

Ref: Applicazione Procedure ISO

Versione: 1.0

Agg.: 09-2024

Roma, 23/09/2024

Classificazione: Uso Interno

Distribuzione: Lobra S.r.l., Lobra Futura S.r.l., Athenea S.r.l.

OGGETTO

DOCUMENTAZIONE APPLICAZIONE Procedure ISO

AMBITO: IT

ARGOMENTO: Applicazione – Procedure ISO

SOMMARIO

2	INFORMAZIONI SUL DOCUMENTO	2
2.1	Versioni	2
2.2	Modifiche rispetto alla versione precedente	2
2.3	Terminologia e abbreviazioni.....	2
2.3.1	Funzioni aziendali	2
2.3.2	Definizioni	2
3	INTRODUZIONE.....	4
4	ARCHITETTURA APPLICATIVO.....	5
5	Funzionalità DELL'APPLICAZIONE.....	6
5.1	Indicizzazione Documenti (Azure AI Search + SharePoint).....	6
5.2	Gestione Documenti	6
5.3	ChatBot.....	7
6	CONFIGURAZIONE DELLE SCHERMATE IN APP.....	8
6.1	Landing Page	8
6.2	Documenti	8
6.3	Nuovo Documento.....	9

Lobra Futura S.r.l.

Lungotevere dei Mellini 10, 00193 Roma

PI IT 15644861005

Reg. Imp Roma

REA RM - 1604490

C.S. 30,000.00 EUR i.v.

Società soggetta a direzione e coordinamento di Lobra S.r.l.

6.4 ChatBot.....	10
7 FLUSSI POWER AUTOMATE	13
7.1 [Flow] Chatbot Procedure ISO	13
7.2 [Flow] Add Attachment To SharePoint	13
7.3 [Flow] Get PDF content from data URI	13
7.4 [Flow] Upload Attachment To Document Library	13

1 INFORMAZIONI SUL DOCUMENTO

1.1 Versioni

Versioni	Data	Autore	Note
1.0	23/09/2024	Giampiero Fedeli	Prima stesura

1.2 Modifiche rispetto alla versione precedente

N/A

1.3 Terminologia e abbreviazioni

1.3.1 Funzioni aziendali

Società (ovvero “Lobra”): Lobra S.r.l., Lobra Futura S.r.l. e Athenea S.r.l.

1.3.2 Definizioni

Flow: Tipo di flusso di lavoro automatizzato che viene eseguito nel cloud e consente agli utenti di creare automazioni tra diverse applicazioni e servizi.

Azure Function App: È un servizio cloud che consente di eseguire piccoli frammenti di codice (funzioni) in risposta a eventi, senza la necessità di gestire l'infrastruttura del server. È ideale per scenari di elaborazione su richiesta e può essere integrato con altri servizi Azure.

Chatbot: Un'applicazione software che utilizza l'intelligenza artificiale per simulare una conversazione umana, spesso utilizzata per rispondere a domande frequenti, supportare clienti o guidare utenti nell'uso di un sistema.

Knowledge Base: Una raccolta strutturata di informazioni, documenti e risorse utilizzata per aiutare gli utenti a trovare rapidamente risposte a domande comuni o risolvere problemi. Spesso è parte integrante di sistemi di supporto o chatbot.

SharePoint: Una piattaforma collaborativa sviluppata da Microsoft, utilizzata per l'archiviazione, la gestione e la condivisione di documenti e informazioni aziendali, con funzionalità di integrazione con altri servizi Microsoft.

Document Library: Una funzione di SharePoint che consente di archiviare, organizzare e condividere file in modo collaborativo all'interno di un'azienda. Supporta la gestione delle versioni e il controllo degli accessi.

Lobra: Con le espressioni Lobra si intende Lobra S.r.l. e tutte le società del gruppo Lobra presenti in Italia.

Pdf: È un formato di file (Portable Document Format) utilizzato per presentare documenti.

Power Apps: Piattaforma di sviluppo di applicazioni low-code di Microsoft, utilizzata per creare l'interfaccia utente dell'applicazione.

Power Automate: Strumento di automazione del flusso di lavoro di Microsoft utilizzato per automatizzare i processi di elaborazione della mappa.

Prompt: È un'istruzione o una domanda utilizzata per guidare un sistema, come un modello di intelligenza artificiale, a generare una risposta o eseguire un'azione specifica.

Trigger: Un evento o una condizione che avvia l'esecuzione di un flusso di lavoro automatizzato.

Azure AI Search: Un servizio di ricerca cognitiva di Azure che consente di implementare funzionalità di ricerca avanzata e personalizzata per le applicazioni, utilizzando tecnologie di intelligenza artificiale per migliorare i risultati di ricerca attraverso il riconoscimento semantico e l'analisi del contenuto.

Azure OpenAI Service: Un servizio di Azure che fornisce accesso ai modelli avanzati di intelligenza artificiale sviluppati da OpenAI, come GPT, per la generazione di testo, la comprensione del linguaggio naturale e altre attività di IA avanzata.

Frontend: La parte visibile e interattiva di un'applicazione, quella con cui l'utente interagisce direttamente, come l'interfaccia utente di un sito web o un'applicazione.

Backend: La parte "dietro le quinte" di un'applicazione che gestisce la logica di business, l'elaborazione dei dati e la comunicazione con i database e altri servizi. Non è visibile all'utente finale.

Microsoft Entra ID: Precedentemente noto come Azure Active Directory (Azure AD), è un servizio di gestione delle identità e degli accessi di Microsoft per autenticare e autorizzare utenti in un ambiente cloud o ibrido.

Indicizzazione: Il processo di organizzazione e strutturazione dei dati, solitamente documenti, per facilitarne la ricerca e il recupero in un sistema di gestione documentale o motore di ricerca.

Azure AI Vision: Un servizio di intelligenza artificiale di Azure che utilizza tecniche di visione artificiale per analizzare e interpretare immagini e video. Azure AI Vision offre funzionalità come il riconoscimento di oggetti, l'analisi di volti, l'estrazione di testo da immagini e video, e la comprensione del contenuto visivo in contesti diversi.

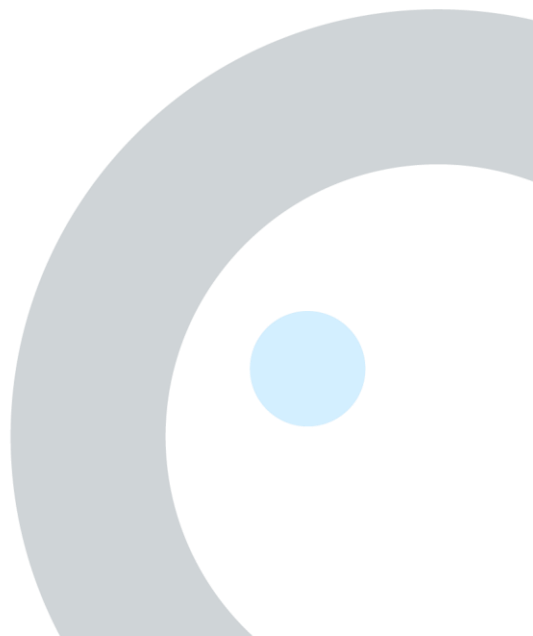
OCR (Optical Character Recognition): È una tecnologia che consente di convertire immagini di testo stampato o scritto a mano in testo digitale. L'OCR viene comunemente utilizzato per estrarre testo da documenti scansionati, immagini o file PDF, rendendo il contenuto ricercabile e modificabile.

2 INTRODUZIONE

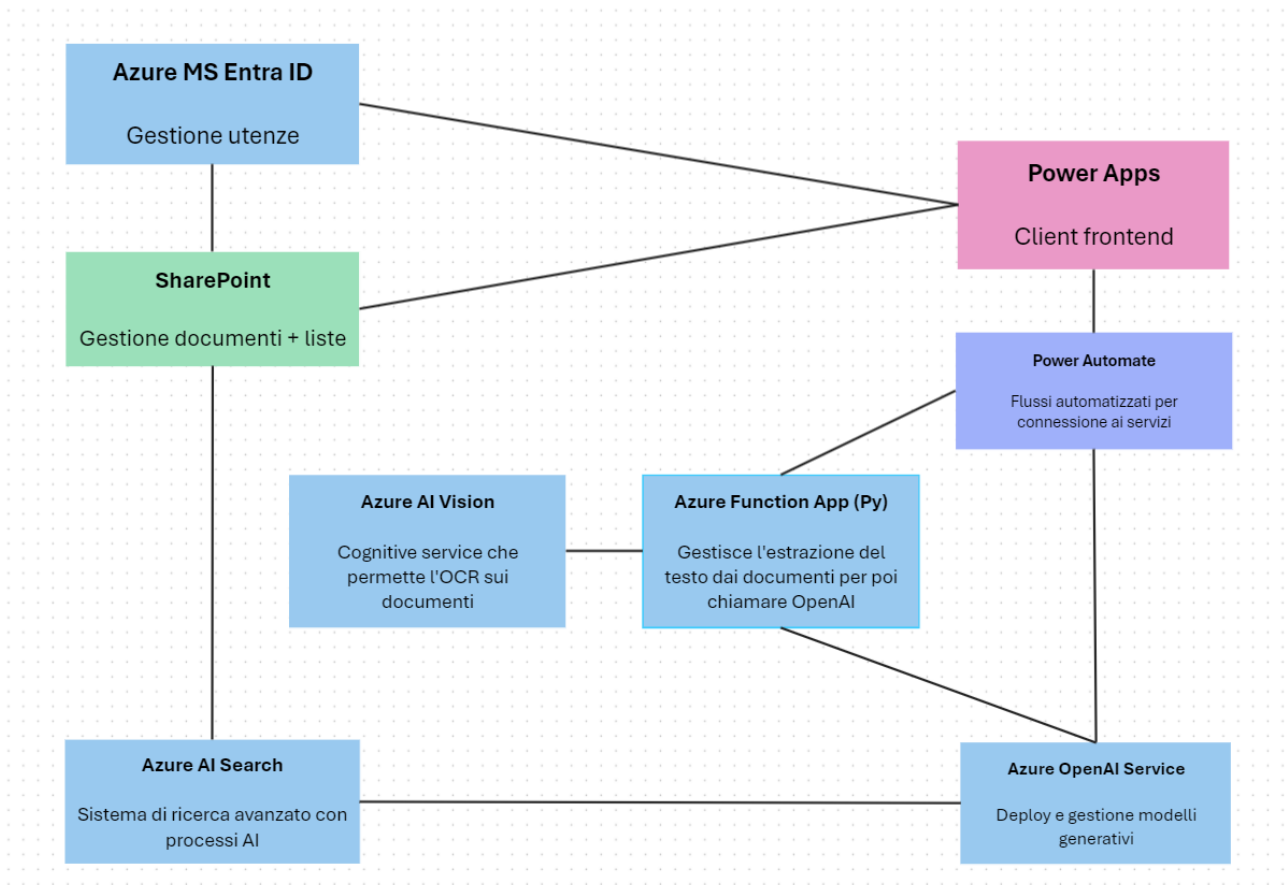
L'applicativo Procedure ISO mira a sviluppare un servizio avanzato di Intelligenza Artificiale che sfrutta le tecnologie di Microsoft Azure, in particolare **Azure AI Search** e **Azure OpenAI**, per automatizzare il confronto tra documenti relativi a progetti aziendali e una base di riferimento costituita da documenti di conformità agli standard ISO. L'obiettivo principale è migliorare l'efficienza del processo di verifica della compliance aziendale, riducendo i tempi e minimizzando gli errori umani attraverso l'utilizzo di tecniche avanzate di intelligenza artificiale e ricerca semantica.

L'architettura del sistema è progettata per essere scalabile e robusta, in grado di supportare l'elaborazione di grandi volumi di documenti e di adattarsi facilmente a nuovi standard ISO o modifiche alle normative esistenti. Il servizio consentirà agli utenti di caricare documenti di progetto, che verranno automaticamente analizzati e confrontati con le normative aziendali di riferimento, garantendo la conformità alle regolamentazioni ISO.

In sintesi, questo progetto rappresenta un passo avanti significativo per le aziende che cercano di semplificare e automatizzare il controllo della compliance, sfruttando la potenza dell'IA e delle soluzioni cloud di Azure per offrire risultati accurati e tempestivi.



3 ARCHITETTURA APPLICATIVO



L'architettura si basa su Power Apps come interfaccia utente, con Power Automate che gestisce il flusso dei dati tra l'applicativo e funzioni integrate con modelli di AI (Azure OpenAI) per la gestione di contenuti testuali e multimediali.

- **Power Apps (Frontend Utente):**
 - Interfaccia utente per l'interazione con i dati.
- **SharePoint:**
 - Memorizza i dati principali e files:
 - Chat History
 - Chat Messages
 - Eventi Audit
 - Documenti
 - Fornisce percorsi specifici per le cartelle.
- **Power Automate:**
 - Integrazione con Azure OpenAI Service e Azure Function App.

- Effettua richieste HTTP per gestire percorsi e informazioni relative ai file memorizzati.
- **Azure Function App (Py):**
 - Estrae il testo da documenti PDF per passarli in chiamata Azure OpenAI
 - Effettua OCR tramite Azure AI Vision estraendo il testo da eventuali immagini presenti nei PDF
 - Linguaggio utilizzato: Python
- **Servizi AI e Machine Learning:**
 - **Azure OpenAI Service (GPT-4o):**
 - Utilizzato per RAG sui documenti aziendali e confronto di documenti
 - Risponde ai prompt dell'utente fornendo risposte appropriate
 - **Azure AI Search**
 - Gestisce l'indicizzazione dei documenti forniti
 - Motore di ricerca avanzato delle informazioni
 - **Azure AI Vision**
 - Effettua OCR
 - Estrae il testo dalle immagini nei documenti
- **Microsoft Entra ID**
 - Gestisce le utenze dell'organizzazione
 - Autentica gli utenti su Power Apps
 - Fornisce l'anagrafica utente a SharePoint

4 FUNZIONALITÀ DELL'APPLICAZIONE

Il progetto utilizza PowerApps per l'interfaccia utente e SharePoint per l'archiviazione dei dati.

All'interno di SharePoint è presente la document library con la knowledge base a cui punta Azure AI Search e le liste di chat e messaggi con cui comunica Power Apps.

4.1 Indicizzazione Documenti (Azure AI Search + SharePoint)

- 1 - **Azure AI Search** prende una determinata document library di **SharePoint** come fonte dati
- 2 - Vengono analizzati e indicizzati i vari documenti
- 3 - Viene generato l'indice con all'interno le informazioni dei documenti ed esposto da **Azure AI Search**

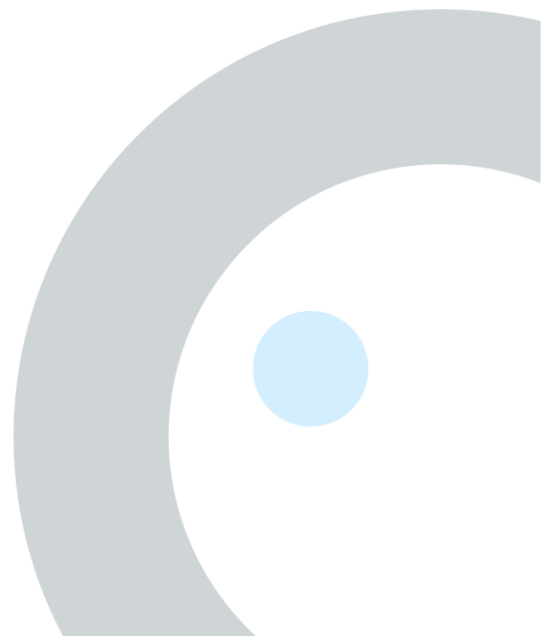
4.2 Gestione Documenti

- 1 - L'utente si connette a **Power Apps** e si autentica tramite **MS Entra ID**

- 2 - L'utente entra nella sezione documenti
- 3 - Visualizza i documenti di **SharePoint** tramite interfaccia **Power Apps**
- 4 - Carica il documento tramite interfaccia da **Power Apps** su **SharePoint**

4.3 ChatBot

- 1 - L'utente si connette a **Power Apps** (autenticandosi con **MS Entra ID**) ed accede alla sezione chat
- 2 - L'utente può iniziare una nuova chat o riprenderne una dallo storico
- 3 - In caso di nuova chat, l'utente può selezionare un prompt di default o scriverne uno da zero
- 4 - Il prompt viene passato a **Power Automate** che invia la richiesta ad **Azure OpenAI Service**
- 5 - Nel caso il prompt contenga l'allegato la richiesta viene inviata ad **Azure Function App (Py)** che estrae il testo e chiama **Azure OpenAI**
- 6 - Se la pagina del file contiene immagini, viene chiamato il servizio di **Azure AI Vision** per effettuare l'OCR e ricavare il testo da esse.
- 7 - **Azure OpenAI** elabora la domanda consultando l'indice relativo di **Azure AI Search** e restituisce la risposta a **Power Automate**.
- 8 - **Power Automate** restituisce la risposta a **Power Apps** (Utente)

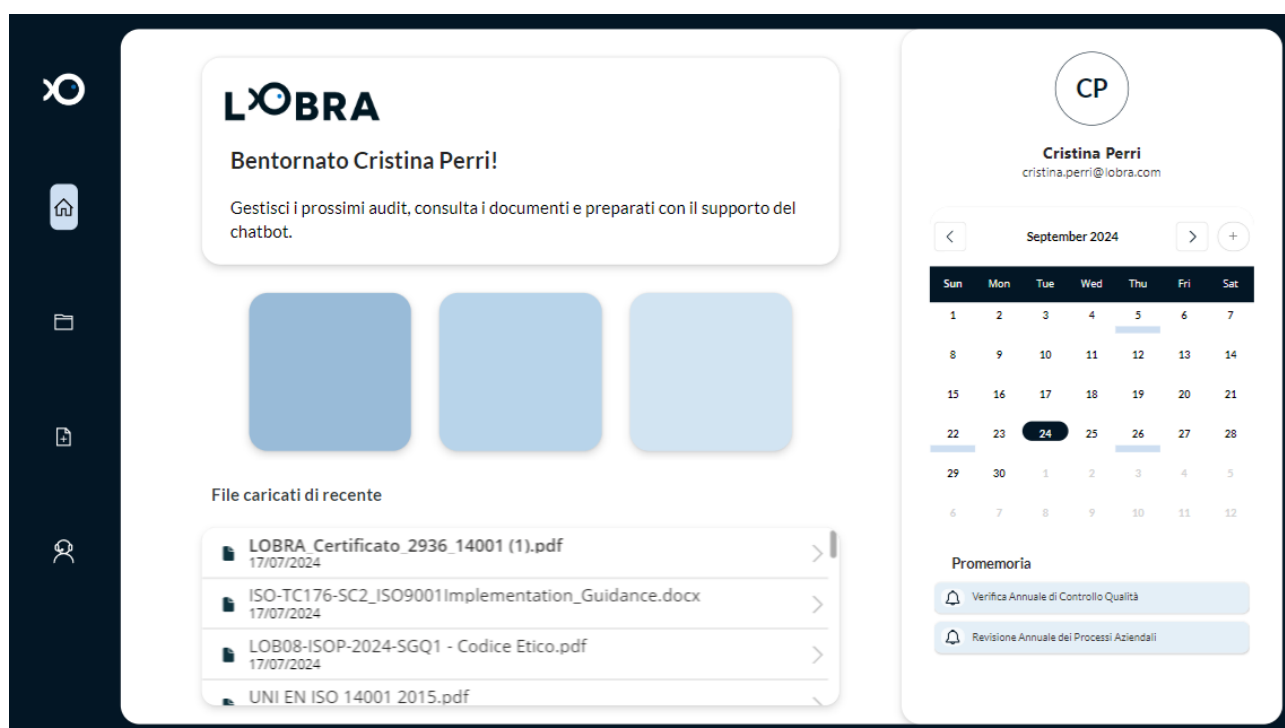


5 CONFIGURAZIONE DELLE SCHERMATE IN APP

Le schermate dell'applicazione sono composte da una barra laterale (a sinistra), ovvero barra di navigazione verso le diverse schermate, e il contenuto della pagina (a destra)

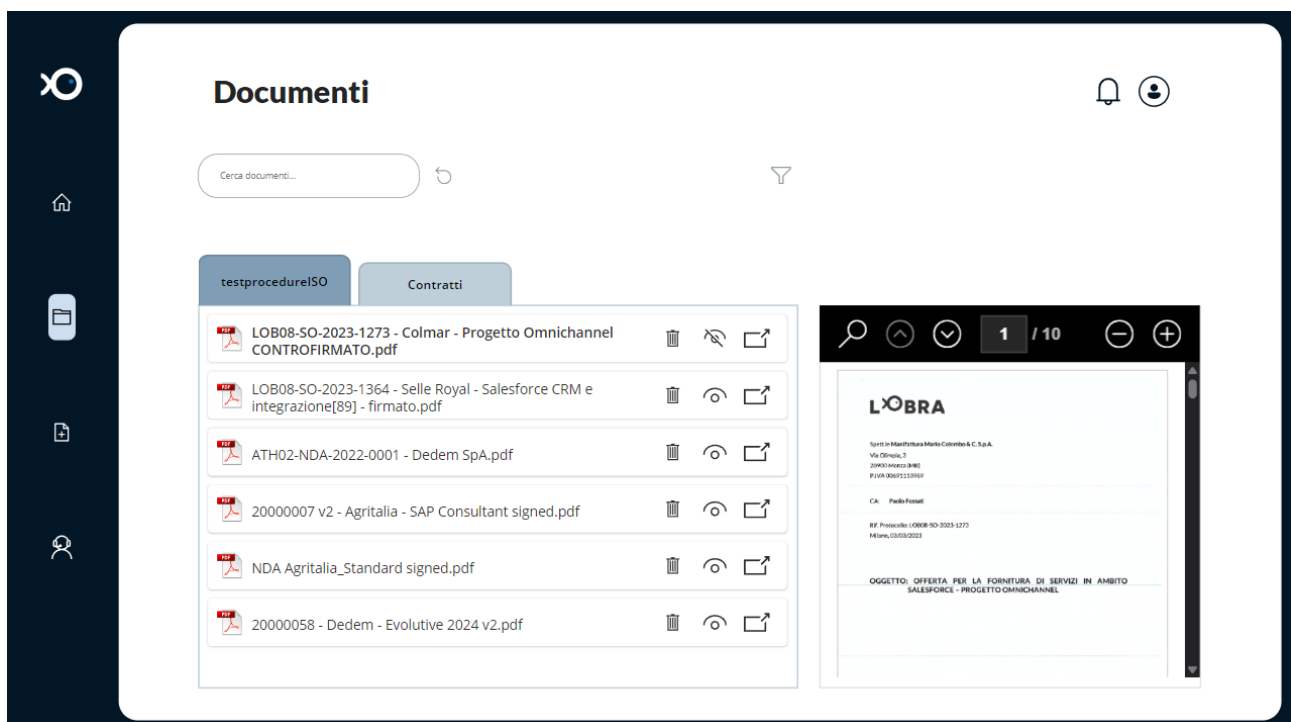
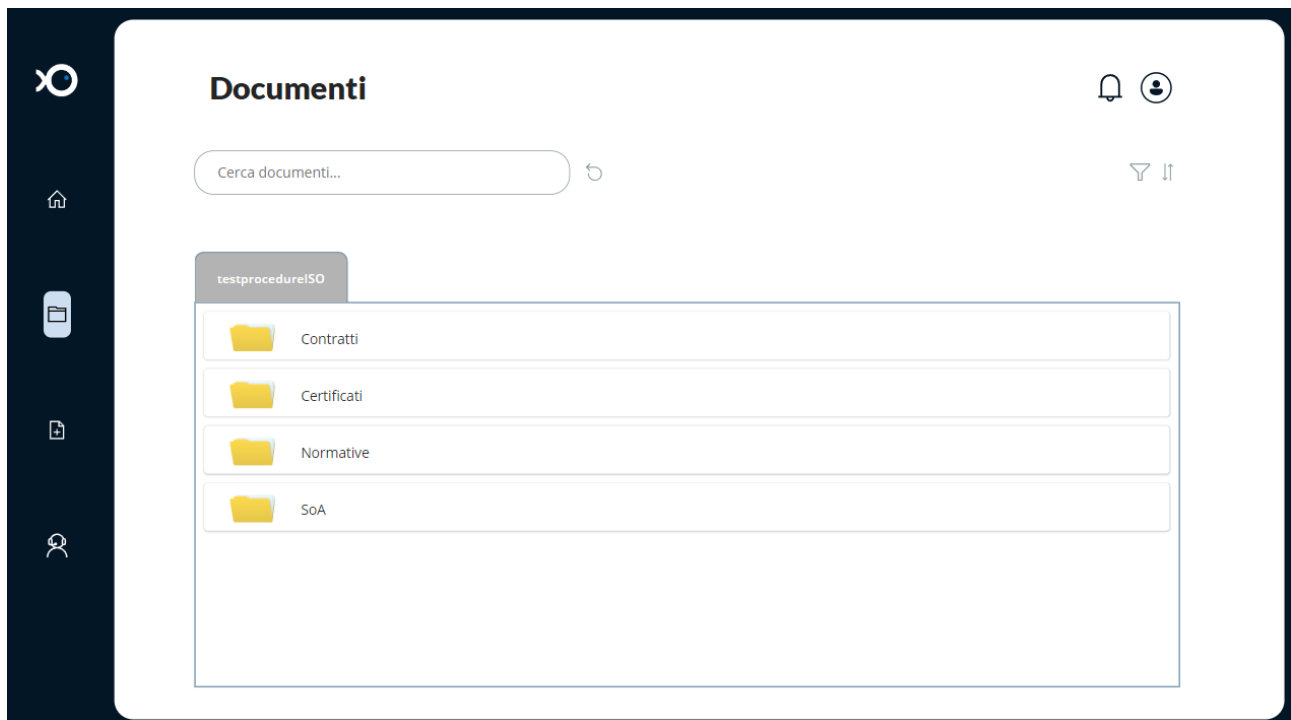
5.1 Landing Page

Schermata di atterraggio all'applicazione composta da una dashboard con le principali informazioni sul progetto, tra cui le informazioni sull'utente loggato, un calendario con la gestione degli eventi di audit e promemoria, una sezione con i file caricati di recente e dei box predisposti per l'inserimento di grafici pertinenti all'applicativo.



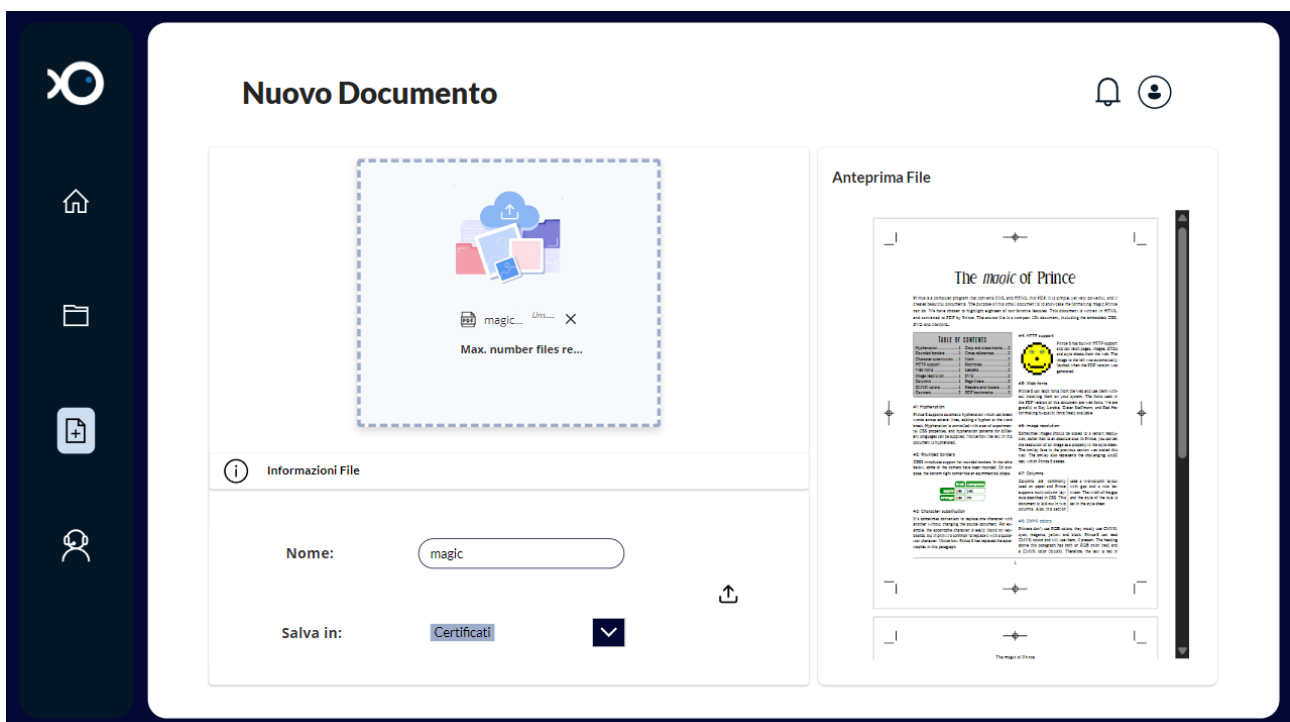
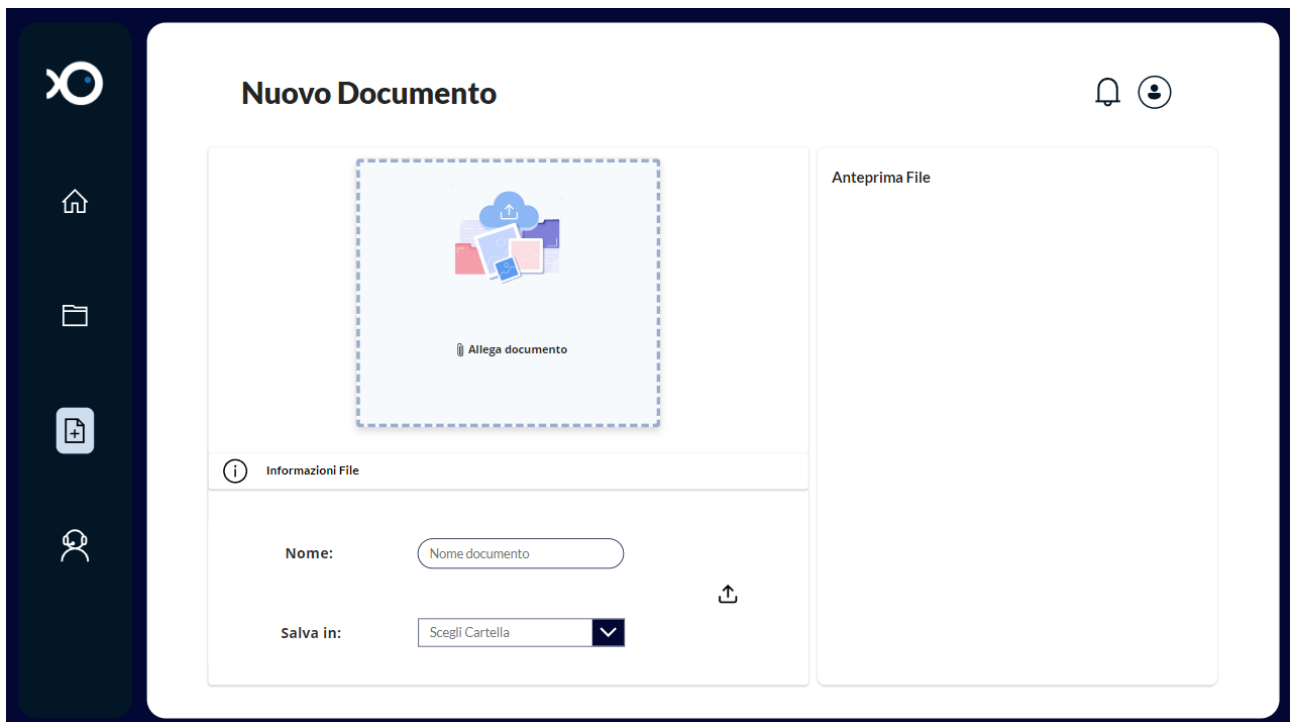
5.2 Documenti

Schermata dedicata alla gestione dei documenti utilizzati come knowledge base per il servizio di AI Search e indicizzazione. È possibile navigare tra le varie cartelle della document library di SharePoint, visualizzare i documenti in anteprima, eliminarli e aprirli all'interno di SharePoint.



5.3 Nuovo Documento

Schermata che permette l'upload dei documenti all'interno della knowledge base su SharePoint, è possibile allegare un documento da locale, inserire un nome e selezionare la cartella dove salvarlo e visualizzarne l'anteprima.



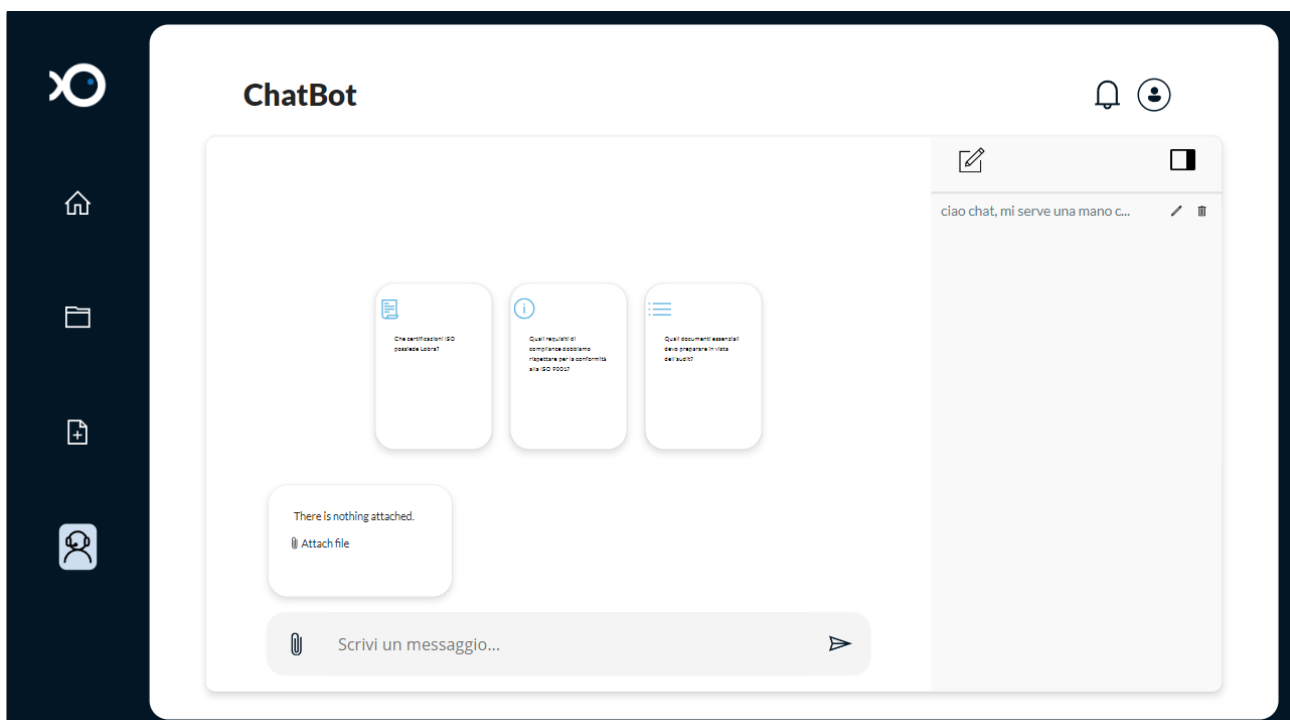
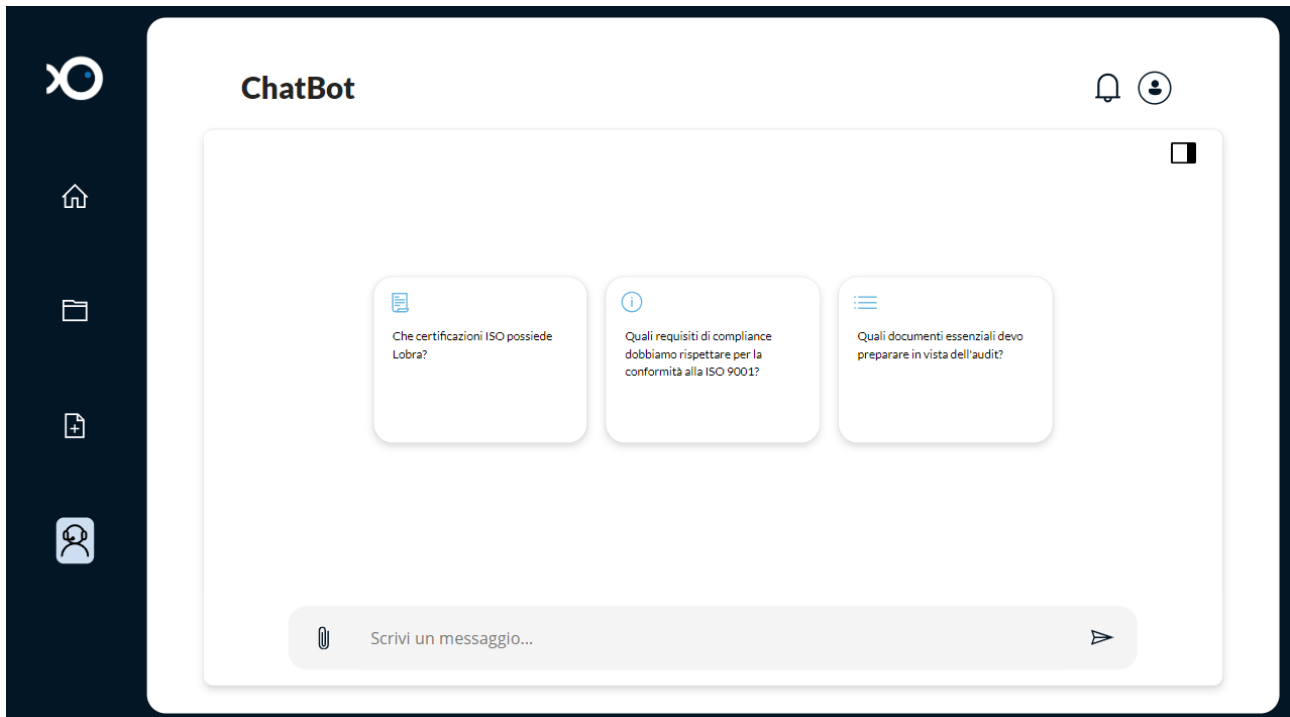
5.4 ChatBot

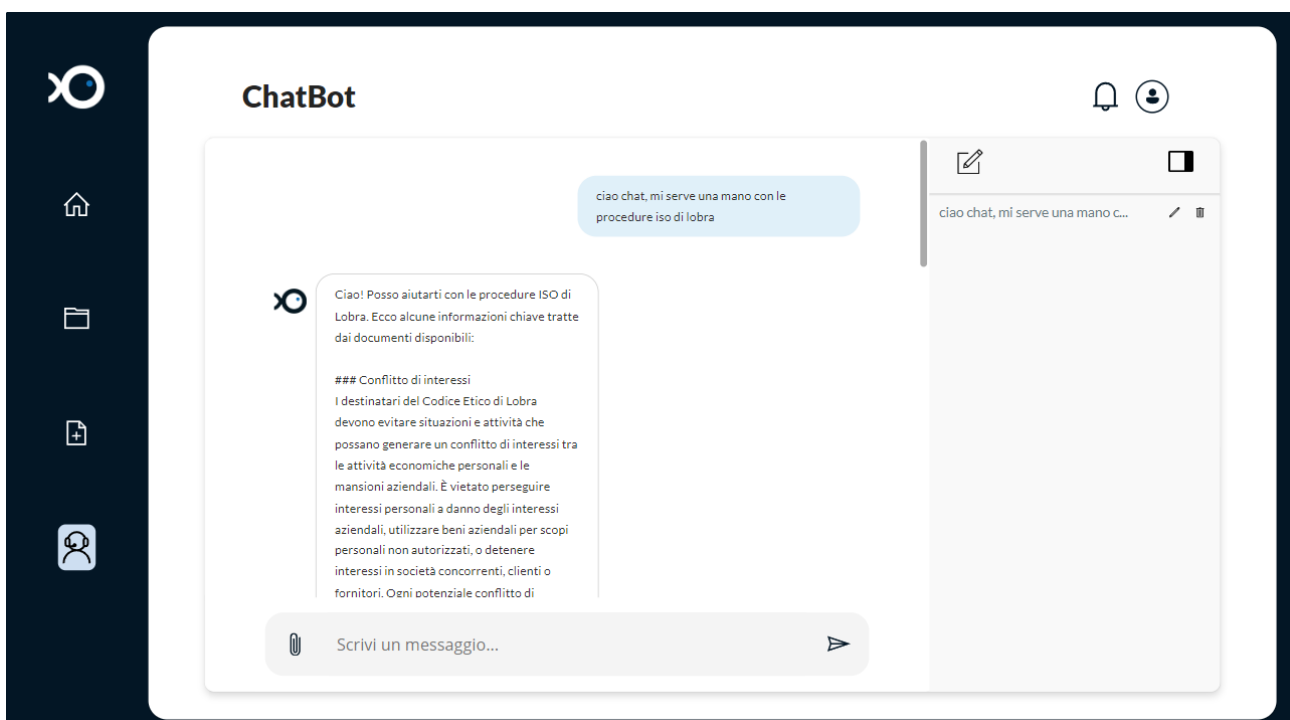
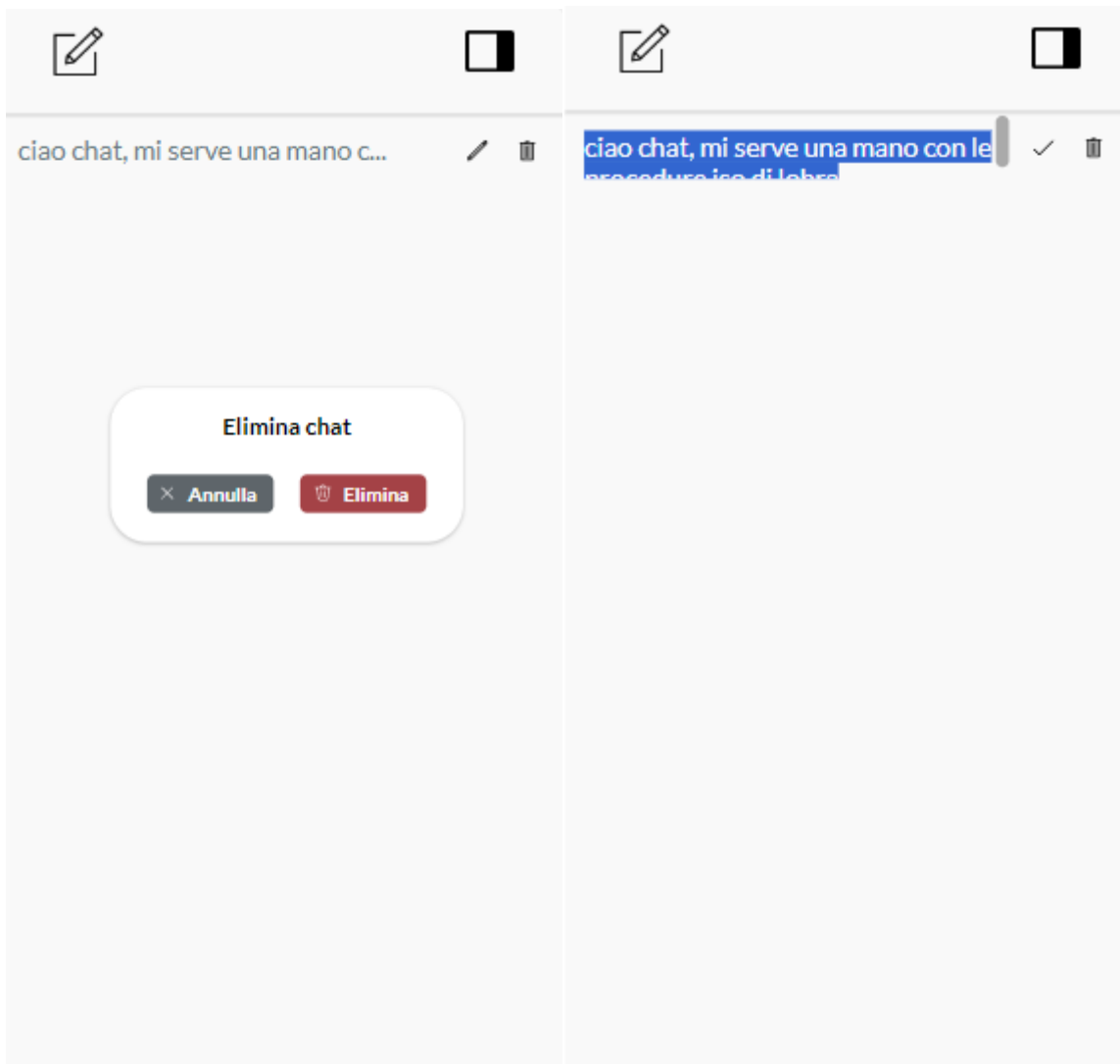
Schermata che presenta l'interfaccia per interagire con il chatbot, composto da un contenitore centrale dove viene visualizzato lo scambio di messaggi tra utenti e bot, una box testuale dove l'utente può inserire il proprio prompt, una barra laterale (destra) in cui è possibile visualizzare lo storico delle chat per utente.

Per facilitare l'utente, sono stati predisposti dei prompt di default che suggeriscono le domande da porre al bot, al click della domanda parte il dialogo con l'agente.

Il chatbot ha la funzionalità di allegare documenti in formato PDF per effettuare il confronto tra il file e la knowledge base presente su SharePoint.

Lo storico delle chat permette di modificare il titolo della chat ed eliminare il record su necessità dell'utente.





6 FLUSSI POWER AUTOMATE

I flussi Power Automate gestiscono le logiche di backend del progetto, compiendo compiti come le chiamate tra i diversi servizi e l'upload dei documenti sulle corrette librerie.

6.1 [Flow] Chatbot Procedure ISO

Trigger: Power Apps

Il flusso viene attivato quando riceve una richiesta da Power Apps.

La richiesta include i messaggi della chat e il contenuto del file allegato in chat.

Descrizione:

Data la chat e il contenuto del file allegato da Power Apps il flusso va a chiamare il servizio di Azure OpenAI o la Function App (Py), nel caso sia presente il file in allegato, per ottenere la risposta dal modello generativo restituendolo a Power Apps.

6.2 [Flow] Add Attachment To SharePoint

Trigger: Power Apps

Il flusso viene avviato da Power Apps, che passa una serie di parametri di input quali: ID del messaggio, File Name, File Content

Descrizione:

Con i parametri in ingresso da Power Apps il flusso carica all'interno di SharePoint sulla lista Messaggi l'allegato del file che l'utente ha caricato sulla chat verso il relativo record.

6.3 [Flow] Get PDF content from data URI

Trigger: Power Apps

Il flusso viene avviato da Power Apps, che passa l'ID del documento

Descrizione:

Con il parametro in ingresso da Power Apps il flusso prende il contenuto del documento richiesto restituendolo a Power App.

6.4 [Flow] Upload Attachment To Document Library

Trigger: Power Apps

Il flusso viene avviato da Power Apps, che passa una serie di parametri di input quali: File Content, Nome del file, Cartella e Sotto Cartella

Descrizione:

Con i parametri in ingresso da Power App il flusso crea e carica sulla document library della knowledge base il documento inviato dall'utente. Al termine del processo risponde al client con l'esito delle chiamate.

