



Agenti AI autonomi per processi aziendali end-to-end

Sviluppato da THUX CODE - 30 anni di software enterprise

ISO 9001:2015 · ISO 27001:2022 · Deployment in 12 settimane · Tre modalità perimeter-agnostic

Agenti AI autonomi per processi aziendali end-to-end

VERIAX orchestra workflow completi attraverso agenti AI autonomi all'interno del perimetro definito dal cliente. Tre modalità di deployment: on-premise, private cloud (AWS, Azure, GCP del cliente), hosted da THUX CODE per sovranità del dato perimeter-agnostic. Architettura model-agnostic per indipendenza dai fornitori LLM. Governance nativa per compliance AI Act, GDPR, NIS2.

Il gap tra pilot e produzione

Tre nodi strutturali bloccano la maggior parte dei progetti AI enterprise nella fase pilota.

PERIMETRO DATI	COMPETENZE INTERNE	GOVERNANCE OPERATIVA
Molte organizzazioni processano dati sensibili che non possono uscire dall'infrastruttura aziendale. Le soluzioni SaaS mainstream richiedono connessione a cloud pubblico. Il deployment all'interno del perimetro risolve il vincolo ma introduce complessità infrastrutturale che richiede competenze specifiche.	Le soluzioni AI enterprise richiedono competenze di orchestrazione LLM, prompt engineering, vector database e gestione infrastrutturale. La maggior parte delle organizzazioni non dispone di queste competenze internamente e non può permettersi cicli di assunzione di 6-12 mesi.	L'AI Act richiede audit trail completo, supervisione umana configurabile e documentazione del ciclo di vita del sistema AI. GDPR e NIS2 aggiungono requisiti specifici per diversi settori. La conformità non può essere un add-on: deve essere nativa nell'architettura.

Sviluppato da chi costruisce software enterprise da 30 anni

30 ANNI Heritage enterprise	ENGINEERING MATURO Da ricerca semantica ad agenti	ISO 9001 ISO 27001 Qualità · Sicurezza informazioni
THUX CODE sviluppa soluzioni per Finance, Manufacturing e Pubblica Amministrazione dal 1996. VERIAX non è un pivot: è l'evoluzione naturale di un framework di engineering maturo applicato agli LLM enterprise.	Dal prototipo di ricerca semantica del 2019 ai progetti di emotion recognition, RAG conversazionale e gestione documentale per clienti enterprise, ogni iterazione ha depositato competenza nella successiva. Quando gli LLM sono diventati affidabili per contesti critici, infrastruttura ed expertise erano già pronte.	Certificazioni di qualità e sicurezza delle informazioni verificabili. VERIAX gestisce internamente il sistema di gestione qualità e i processi di sviluppo software di THUX CODE: il framework è il nostro primo utente.

Tre modalità di deployment, una sola sovranità del dato

VERIAX è perimeter-agnostic: l'esecuzione resta dentro il perimetro definito dal cliente in tutte e tre le modalità. Non si tratta di una promessa contrattuale, è la struttura architetturale del framework.

ON-PREMISE	PRIVATE/PUBLIC CLOUD	HOSTED DA THUX CODE
VERIAX gira sull'infrastruttura del cliente (macchine virtuali, bare metal, container Docker). I dati non lasciano il data center aziendale.	Deployment sul cloud privato del cliente oppure su Cloud Pubblico (AWS, Azure, GCP). Le risorse di calcolo restano sotto il controllo IT del cliente, con governance e billing sull'account cloud aziendale.	Hosting su infrastruttura gestita da THUX CODE per chi non vuole operare il deployment. Lo stesso vincolo di sovranità del dato è preservato contrattualmente, con data residency UE e tracciabilità completa.

Come funziona

VERIAX segue un modello input → orchestrazione → output.

In input, il framework si connette alle fonti dati già presenti nell'organizzazione: database relazionali, archivi documentali (PDF, Word, Excel, PowerPoint), sistemi gestionali, posta elettronica e piattaforme di collaborazione aziendale senza ricorrere alla migrazione dei dati.

L'orchestrazione è affidata a un sistema di agenti configurabili su quattro livelli di autonomia: da agenti semplici per interrogazioni dirette ad agenti con pianificazione multi-step e auto-validazione. I meccanismi di RAG avanzato (ricerca semantica più keyword) e Graph RAG ancorano le risposte alle fonti interne e permettono ragionamenti multi-hop su relazioni complesse. Ogni agente opera entro limiti definiti, con approvazione umana obbligatoria (HITL) per le operazioni irreversibili.

In output, i workflow producono documenti, report, analisi dati, query su database e notifiche senza richiedere competenze tecniche dagli utenti finali. Ogni azione è tracciata in un audit log immutabile e tamper-evident, requisito diretto dell'AI Act sull'auditabilità delle decisioni.

Benefici chiave

Da POC a produzione in 12 settimane: La maggior parte dei progetti AI enterprise richiede 12 o più mesi di sviluppo interno. VERIAX include un percorso strutturato: Proof of Value in 4-6 settimane sul primo caso d'uso reale, scaling in produzione entro 12 settimane.

Sovranità del dato perimeter-agnostic: Nessun dato aziendale lascia il perimetro definito. VERIAX si deploia in tre modalità: on-premise, private cloud del cliente o public cloud, hosted da THUX CODE con zero trasmissioni verso server di terzi.

Compliance AI Act-ready: Audit trail append-only e tamper-evident (Art. 13 AI Act), HITL documentato (Art. 14), monitoraggio AI (Art. 17) e template documentazione (Art. 53) sono nell'architettura di base. Anonimizzazione PII nativa. La conformità finale dipende dal singolo caso d'uso e richiede review legale.

ROI misurabile dal primo caso d'uso: Scenario di riferimento Finance: team di 10 analisti con 20 ore/mese di produzione documentale. Post-VERIAX: 25 ore/mese e 45 minuti per report (validazione output agente). Risparmio netto: 175 ore/mese, valore recuperato stimato in 94.500 €/anno. Modello di costo trasparente, senza fee per singolo utente.

Governance nativa per ogni profilo utente: RBAC granulare, rate limiting configurabile per agente e controllo accessi per reparto. Gli amministratori gestiscono il framework senza toccare codice mentre i manager di dominio configurano agenti e workflow via interfaccia no-code.

Integrazione con lo stack IT esistente: Centinaia di connettori nativi per database, CRM, ERP e sistemi documentali; integrabile virtualmente con qualsiasi sistema. Architettura model-agnostic: cambio LLM a runtime via UI, senza interruzioni di servizio e senza ricodifica. Se un provider LLM diventa indisponibile, il fallback automatico garantisce la continuità operativa.

Il buyer committee enterprise

In settori regolamentati la decisione di adozione VERIAX coinvolge un buyer committee con almeno cinque ruoli. Per ciascuno, il pain dominante e il valore corrispondente.

PERSONA	PAIN PRINCIPALE	VALORE VERIAX
CTO / IT Director	Troppi POC AI non arrivano in produzione per mancanza di governance, integrazione e percorso strutturato.	Time-to-production 12 settimane, integrazione nativa con i sistemi esistenti, framework completo e non kit da assemblare.
COO / Operations Director	Processi documentali e decisionali lenti, dipendenza da personale qualificato per attività ripetitive a basso valore.	Workflow agentici end-to-end, manager di dominio in autonomia via no-code, ROI misurabile dal primo caso d'uso.
CFO / Direzione Finance	Ogni investimento in tecnologia deve dimostrare ROI misurabile entro 12 mesi, pricing AI imprevedibile.	Stima ROI verificabile dal Proof of Value (4-6 settimane), modello di costo trasparente, saving quantificato su processi documentali.
CISO / Security	Nessun dato sensibile può essere elaborato fuori dal perimetro controllato, audit di sicurezza richiesti.	Tre modalità di deployment perimeter-agnostic, audit log tamper-evident, RBAC granulare, HITL per operazioni irreversibili, fornitore certificato ISO 27001:2022.
Compliance Officer / DPO	L'adozione di AI deve essere dimostrabile come conforme ad AI Act, GDPR e normative di settore.	Audit trail completo (Art. 13), HITL documentato (Art. 14), anonimizzazione PII nativa, template documentazione (Art. 53), skill verticale GDPR dedicata.

Use case distintivi per settore

Ogni caso d'uso mostra orchestrazione end-to-end sfruttando capacità che differenziano VERIAX dalle alternative valutate dal mercato: ragionamenti multi-hop su grafi di conoscenza (Graph RAG), supervisione umana configurabile su soglie (HITL), guardrail automatici per dati sensibili, modelli LLM diversi per task diversi con fallback nativo, integrazioni multi-canale, supervisor agent che coordinano sub-agenti specializzati.

CONSULTING & PROFESSIONAL SERVICES · **Gestione knowledge multi-progetto con Graph RAG**

Gli studi di consulenza accumulano conoscenza distribuita tra progetti, clienti, deliverable e presentazioni. L'agente VERIAX costruisce un knowledge graph delle relazioni progetto-cliente-competenza-deliverable, identifica pattern multi-hop su richieste analoghe, propone il team ottimale basato su competenze dimostrate in contesti simili e genera il brief iniziale attingendo dai deliverable passati con citazioni precise ai documenti fonte.

Risultato. Da richiesta cliente a brief operativo, team allocato e bozza deliverable in 2 ore invece di 3 giorni di ricerca manuale. Knowledge aziendale effettivamente riutilizzabile.

Capacità distintive · **Graph RAG** · **Self-query metadata** · **Cache semantica** · **Citazioni precise**

RETAIL & E-COMMERCE · **Analisi sentiment multi-canale con escalation automatica**

Reclami e resi arrivano via email, chat, form web e social media con formati eterogenei. L'agente ingesta i flussi attraverso connettori multi-canale, classifica gravità e sentiment con guardrail configurabili (parole chiave critiche come "avvocato" o "risarcimento" attivano escalation immediata), per casi critici notifica il manager e apre un ticket prioritario, per casi standard utilizza una cache semantica con risposte pre-approvate dal team legale.

Risultato. Tempo medio di risposta: 15 minuti contro 4 ore. Escalation critica: immediata contro 1-2 giorni. Pattern di problemi ricorrenti identificati in real-time, non a fine trimestre.

Capacità distintive · **Connettori multi-canale** · **Guardrail escalation** · **HITL** · **Cache semantica**

MANUFACTURING & INDUSTRY · **Root cause analysis NC con Graph RAG su 15 anni di dati produzione**

Una non conformità qualità richiede l'analisi di dati distribuiti tra schede NC storiche, parametri macchina, procedure e report audit. L'agente ricostruisce il contesto attingendo dal database produzione real-time, costruisce un knowledge graph relazionale su 15 anni di NC (prodotto → processo → causa → azione correttiva → efficacia verificata), identifica NC analoghe attraverso ricerca semantica più self-query su metadati (anno, linea produttiva, fornitore) e propone l'azione correttiva basata su evidenze storiche verificate, con generazione documentazione ISO 9001 ready per audit.

Risultato. Tempo medio analisi NC: 1,5 giorni contro 4 giorni. Azioni correttive basate su evidenze storiche, non su intuizione. Documentazione audit sempre completa e tracciabile.

Capacità distintive · **Graph RAG** · **DB real-time** · **Self-query metadata** · **OCR** · **Generazione PDF ISO 9001**

FINANCE & INSURANCE · Underwriting sinistri con guardrail anti-fraud e HITL su soglie

Un sinistro auto richiede verifica copertura polizza, analisi documentazione (foto danno, perizia, preventivi), rilevazione pattern fraud, calcolo liquidazione, approvazioni multiple su soglie. L'agente verifica la copertura via query SQL su DB polizze, analizza le foto danno con vision più OCR sui preventivi, confronta con pattern fraud storici via Graph RAG, applica guardrail automatici (importi superiori a una soglia o pattern sospetti attivano blocco automatico dell'invio dati sensibili al modello LLM più HITL obbligatorio) e instrada le pratiche all'approvatore corretto.

Risultato. Liquidazioni sotto soglia: automatiche in 2 ore contro 3 giorni. Rilevazione fraud: pattern sospetti identificati +40%. Audit trail completo per regulatory compliance. Dati sensibili cliente mai esposti a LLM cloud.

Capacità distintive · Vision + OCR · Graph RAG · Guardrail dati sensibili · HITL su soglie · Audit trail

ENERGY & UTILITIES · Dispatch tecnici con ottimizzazione route e coordinamento multi-sistema

Un'interruzione del servizio elettrico richiede di localizzare il guasto sulla rete, assegnare il tecnico disponibile con le competenze giuste, ottimizzare il route considerando altri interventi in zona, comunicare l'ETA a tutti i clienti impattati e aggiornare lo stato in sistemi NOC, CRM e field service. Un supervisor agent coordina sub-agenti specializzati: scheduling tecnici con skills match, route optimization su traffico real-time, comunicazione clienti tramite SMS massivi, apertura ticket NOC.

Risultato. Tempo dispatch: 8 minuti contro 35 minuti. Route ottimizzate con -15% tempo di intervento. Comunicazione proattiva: 100% utenze informate entro 5 minuti. Report SLA automatici per il regulator.

Capacità distintive · Supervisor agent · Graph RAG topologia rete · DB real-time · Tool personalizzati

EDUCATION & RESEARCH · Accredитamento corsi con verifica normativa multi-fonte

Accreditare un nuovo corso richiede verifica di conformità a normativa nazionale (PDF Ministero), linee guida regionali (siti web enti), standard qualità interni, delibere comitato scientifico. L'agente costruisce una knowledge base normativa via ingestion multi-fonte, applica self-query con metadata per filtrare per anno di vigenza, regione, tipologia corso, verifica conformità punto-per-punto con RAG avanzato e citazioni precise ai riferimenti normativi, e genera checklist conformità più gap analysis più bozza delibera in template istituzionale.

Risultato. Tempo accreditamento: 3 giorni contro 3 settimane. Zero rischio di non conformità normativa: ogni requisito citato con fonte verificabile. Audit trail completo per gli enti certificatori.

Capacità distintive · Ingestion multi-fonte · Self-query metadata · Citazioni precise · HITL approvazione comitato

PUBLIC SECTOR & GOVERNMENT · Istruttoria pratiche con guardrail privacy GDPR e trasparenza AI Act

Una pratica edilizia richiede verifica di conformità a PRG comunale, normativa edilizia e vincoli paesaggistici, pareri da uffici tecnici, generazione provvedimento conforme, notifica al cittadino. I dati sensibili devono restare on-premise per GDPR. L'agente applica guardrail automatici (mascheramento di codice fiscale, indirizzi, dati personali prima del processamento), verifica conformità via RAG su PRG e normative, un coordinator supervisor instrada i pareri agli uffici competenti, e l'output è un provvedimento in template comunale con citazioni normative precise e audit trail AI Act compliant.

Risultato. Tempo istruttoria: 15 giorni contro 45 giorni — tempi procedurali finalmente rispettati. Zero data breach sui dati cittadini grazie ai guardrail automatici. Piena trasparenza AI Act: ogni decisione tracciabile e motivata.

Capacità distintive · Guardrail privacy · Supervisor agent · RAG multi-fonte · Audit trail AI Act

TRANSPORT & LOGISTICS · Documentazione doganale multi-paese con fallback provider

Una spedizione internazionale extra-UE richiede documentazione doganale conforme per paesi di transito e destinazione (invoice commerciale, packing list, certificati origine, dichiarazioni valore). Le normative cambiano per paese; gli errori documentali generano blocchi doganali e penali. Il sistema deve essere sempre operativo. L'agente recupera le normative aggiornate via web search su siti ufficiali dogane, genera la documentazione con skill operative specializzate per paese (invoice USA è diverso da invoice Cina), usa modelli LLM diversi per task diversi (modello leggero per classificazione merci, modello avanzato per verifica conformità normativa critica), e in caso di indisponibilità di un provider attiva il fallback automatico al provider alternativo.

Risultato. Errori documentali: -92% (da 8% a meno dell'1%). Downtime sistema: zero. Costi penali per blocchi doganali: -180.000 €/anno. Spedizioni oltre soglia: supervisione umana garantita con audit trail.

Capacità distintive · Multi-provider con fallback · Skill specializzate per paese · Web search normative · HITL su soglia valore

HEALTHCARE & PHARMA · Percorso clinico con video analysis e guardrail dati sanitari

Un paziente oncologico segue un percorso multi-step tra visite, esami diagnostici (imaging), refertazione, consulti multi-disciplinari, terapia, follow-up, con dati distribuiti tra FSE, PACS, referti PDF, verbali Word. I dati sanitari sono sensibilissimi (GDPR più normative sanitarie regionali). L'agente ricostruisce la cronologia clinica via Graph RAG su relazioni visita-esame-referto-terapia, analizza imaging con OCR sui referti più video analysis su TAC/RMN, applica guardrail sanitari per mascheramento dei dati identificativi e processamento dell'imaging on-premise con modello open source self-hosted; ogni decisione terapeutica richiede approvazione del medico oncologo con audit trail completo.

Risultato. Tempo preparazione tumor board: 45 minuti contro 4 ore. Continuità informativa: 100% dei dati clinici rilevanti consolidati. Conformità GDPR garantita (dati mai su cloud pubblico).

Responsabilità medica preservata: HITL obbligatorio su ogni decisione clinica.

Capacità distintive · Graph RAG percorso clinico · Vision / video analysis · Guardrail sanitari · Modello open source self-hosted · HITL obbligatorio

LEGAL & COMPLIANCE · **Manutenzione GDPR con workflow event-driven e doppio livello di vigilanza**

Le aziende convivono con un sistema privacy fotografato al momento dell'impianto e poi sostanzialmente fermo, mentre il registro dei trattamenti, le nomine, le informative e le DPA dovrebbero essere documenti vivi che si aggiornano al ritmo della vita aziendale. L'agente si attiva automaticamente al verificarsi di eventi reali — nuovo cliente, fornitore, dipendente, adozione di un nuovo software, richiesta di un interessato, sospetto data breach — qualifica il rapporto ai sensi del GDPR, aggiorna il registro dei trattamenti conforme all'art. 30, genera le nomine interne, predispone o verifica il DPA, segnala aggiornamenti dell'informativa privacy. Due agent di vigilanza lavorano indipendenti sopra il livello operativo: uno verifica la coerenza interna del sistema privacy (catena titolare-responsabile, nomine vs. organigramma, copertura DPA), l'altro monitora le fonti normative esterne (Garante, EDPB, Corte di Giustizia UE) e segnala le novità al consulente per la validazione.

Risultato. Da evento ad aggiornamento documentale e produzione di evidenza accountability completa in minuti, anziché attendere la prossima review del consulente. La conformità si trasforma da promessa documentale in prova vivente.

Capacità distintive · **Workflow event-driven** · **Doppio livello di vigilanza** · **HITL su qualificazioni giuridiche** · **Data residency UE** · **Audit trail nativo**

Perché VERIAX e non altro

- A differenza degli assistenti AI conversazionali enterprise, VERIAX non risponde a richieste puntuali ma esegue workflow completi end-to-end senza supervisione continua. In settori regolamentati la conversazione è un mezzo; il risultato operativo è l'obiettivo.
- A differenza delle piattaforme AI infrastrutturali cloud (building block che richiedono sviluppo custom) VERIAX è un framework completo. Orchestrazione agenti pronta all'uso, governance nativa, moduli verticali per documentazione, dati e workflow operativi dal primo giorno, senza richiedere un team AI interno.
- Solo VERIAX combina sovranità del dato perimeter-agnostic (on-premise, private cloud, hosted), governance AI Act-ready e time-to-production 12 settimane senza vincolare il cliente a un singolo provider LLM.
- A differenza delle soluzioni custom sviluppate internamente, VERIAX è costruita su 30 anni di esperienza enterprise THUX CODE. Codice sorgente in escrow su richiesta. SLA contrattuali su disponibilità e tempi di risposta.
- VERIAX non richiede un team AI interno per operare. Setup gestito da THUX CODE; governo quotidiano nelle mani di un Admin IT e dei manager di dominio, senza competenze di programmazione.

Perché THUX CODE

THUX CODE è la divisione AI di THUX Srl, software house italiana con 30 anni di attività. VERIAX è stato sviluppato in continuità con un track record di engineering enterprise per Finance, Manufacturing e Pubblica Amministrazione.

Ai clienti enterprise THUX CODE offre:

- Certificazioni ISO 9001:2015 e ISO 27001:2022 verificabili.
- Team di progetto identificato per nome nell'offerta, prima della firma. Le stesse persone che analizzano il contesto conducono il delivery e la formazione utenti.
- SLA contrattuali su disponibilità e tempi di risposta, supporto dedicato post go-live.
- Escrow del codice sorgente su richiesta, Roadmap di prodotto trasparente con aggiornamenti programmati.

Analisi tecnica del caso d'uso

Sessione strutturata (2-4 ore) in cui THUX CODE analizza il contesto operativo, identifica il caso d'uso con ROI più rapido e produce una roadmap tecnica del primo deployment.

- Mappatura dei pain point operativi prioritari e dei processi candidati all'orchestrazione.
- Identificazione del caso d'uso quick-win per il primo deployment.
- Stima preliminare del ROI sul caso d'uso selezionato.
- Roadmap tecnica: obiettivi, timeline, KPI e dipendenze tecniche.

Prima della sessione, sottoponiamo al team del cliente un AI Readiness Assessment strutturato: l'analisi tecnica parte già dal contesto reale, non da zero. Il team THUX CODE è nominato nell'offerta commerciale prima della firma e resta in carico fino alla formazione degli utenti finali.