



FONDAZIONE
BRUNO KESSLER

CENTER FOR
DIGITAL INDUSTRY

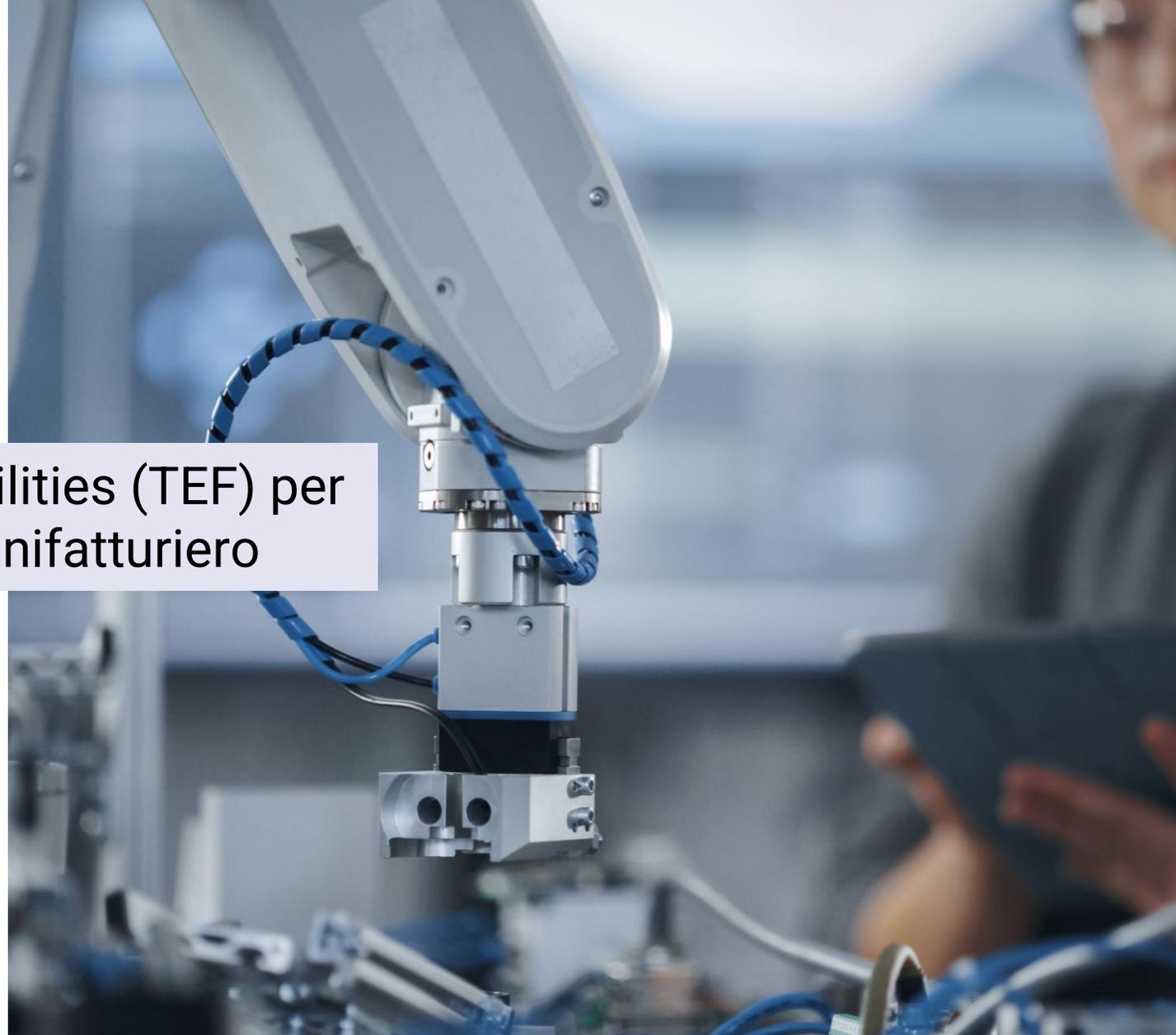




Testing and Experimentation Facilities (TEF) per l'innovazione e l'IA nel settore manifatturiero



Cofinanziato nell'ambito dell'accordo di sovvenzione
No. 101100707



Co-funded by
the European Union



Funded by
the European Union
NextGenerationEU



Ministero delle Imprese
e del Made in Italy

“I punti di vista e le opinioni espresse sono, tuttavia, solo quelli degli autori e non riflettono necessariamente quelli dell'Unione europea o della Commissione europea. Né l'Unione europea né la Commissione europea possono essere ritenute responsabili per essi”

Indice



ITA62EX	Studio di fattibilità e valutazione della tecnologia IA	4	ITA64EX	Supporto allo sviluppo di PoC per le tecnologie manifatturiere	8
ITA63EX	Valorizzazione dei dati a supporto dell'innovazione manifatturiera	4	ITA26TE	Test e monitoraggio runtime dei sistemi di IA nel manufacturing	9
ITA68EX	Soluzioni MBSE con automated reasoning per l'innovazione industriale	5	ITA02EX	Monitoraggio e ottimizzazione di applicazioni di IA nell'IoT - Edge continuum per la smart manufacturing	9
ITA67EX	Applicazione di metodi formali per sistemi industriali affidabili	5	ITA35EX	Validazione di sistemi basati sulla visione per la comprensione della scena 2D/3D nel manufacturing	10
ITA66EX	Sistemi di visione ottimizzati per applicazioni in ambito manifatturiero	6	ITA65EX	Previsione di serie temporali	10
ITA07EX	Convalida di sistemi basati sulla metrologia per il controllo della qualità nel manufacturing	6	ITA05TE	Revisione del processo di software engineering per le applicazioni IA nel manufacturing	11
ITA69EX	Soluzioni model-based per l'analisi dei rischi e della sicurezza	7	ITA04TE	Test del software basato su IA con generazione automatica dei casi	11
ITA27EX	Test di soluzioni di traduzione per applicazioni industriali	7	ITA03TE	Validazione di modelli di IA per la previsione di serie temporali e il rilevamento di anomalie nel settore manifatturiero	12
ITA70EX	Analisi dei log per sistemi produttivi	8			



Finanziato dall'Unione Europea – Digital Europe



"I punti di vista e le opinioni espresse sono, tuttavia, solo quelli degli autori e non riflettono necessariamente quelli dell'Unione europea o della Commissione europea. Né l'Unione europea né la Commissione europea possono essere ritenute responsabili per essi"

Studio di fattibilità e valutazione della tecnologia IA

Questo servizio è progettato per supportare le aziende nella **valutazione della fattibilità di casi d'uso esistenti o delle idee progettuali** legate alle tecnologie IA nelle applicazioni industriali. Conducendo uno studio di fattibilità, il servizio analizza la realizzabilità delle proposte e il loro potenziale per una concreta implementazione.

Inoltre, il servizio aiuta a **identificare le principali sfide per l'adozione della tecnologia**, fornendo preziose indicazioni sia all'azienda. Questo servizio è di supporto per successive attività di test e validazione

ID Servizio: **ITA62EX**



5.000 - 20.000 €

INDICATIVI

1 - 2 MESI

Valorizzazione dei dati a supporto dell'innovazione manifatturiera

Il servizio consente alle organizzazioni di **gestire e ottimizzare in modo efficace le proprie risorse di dati**. Basato su modelli avanzati di intelligenza artificiale, il servizio lavora su aree chiave come la **validazione dei dati, data curation o augmentation e le annotazioni di dati**.

Inoltre, il servizio può includere l'**estrazione di entità da dati non strutturati**, trasformando i dati grezzi in formati strutturati adatti all'analisi.

Questo servizio può essere progettato per soddisfare le esigenze specifiche dei clienti ed è di supporto per successive attività di test e validazione

ID Servizio: **ITA63EX**



5.000 - 20.000 €

INDICATIVI

1 - 2 MESI



Finanziato dall'Unione Europea – Digital Europe



"I punti di vista e le opinioni espresse sono, tuttavia, solo quelli degli autori e non riflettono necessariamente quelli dell'Unione europea o della Commissione europea. Né l'Unione europea né la Commissione europea possono essere ritenute responsabili per essi"

Soluzioni MBSE con automated reasoning per l'innovazione industriale

Questo servizio ha l'obiettivo di **integrare l'automated reasoning** - basato su modelli e i metodi formali - nella specifica e nella progettazione di sistemi industriali complessi, facilitando soluzioni innovative nell'ambito manifatturiero.

L'uso di automated reasoning consente di progettare sistemi più veloci, più efficienti e capaci di prendere decisioni autonome, riducendo errori progettuali e ottimizzando i processi produttivi.

ID Servizio: **ITA68EX**

		10.000 - 40.000 €
INDICATIVI		1 - 5 MESI

Applicazione di metodi formali per sistemi industriali affidabili

Questo servizio mira ad **aumentare l'affidabilità di sistemi industriali complessi** attraverso tecniche di verifica formale. Il servizio consente di **convalidare le specifiche** del sistema e di **identificare** potenziali **errori** di progettazione o di implementazione. L'applicazione di questi metodi migliora la sicurezza e l'affidabilità dei processi e delle soluzioni industriali, fornendo ai clienti fiducia nei loro sistemi e applicazioni automatizzati.

ID Servizio: **ITA67EX**

		10.000 - 40.000 €
INDICATIVI		1 - 5 MESI



Finanziato dall'Unione Europea – Digital Europe

 Co-funded by the European Union

 Funded by the European Union
NextGenerationEU

 Ministero delle Imprese e del Made in Italy

"I punti di vista e le opinioni espresse sono, tuttavia, solo quelli degli autori e non riflettono necessariamente quelli dell'Unione europea o della Commissione europea. Né l'Unione europea né la Commissione europea possono essere ritenute responsabili per essi"

Sistemi di visione ottimizzati per applicazioni in ambito manifatturiero

Il servizio mira a supportare l'adozione di **soluzioni ottimizzate per la percezione avanzata** in ambienti industriali, **la classificazione e la localizzazione** di oggetti per la manipolazione e il monitoraggio robotico, utilizzando tecniche di Computer Vision e Machine Learning all'avanguardia

ID Servizio: **ITA66EX**

		20.000 - 70.000 €
INDICATIVI		2 – 6 MESI

Convalida di sistemi basati sulla metrologia per il controllo della qualità nel manufacturing

Il servizio è finalizzato **alla convalida di sensori di misura e di imaging** (telecamere, scanner laser, RGB-D, ecc.) per attività di percezione avanzata e utilizzando processi di calibrazione basati su standard internazionali. Un'applicazione frequente di tali architetture è il **Controllo Qualità**: consente una QA più affidabile e più rapida nel manufacturing. I domini specifici di interesse sono: Produzione, fotogrammetria, metrologia, visione artificiale, robotica.

ID Servizio: **ITA07EX**

		20.000 - 70.000 €
INDICATIVI		2 – 6 MESI



Finanziato dall'Unione Europea – Digital Europe



"I punti di vista e le opinioni espresse sono, tuttavia, solo quelli degli autori e non riflettono necessariamente quelli dell'Unione europea o della Commissione europea. Né l'Unione europea né la Commissione europea possono essere ritenute responsabili per essi"

Soluzioni model-based per l'analisi dei rischi e della sicurezza

Questo servizio è dedicato all'**analisi** della **sicurezza** e dei **rischi** associati ai prototipi industriali.

L'approccio model based verrà applicato alle soluzioni proposte dall'azienda ai fini della valutazione dei rischi associati. L'obiettivo è individuare vulnerabilità, prevedere guasti o minacce e implementare contromisure efficaci.

ID Servizio: **ITA69EX**



10.000 - 40.000 €

INDICATIVI

1 - 5 MESI

Test di soluzioni di traduzione per applicazioni industriali

Il servizio offre la **valutazione di sistemi di traduzione** da testo a testo e da parlato a testo, compresi i sistemi per la sottotitolazione automatica, utilizzati per applicazioni industriali (ad esempio, traduzione di manuali, HCI, interazioni con robot, ecc.). Le molteplici valutazioni che si basano su diversi tipi di benchmark sono applicate per valutare il comportamento del sistema su diversi aspetti (ad esempio, la traduzione terminologica o di genere), per **confrontare** le prestazioni di diverse soluzioni o per **monitorare le prestazioni** di un sistema nel tempo.

ID Servizio: **ITA27EX**



15.000 - 50.000 €

INDICATIVI

2 - 5 MESI



Finanziato dall'Unione Europea – Digital Europe



Co-funded by the European Union



Funded by the European Union
NextGenerationEU



Ministero delle Imprese e del Made in Italy

"I punti di vista e le opinioni espresse sono, tuttavia, solo quelli degli autori e non riflettono necessariamente quelli dell'Unione europea o della Commissione europea. Né l'Unione europea né la Commissione europea possono essere ritenute responsabili per essi"

Analisi dei log per sistemi produttivi

Il servizio prevede l'analisi dei log per sistemi produttivi quale elaborazione, interpretazione e monitoraggio dei file di log generati da macchine, sensori, software o dispositivi industriali durante il funzionamento di un impianto produttivo. L'obiettivo è ottenere informazioni utili per migliorare l'efficienza, individuare anomalie, prevenire guasti e ottimizzare i processi produttivi. In particolare, il servizio prevede **l'esame dei tempi di esecuzione** simulati o reali forniti da sistemi o apparecchiature. Consente di **automatizzare l'analisi** dei registri a fini di test, valutazione o diagnosi

ID Servizio: ITA70EX



10.000 - 40.000 €

INDICATIVI

1 - 5 MESI

Supporto allo sviluppo di PoC per le tecnologie manifatturiere

Questo servizio è stato progettato per assistere le aziende nello sviluppo di **Proof of Concept** per tecnologie hardware e/o software nel settore manifatturiero.

Guidando le aziende attraverso il processo PoC, questo servizio contribuisce a **garantire che le tecnologie innovative siano pronte per un'implementazione di successo** negli ambienti di produzione, consentendo alle aziende di convalidare le loro soluzioni e di prendere decisioni informate sull'ulteriore sviluppo.

ID Servizio: ITA64EX



15.000 - 50.000 €

INDICATIVI

2 - 6 MESI



Finanziato dall'Unione Europea – Digital Europe



Co-funded by the European Union



Funded by the European Union
NextGenerationEU



Ministero delle Imprese e del Made in Italy

"I punti di vista e le opinioni espresse sono, tuttavia, solo quelli degli autori e non riflettono necessariamente quelli dell'Unione europea o della Commissione europea. Né l'Unione europea né la Commissione europea possono essere ritenute responsabili per essi"

Test e monitoraggio runtime dei sistemi di IA nel manufacturing

L'obiettivo è **analizzare i registri di esecuzione** del sistema per monitorarne le proprietà, **identificarne i guasti e le loro cause** principali. Il servizio offre un monitoraggio sintetizzato dai requisiti, rilevamento di anomalie, previsione di RUL, anche per la **manutenzione predittiva**. I domini specifici di interesse potranno essere i sistemi e le infrastrutture di trasporto, l'aerospazio, lo spazio, i sistemi di produzione, i sistemi energetici utilizzati in contesti produttivi.

ID Servizio: ITA26TE



20.000 - 70.000 €

INDICATIVI

2 - 6 MESI

Monitoraggio e ottimizzazione di applicazioni di IA nell'IoT - Edge continuum per la smart manufacturing

Il servizio permette di **migliorare il funzionamento continuo ed efficiente** delle applicazioni basate sull'intelligenza artificiale **nel continuum IoT-Edge** per la smart manufacturing. Individuiamo i modi per monitorare e **ottimizzare le prestazioni** di queste applicazioni, consentendo loro di fornire risultati accurati, affidabili e tempestivi. Il nostro obiettivo è sfruttare tecnologie e metodologie all'avanguardia per garantire che queste applicazioni funzionino sempre al meglio, fornendo il massimo valore ai nostri clienti e agli utenti finali.

ID Servizio: ITA02EX



15.000 - 70.000 €

INDICATIVI

2 - 6 MESI



Finanziato dall'Unione
Europea – Digital Europe



"I punti di vista e le opinioni espresse sono, tuttavia, solo quelli degli autori e non riflettono necessariamente quelli dell'Unione europea o della Commissione europea. Né l'Unione europea né la Commissione europea possono essere ritenute responsabili per essi"

Validazione di sistemi basati sulla visione per la comprensione della scena 2D/3D nel manufacturing

Il servizio è finalizzato alla **validazione di soluzioni di percezione avanzata** in ambienti industriali, di **classificazione e localizzazione** di oggetti per la manipolazione robotica e di **sorveglianza e monitoraggio**, utilizzando tecniche di Computer Vision e Machine Learning all'avanguardia. I domini di riferimento sono: Visione artificiale; Visione per la robotica; Monitoraggio e sorveglianza (a diverse scale).

ID Servizio: **ITA35EX**

		20.000 - 70.000 €
INDICATIVI		2 – 6 MESI

Previsione di serie temporali

Il servizio utilizza l'intelligenza artificiale per **valutare e migliorare il potenziale predittivo dei dati delle serie temporali**, indipendentemente dal tipo di set di dati. L'approccio prevede il benchmarking di vari modelli per identificare gli algoritmi più adatti, garantendo previsioni precise e affidabili. Questo servizio **accelera il processo decisionale, minimizza i rischi e ottimizza i risultati dei progetti di IA più complessi**. Applicabile a un'ampia gamma di settori, come quello manifatturiero, dei mercati energetici e delle previsioni di qualità, ma non limitato a questi settori

ID Servizio: **ITA65EX**

		15.000 - 50.000 €
INDICATIVI		1 – 5 MESI



Finanziato dall'Unione Europea – Digital Europe



"I punti di vista e le opinioni espresse sono, tuttavia, solo quelli degli autori e non riflettono necessariamente quelli dell'Unione europea o della Commissione europea. Né l'Unione europea né la Commissione europea possono essere ritenute responsabili per essi"

Revisione del processo di software engineering per le applicazioni IA nel manufacturing

L'obiettivo del servizio è garantire l'utilizzo di soluzioni software basate su IA adatte al settore manifatturiero e prepararsi ai processi di certificazione. Il servizio offrirà **l'analisi e la revisione del processo di ingegneria del software, dall'analisi dei requisiti al test del software**, per supportarne l'ottimizzazione e la conformità ai criteri di qualità dell'ingegneria del software (come affidabilità, efficienza, sicurezza, manutenibilità e dimensioni (adeguate)).

ID Servizio: ITA05TE



15.000 - 70.000 €

INDICATIVI

2 - 6 MESI

Test del software basato su IA con generazione automatica dei casi

L'obiettivo del servizio è garantire l'utilizzo di soluzioni software basate sull'IA adatte ai requisiti tecnici e di utilizzo identificati nel settore manifatturiero attraverso scenari e condizioni di test ampliati, mappati con l'aiuto del machine learning. Il servizio mira quindi a **testare le soluzioni software** basate sull'IA applicate al settore manifatturiero proposte da aziende che lavorano su sistemi di controllo, sistemi basati sulla realtà aumentata/estesa e sistemi software organizzativi. Offrirà due possibili tipi di test: - **test funzionali**: partendo dai requisiti identificati, identificare i casi di test per convalidare il comportamento del sistema software o - **test basati sulla copertura**: identificazione di casi di test adatti per massimizzare la copertura del sistema software.

ID Servizio: ITA04TE



20.000 - 70.000 €

INDICATIVI

2 - 6 MESI



Finanziato dall'Unione
Europea – Digital Europe



"I punti di vista e le opinioni espresse sono, tuttavia, solo quelli degli autori e non riflettono necessariamente quelli dell'Unione europea o della Commissione europea. Né l'Unione europea né la Commissione europea possono essere ritenute responsabili per essi"

Validazione di **modelli di IA** per la previsione di serie temporali e il **rilevamento di anomalie** nel settore **manifatturiero**

Il servizio mira a **valutare la conformità agli standard di data science per la riproducibilità della metodologia** adottata per lo sviluppo e l'addestramento di modelli di IA per serie temporali di dati omogenei ed eterogenei. I domini specifici di interesse potrebbero essere: Industria manifatturiera, Manutenzione predittiva, Previsioni di qualità; Mercato dell'energia; Industria geospaziale e meteorologica.

ID Servizio: **ITA03TE**



15.000 - 50.000 €

INDICATIVI

2 - 4 MESI



Possono essere progettati **servizi personalizzati** insieme agli esperti FBK per supportare il settore manifatturiero con soluzioni **IA** o **robotiche**.

Contattaci a dicenter-services@fbk.eu per ideare un servizio adatto alle tue esigenze.



Link utili:

[Sito del nodo italiano AI-MATTERS](#)

[Sito dedicato del Centro Digital Industry](#)



Co-funded by
the European Union



Funded by
the European Union
NextGenerationEU



Ministero delle Imprese
e del Made in Italy

“I punti di vista e le opinioni espresse sono, tuttavia, solo quelli degli autori e non riflettono necessariamente quelli dell'Unione europea o della Commissione europea. Né l'Unione europea né la Commissione europea possono essere ritenute responsabili per essi”