

– redazione –

Nasce la palestra italiana dei robot



ARTES 4.0 apre un'infrastruttura di 520 metri quadrati con 26 attrezzature per testare, prima dell'adozione, umanoidi, droni e piattaforme immersive

Provare un robot prima di integrarlo in azienda. Misurarne prestazioni, sicurezza, usabilità e impatto operativo. Capire in anticipo se una tecnologia robotica e di intelligenza artificiale possa migliorare un processo, automatizzare un'attività ripetitiva, supportare un servizio ed essere introdotta in modo responsabile nel contesto umano e organizzativo. Valutare inoltre come un robot vada progettato nella forma, nell'interazione e nell'esperienza d'uso attraverso un'attività specifica di design che porta nella robotica companion il valore della cultura progettuale italiana: aspetto, funzionalità, qualità formale, attenzione all'utente e coerenza con il contesto d'impiego.

Nasce con questi obiettivi **ARTES 4.0 Center on Robot Companions**, la nuova infrastruttura del **Centro di Competenza ARTES 4.0** progettata per la sperimentazione di robot umanoidi, animaloidi, droni, interfacce robotiche, sistemi immersivi, già fisicamente presenti e disponibili per attività di test, sviluppo e design applicativo. Il Center on Robot Companions, che è già operativo, ha sede in Viale Piaggio a Pontedera (PI), all'interno della struttura che ospita la sede centrale di ARTES 4.0 e sarà ufficialmente inaugurato in autunno. Con un'area di circa 520 metri quadrati, 26 attrezzature fisicamente disponibili e un investimento complessivo di **1,2 milioni di euro**, il Center on Robot Companions si presenta come il primo centro in Italia di questo tipo e tra i pochi in Europa interamente orientati alla sperimentazione applicativa di robot companion e soluzioni di intelligenza artificiale integrate nei processi di percezione, controllo, interazione, analisi dei dati e supporto alle decisioni.

Accompagnamento e integrazione

Il Centro nasce per aiutare imprese, enti pubblici e organizzazioni a passare dalla curiosità verso la robotica a una valutazione concreta, fondata su misure, dati e scenari applicativi. Lo scopo è consentire alle imprese di sperimentare i robot prima di adottarli e di **misurarne l'impatto prima di investire**. In questo modo, le organizzazioni possono ridurre il rischio tecnologico, economico e operativo legato all'introduzione di nuove solu-

zioni robotiche. Le attività del Center on Robot Companions sono orientate per l'accompagnamento di tecnologie già sufficientemente mature e l'integrazione nei processi aziendali (in termini tecnici si tratta di servizi ad alto TRL, Technology Readiness Level, la scala di misura del livello di maturità di una tecnologia).



Oltre alla sperimentazione tecnica, il Center on Robot Companions assicura una garanzia ulteriore sulla qualità, sull'affidabilità e sull'**impiego responsabile delle soluzioni robotiche**, verificando l'origine della tecnologia, le modalità di gestione e le condizioni del suo utilizzo. Ogni soluzione robotica viene infatti valutata non solo in base alle prestazioni che può offrire, ma anche alla possibilità di conoscerne pienamente origine, funzionamento, tracciabilità e modalità con cui può essere gestita nel suo impiego.

L'obiettivo è garantire che robot, piattaforme e attrezzature possano essere introdotti nei contesti reali in modo **sicuro, trasparente e comprensibile**, nel rispetto dei principi etici, deontologici e regolatori che devono orientare l'uso dei sistemi intelligenti nei luoghi di lavoro, nei servizi e nella vita quotidiana. È questa funzione di garanzia a rendere il Center on



Robot Companions un'infrastruttura distintiva e avanzata nel trasferimento tecnologico applicato alla robotica companion e all'intelligenza artificiale.

Robot diversi per scenari diversi

Il Center on Robot Companions viene costituito nell'ambito di ARTES 4.0, Centro di Competenza nazionale selezionato dal Ministero delle Imprese e del Made in Italy e specializzato in robotica e intelligenza artificiale. Le imprese possono perciò accedere alle competenze specialistiche e alla capacità di ricerca dell'ecosistema nazionale di eccellenza di ARTES 4.0, a partire da quelle della Scuola Superiore Sant'Anna di Pisa, Socio fondatore del Competence Center e riferimento scientifico nei campi della robotica, della biorobotica e dell'intelligenza artificiale e dello studio interdisciplinare del rapporto tra persone e sistemi intelligenti. Il Center on Robot Companions di Pontedera mette a disposizione un'infrastruttura tecnologica pensata per simulare scenari di sperimentazione molto diversi tra loro, come **robot umanoidi** per attività di servizio e assistenza; **robot quadrupedi** per prove di monitoraggio e ispezione; **busti bionici** per studiare nuove forme di comunicazione uomo-macchina; **droni** e sistemi di acquisizione 3D per ricostruire ambienti reali; **tecnologie indossabili**, visori e piattaforme immersive per teleoperazioni; **strumenti di stampa 3D** e infrastrutture di calcolo avanzato e ambienti di test per applicazioni di intelligenza artificiale.

Neutralità tecnologica e design

La neutralità tecnologica è una delle caratteristiche distintive del Center on Robot Companions. L'infrastruttura non è vincolata a un singolo produttore o a una specifica piattaforma, ma consente di lavorare su soluzioni diverse e di realizzare valutazioni comparative tra tecnologie, configurazioni e casi d'uso. In questo modo le imprese possono valutare con dati comparabili quale sia la soluzione più coerente con le proprie esigenze applicative e le condizioni di integrazione.

Accanto alla sperimentazione e alla valutazione comparativa delle tecnologie, il Centro sviluppa attività sul design dei companions. Forma, comportamento, movimento, interfacce, grado di autonomia, percezione di sicurezza e coerenza con il contesto d'uso sono elementi considerati per capire se un robot possa essere davvero adottato. Il Centro consente di valutare anche la capacità della soluzione di inserirsi negli spazi fisici, dialogare con le persone, generare fiducia e integrarsi nei processi.

Il Centro si distingue inoltre per un approccio interdisciplinare. La robotica companion e l'intelligenza artificiale coinvolgono

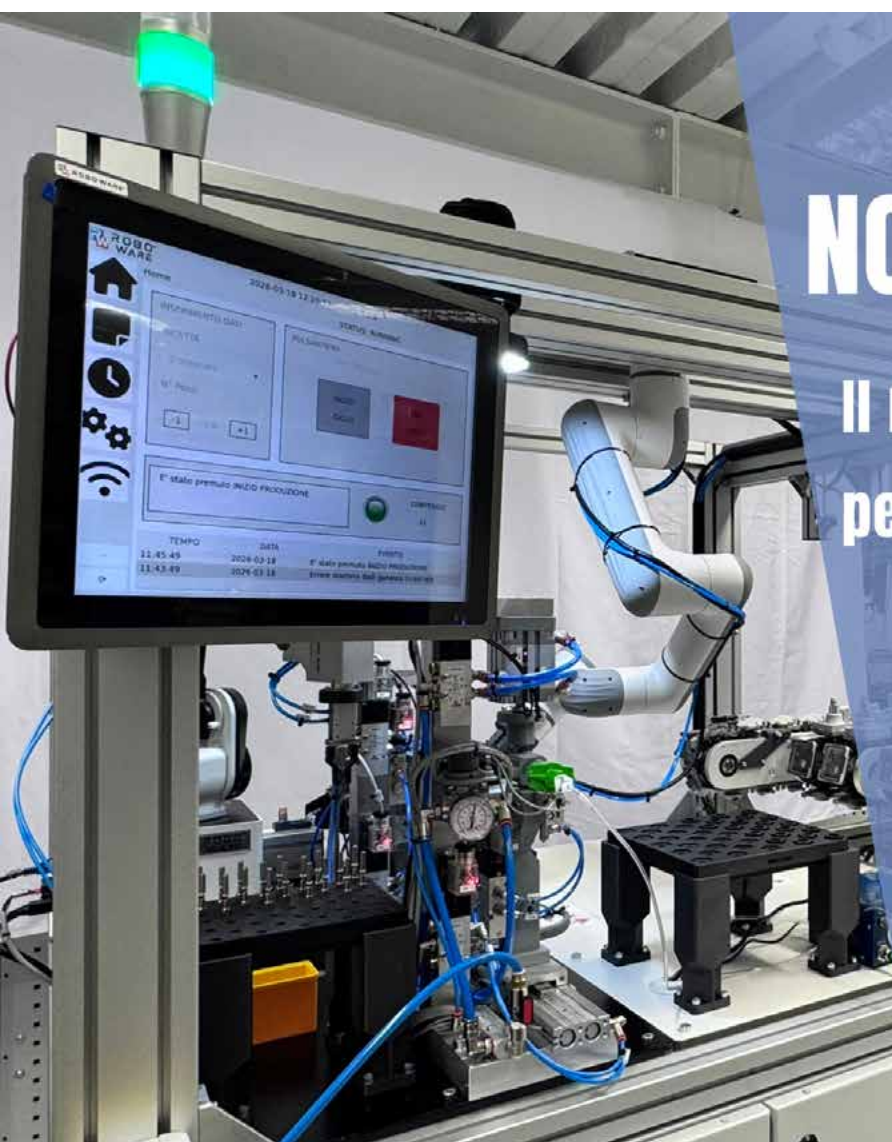
anche questioni etiche, filosofiche, sociali e organizzative: il rapporto tra uomo e macchina, la fiducia, la responsabilità, l'accettabilità sociale, la qualità dell'interazione e l'impatto sul lavoro. Per questo ogni possibile applicazione può essere valutata con il supporto di competenze accademiche specialistiche anche rispetto alla sua coerenza con il contesto umano e sociale in cui il robot dovrebbe essere introdotto. Questo approccio è rafforzato dal collegamento con The EURA Centre of Excellence, finanziato dalla Commissione europea attraverso la Jean Monnet Action e dedicato allo studio delle implicazioni etiche, legali, sociali ed economiche delle tecnologie avanzate.

Una rete per il trasferimento tecnologico

Il Centro di Pontedera si inserisce in una rete di sedi e infrastrutture che rafforza la capacità di ARTES 4.0 di accompagnare le imprese su scala nazionale. Accanto alla sede centrale di Viale Piaggio sono collegate al Center on Robot Companions le sedi di Palermo, Olbia e Jesi. Il nuovo Centro contribuisce inoltre al rafforzamento del Joint Lab attivato con CIM a Torino dedicato alla robotica a supporto delle imprese manifatturiere,

ampliando le possibilità di sperimentazione e trasferimento tecnologico verso il sistema industriale, nonché di altre iniziative internazionali che ARTES 4.0 sta intraprendendo per offrire prodotti su scala globale.

«Con il Center on Robot Companion», sottolinea il prof. **Paolo Dario, Direttore Scientifico di ARTES 4.0**, «si apre una fase nuova per il trasferimento tecnologico nel nostro territorio. Pontedera è da sempre un luogo in cui si incontrano industria, ricerca e visione del futuro: dalla grande tradizione manifatturiera alla nascita di competenze scientifiche di livello internazionale nella robotica. Questo Centro raccoglie tale eredità e la proietta verso la frontiera dei robot che entrano nei luoghi di lavoro, nei servizi e nella vita quotidiana. E ha deciso di farlo attraverso un'infrastruttura aperta che consente alle imprese di avvicinarsi alla robotica con il supporto della migliore ricerca». «La competitività delle imprese passerà sempre di più dalla capacità di sperimentare tecnologie avanzate prima di adottarle», spiega **Antonio Frisoli, presidente di ARTES 4.0**. «Una sfida ad esempio per il Centro è la verifica dell'effettiva capacità di programmare le nuove avanzate piattaforme di robotica umanoide per lo svolgimento di compiti reali nei contesti industriali, facendo uso dei più moderni Visual Action Models, che consentono di addestrare i robot sulla base della presentazione di esempi. Proprio per questo il Centro si è dotato anche di un'infrastruttura di calcolo che consente di validare diversi modelli di AI generativa per il controllo dei robot».



NON SOLO ROBOT...

Il metodo Robo Ware per l'automazione industriale

Dal concept al collaudo,
un flusso progettuale customizzato
sulla tua linea per ridurre tempi e sprechi

RW ROBO WARE®

Ti aspettiamo ad A&T Nordest
27-29 ottobre 2026 Pad. 7 • Stand F26

www.roboware.it