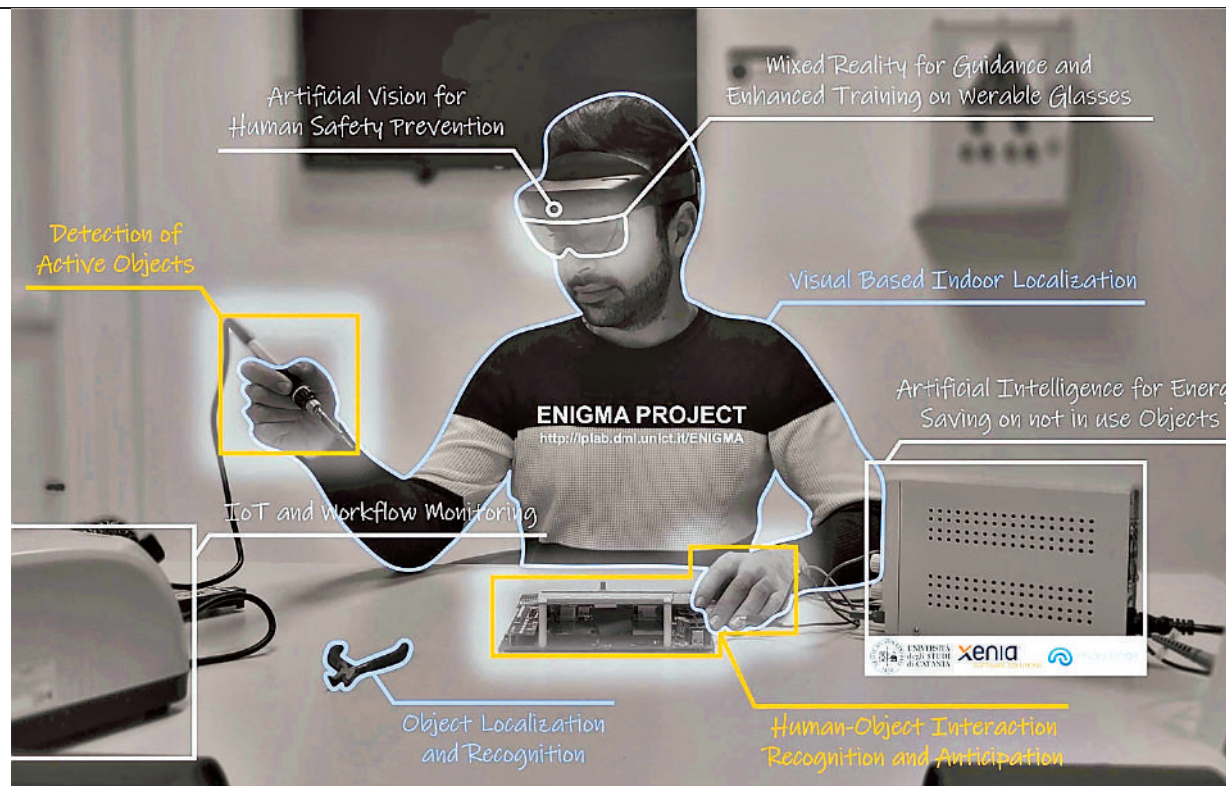


Rep

# Innovazione & Lavoro



La storia

## Enigma, il salva operai un robot che previene gli incidenti in fabbrica

di Isabella Di Bartolo

Il progetto dell'Università di Catania sull'intelligenza artificiale

acronimo di "Egocentric Navigator for Industrial Guidance, Monitoring and Anticipation" che ricorda l'opera dello scienziato britannico Alan Turing, uno dei padri dell'informatica. Turing fu colui che, durante la seconda guerra mondiale, riuscì a formalizzare gli algoritmi di intelligenza artificiale capaci di decodifi-

care i messaggi cifrati scambiati da diplomatici e militari fondamentali per anticipare le mosse degli avversari. Una sorta di gioco degli scacchi dove ogni mossa è analizzata matematicamente.

Enigma è finanziato dal ministero dello Sviluppo economico nell'ambito del fondo per la Cre-

Si chiama Enigma ed è un assistente robot capace di salvare gli operai dentro un'industria ispirandosi agli algoritmi di intelligenza artificiale sperimentati durante la seconda guerra mondiale in Inghilterra.

Sfrutta le nuove tecnologie questo progetto dell'Università di Catania che ha inventato l'intelligenza artificiale indossabile per anticipare cosa accadrà in un ambiente industriale; un assistente capace di migliorare la sicurezza sul lavoro e ridurre i consumi energetici nell'industria 4.0. In pratica, indossando un paio di occhiali speciali, si potrà essere assistiti da un robot capace di prevedere eventuali errori durante i processi lavorativi informatici.

«Enigma - spiega Giovanni Maria Farinella, responsabile scientifico del progetto e docente di Machine learning al dipartimento di Matematica e informatica dell'Università di Catania - mira alla realizzazione di un assistente artificiale indossabile che, mediante algoritmi di *computer vision* e *machine learning*, utili a processare immagini e video acquisiti mediante fotocamera indossabile come le *smart glasses*, sia in grado di produrre informazioni sull'ambiente industriale che circonda l'operatore e quindi supportare quest'ultimo durante l'attività lavorativa localizzando nell'ambiente, riconoscendo e anticipando le interazioni con gli oggetti e fornendo informazioni in realtà aumentata».

Una sfida, dunque, che prende spunto dalla capacità rivoluzionaria dell'intelligenza artificiale sperimentata con successo in vari settori della società. Una sfida, appunto, che vede in campo il progetto "Enigma",

### Il casco

Emigma è un robot "indossabile" e serve a prevenire gli incidenti

scita sostenibile "Fabbrica intelligente", ed è stato avviato nel marzo scorso. Sono coinvolti l'Università di Catania, il partner industriale Xenia Progetti in qualità di capofila e l'azienda Morpheos; mentre tra gli *stakeholder* si annovera anche l'azienda STMicroelectronics con cui sono stati discussi scenari reali per i casi d'uso del progetto.

«In pratica - aggiunge l'ingegnere Emanuele Ragusa di Xenia progetti - il sistema indossabile sarà in grado di anticipare potenziali rischi per l'operatore industriale e avrà la capacità di intervenire autonomamente, grazie alla cooperazione con i dispositivi IoT presenti nell'ambiente, per mettere in sicurezza l'ambiente industriale prima che si verifichi l'evento rischioso». Ad esempio: il sistema potrà anticipare la pressione errata da parte di un operaio di un pulsante su un pannello elettrico, quindi bloccare il pulsante mediante IoT e avvertire l'operatore mediante realtà aumentata.

«La possibilità di predire le interazioni degli operatori con gli oggetti presenti nella scena permetterà di attivarli solo quando necessario, consentendo un risparmio energetico», aggiunge l'ingegnere Leo Scarso di Morpheos.

Per lo sviluppo del progetto i partner, che hanno già depositato la domanda di brevetto per le tecnologie che si stanno sperimentando in Enigma, è stato realizzato e attrezzato un nuovo laboratorio negli spazi del Dipartimento di Matematica e informatica dell'Università di Catania: un luogo dove si sperimenta l'industria 4.0.