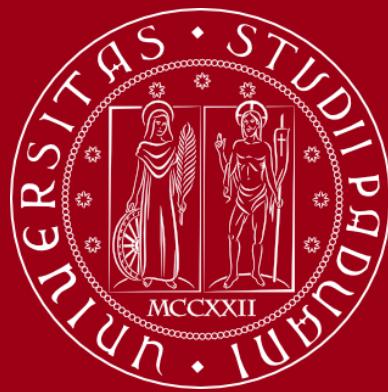


Università degli Studi di Padova

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

---

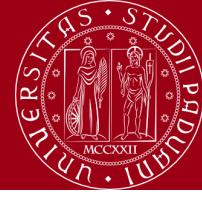
Shu Alex

Matricola : 2082859

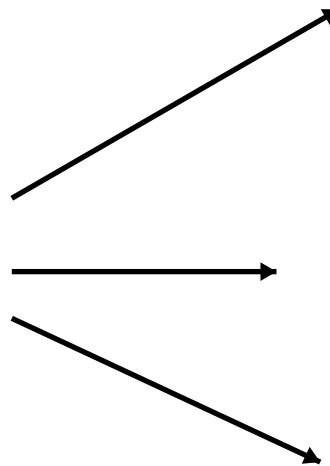
Esame di Laurea

9 Dicembre 2025

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



UNIVERSITÀ  
DEGLI STUDI  
DI PADOVA

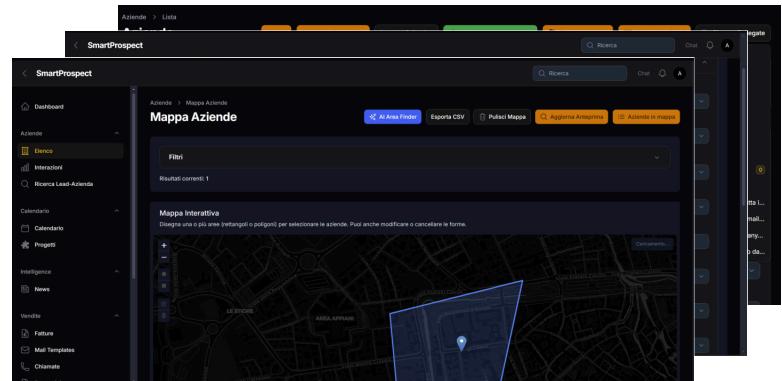


- Marketing
  - Production
  - Sales Finance
- 10+ dipendenti

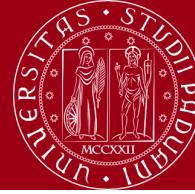
📍 Via Don C. Barison, 34, 35019 Onara PD

## Progetti & Prodotti

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



# Progetto SmartProspect - Cosa è stato sviluppato



UNIVERSITÀ  
DEGLI STUDI  
DI PADOVA

📍 Mappa combinata con i filtri

✨ AI Area Finder

☰ Elenco aziende

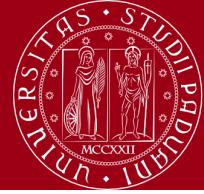
LOG Log e monitoraggio

✉️ Campagne Email

📄 Documentazione e Test

The image contains three screenshots of the SmartProspect application:

- Screenshot 1: Crea Campagna Email**  
A screenshot of a campaign creation interface. It features a sidebar with filters for "Nome Azienda" (Dasse), "Città" (Es. Milano), and "Provincia" (Es. MI). Below this is a section for "CATEGORIA PRINCIPALE" with a dropdown menu. Further down are fields for "Min. Dipendenti", "Max Dipendenti", "Min. Telefonate", and "Punteggio Min". To the right is a map titled "Mappa Interattiva" where users can draw selection areas.
- Screenshot 2: Logs Ricerca Aziende**  
A screenshot of a search logs interface. It shows a table of logs with columns: "Nome Impresa" (e.g., Fiore, Ferretti e Amato e figli), "Tipo di logs" (e.g., Inserimento manuale), "Stato" (e.g., Accettato), and "Motivazione" (e.g., Dati inseriti). There are also filters for "Tipo di log" (Tutti i tipi), "Esito" (Tutti gli esiti), and date ranges ("Da" and "A").
- Screenshot 3: Mappa Azienda**  
A screenshot of a map interface titled "Mappa Azienda". It shows a map of Italy with numerous blue location pins. On the left, there's a sidebar with various filters and a main panel showing a list of companies filtered by the map selection. At the bottom, there's a table of companies with columns: "Nome Azienda", "Città", "Provincia", and "Motivazione".

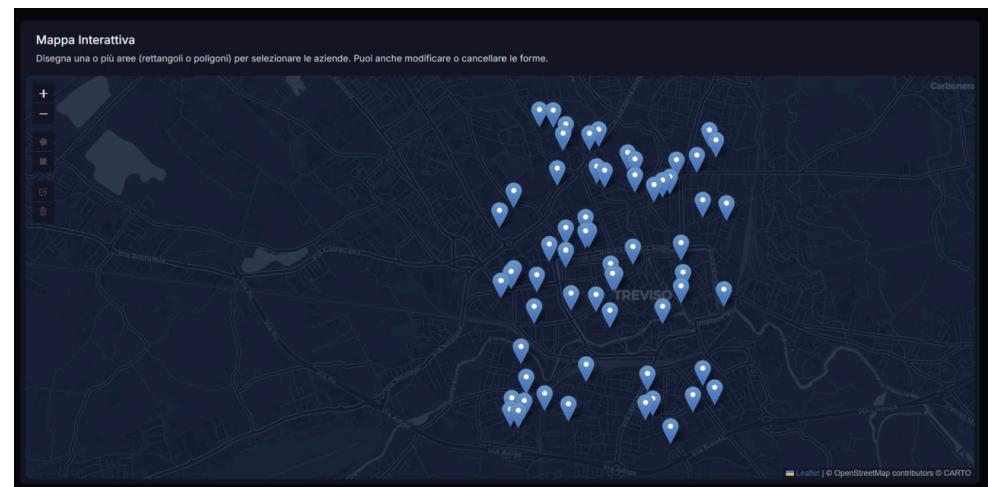


# Mappa combinata con i filtri 1° parte

Filtri

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

Filtri



Mappa Iterativa

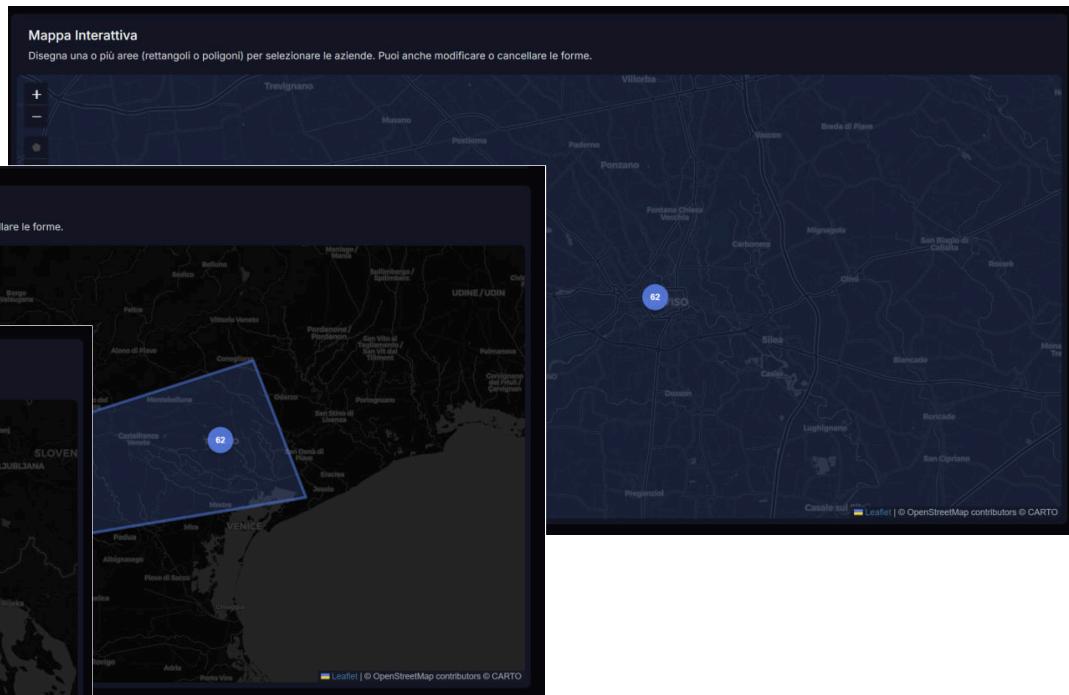
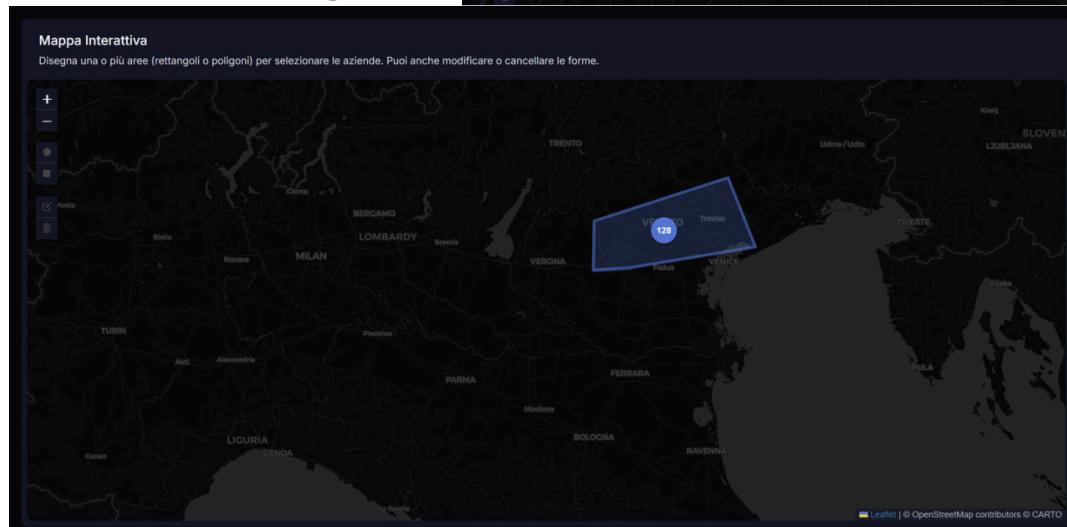


# Mappa combinata con i filtri 2° parte

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

*Provincia*

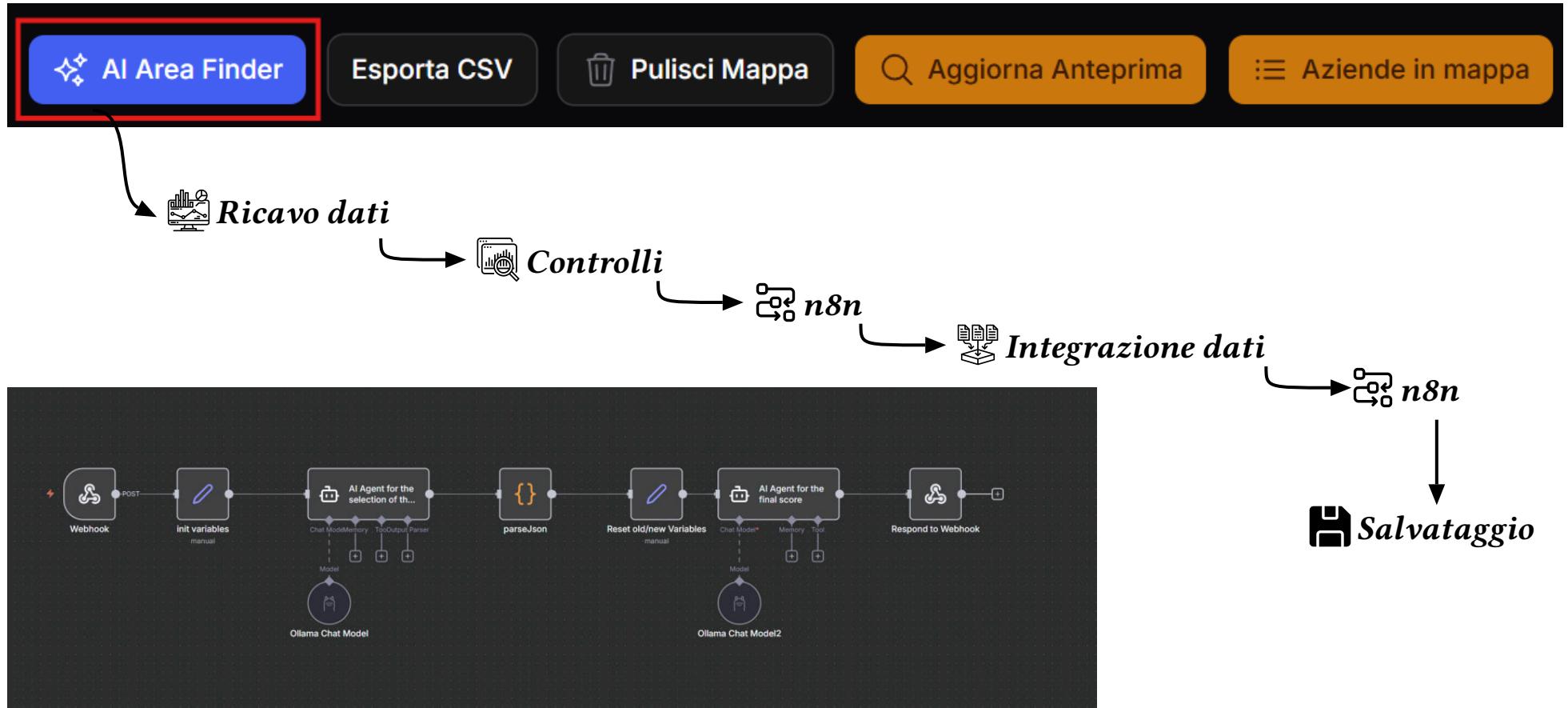
*Regione*



# AI Area Finder



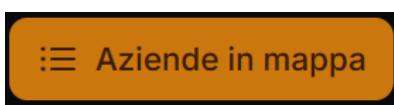
UNIVERSITÀ  
DEGLI STUDI  
DI PADOVA



# Elenco aziende



UNIVERSITÀ  
DEGLI STUDI  
DI PADOVA



## 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

Aziende filtrate nella mappa

Programma prossime chiamate

Imposta una data/ora iniziale e l'intervallo tra una chiamata e l'altra. Seleziona le aziende dalla lista per applicare la programmazione.

Mostrati 1–6 su 3002 risultati totali

Data/Ora iniziale: 年 /月/日 --::-- Intervallo tra chiamate (minuti): 5

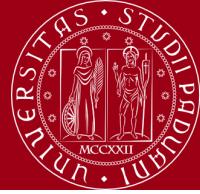
Sovrascrivi se già presente  Programma prossime chiamate

Selezione tutti in questa pagina

Nome	Categoria	Num.	Tel	Email
...dal Falabràch	Nessuna Categoria	•	+39 388 9365956	• Non è presente
...Più Donna	Nessuna Categoria	•	Non è presente	• Non è presente
...Più Donna - Hair Stylist	Nessuna Categoria	•	Non è presente	• Non è presente
'A Smorfia	Nessuna Categoria	•	+39 11 454 8777	• Non è presente
'L Canton di... Vino	Nessuna Categoria	•	+39 011 3203214	• Non è presente
'O Scugnizzo	Nessuna Categoria	•	Non è presente	• Non è presente

Successivo

Pagina 1 di 501



# Log e monitoraggio

Email

Risorse Collegate

- Prospect
- Settori
- Lead Aziendali
- Dati Finanziari
- Tag
- Mappa
- Codici Ateco
- Aziende in Sospese... 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

Reimposta

Cerca

Nome Impresa	Tipo di logs	Stato	Motivazione	Data
I.C.E.M.S. srl	Scrape	Accettato	name_lt_077 (name:0.68205128205128, addr:0.6130536...	20/11/2025 15:56
Polizia Stradale Imperia	Scrape	Accettato	name_lt_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_lt_077 (name:0.76730769230769, addr:0.7083333...	20/11/2025 15:56
Bike Infinity Sas	Scrape	Accettato	name_lt_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_lt_077 (name:0.65, addr:0.69276353276353)	20/11/2025 15:56
SV Elettronica	Scrape	Accettato	name_lt_077 (name:0.62400793650794, addr:0.9142857...	20/11/2025 15:56
Bistrot di Alice	Scrape	Accettato	name_lt_077 (name:0.68375, addr:0.92307692307692)	20/11/2025 15:56
Alimentari Mari	Scrape	Accettato	name_lt_077 (name:0.72, addr:0.93846153846154)	20/11/2025 15:56

Mostrati da 1 a 10 di 4,514 risultati

per pagina 10 >

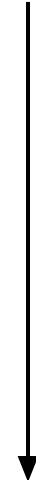
1 2 3 4 ... 451 452

# Campagne Email 1° parte

## Cosa fa?

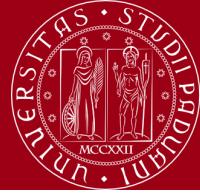
- ▶ Permettere la ricerca delle aziende tramite sistema di filtraggio
- ▶ Invio delle campagne email
- ▶ Visualizzazione delle campagne effettuate

## Dove si comincia?



## 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



# Campagne Email 2° parte

## Crea Campagna Email

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

**Filtri di Ricerca Aziende**

Nome Azienda	Città	Provincia
Es. Software House	Es. Milano	Es. MI

Categoria Principale	Settore	Status Azienda
Selezione un'opzione	Selezione un'opzione	Selezione un'opzione

Min. Dipendenti	Max Dipendenti	Rating Minimo	Rating Massimo

Min. Telefonate	Punteggio Min. Chiamate	Posizione Lead Desiderata	Servizi*
		Selezione un'opzione	Selezione un'opzione

Telefonate dal	Telefonate al
年 /月/日	年 /月/日

Interazioni dal	Interazioni al
年 /月/日	年 /月/日



# Campagne Email 3° parte

Visualizza campagna Email

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](mailto:leonardo.colombo@example.org)

Tavernetta butterfly  
Treviso  
[sebastian16@example.org](mailto:sebastian16@example.org)

Aziende senza Email (8)

Veneto Macchine - Food Technologies  
San Martino di Lupari

eXelen srl

Inizio Precedente Pagina 2 di 5 Successiva Fine

# Campagne Email 4° parte

Crea Nuova Campagna Email

Configurazione Campagna

Nome Campagna\*

Descrizione

Template Email

Prima Email\*

Seleziona un'opzione

Seconda Email Giorni di ritardo per seconda email

Seleziona un'opzione 7

Terza Email Giorni di ritardo per terza email

Seleziona un'opzione 7

Configurazione Invio

Tipo mittente\*

SMTP (account configurato)

Account Email (SMTP)\*

Seleziona un'opzione

Velocità di invio (email/ora)

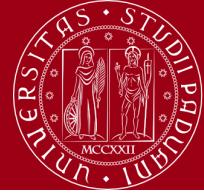
10

## 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 gen...
<input type="checkbox"/> ★ Mugalab	Richiesta informazioni - - Buongiorno , sono di . Ho vist...



# Campagne Email 5° parte

Aziende > Crea Campagna Email > Email Campaigns

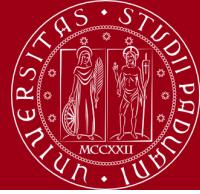
## Campaign Companies

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

Filtri										Reimposta	
Da		Servizio			Risposta						
A		Stato			Tipo risposta						
Azienda	Email	Servizio Offerto	Stato invio	1° invio	2° invio	3° invio	Contenuto risposta	Creata 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

Dettagli Campagna

Informazioni principali.

ID Campagna	14
ID Azienda	1
Nome Azienda	Dassie
Servizio	Webigno

Modifica

Dati Azienda

Informazioni principali relative all'azienda e alla campagna.

ID Campagna	14	ID Azienda	1	Nome Azienda	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 1° invio 2° invio

Terzo invio 2025/11/19 11:40:19 2025/11/19 11:44:03

3° invio 2025/11/19 11:48:03

Risposta Email

Dati relativi alla risposta ricevuta.

Oggetto risposta Richiesta

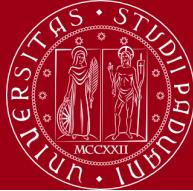
Contenuto risposta Ciao sono interessato

Email, Stato & Invii

Informazioni sull'email, stato della campagna e storico degli invii.

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

# Obiettivi raggiunti 1° parte



UNIVERSITÀ  
DEGLI STUDI  
DI PADOVA

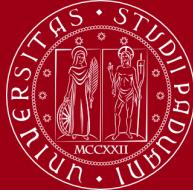
## OBBLIGATORI

- Ⓐ **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

# Obiettivi raggiunti 2° parte



UNIVERSITÀ  
DEGLI STUDI  
DI PADOVA

## 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

# Tecnologie Utilizzate



## 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**