



# Visione artificiale e Reti neurali



QCSNET S.r.l

# Sistema di Visione

**ThunderVision è in grado di lavorare con qualsiasi camera FLIR che utilizza Spinnaker SDK.**

**L'SDK Spinnaker è una biblioteca API GenICam3 FLIR tecnologicamente avanzata creata per gli sviluppatori di sistemi di visione. Dispone di un GUI intuitivo chiamato SpinView, numerosi esempi di codice e documentazione completa progettata per aiutarvi a costruire più rapidamente le vostre applicazioni.**

**L'SDK Spinnaker supporta telecamere per scansione dell'area USB3, 10GigE e la maggior parte delle telecamere FLIR.**



# Sistema di apprendimento rete neurale

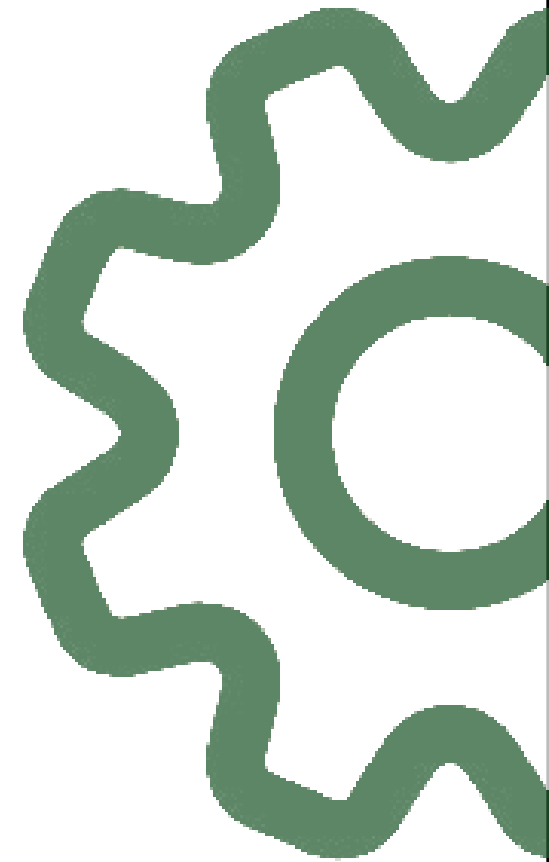
**Grazie alle reti neurali possiamo risolvere un problema complesso come se fosse risolto da una mente umana quindi eliminare gli schemi standard a cui siamo abituati**

**Quali sfide deve superare l'algoritmo:**

**Deve essere in grado di rilevare oggetti di diverso colore, taglia, forma ed ogni variazione. Deve funzionare anche quando è visibile solo una certa porzione e non l'intero oggetto.**

**Deve essere sensibile alla presenza di più di un oggetto nell'immagine e, cosa più importante, deve essere spazialmente invariante - non deve aspettarsi che l'oggetto si trovi in una certa parte dell'immagine.**

**Questo grazie alle reti neurali diventa realizzabile.**



# Vantaggi

## **Flessibilità:**

**Con un unico sistema di visione 2D siamo in grado di elaborare molteplici casistiche differenti.**

**L'orientamento e la posizione del particolare vengono riconosciuti automaticamente dalla rete.**

**Questo permette di ricevere in output le informazioni necessarie per avviare qualsiasi automazione.**

**Il sistema di visione permette di raggiungere una velocità di inferenza di 50 ms per frame, utilizzando una struttura complessa come una MASK\_RCNN.**

## **Costi:**

**Grazie alla flessibilità del sistema di visione, siamo in grado di adattarci ad innumerevoli casistiche, garantendo un importante risparmio economico a lungo termine.**

**Sfruttando l'engine del Sistema di Visione è possibile comandare l'intera automazione riducendo drasticamente costi aggiuntivi di componenti hardware e relativa programmazione.**

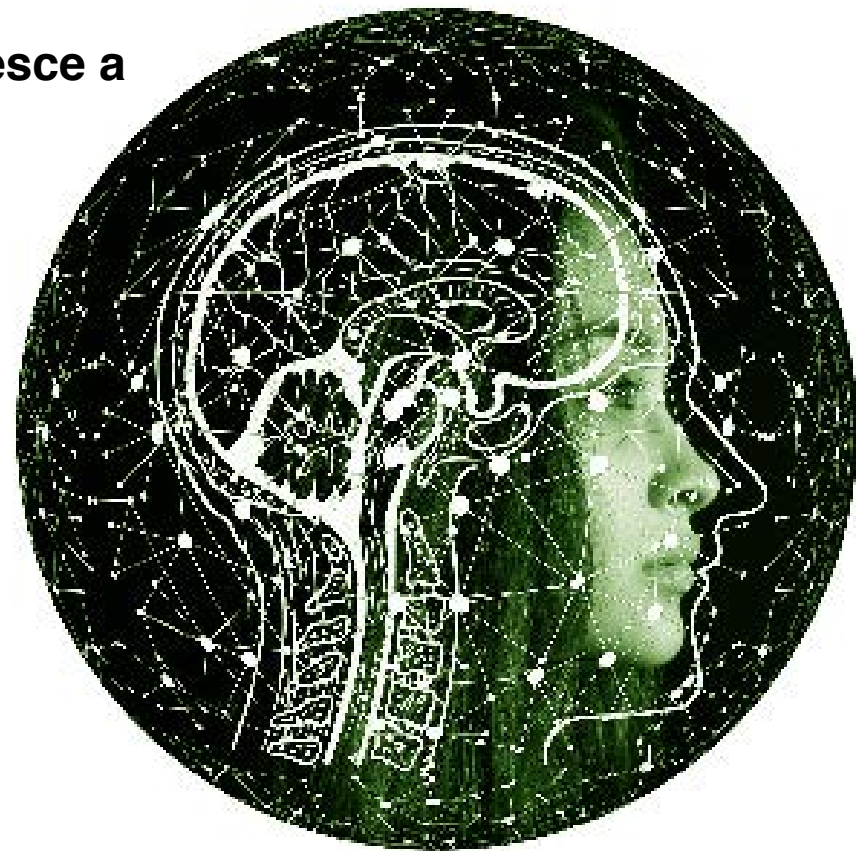


# Applicazioni

**Grazie a ThunderVision, il nostro sistema di visione 2D, siamo in grado di elaborare molteplici casistiche differenti.**

**L'orientamento, la posizione e la tipologia del particolare vengono riconosciuti automaticamente dalla rete neurale da noi implementata.**

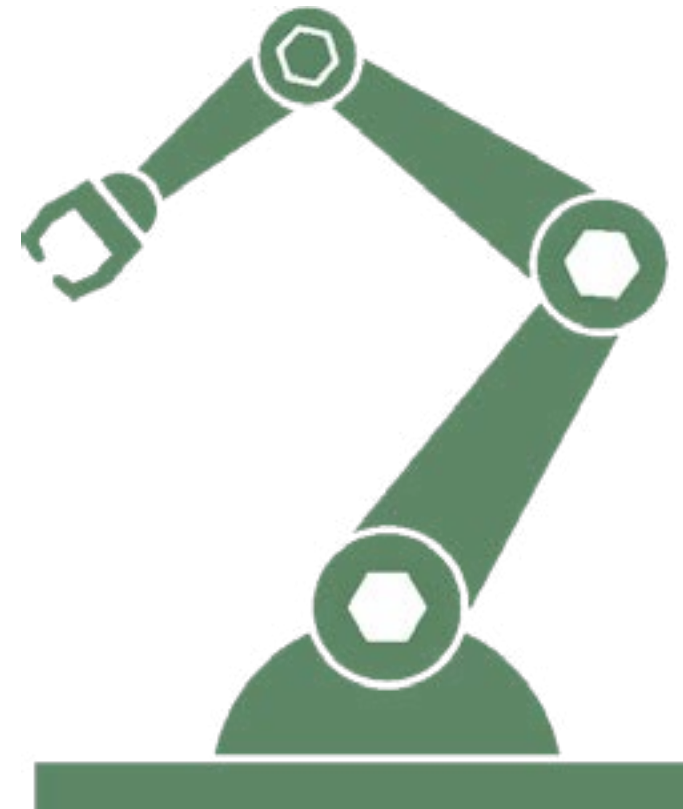
**Tramite comunicazione TCP ThunderVision riesce a gestire qualsiasi automazione.**



# Pick and Place

**Il sistema di visione 2D realizzato per il pick-and-place è progettato per riconoscere gli oggetti, la loro posizione ed orientamento nello spazio.**

**Una volta individuato, l'oggetto viene prelevato e collocato nella locazione stabilita, che varia in funzione dell'oggetto stesso..**



# Sistemi di riconoscimento ottico

**I sistemi di riconoscimento ottico dei caratteri, detti anche OCR, sono programmi dedicati al rilevamento dei caratteri contenuti in un documento e al loro trasferimento in testo digitale leggibile da una macchina.**



# Controllo qualità

**L'insieme delle azioni volte a individuare e monitorare gli standard qualitativi dei prodotti realizzati.**

**Un sistema di visione per il controllo della qualità è il modo più semplice e affidabile per assicurarsi che i processi produttivi, del fine linea, di etichettatura, packaging ecc. si attestino sempre su standard di efficienza ottimali.**



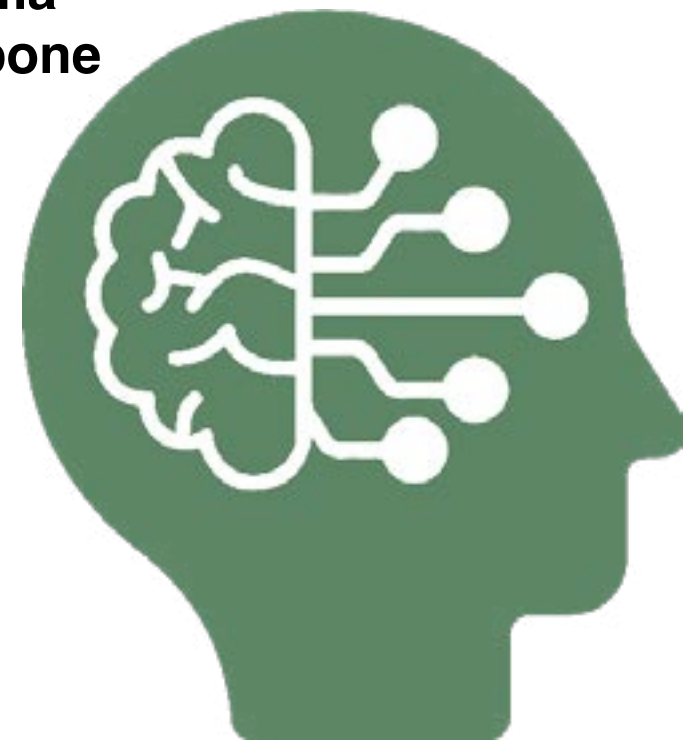


# Marketing

**L'Intelligenza Artificiale entra nella GDO/GDS per portare ad un livello superiore l'esperienza d'acquisto per i clienti più esigenti.**

**Il consumatore interagisce in maniera attiva con l'espositore appositamente realizzato, dove un Sistema di Visione individua e riconosce il segmento oggetto della promozione, seleziona all'interno della gamma prodotti quello più adatto alla circostanza, lo propone al cliente motivandone le scelte.**

**Grazie ad un complesso di algoritmo di Machine Learning, l'intelligenza artificiale sarà in grado di interagire ed imparare dalle casistiche affrontate per ogni cliente**



# Virtual call center

**Virtual Call è il nuovo prodotto QCSNET-Assistant che consente di automatizzare e snellire i processi legati alla gestione di telefonate sia in entrata che in uscita. È un meccanismo che sfrutta gli algoritmi basati sul machine learning e l'intelligenza artificiale e permette di effettuare una vera e propria telefonata per dialogare con altre persone in nome e per conto dell'utente . Il prodotto può essere associato al BOT per una più completa gestione delle richieste in entrata ed uscita.**

**In questo modo l'operatore dovrà investire del tempo solo nella soluzione delle particolarità. Inoltre, l'intelligenza artificiale proseguirà il suo allenamento imparando a gestire situazioni sempre più complesse.**

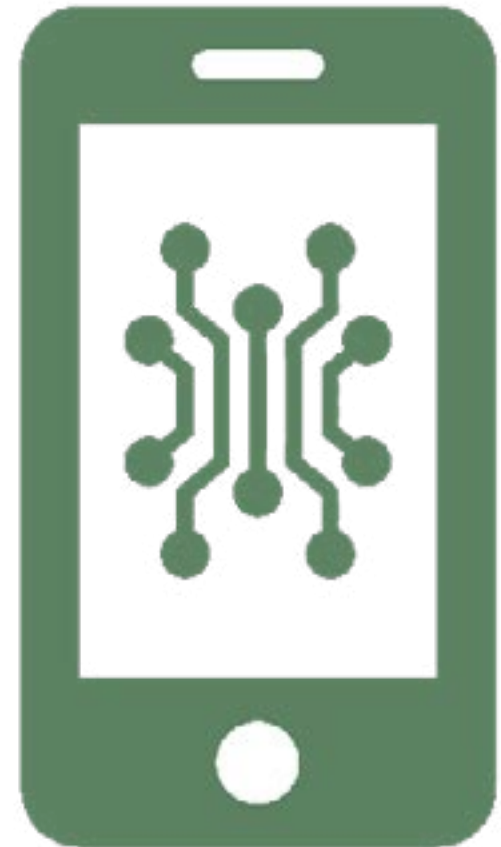


# ThunderVision AR

**ThunderVision AR è un software nato per realizzare un'applicazione di gioco immersiva.**

**La nostra proposta consiste nell'utilizzare degli smartphone commerciali.**

**Questi andranno posizionati all'interno di appositi supporti per offrire un'esperienza interattiva a 360°.**

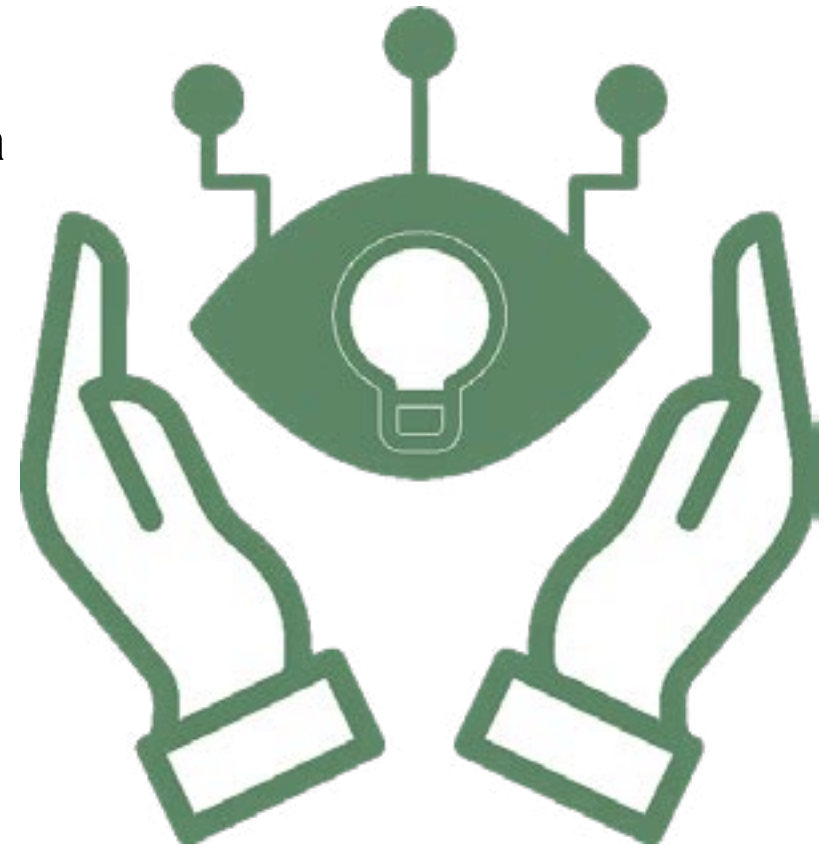


# Di cosa hai bisogno?

**L'utilizzo dell'Intelligenza Artificiale in ambito professionale può avere le più svariate applicazioni.**

**L'unico vero limite è l'immaginazione!**

**Parlaci della tua attività, delle tue necessità e dei tuoi obiettivi.**





<https://www.instagram.com/qcsnet.it/>

<https://www.facebook.com/qcsnet.it>

<https://www.linkedin.com/company/qcsnet>

**SEDE OPERATIVA: VIA RIVAROLO 21, 10079  
MAPPANO (TO)**

**SEDE LEGALE: REGIONE MONDESIO 46, 10090  
SCIOLZE (TO)**

**INFO@QCSNET.IT- +39 011 856 507**

