

## SENSELEDGE

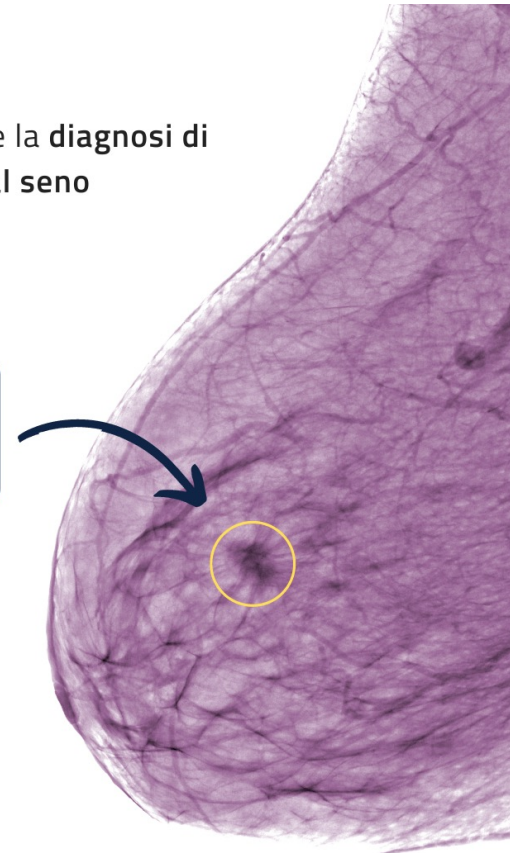


**SENSELEDGE**  
— SEEKING KNOWLEDGE —

l'AI per la prevenzione e la diagnosi di precisione del tumore al seno

## Revelio

Revelio individua l'area in cui è presente la lesione e assegna lo score di malignità



## Il gruppo di lavoro

- **Daniele Davoli** – CEO @Senseledge e AI Engineer
- **Muriel Rossi** – AI Developer
- **Mirko Marasco** – Full Stack Developer

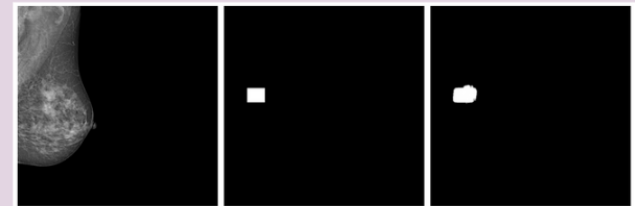
## Descrizione

**Revelio** è un progetto avanzato per lo sviluppo di un sistema di Artificial Intelligence (AI) per il **supporto diagnostico di precisione** che trova applicazione nei **programmi di screening** per la **prevenzione del tumore al seno**.

Il sistema elabora le **immagini diagnostiche degli studi mammografici** mettendo a disposizione le seguenti funzionalità

### Individuazione della lesione sospetta

L'AI individua posizione, forma e dimensione (segmentazione) della lesione sospetta



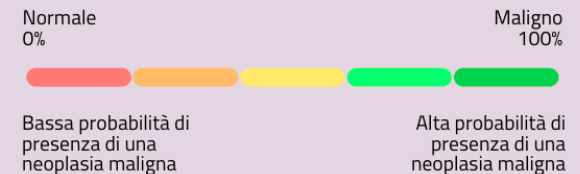
↑  
Immagine  
mammografica

↑  
Annotazione del  
radiologo

↑  
Predizione dell'AI

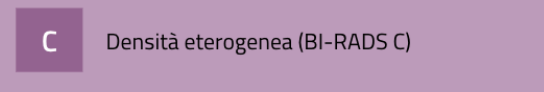
### Score di malignità

L'AI assegna lo score di malignità che indica la probabilità della presenza di una neoplasia maligna



### Densità mammografica

L'AI stima la densità mammografica secondo la codifica internazionale BI-RADS



# Obiettivi e destinatari del lavoro

## Casi d'uso

### Triage veloce degli studi normali

Grazie allo score di malignità generato dall'AI, è possibile **diminuire circa il 60% del carico di lavoro dei radiologi** attraverso il triage automatico degli studi normali senza compromettere le performance diagnostiche

Il radiologo, grazie al supporto decisionale AI, è in grado di incrementare le proprie **performance nel diagnosticare il tumore al seno al primo stadio (T1)**

### Diagnosi precoci del tumore al seno

### Abbattimento dei falsi negativi

L'ulteriore lettura della mammografia da parte dell'AI in **second o third opinion** (in aggiunta al doppio cieco dei radiologi) **abbatte il numero dei falsi negativi**

### Incremento della performance diagnostica nelle mammelle dense

Grazie al supporto decisionale dell'AI, il radiologo è in grado di **umentare la performance diagnostica nelle mammelle dense più difficili da interpretare**

### Supporto decisionale nei casi BI-RADS 3-4

Per gli studi più difficili da interpretare, il radiologo può confrontare i risultati dell'AI per **essere supportato nelle azioni da intraprendere**

## Destinatari del lavoro

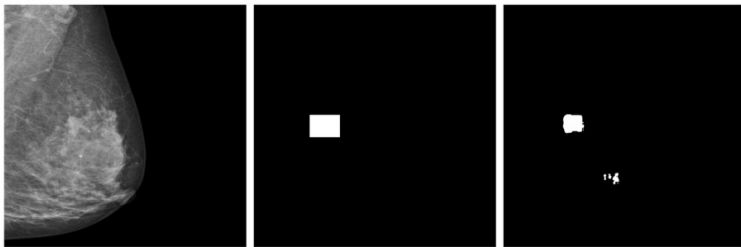
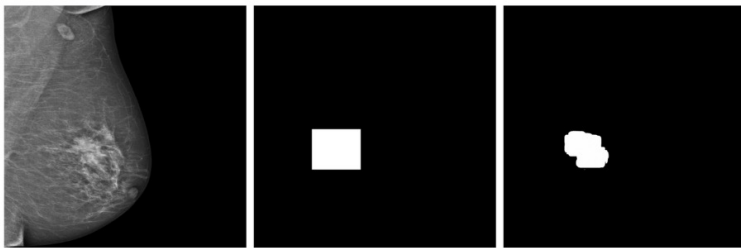
Unità di senologia impiegate nei programmi di screening per la prevenzione del tumore al seno

## Obiettivi

- **Abbattimento di oltre il 60% del carico di lavoro dei radiologi** scartando automaticamente gli studi mammografici normali **senza aumentare il rischio di falsi negativi**
- Suggerimento proattivo del sistema per effettuare un'**escalation diagnostica ad esami di secondo livello** per gli studi risultati normali dalla lettura in doppio cieco ma che hanno **ricevuto dall'AI uno score di malignità alto** (third opinion)

**Risultati tecnici**

Performance di **sensibilità e sensitività** paragonabili con quelle di un senologo umano



↑  
Immagine mammografica

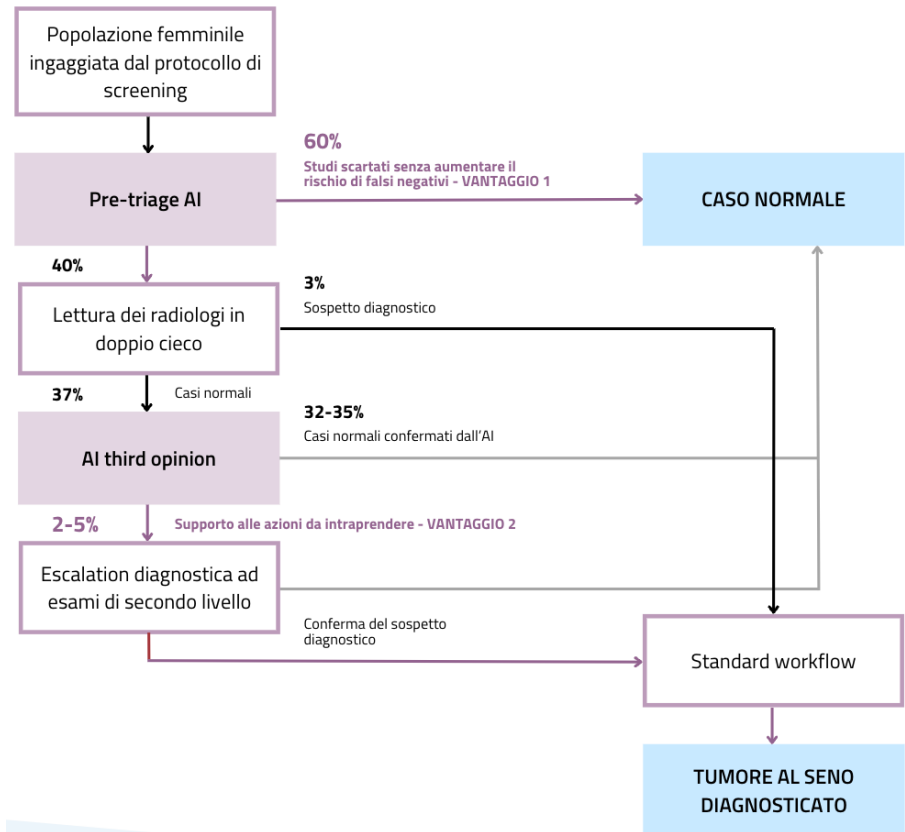
↑  
Annotazione del radiologo

↑  
Predizione dell'AI

**Risultati per il SSN**

Protocollo di screening aumentato e potenziato dall'AI (blocchi viola) che permette, contemporaneamente di:

- **abbattere i costi** a carico del SSN
- **aumentare la fascia di popolazione ingaggiata** nei programmi di screening





*Dott. Daniele Davoli*  
*daniele.davoli@senseledge.ai*  
*CEO @Senseledge S.r.l.*