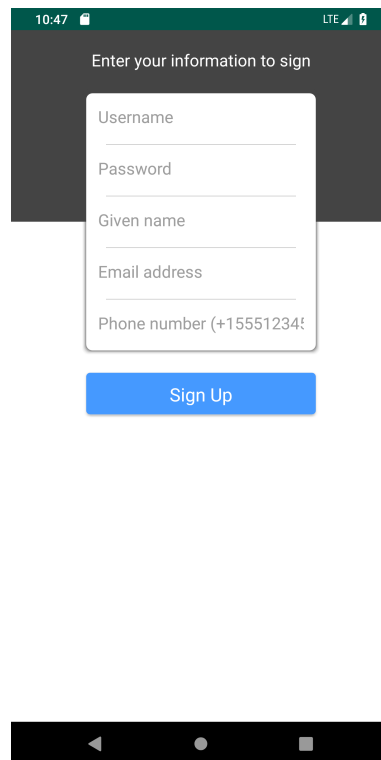
A screenshot of an Android application's registration screen. The screen has a dark green header bar with the time '10:47' on the left and 'LTE' and a battery icon on the right. Below the header, the text 'Enter your information to sign' is centered. A white form with rounded corners contains five input fields: 'Username', 'Password', 'Given name', 'Email address', and 'Phone number (+15551234!)'. Below the form is a blue button with the text 'Sign Up'. At the bottom of the screen is a black navigation bar with three white icons: a back arrow, a circle, and a square.

Figura 3: Form per registrazione utente

La procedura di registrazione prevede l'inserimento di varie informazioni:

- Username;
- Password: di lunghezza uguale o superiore agli 8 caratteri;
- Nome (opzionale);
- Indirizzo email;
- Numero di telefono (opzionale).

Una volta inserire le informazioni richieste è necessario cliccare sul pulsante "*Sign Up*". Se i dati sono conformi allora la registrazione avviene correttamente e si riceve una email all'indirizzo specificato per confermare la creazione dell'account; altrimenti verrà segnalato un errore.

#### 3.0.2 Login

L'utente che possiede già l'account può accedere alla sua area personale.

### 3 Funzionalità dell'applicazione Android

---

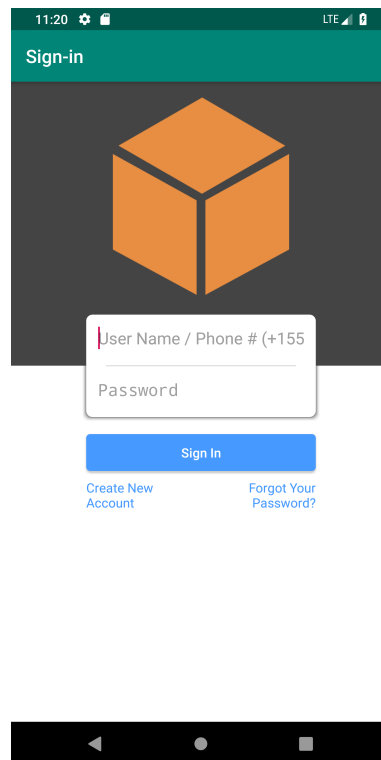


Figura 4: Form per login utente

La procedura di login prevede l'inserimento delle seguenti informazioni:

- Username oppure numero di telefono;
- Password.

Una volta inserire le informazioni richieste è necessario cliccare sul pulsante 'Sign In'. Se i dati sono conformi allora il login avviene correttamente; altrimenti verrà segnalato un errore.

#### 3.1 Area personale dell'utente

Di seguito sono elencate le funzionalità offerte dall'applicazione per gli utenti autenticati.

##### 3.1.1 Gestione workflow

All'interno dell'area personale dell'utente è possibile visualizzare, modificare ed eliminare tutti i workflow personali dell'utente.

### 3 Funzionalità dell'applicazione Android

---

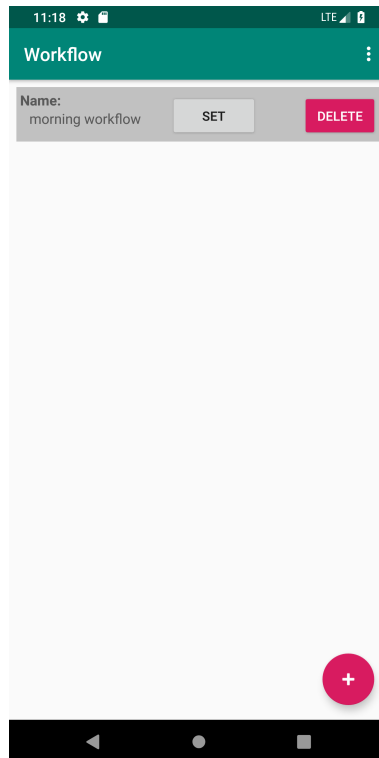


Figura 5: Area gestione workflow

#### 3.1.2 Aggiunta nuovo workflow

Per creare un nuovo workflow è sufficiente cliccare sul pulsante col segno "+" visualizzato nell'angolo destro inferiore. Una volta cliccato sul pulsante "+" si apre una nuova schermata rappresentata di seguito.

### 3 Funzionalità dell'applicazione Android

---

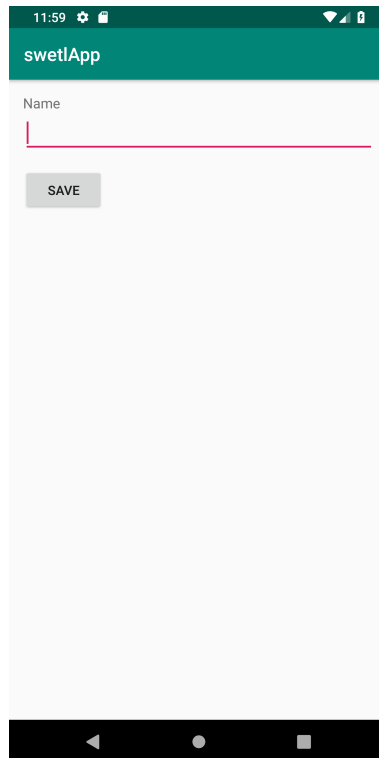


Figura 6: Schermata per aggiunta workflow

Una volta inserito il nome per il nuovo workflow è necessario cliccare sul pulsante "Save" per confermare la creazione del workflow. Una volta che il workflow viene creato, viene visualizzato nella lista dei workflow creati dall'utente.

### 3 Funzionalità dell'applicazione Android

---

#### 3.1.3 Impostazioni workflow

Per modificare la configurazione di un workflow è necessario cliccare sul pulsante "Set" visualizzato a fianco del nome del workflow.

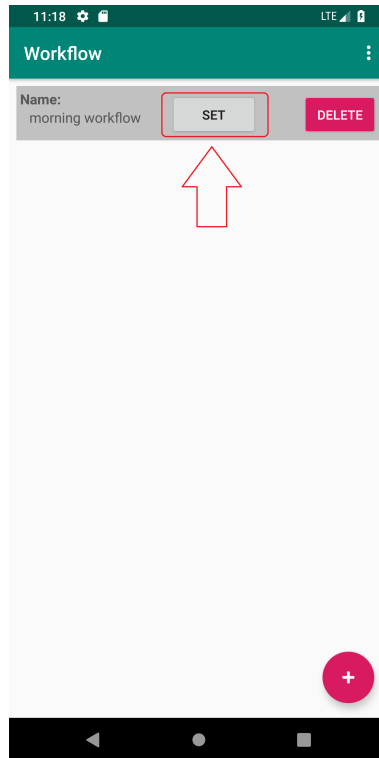


Figura 7: Pulsante per modificare un workflow

Una volta cliccato sul pulsante "Set" si apre una schermata che permette di vedere le micro-azioni (connettori) che compongono il workflow.

### 3 Funzionalità dell'applicazione Android

---

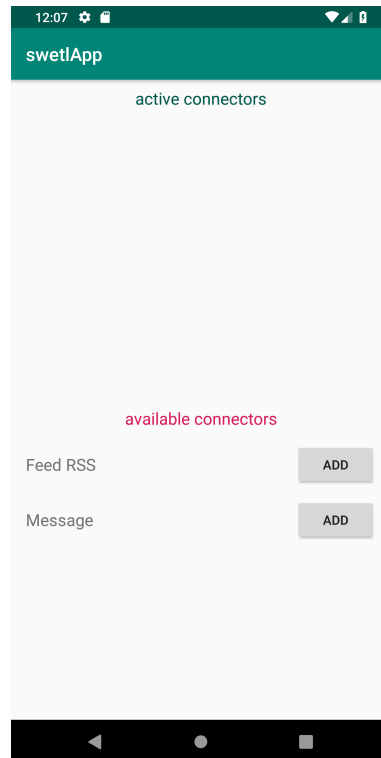


Figura 8: Pulsante per modificare un workflow

Una volta aggiunti i connettori desiderati disponibili sotto la sezione "available connectors" (cliccando sul relativo pulsante "Add") i vari connettori vengono correttamente aggiunti all'interno del workflow soggetto a modifica (sotto la sezione "active connectors").



### 3 Funzionalità dell'applicazione Android

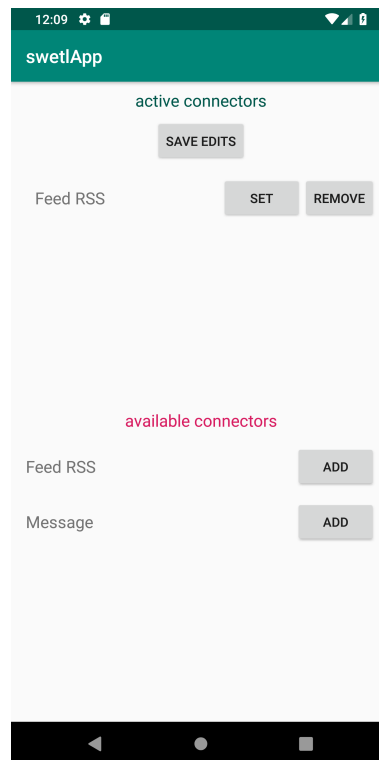


Figura 9: Visualizzazione connettori aggiunti

Per modificare la configurazione del singolo connettore è necessario premere il pulsante "Set" posto a fianco del nome del connettore, si aprirà una activity da cui sarà possibile impostare i parametri propri del connettore. Per eliminare il conettore dal workflow corrente è necessario premere il bottone "Remove" posto di fianco al bottone "Set". Le modifiche eseguite fino ad ora sono solo locali, per renderle effettive è necessario cliccare sul pulsante posto in alto con la scritta "Save edits".

#### 3.1.4 Rimozione workflow

Per rimuovere un workflow presente nella propria area personale, è sufficiente cliccare sul pulsante "REMOVE" relativo al workflow da eliminare.

## 4 Funzionalità Skill Amazon Alexa

Per poter usufruire delle funzionalità previste dalla skill *MegAlexa* è necessario far riferimento ad un dispositivo fisico (o virtuale) con abilitata la tecnologia Amazon Alexa.

### 4.1 Avvio della Skill

Per avviare l'esecuzione della skill è necessario pronunciare il nome "swetlapp" che identifica la skill creata dal gruppo *Duckware*. Un esempio di avvio della skill, quindi, potrebbe essere il seguente:

- Utente: "Hey Alexa, esegui swetlapp".
- Alexa: "Ciao *nome utente*. Benvenuto in swetlapp".

Dopo che la skill è stata avviata si possono impartire comandi per l'esecuzione di un particolare workflow.

#### 4.1.1 Esecuzione di un workflow

Un esempio di dialogo per l'esecuzione di un workflow potrebbe essere il seguente:

- Alexa: *Alexa attende un'ordine da parte dell'utente.*
- Utente: "Avvia *nome del workflow*".

#### 4.1.2 Riesecuzione di un workflow

Nel caso in cui l'utente volesse ripetere l'esecuzione di un workflow è possibile impartire un comando del seguente tipo:

- Alexa: *Alexa attende un'ordine da parte dell'utente.*
- Utente: "Ripeti *nome del workflow*" oppure "Ripeti workflow *nome del workflow*".

#### 4.1.3 Cancellazione esecuzione di un workflow

Per interrompere l'esecuzione di un workflow è necessario impartire ad Alexa un comando del genere:

- Alexa: *Alexa attende un'ordine da parte dell'utente.*
- Utente: "Cancella".

### 4.1.4 Stop esecuzione di un workflow

Per interrompere completamente l'esecuzione di un workflow è necessario fare uso di un comando del seguente tipo:

- Alexa: *Alexa attende un'ordine da parte dell'utente.*
- Utente: "Ferma" oppure "Stop".

### 4.1.5 Aiuto riguardo alla Skill

Nel caso l'utente desiderasse ottenere aiuto riguardo al modo di funzionamento della skill, è necessario far uso di una richiesta del genere:

- Alexa: *Alexa attende un'ordine da parte dell'utente.*
- Utente: "Aiutami" oppure "Ho bisogno di aiuto".

## 4.2 Connettori che necessitano la registrazione a siti esterni

Di seguito sono elencati i connettori che poter essere usati necessitano di un account propriamente verificato:

- **Connettori per operazioni su Trello:** è necessario quindi essere registrati sulla piattaforma [Trello](#);
- **Connettori per lettura/scrittura di Tweet:** è necessario quindi essere registrati sulla piattaforma [Twitter](#).

## 4.3 Interazione Utente - Alexa per alcuni connettori

Durante l'esecuzione del workflow alcuni connettori potrebbero necessitare di un'ulteriore interazione vocale tra l'utente e l'assistente vocale. Di seguito viene spiegato in che modo è strutturato il dialogo tra l'utente e Amazon Alexa.

### 4.3.1 Connettore Meteo

All'esecuzione del connettore Meteo la risposta di Alexa sarà l'esposizione delle previsioni meteorologiche. Non è prevista una frase o una tipologia di frase standard per questo tipo di connettore.

### 4.3.2 Connettore TV Schedule

All'esecuzione del connettore TV Schedule la risposta di Alexa sarà l'esposizione del palinsesto televisivo. Non è prevista una frase o una tipologia di frase standard per questo tipo di connettore.

### 4.3.3 Connettore Pubblicazione Twitter

Per la pubblicazione di un Tweet l'utente dovrà aver collegato il proprio account Twitter all'applicazione. Durante l'esecuzione il dispositivo andrà a chiedere all'utente il testo del tweet da pubblicare nel seguente modo: "Per pubblicare un tweet, dimmi **invia** seguito dal corpo del messaggio", dopo aver ricevuto una risposta corretta la skill pubblicherà il tweet richiesto.

### 4.3.4 Connettore Lettura Twitter

Per la lettura degli ultimi tweet di un account Alexa risponderà leggendo gli ultimi 3 tweet pubblicati dall'account precedentemente scelto nel seguente modo: "Ultimi tweet di **Utente Twitter**: ...".

### 4.3.5 Connettore lettura schede da Trello

Per poter usare questo connettore, è necessario effettuare il login al proprio account personale di Trello.

- **Obiettivo di questo connettore:** questo connettore permette di leggere le prime tre schede assegnate all'utente di una lista facente parte di una bacheca a scelta dell'utente.
- **Interazione utente-Alexa:** un modo in cui potrebbe avvenire l'interazione tra l'utente e il dispositivo Alexa è il seguente:
  - Alexa: "Dimmi il nome della bacheca di Trello da dove vuoi leggere le tue schede";
  - Utente: "*nome bacheca esistente*".
    - \* Alexa: "Ok adesso dimmi il nome della lista da dove leggere le tue schede".
    - \* Utente: "*nome lista esistente*".
      - Alexa: "*lettura delle schede*".
    - \* Utente: "*nome lista inesistente*".
      - Alexa: "Riprova a dirmi il nome della lista da dove leggere le tue schede".
  - Utente: "*nome bacheca inesistente*".
    - \* Alexa: "Riprova a dirmi il nome della bacheca di Trello da dove vuoi leggere le schede".

### 4.3.6 Connettore aggiunta di una scheda su Trello

Per poter usare questo connettore, è necessario effettuare il login al proprio account personale di Trello.

- **Obiettivo di questo connettore:** permette di aggiungere una singola scheda ad una lista di una bacheca scelta dall'utente

- **Interazione utente-Alexa:** essendo un'operazione di pubblicazione di una scheda, durante l'esecuzione della skill per ogni scelta dell'utente il dispositivo Alexa chiederà conferma all'utente. A questo punto l'utente potrà dire *"si/certo/ok"* per confermare la scelta, altrimenti *"no"* per rifiutare la scelta. Se l'utente dice *"no"* allora avrà la possibilità di rifare l'ultima azione, quindi ad esempio potrà ridire il titolo della scheda da aggiungere se ha sbagliato a pronunciare al primo colpo. Un modo in cui potrebbe avvenire l'interazione tra l'utente e il dispositivo Alexa è il seguente:

- Alexa: "Dimmi il nome della bacheca di Trello dove vuoi aggiungere la scheda";
- Utente: *"nome bacheca esistente"*;
  - \* Alexa: "Ok adesso dimmi il nome della lista dove aggiungere la scheda";
  - \* Utente: *"nome lista esistente"*;
    - Alexa: "Ok adesso dimmi il titolo della scheda da aggiungere";
    - Utente: *"titolo della scheda"*;
    - Alexa: "Ok. Dimmi la descrizione della scheda da aggiungere";
    - Utente: *"descrizione della scheda"*;
    - Alexa: *"La scheda è stata aggiunta correttamente"*;
  - \* Utente: *"nome lista inesistente"*;
    - Alexa: "Riprova a dirmi il nome della lista dove aggiungere la scheda".
- Utente: *"nome bacheca inesistente"*;
  - \* Alexa: "Ok. Riprova a dirmi il nome della bacheca di Trello dove vuoi aggiungere la scheda";