

Università degli Studi di Padova

Dipartimento di Matematica "Tullio Levi-Civita"

Corso di Laurea in Informatica

Anno Accademico 2024-2025



UNIVERSITÀ
DEGLI STUDI
DI PADOVA

Progettazione e sviluppo di un sistema AI Area Finder per l'individuazione di aziende su base geografica

Shu Alex
Matricola : 2082859

Esame di Laurea
9 Dicembre 2025





1. Introduzione dell'azienda
2. Obiettivi principali
3. Il progetto svolto durante lo stage
4. Obiettivi raggiunti
5. Tecnologie utilizzate
6. Conclusione


Introduzione dell'azienda - Spazio Dev S.r.l.



UNIVERSITÀ
DEGLI STUDI
DI PADOVA

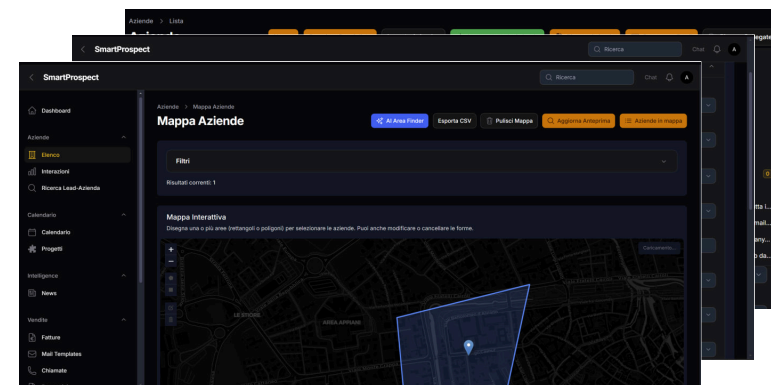


 Marketing
 Production
 Sales Finance
}  10+ dipendenti

 Via Don C. Barison, 34, 35019 Onara PD

Progetti & Prodotti

- Spazio Dev Custom
- Webigno
- Relai
- Dev Automation
- Mugalab Shop
- Mugalab Industry
- Smart Prospect



OBBLIGATORI

- **Prima versione di AI Area Finder** : individua le aziende in un'area (poligono, comune, CAP) e assegna uno score di pertinenza per i servizi associati
- **Elenco aziende con filtri avanzati** : visualizza le aziende con ricerca, filtri combinabili e paginazione server-side
- **Anteprima import da AI/Scraping** : mostra i dati estratti, controlla duplicati e registra gli esiti
- **Documentazione + test** : include documentazione tecnica/utente e test su funzionalità critiche

FACOLTATIVI

- **Hook UI** per richiesta di arricchimento su selezione multipla
- **Esposizione endpoint** per consumo esterno (webhook/API) con token di servizio
- **Integrazione base n8n** per orchestrare il flusso AI → arricchimento → import

DESIDERABILI

- **Bulk import CSV avanzato :**
Caricamento massivo CSV con mappatura campi, validazioni e report riga-per-riga
- **Badge informativi nella lista aziende :**
Indicatori rapidi nell'elenco, es. prossima attività pianificata o stati sintetici.
- **Mini-KPI nella testata elenco :** Piccoli widget con conteggi per stato/settore basati sul filtro attivo

EXTRA

- **Sistema campagne email automatizzate :** Invio sequenziale di 3 email con delay personalizzato tra un invio e l'altro
- **Pagina gestione campagne :** Tabella completa delle campagne con filtri, dettagli, e possibilità di modifica tramite form dedicato

Progetto SmartProspect - Cosa è stato sviluppato



UNIVERSITÀ
DEGLI STUDI
DI PADOVA

 Mappa combinata con i filtri

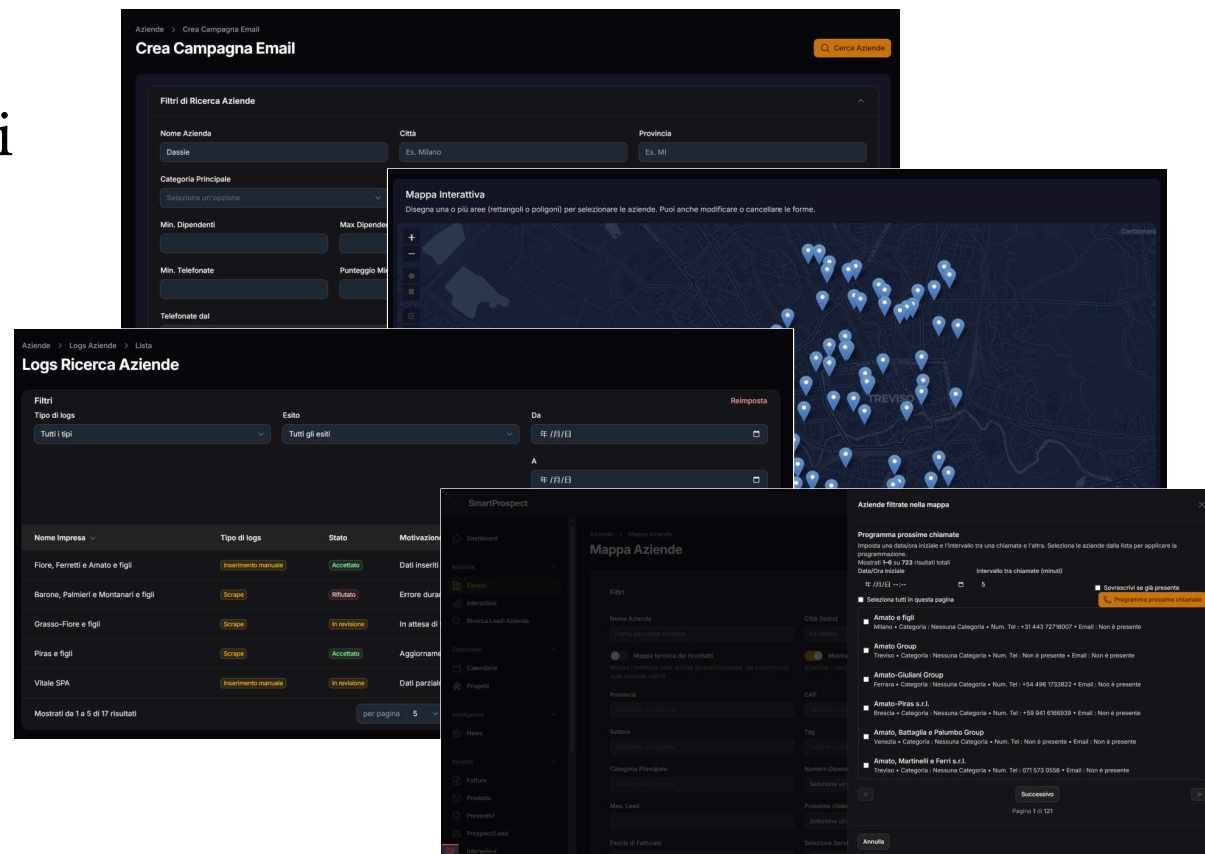
 AI Area Finder

 Elenco aziende

 Log e monitoraggio

 Campagne Email

 Documentazione e Test



Mappa combinata con i filtri 1° parte

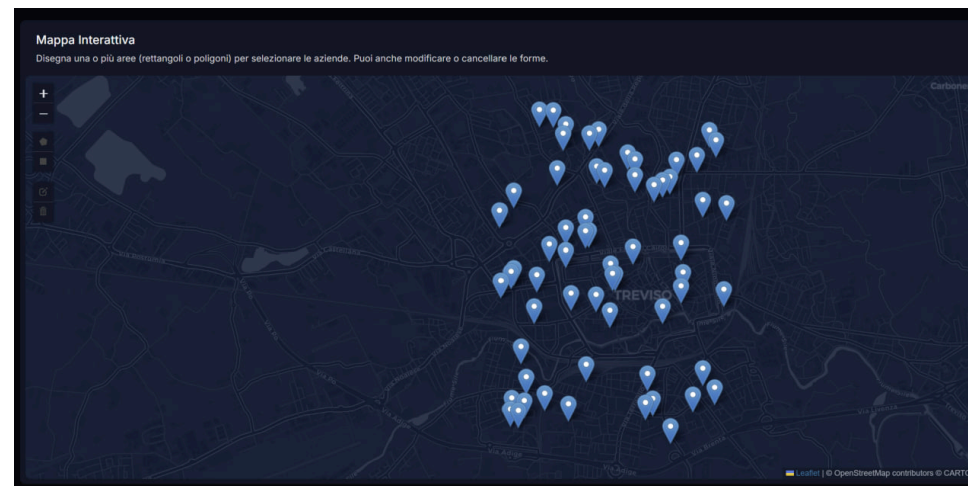


Filtri

Nome Azienda Cerca per nome contiene...	Città (testo) Es. Milano	Città Menu a tendina Seleziona un'opzione
<input type="checkbox"/> Mapa termica dei ricontatti Mostra l'intensità delle attività (eventi/chiamate) dei commerciali sulle aziende visibili	<input checked="" type="checkbox"/> Mostra marker aziende Disattiva i marker quando vuoi vedere solo la mappa termica.	Regioni Seleziona un'opzione
Provincia Seleziona un'opzione	CAP Seleziona un'opzione	Stato Seleziona un'opzione
Settore Seleziona un'opzione	Tag Seleziona un'opzione	Lead che ricoprono la posizione Seleziona un'opzione
Categoria Principale Seleziona un'opzione	Numero Dipendenti Seleziona un'opzione	Min. Lead
Max. Lead 	Prossima chiamata Seleziona un'opzione	Commerciale di Riferimento Seleziona un'opzione
Fascia di Fatturato Seleziona un'opzione	Selezione Servizi Tutti i servizi	Rating Google Seleziona un'opzione
Cestino Solo attivi	Fonte Dati Seleziona un'opzione	P.IVA Seleziona una P.IVA

Filtri

Mappa Iterativa



Mappa combinata con i filtri 2° parte

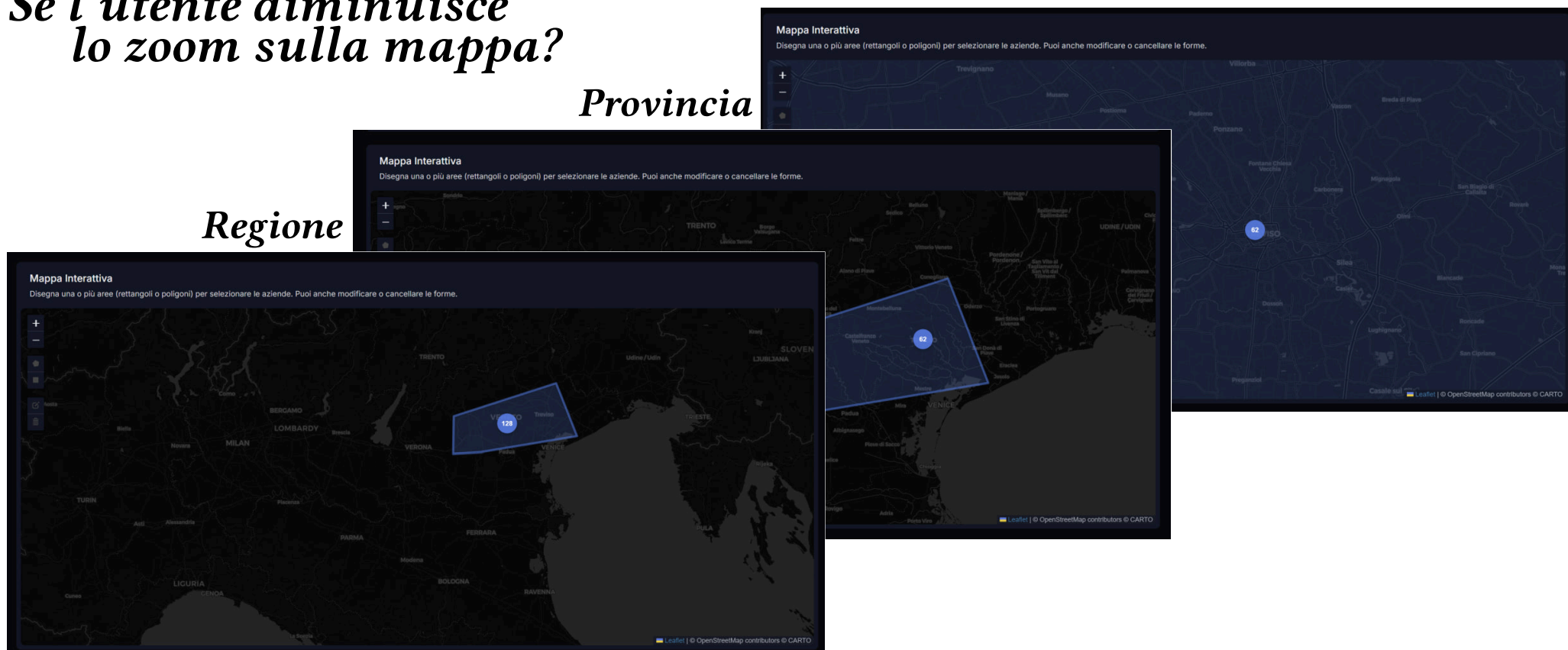


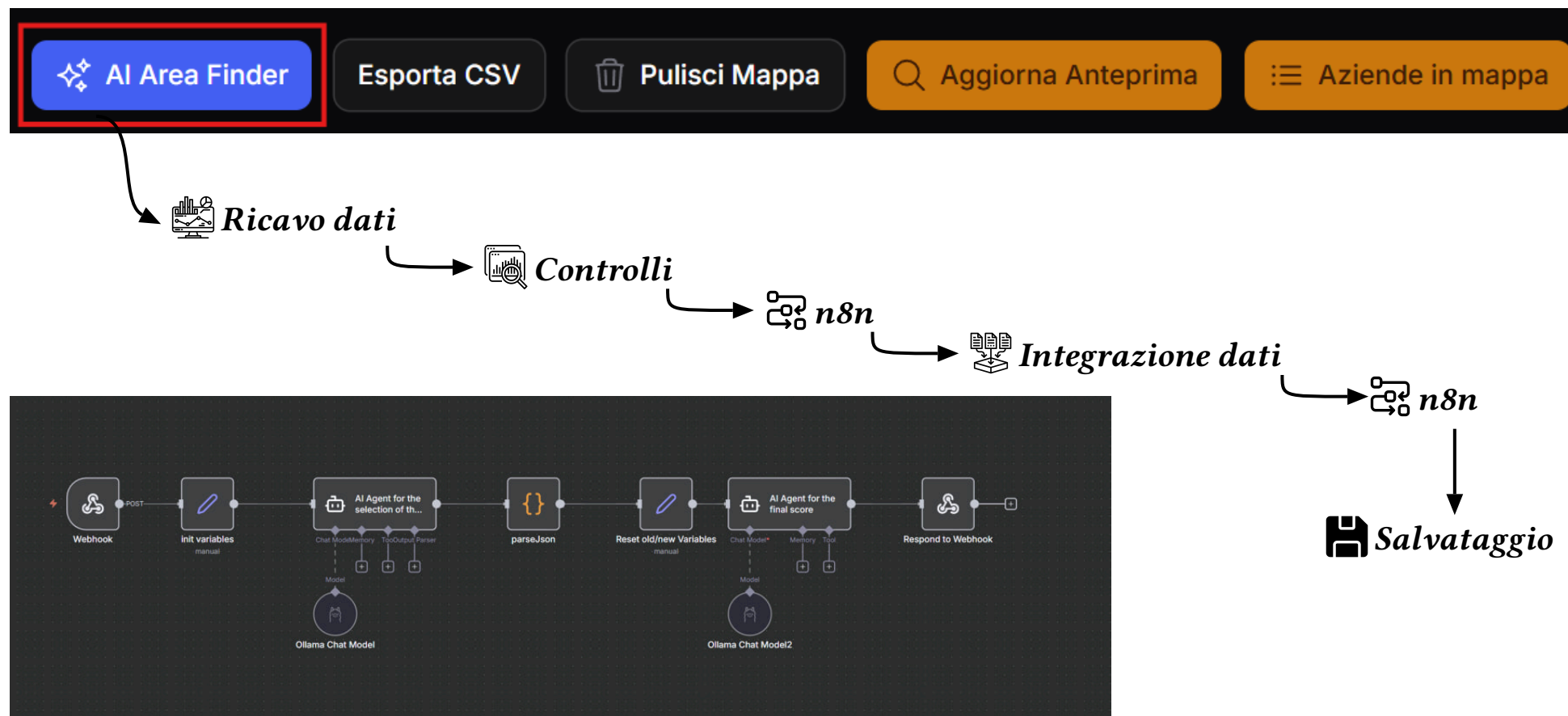
Città

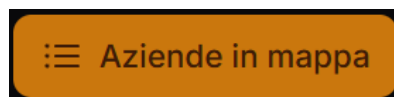
*Se l'utente diminuisce
lo zoom sulla mappa?*

Provincia

Regione





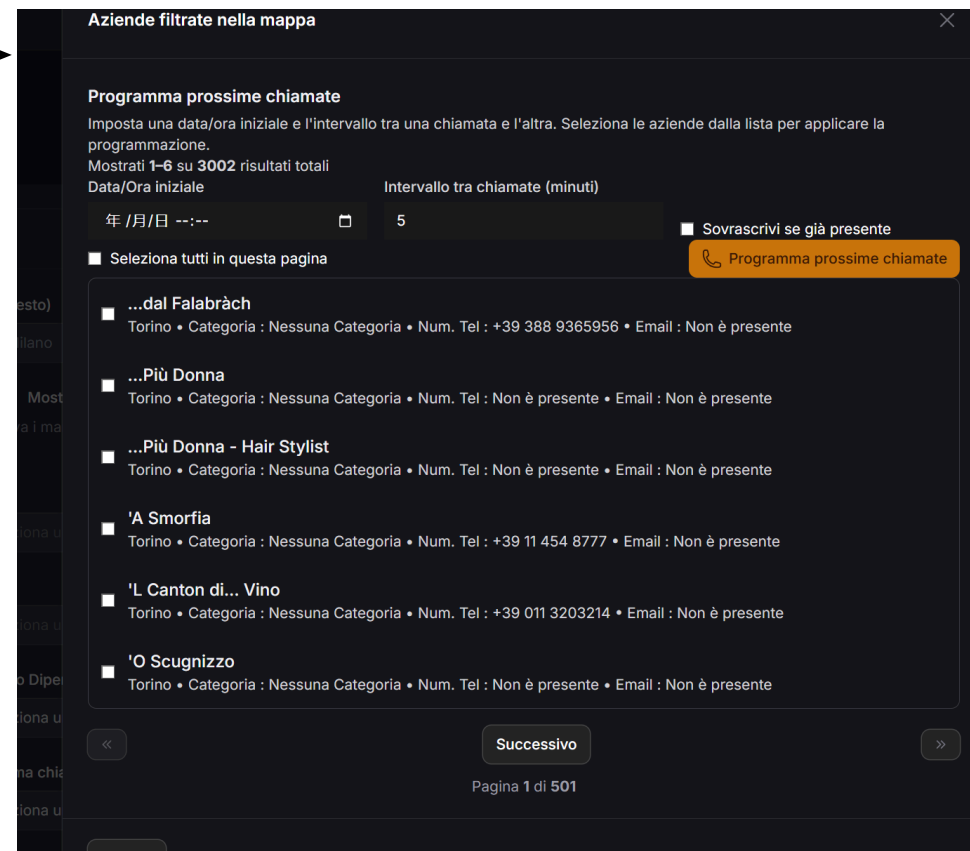


Cosa fa?

- ▶ Mostra le aziende dentro al poligono/i selezionato/i
- ▶ Mostra le aziende tramite con solo l'utilizzo del filtro

Cosa è stato sviluppato?

- + Ottimizzato il caricamento del modale
- + Sostituito lo scroll con load infinito con la paginazione
- + Migliorato lo stile nel rappresentare i dati



Email Risorse Collegate

- Prospect
- Settori
- Lead Aziendali
- Dati Finanziari
- Tag
- Mappa
- Codici Ateco
- Aziende in Sospe... 305
- Logs**
- Ricerca Aziende OSM
- Arricchimento Vat/email...
- dati finanziari Company...
- Categoria e Sito Web da...

Logs Ricerca Aziende

Filtri

Tipo di logs: Tutti i tipi

Esito: Tutti gli esiti

Da: 年 / 月 / 日

A: 年 / 月 / 日

Cerca

Nome Impresa	Tipo di logs	Stato	Motivazione	Data
I.C.E.M.S. srl	Scrape	Accettato	name_it_077 (name:0.68205128205128, addr:0.6130536...	20/11/2025 15:56
Polizia Stradale Imperia	Scrape	Accettato	name_it_077 (name:0.61939775910364, addr:0.9684210...	20/11/2025 15:56
Agriturismo Collarina	Scrape	Accettato	addr_under_66 (name:0.91823308270677, addr:0.65714...	20/11/2025 15:56
Agenzia delle Entrate	Scrape	Accettato	name_it_077 (name:0.76730769230769, addr:0.7083333...	20/11/2025 15:56
Bike Infinity Sas	Scrape	Accettato	name_it_077 (name:0.61230769230769, addr:0.8166666...	20/11/2025 15:56
Agriturismo "Al Santuario"	Scrape	Accettato	name_87_95_addr_66_85 (name:0.89948165869218, addr...	20/11/2025 15:56
Duerre	Scrape	Accettato	name_it_077 (name:0.65, addr:0.69276353276353)	20/11/2025 15:56
SV Elettronica	Scrape	Accettato	name_it_077 (name:0.62400793650794, addr:0.9142857...	20/11/2025 15:56
Bistrot di Alice	Scrape	Accettato	name_it_077 (name:0.68375, addr:0.92307692307692)	20/11/2025 15:56
Alimentari Mari	Scrape	Accettato	name_it_077 (name:0.72, addr:0.93846153846154)	20/11/2025 15:56

Mostrati da 1 a 10 di 4,514 risultati

per pagina 10

1 2 3 4 ... 451 452 >

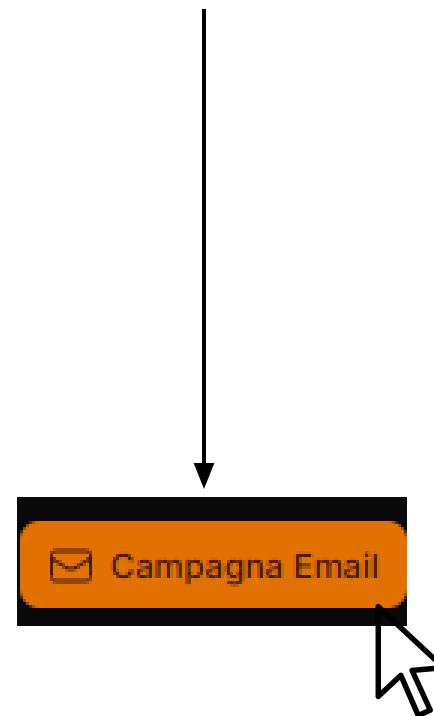
Cosa fa?

- ▶ Permettere la ricerca delle aziende tramite sistema di filtraggio
- ▶ Invio delle campagne email
- ▶ Visualizzazione delle campagne effettuate

Cosa è stato sviluppato?

- + Ottimizzato il caricamento della pagina tramite aggiunta/modifica filtro
- + Migliorato lo stile nel rappresentare i dati
- + Pagina di visualizzazione delle campagne effettuate
- + Pagina di visualizzazione della singola campagna con possibile modifica

Dove si comincia?



Campagne Email 2° parte



UNIVERSITÀ
DEGLI STUDI
DI PADOVA

Crea Campagna Email

[Lista Campagne](#)[Cerca Aziende](#)

Filtri di Ricerca Aziende

Nome Azienda

Es. Software House

Città

Es. Milano

Provincia

Es. MI

Categoria Principale

Seleziona un'opzione

Settore

Seleziona un'opzione

Status Azienda

Seleziona un'opzione

Min. Dipendenti

Max Dipendenti

Rating Minimo

Rating Massimo

Min. Telefonate

Punteggio Min. Chiamate

Posizione Lead Desiderata

Servizi*

年 / 月 / 日

年 / 月 / 日

Seleziona un'opzione

Seleziona un'opzione

Telefonate dal

年 / 月 / 日

Telefonate al

年 / 月 / 日

Interazioni dal

年 / 月 / 日

Interazioni al

年 / 月 / 日

Campagne Email 3° parte



12

Aziende da contattare

12

Email totali da inviare

3

Email per sequenza

Crea Campagna Email

Aziende con Email (12)

MP INFORMATICA S.R.L.
Treviso
leonardo.colombo@example.org
1 contatti

Tavernetta butterfly
Treviso
sebastian16@example.org
1 contatti

Aziende senza Email (8)

Veneto Macchine - Food Technologies
San Martino di Lupari
0 contatti

eXelen srl
0 contatti

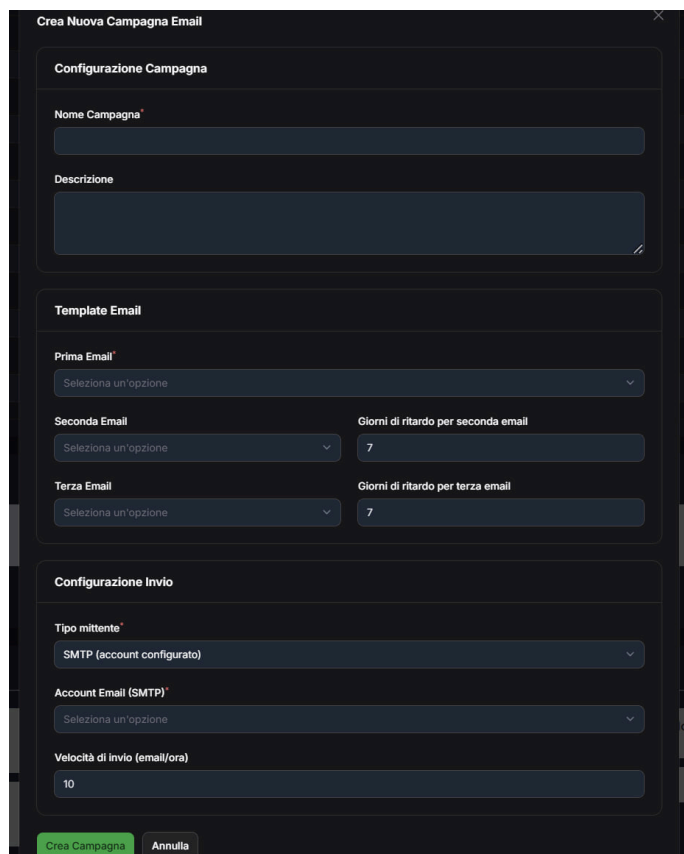
Inizio

Precedente

Pagina 2 di 5

Successiva

Fine



The screenshot shows a web form titled "Crea Nuova Campagna Email". It is divided into three main sections: "Configurazione Campagna", "Template Email", and "Configurazione Invio".

- Configurazione Campagna:** Includes a "Nome Campagna*" text field and a "Descrizione" text area.
- Template Email:** Includes a "Prima Email*" dropdown menu, and two rows for "Seconda Email" and "Terza Email", each with a dropdown menu and a "Giorni di ritardo per seconda email" / "Giorni di ritardo per terza email" text field (both set to 7).
- Configurazione Invio:** Includes a "Tipo mittente*" dropdown menu (set to "SMTP (account configurato)"), an "Account Email (SMTP)*" dropdown menu, and a "Velocità di invio (email/ora)" text field (set to 10).

At the bottom, there are two buttons: "Crea Campagna" (green) and "Annulla" (grey).

Cosa è stato implementato?

- + Invio della prima email
- + Invio della seconda e terza email con delay programmate

Risultato

<input type="checkbox"/>	☆	Mugalab	Ultimo promemoria - - Buongiorno , capisco i suoi impe
<input type="checkbox"/>	☆	Mugalab	Gentile promemoria - - Gentile , la contatto per un gent
<input type="checkbox"/>	☆	Mugalab	Richiesta informazioni - - Buongiorno , sono di . Ho vist

Campagne Email 5° parte



Aziende > Crea Campagna Email > Email Campaigns

Campaign Companies

Clicca una riga della tabella per visualizzare i dettagli della campagna.

Filtri

Da

年 /月/日

🗓

Servizio

Tutti

▼

Risposta

Tutti

▼

A

年 /月/日

🗓

Stato

Tutti

▼

Tipo risposta

Tutti

▼

Reimposta

🔍 Cerca

Azienda ▼	Email	Servizio Offerto ▼	Stato invio ▼	1° invio	2° invio	3° invio	Contenuto risposta	Creato il
Dassie	shualexwork@gmail.com	Webigno	third_sent	19/11/2025 11:40	19/11/2025 11:44	19/11/2025 11:48		19/11/2025 11:40

Mostrato 1 risultato

per pagina 5 ▼

Campagne Email 6° parte



Aziende > Crea Campagna Email > Email Campaigns > Campaigns Specifica

Campagna in Dettaglio

Modifica

Dettagli Campagna
Informazioni principali.

ID Campagna	ID Azienda
14	1
Nome Azienda	Servizio
Dassie	Webigno

Email, Stato & Invii
Informazioni sull'email, stato della campagna e storico degli invii.

Email	Stato Invio
shualexwork@gmail.com	third_sent
1° Invio	2° Invio
19/11/2025 11:40	19/11/2025 11:44
3° Invio	Prossimo Invio Programmato
19/11/2025 11:48	

Dati Azienda
Informazioni principali relative all'azienda e alla campagna.

ID Campagna	ID Azienda	Nome Azienda
14	1	Dassie

Email & Stato
Email inviata, stato della campagna e informazioni sugli invii.

Email*
shualexwork@gmail.com

Servizio*
Webigno

L'elenco mostrerà solo i servizi consigliati per quest'azienda.

Stato invio
Terzo invio

1° Invio
2025/11/19 11:40:19

2° Invio
2025/11/19 11:44:03

3° Invio
2025/11/19 11:48:03

Risposta Email
Dati relativi alla risposta ricevuta.

Oggetto risposta
Richiesta

Contenuto risposta
Ciao sono interessato

OBBLIGATORI

- ✓ **Prima versione di AI Area Finder** :
individua le aziende in un'area (poligono, comune, CAP) e assegna uno score di pertinenza per i servizi associati
- ✓ **Elenco aziende con filtri avanzati** :
visualizza le aziende con ricerca, filtri combinabili e paginazione server-side
- ✓ **Anteprima import da AI/Scraping** : mostra i dati estratti, controlla duplicati e registra gli esiti
- ✓ **Documentazione + test** : include documentazione tecnica/utente e test su funzionalità critiche

FACOLTATIVI

- ⊗ **Hook UI** per richiesta di arricchimento su selezione multipla
- ⊗ **Esposizione endpoint** per consumo esterno (webhook/API) con token di servizio
- ✓ **Integrazione base n8n** per orchestrare il flusso AI → arricchimento → import

DESIDERABILI

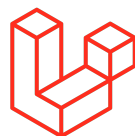
- ⊗ **Bulk import CSV avanzato :**
Caricamento massivo CSV con mappatura campi, validazioni e report riga-per-riga
- ⊗ **Badge informativi nella lista aziende :** Indicatori rapidi nell'elenco, es. prossima attività pianificata o stati sintetici.
- ⊗ **Mini-KPI nella testata elenco :** Piccoli widget con conteggi per stato/settore basati sul filtro attivo

EXTRA

- ✓ **Sistema campagne email automatizzate :** Invio sequenziale di 3 email con delay personalizzato tra un invio e l'altro
- ✓ **Pagina gestione campagne :** Tabella completa delle campagne con filtri, dettagli, e possibilità di modifica tramite form dedicato

Scelte da vincoli aziendali

- Laravel 12
- PHP 8.4
- Filament 4
- Tailwind CSS
- n8n
- Gitea
- DDEV
- MySQL



Scelte personali

- Visual Studio Code
- Firecrawl Scrape
- Jina AI Reader



Opinioni sull'esperienza trascorsa

- **Esperienza** complessivamente **positiva**
- Molto interessante l'utilizzo di **n8n** e dei metodi di **Filament** con framework **Laravel**
- Il punto critico è stato ambiente di lavoro

Infine
Domande e Risposte