

Anno 2035, due nuovi stadi tutti da pulire. CON INTELLIGENZA



Grande successo per la seconda edizione dell'Hackathon Issa Pulire, competizione organizzata da Issa Pulire Network che ha visto sfidarsi otto squadre di studenti universitari competenti e agguerriti su un compito di realtà: organizzare i servizi di pulizia per due nuovi stadi milanesi. Alla fine, l'ha spuntata l'I-Team, davanti ai ragazzi di Idrobase-Issa.



Un hackathon, ormai lo sanno anche i meno avvezzi a bazzicare l'universo informatico, è un evento di carattere intensivo in cui sviluppatori, designer, esperti e altri professionisti collaborano per risolvere un problema specifico, solitamente un compito di realtà. Obiettivo: sviluppare idee innovative in un breve lasso di tempo, attraverso collaborazione e competizione.

Seconda edizione all'insegna dell'IA

Ebbene: poteva mancare un contest del genere nell'appuntamento per eccellenza del settore del cleaning italiano e non solo? E poteva forse non stimolare i concorrenti sul tema, ormai improcrastinabile, dell'intelligenza artificiale applicata ai servizi di pulizia? Certo che no: la seconda attesissima edizione dell'Hackathon Issa Pulire, competizione organizzata a Milano, in occasione della fiera, da Issa Pulire Network in collaborazione con FDS, non ha tradito le aspettative.

A destra la squadra I-Team, prima classificata, vince 3.000 euro. A sinistra la squadra Idrobase Issa, seconda classificata, vince 1.000 euro.

Industria e giovani, un dialogo da favorire

L'evento si inserisce nel percorso di Issa Pulire Network volto a promuovere l'innovazione, la formazione e il dialogo tra industria, istituzioni e nuove generazioni. Così otto gruppi di brillanti studenti universitari si sono dati battaglia su un tema molto attuale e coinvolgente: quello della gestione intelligente e sostenibile della pulizia di due nuovi stadi di Milano, poli multifunzionali all'avanguardia destinati a diventare punti di aggregazione ma soprattutto ad ospitare manifestazioni ed eventi non solo sportivi. Ad aggiudicarsi il primo premio è stata la squadra I-Team, davanti al team Idrobase e Issa.

di Giuseppe Fusto

Il contesto

Ma andiamo con ordine e partiamo da un inquadramento più dettagliato del problema da analizzare e risolvere. Chiudiamo gli occhi, allacciamo le cinture della macchina del tempo, facciamo un salto di 10 anni nel futuro e immaginiamoci nel 2035: Milano si prepara a inaugurare ben due nuovi stadi all'avanguardia, destinati a ospitare le partite di Inter e Milan. Sono stati però progettati anche per accogliere grandi eventi culturali e internazionali, fungere da centri comunitari ed educativi, e ospitare negozi e ristoranti.

Il problema da risolvere

Il fornitore di servizi di manutenzione (BSC) che si occupava della gestione del vecchio stadio ha vinto l'appalto per entrambe le nuove strutture, ma ora non riesce a trovare il personale necessario per gestire lo spazio e l'aumento delle attività. E qui il problema entra nel vivo: "Per affrontare questa sfida ha deciso di esplorare soluzioni basate sull'intelligenza artificiale e ha pubblicato un annuncio per selezionare una società di consulenza che lo aiuti a definire e implementare la nuova tecnologia necessaria per mantenere gli stadi sani, sicuri e puliti".

Si cerca una soluzione intelligente

Entrano dunque in scena i team concorrenti, a cui viene chiesto di immedesimarsi in una piccola (ma in crescita) società di consulenza specializzata in edifici intelligenti, per la quale l'IA, che utilizza le informazioni provenienti dai dispositivi IoT, è lo strumento ideale per gestire ed eseguire attività fisiche all'interno di una struttura. "Questo annuncio - prosegue la traccia - rappresenta un'opportunità unica per presentare la vostra soluzione, e siete entusiasti di essere una delle otto aziende selezionate per proporre la propria idea".

Le richieste

Ai concorrenti era dunque richiesto di presentare soluzioni per la gestione e la manutenzione completa di due strutture distinte, ciascuna di circa 300mila metri quadrati, con orari operativi di 16 ore al

giorno. Si chiedeva in particolare di utilizzare in modo efficace un team dedicato di 60 persone, comprendente personale diurno e squadre di pulizia notturne, per garantire una manutenzione ottimale in entrambe le sedi. Inoltre, andavano inclusi, fra gli elementi tecnologici e operativi: strategie di ottimizzazione intelligente delle pulizie, strumenti di supporto e valorizzazione del personale, integrazione di strumenti robotici nelle attività applicabili, e solide capacità di monitoraggio dei rischi legati all'impianto.

And the winner is...

A trionfare, come anticipato, è stato il team I-Team, sponsorizzato dall'omonima azienda, che ha saputo proporre la soluzione più convincente, innovativa e tecnologicamente avanzata per rispondere alla sfida lanciata nel problem statement. I tre studenti della squadra, iscritti alla facoltà di Ingegneria dell'automazione industriale dell'università di Brescia (**Stefano Agnelli, Giulia Benintendi e Matteo Calabria**), in appena 5 minuti di presentazione hanno colpito la giuria internazionale, composta

eudorex PRO
WET WIPES AND MICROFIBERS

PRATICO
WET SYSTEM
SISTEMA MONOUSO
PRE-IMPREGNATO

ECOLOGICO RAPIDO SICURO

eudorex PRO
WET WIPES AND MICROFIBERS
LC - GUAN WIPES

eudorex PRO
WET WIPES AND MICROFIBERS
LC - SAL WIPES

eudorexpro.it
MADE IN ITALY



da **Cesare Grassi** - Direttore Operativo di Fondazione Scuola Nazionale Servizi, **Peter Hug** - Managing Director di Vdma, e **Giulio Sciortino** - Tecnico dell'Istituto Italiano di Tecnologia.

Il progetto vincente

La proposta vincente, dal visionario titolo "Cleaning Reimagined - AI Strategies for the Stadium of tomorrow", si è distinta per la capacità di sfruttare i dati provenienti da dispositivi IoT per ottimizzare la pulizia in tempo reale, impiegando app e robot autonomi per i compiti più ripetitivi

Le squadre partecipanti all'Hackathon Issa Pulire 2025

(*manual labor can't scale, robots don't sleep*, si legge tra le frasi della presentazione) e strumenti digitali per valorizzare le competenze umane e migliorare la gestione dei rischi in ambienti ad alta affluenza (ottima l'intuizione di tracciare i movimenti delle persone negli spazi affollati). Non sono mancati spunti da casi reali, come quello dello stadio londinese del Tottenham Hotspur, dove già sono in funzione robot per il cleaning.

Interazioni e big data: il secondo classificato

Altrettanto interessante la proposta di **Alessandro Ghiotto, Matteo Morellini, Nicolò Cappa, Osea Fracchia**, studenti al terzo anno di Matematica, che con un ottimo secondo posto hanno difeso alla grande i colori del team Idrobase e Issa. Il progetto Clean Sweep ha immaginato tre possibili scenari: entrambi gli stadi senza appuntamenti particolari (con un flusso di visitatori ridotto e limitato essenzialmente ai musei e alle routinarie attività di intrattenimento), un solo stadio pieno, entrambi gli stadi che ospitano contemporaneamente eventi imponenti (il peggiore, organizzativamente parlando). In questo caso la proposta si è basata sull'"human empowered cleaning" e su una forte interazione fra l'elemento umano e l'Iot: sensori sparsi in punti strategici raccolgono "tonnellate" di dati per nutrire l'intelligenza artificiale e organizzare al meglio il servizio. Spicca in particolare la fase di pulizia notturna, rigorosamente automatizzata: grandi robot per corridoi, hall e aree comuni, macchine studiate apposta per pulire i sedili delle gradinate e spingere via i rifiuti, robot a "nastro" per classificarli e avviarli al riciclo, droni con spray disinfettanti. E come extra, se tutto ciò non bastasse, una supervisione video con ricerca automatica di criticità ed errori di processo. Fantasia o realtà? Sarà il prossimo futuro a dircelo.

Le squadre e gli sponsor

Ecco da quali Università e rispettive Facoltà provengono gli studenti componenti le squadre:

- Politecnico di Milano, con Automation and Control Engineering; Computer Science and Engineering; Design della Comunicazione; Ingegneria Gestionale;
- Università Cattolica del Sacro Cuore: Economia e Scienze Naturali, Matematiche e Fisiche;
- Università degli Studi dell'Insubria: Biomedical Sciences;
- Università degli Studi di Brescia: Ingegneria dell'automazione industriale;
- Università degli Studi di Milano-Bicocca: Data Science; Scienze Statistiche ed economiche; AI for Science and Technology;
- Università degli Studi di Pavia: Artificial Intelligence; Scienze Fisiche;
- Università di Pavia, Università Statale di Milano e Università Milano-Bicocca: Artificial Intelligence; Artificial Intelligence and Mathematics.

A introdurre la cerimonia di premiazione, il 28 maggio, è stata **Silvia Scurati**, Vicepresidente IV Commissione permanente - Attività produttive, istruzione, formazione e occupazione di Regione Lombardia, che ha espresso i suoi complimenti a tutti gli studenti e alle università lombarde in gara. Diamond Sponsor: **Hagleitner**. Team Sponsor: **Cummins, Facility App, Idrobase, ISC, ISSA EMEA, I-Team e Tender Brain**.