

Waste Reloaded

Ecosistemi digitali
per la gestione ambientale



**I vantaggi del riconoscimento rifiuti
tramite AI per cittadini, operatori e
amministrazioni.**





CEO

Stefano Di Persio

stefano.dipersio@hpa.ai



PR manager

Noemi De Santis

comunicazione@junkerapp.it

5 chiavi di ricerca per riconoscere un rifiuto



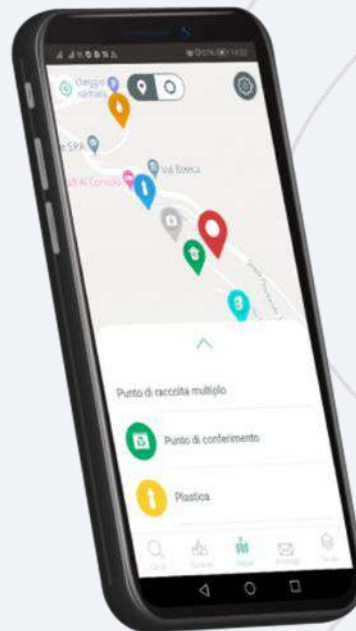
Codice a barre



testuale



mappe



simboli



Riconoscimento
fotografico



LA SFIDA

Innovazione

La nostra mission è dare ai cittadini strumenti sempre più **facili e performanti** per effettuare una corretta **Raccolta Differenziata**.

Portare in una app per smartphone il riconoscimento per immagini al fine di identificare rapidamente il rifiuto e dare le relative info di smaltimento è una sfida interessante.

L'abbiamo realizzata grazie **all'Intelligenza Artificiale**.



LA SOLUZIONE

Computer vision

Sfruttando il database di oltre 40.000 immagini fornito da Junker, HPA ha allenato un **modello proprietario di computer vision** per poter fornire al cittadino un ulteriore sistema di riconoscimento del rifiuto complementare a quelli già presenti in app.

Grazie al feedback fornito dal cittadino sull'oggetto identificato dal sistema, **l' algoritmo è in grado di migliorare le performance nel tempo.**



COME FUNZIONA

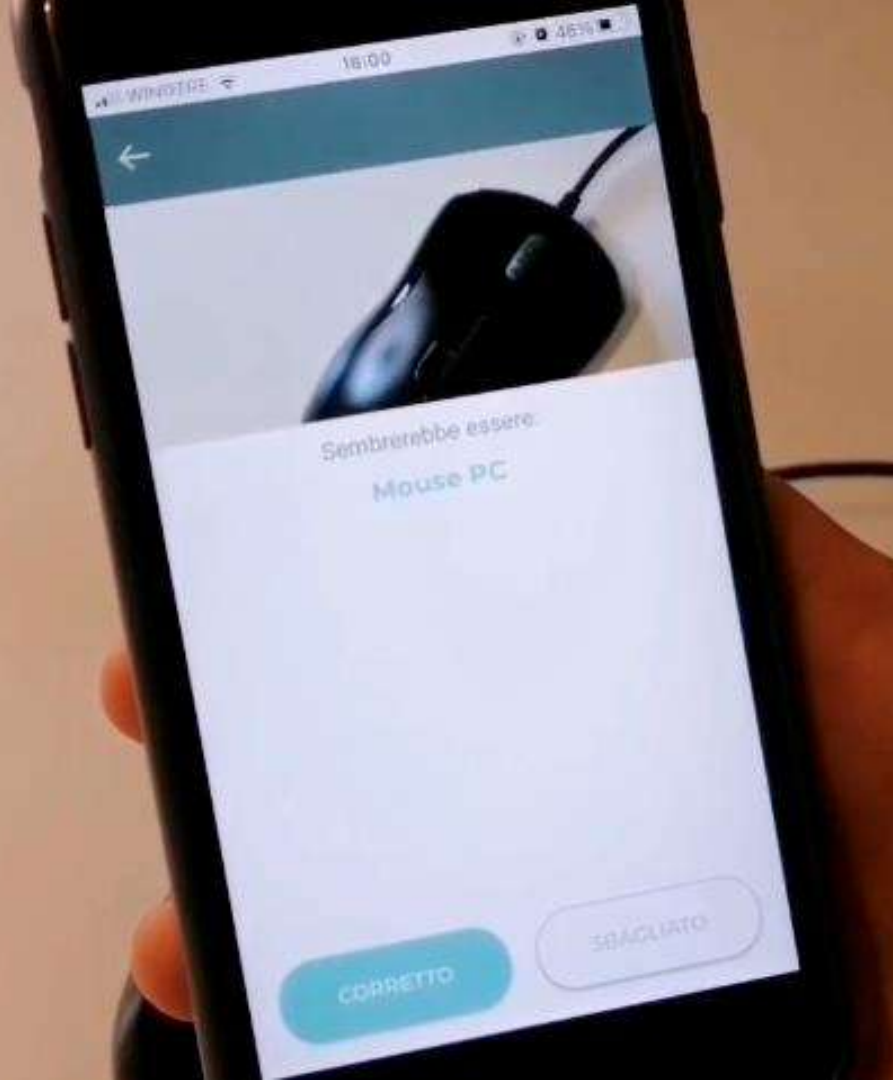
Basta scattare una foto

Questa funzione è stata resa molto intuitiva e facile da usare.

All'utente basta scattare una foto dell'oggetto che deve conferire, direttamente in app.

E poi cliccare: «**Usa foto**» come si vede da questa immagine.

Junker rimugina...



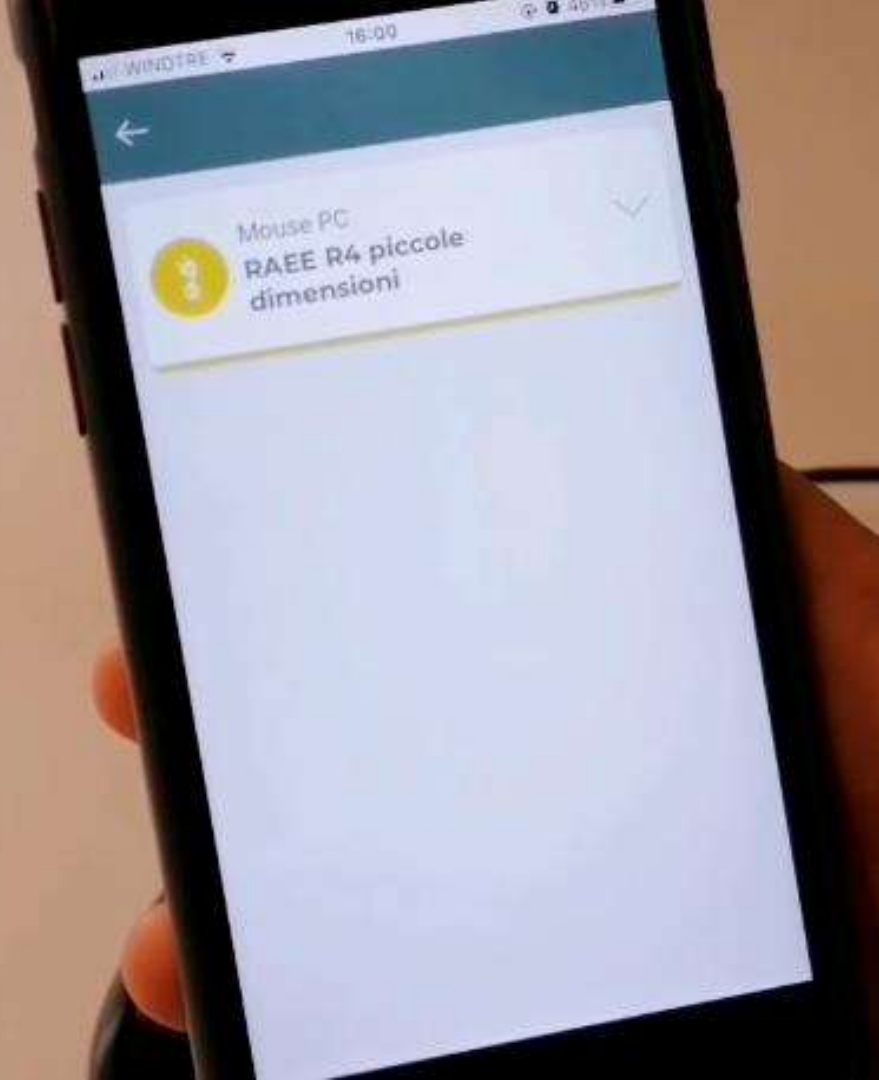
COME FUNZIONA

Junker risponde

E fornisce una risposta all'utente:

«**sembrebbe essere...**»

All'utente basta confermare per ricevere le informazioni richieste.



COME FUNZIONA

Risposte sempre corrette

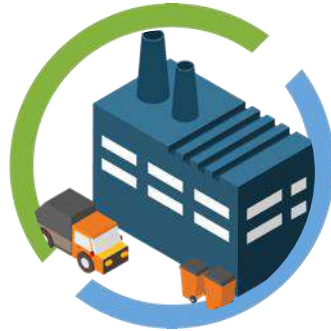
La risposta aggancia il connettore della raccolta differenziata del Comune in cui si trova l'utente, per dare sempre **informazioni corrette, geolocalizzate e precise.**

Vantaggi



Cittadini

- Riconoscimento in un clic
- Maggiore precisione
- Rifiuti riconosciuti in crescita



Gestore della raccolta

- Meno errori
- Raccolta più pulita e abbondante



Amministrazione

- Più contributi dalla vendita delle materie prime seconde
- Raggiungimento dell'obiettivo del 65%



L'EVOLUZIONE

HAWK WASTE

L'abbandono dei rifiuti sulle strade o fuori dai cassonetti, la presenza di cestini pieni o di animali morti sui marciapiedi, sono cause di **degrado ambientale** che impattano sulla qualità di vita dei cittadini oltre a comportare elevati costi di gestione.

HAWK Waste permette alle amministrazioni comunali e le società di gestione di **intervenire tempestivamente nella risoluzione dei problemi di igiene ambientale.**



L'EVOLUZIONE

HAWK WASTE

Con il supporto di Junker sono state selezionate ed etichettate 10.000 immagini rappresentative delle diverse tipologie di degrado ed è stato addestrato un secondo modello di computer vision utilizzato per:

- Validare le **segnalazioni dei cittadini**;
- Analizzare le immagini delle **videocamere montate sui mezzi** di raccolta rifiuti;
- Rilevare abbandoni di rifiuti da **telecamere statiche comunali**;
- Classificare le segnalazioni effettuate dalle **squadre di spazzamento**.



L'EVOLUZIONE

HAWK WASTE

I box colorati sono le etichette che il software assegna in automatico per individuare gli oggetti di interesse, classificare le immagini e indirizzarle al reparto di competenza.

HAWK Waste è disponibile:

- **Modulo richiamabile tramite API** e integrabile nei gestionali in uso presso il gestore;
- **Applicativo stand-alone** dotato di dashboard di monitoraggio delle attività;
- **Integrato all'interno della suite Echos4Utility di Ambiente.it.**



L'EVOLUZIONE

HAWK WASTE

I box colorati sono le etichette che il software assegna in automatico per individuare gli oggetti di interesse, classificare le immagini e indirizzarle al reparto di competenza.

HAWK Waste è disponibile:

- **Modulo richiamabile tramite API** e integrabile nei gestionali in uso presso il gestore;
- **Applicativo stand-alone** dotato di dashboard di monitoraggio delle attività;
- **Integrato all'interno della suite Echos4Utility di Ambiente.it.**

cassonetto_pieno 0.98).85

rifiuto_generico 0.89



L'EVOLUZIONE

HAWK WASTE

I box colorati sono le etichette che il software assegna in automatico per individuare gli oggetti di interesse, classificare le immagini e indirizzarle al reparto di competenza.

HAWK Waste è disponibile:

- **Modulo richiamabile tramite API** e integrabile nei gestionali in uso presso il gestore;
- **Applicativo stand-alone** dotato di dashboard di monitoraggio delle attività;
- **Integrato all'interno della suite Echos4Utility di Ambiente.it.**



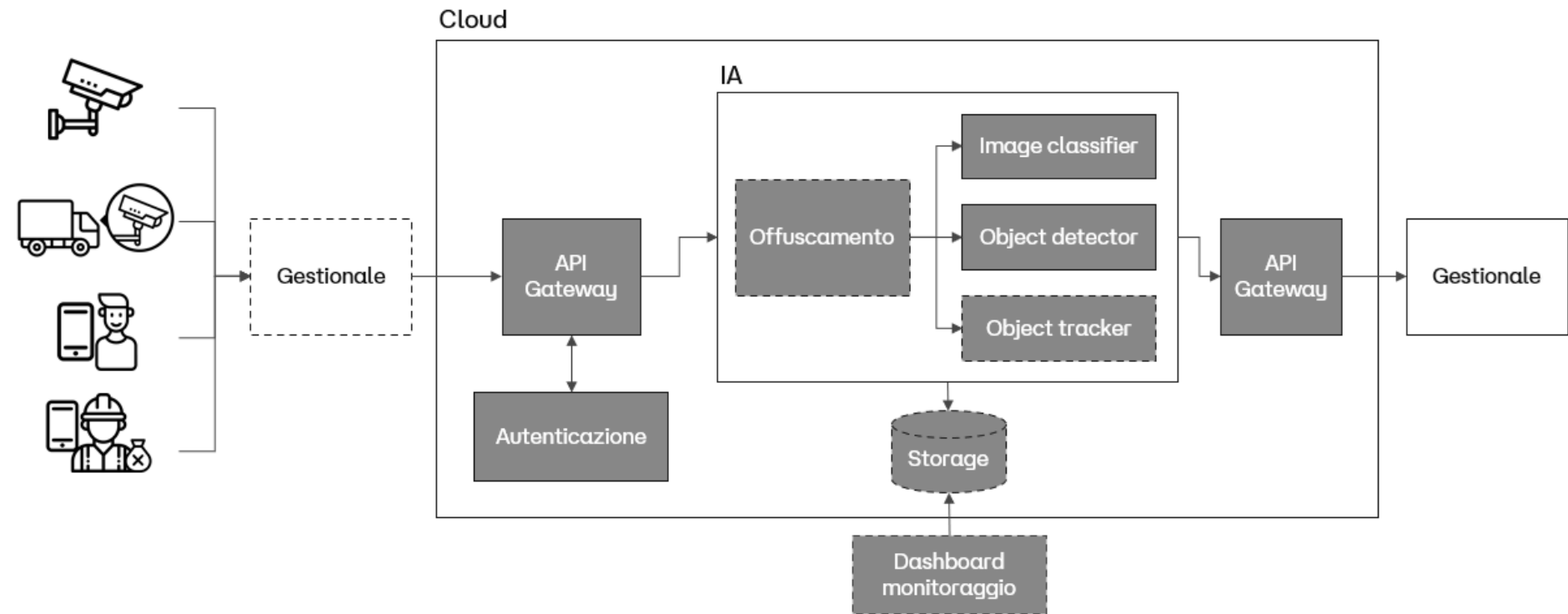
L'EVOLUZIONE

HAWK WASTE

I box colorati sono le etichette che il software assegna in automatico per individuare gli oggetti di interesse, classificare le immagini e indirizzarle al reparto di competenza.

HAWK Waste è disponibile:

- **Modulo richiamabile tramite API** e integrabile nei gestionali in uso presso il gestore;
- **Applicativo stand-alone** dotato di dashboard di monitoraggio delle attività;
- **Integrato all'interno della suite Echos4Utility di Ambiente.it.**





dna **ambiente**

**Stefano
Di Persio**

stefano.dipersio@hpa.ai

**Noemi
De Santis**

comunicazione@junkerapp.it

Grazie