

## La gestione del ciclo di vita dei prodotti in ambiti complessi

[sergio.salsedo@focusplm.it](mailto:sergio.salsedo@focusplm.it)

<http://www.focusplm.it>



**FABBRICA**  
futuro

Bologna, 6 marzo 2013

# Agenda

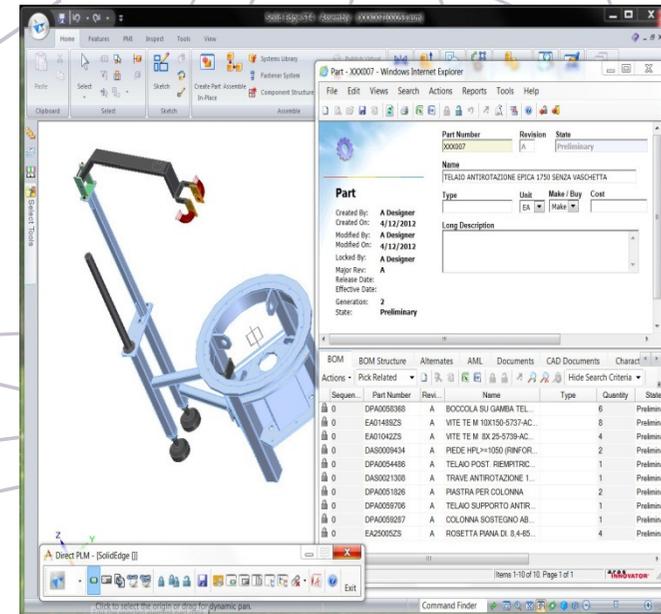
- ▶ Brevissima presentazione aziendale
- ▶ Il PLM in ambiti complessi
- ▶ La soluzione Aras Innovator®
- ▶ Qualche caso di studio

# Focus PLM

“Una nuova azienda, con forti radici”

- ▶ Fondata nel Gennaio 2011
- ▶ Esperienze decennali nello sviluppo di sistemi CAD e PLM e nella realizzazione di progetti
- ▶ Primo Aras partner in Italia
- ▶ Connettori CAD distribuiti a livello mondiale
- ▶ Certificata “Gold Partner” in meno di un anno

**aras**  
**BUSINESS**  
Partner 2010



**aras**  
**GOLD CERTIFIED**  
Partner 2011

**FocusPlm**  
Software engineering & Consulting

# Qualche referenza

- ▶ Hydrocontrol - componenti idraulici per macchine semoventi
- ▶ Baltur – bruciatori e sistemi di condizionamento
- ▶ B&B – arredamenti ed allestimenti navali
- ▶ Alessi – industrial design
- ▶ Breton – centri di lavorazione
- ▶ Tria – macchine per la trasformazione delle materie plastiche



# Product Lifecycle Management

- ▶ Catturare e centralizzare tutte le informazioni che "fanno prodotto" tra l'idea e la distribuzione
- ▶ Gestire sia la **creazione** dei dati che la loro **distribuzione**
- ▶ Garantire controllo e tracciabilità di tutte le modifiche e le scelte
- ▶ Consentire flessibilità e dinamicità nel processo – "**agile development of business processes**"

# As is...

Concept

Design

Development

Launch

Manufacture

Support



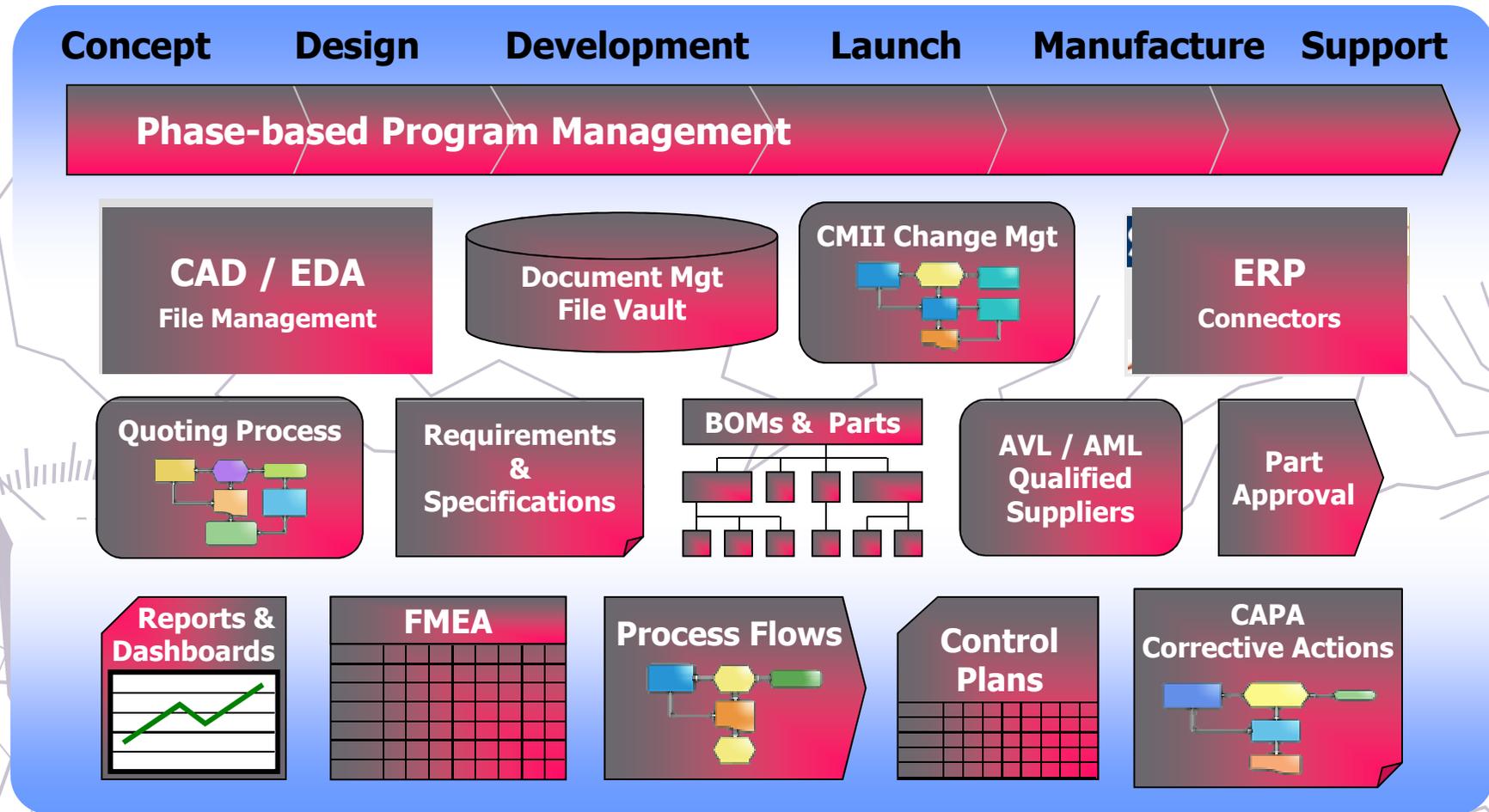
**“Il blob”**

*Nessuna visibilità*

*Nessuna ripetibilità dei processi*

*NON-lean...*

# ...to be!



**aras**  
**INNOVATOR®**

# Principali criticità

- ▶ Adattarsi alle specificità aziendali senza sviluppare applicazioni ad-hoc
  - ➔ consentire l'aggiornamento del software senza costi imprevedibili
- ▶ Supportare trasversalmente i processi nei diversi dipartimenti
- ▶ Contenere i costi totali di esercizio e limitare gli investimenti "upfront"
- ▶ Consentire implementazioni incrementali con ritorno di investimento misurabile

# Specificità degli ambiti complessi

- ▶ Distribuzione geografica delle attività spinta
- ▶ Apertura *all'extended enterprise*
- ▶ Supporto efficiente a standard di qualità e di processo impegnativi
- ▶ Necessità di integrazione con molteplici sistemi aziendali
- ▶ Centralità dei dati (multi)CAD con requisiti stringenti sulle prestazioni

# La soluzione ARAS®

- ▶ Enterprise Open Source PLM: zero costi di licenza, qualità ed affidabilità garantite da una azienda multinazionale
- ▶ Investimento iniziale minimo, costo totale di esercizio ridotto
- ▶ Tecnologia allo stato dell'arte (completamente Web-based, .NET, SOA, modello dati pienamente parametrico)
- ▶ Copertura funzionale Out-Of-The-Box di fascia alta
- ▶ Scalabile fino ad applicazioni multi-aziendali
- ▶ Aperto a sviluppi e manutenzione in-house
- ▶ In rapida espansione nel mondo
- ▶ Il PLM con la maggior crescita negli ultimi tre anni

<http://www.aras.com>

aras  corp®

 **FocusPlm**  
Software engineering & Consulting

# Il modello di business ARAS®

- ▶ ARAS Innovator® è distribuito senza alcun costo di licenza, in una versione completa rilasciata annualmente
- ▶ ARAS Corp certifica dei *Certified Partners* qualificati per svolgere servizi di customizzazione e sviluppare soluzioni
- ▶ I clienti possono acquistare *subscription* annuali che garantiscono benefici importanti per un utilizzo aziendale:
  - soluzioni aggiuntive
  - supporto clienti garantito da ARAS Corp e da un partner locale
  - service pack mensili e "hot fixes"
  - **servizi di upgrade alle nuove versioni inclusi!**
- ▶ Focus PLM è il primo Gold Certified Partner di ARAS Corp in Italia

**aras**  
GOLD-CERTIFIED  
Partner 2013

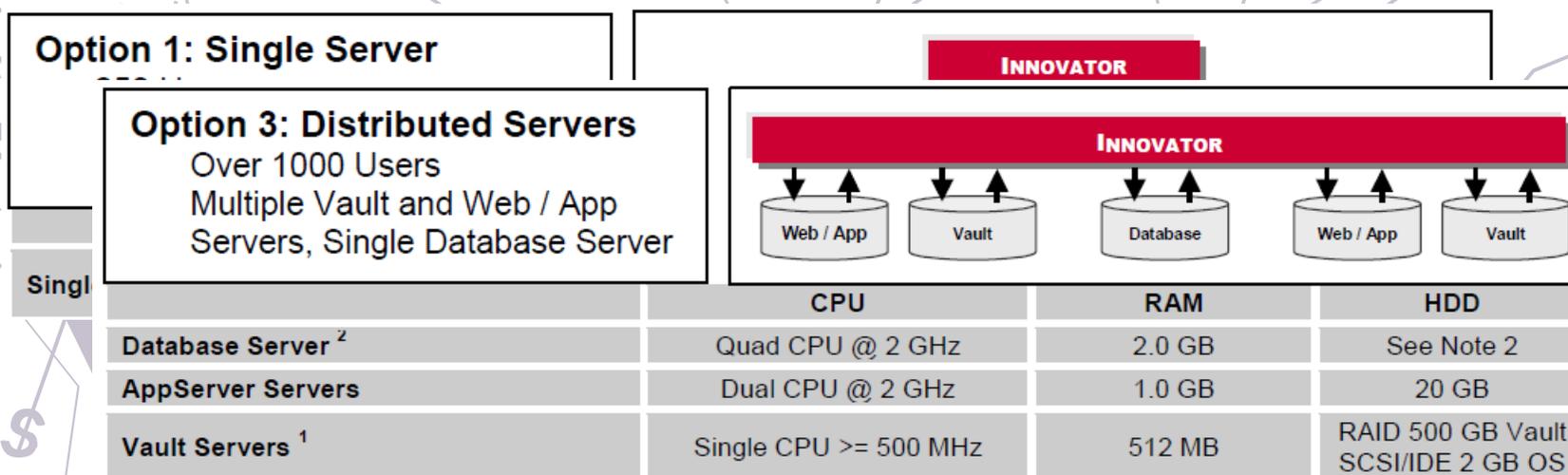
 **FocusPlm**  
Software engineering & Consulting

# Alcune referenze globali



# Supporto all'extended enterprise

- ▶ Architettura nativa Web
- ▶ Gestione completa multilingua/multicultura
- ▶ Controllo completo accessi
- ▶ Scalabilità totale dell'infrastruttura



# Standard qualità e processo

- ▶ Funzionalità modularizzate su "soluzioni"
- ▶ Soluzioni aggiuntive per standard industriali
- ▶ Ampia possibilità di personalizzazione

## Global Product Development

- NPDI
- Stage-Gate / Phase-Gate
- Milestones & Deliverables
- Integrated Project Management
- Executive Dashboards, Scorecards, Reports

## Product Data Management

- Bill Of Materials [BOM]
- Parts, Components, Materials
- File / Document Management
- AVL / AML Qualified Suppliers
- Engineering Change Workflows

## Quality Planning Compliance

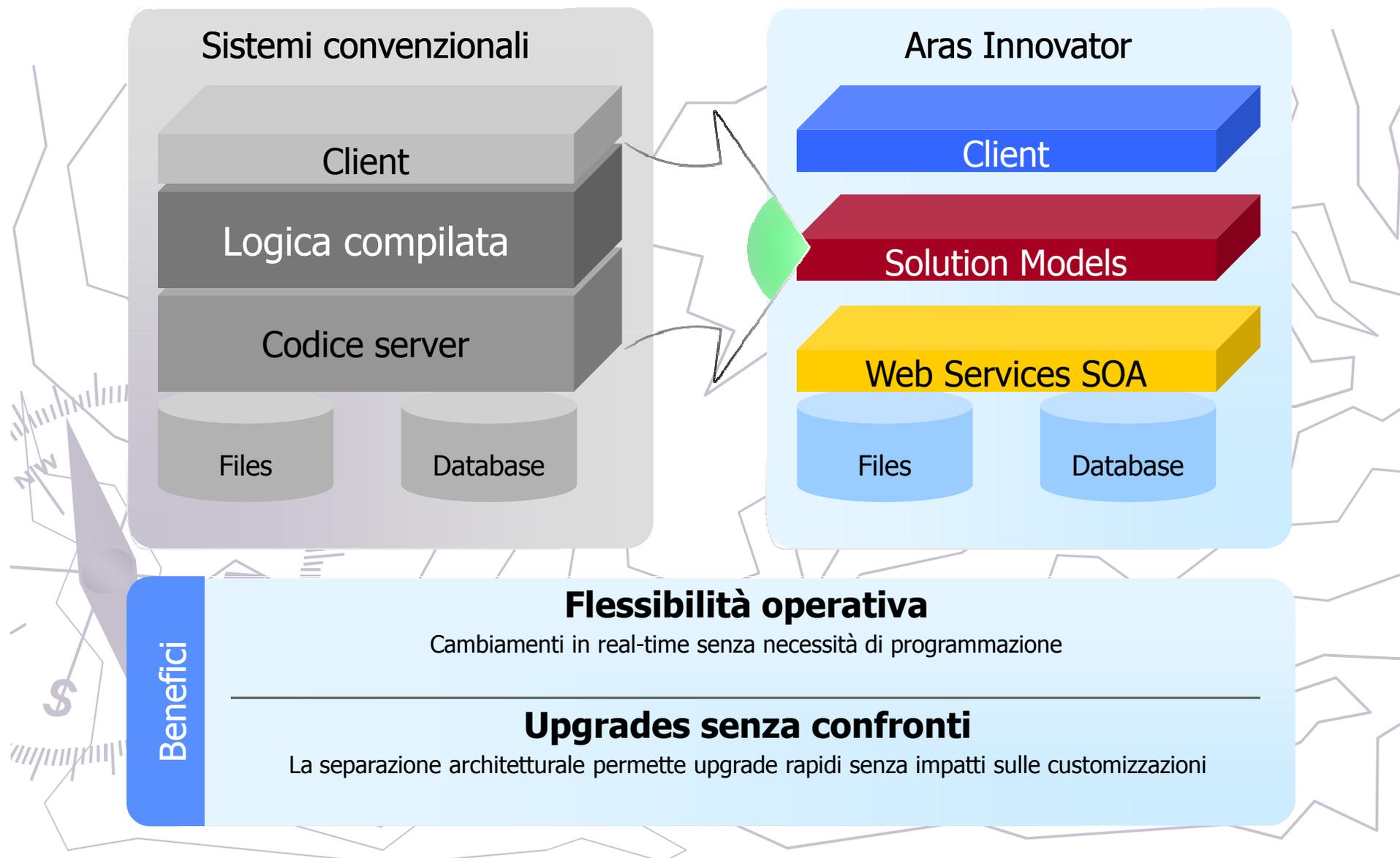
- Product Risk Management
- Failure Mode Effects Analysis [FMEA]
- Inspection & Test Control Plans
- Process Flow Diagrams
- Critical Part Characteristics

- Requirements Management
- Variants & Options
- Part and Lot Traceability
- Lean Product Development
- Environmental Compliance
- CAPA / SCAR
- Quality Systems
- Manufacturing Process Planning
- Work Instructions & Routings
- Training & Skills Tracking
- Tooling Maintenance & Calibration
- Mobile Android, iPhone, Blackberry
- SharePoint Integration
- Full CAD Integration Suite
- ERP Integrations

NO  
PLM  
Licenses



# Configurazione e personalizzazione



# Qualche risultato

- ▶ Xerox adotta Aras Innovator nella divisione stampanti a colori (2,000 utenti PLM)
- ▶ Motorola usa il Program Management di Aras per resource planning, GANTT, Critical Path analysis, Earned Value Analysis
- ▶ Freudenberg USA utilizza il Program Management. 1,600 utenti su 20 siti in Mexico, Canada e USA (oltre 2000 progetti già gestiti e completati con Aras Innovator)
- ▶ Freudenberg-FDS supporta l'APQP con Aras: 21 paesi con circa 1,600 utenti
- ▶ Hayes-Lemmerz, fornitore automotive basato in Detroit gestisce con un singolo DB Aras 2,500 utenti in 12 paesi. Program Management, Document Management e Workflow

# Direct PLM

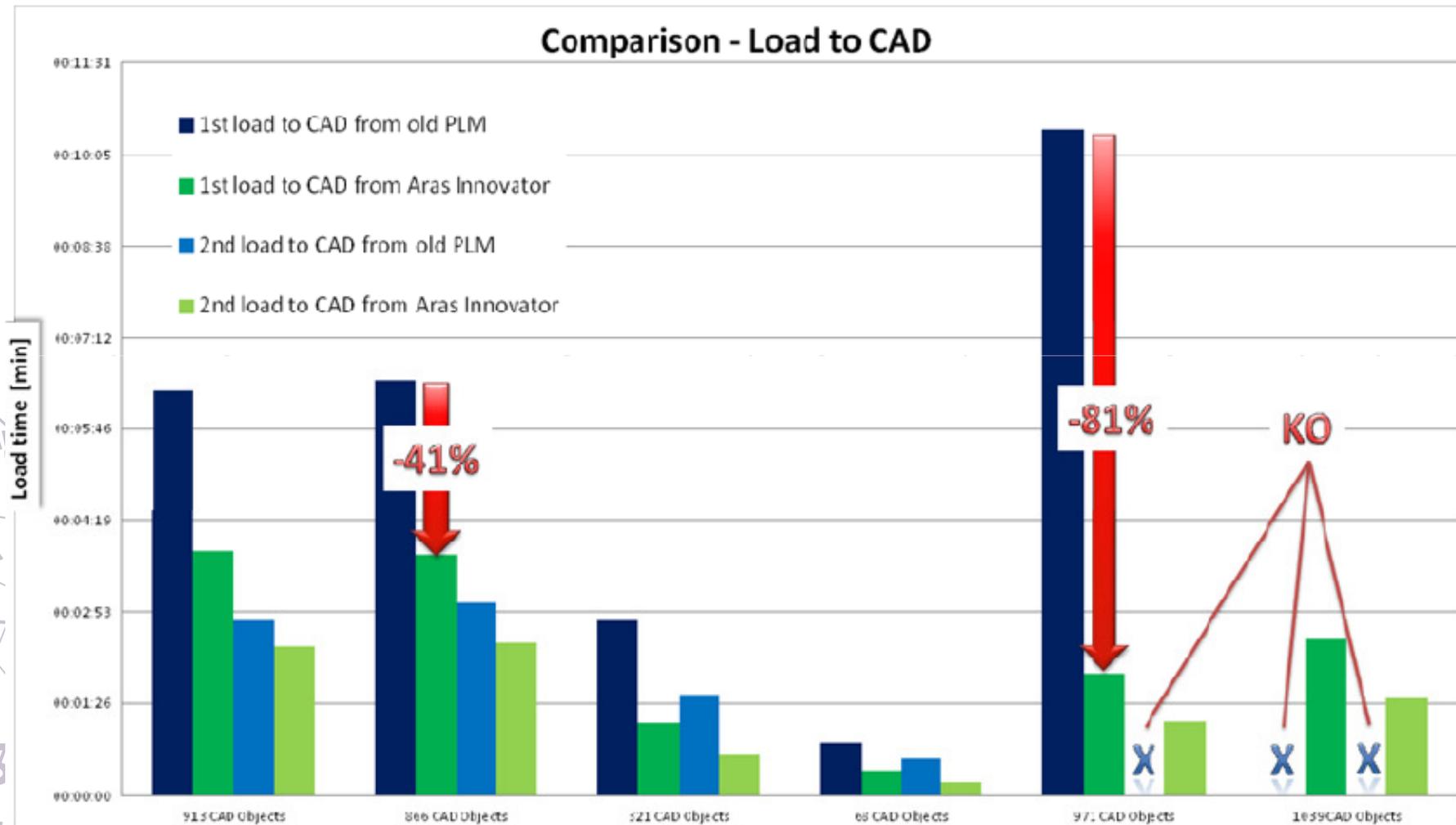
- ▶ Integrazioni ad alta qualità tra ARAS Innovator<sup>®</sup>, sistemi CAD ed altri applicativi
- ▶ Stessa interfaccia leggera e non intrusiva per tutti i CAD supportati (e per MS Word<sup>®</sup> ed Excel<sup>®</sup>!)
- ▶ Gli utenti sono liberi di concentrarsi sulla progettazione, ed interagire con il PLM solo quando necessario
- ▶ Forte supporto al multi-CAD

# Direct PLM

The screenshot shows the CATIA V5 interface with a CAD model of a mechanical part. A Properties dialog box is open, showing details for part 30-0001-0, including its name 'Maniglia interna ARCH' and source 'Unknown'. A Windows Internet Explorer window is also open, displaying a PLM data record for the same part, including fields for Part Number, Revision (A), State (Preliminary), and Assigned Creator (Innovator Admin).

	SolidWorks	Solid Edge	thinkdesign	Creo	Catia	Inventor	Autocad
<b>Supported versions</b>	2010 2011 2012	SE V20 ST2/3/4	2009.3 and later	Elements 5 Parametric 1	V5 R19 V5 R20 V5 R21	2012 2013	2010 2011 2012

# Prestazioni gestione CAD



fonte: T-system white paper, 2012

# Dettagli sul benchmark

- ▶ CAD data sets tra 50 e 450 MB
- ▶ Completa migrazione dei dati
- ▶ Assiemi con centinaia/migliaia di parti

## Hardware Comparison:

	Previous PLM System	Aras Innovator
# of Servers	3 (database / application / file)	1
OS	UNIX (AIX)	Windows Server 2008
Memory (GB)	32 / 16 / 2 (db/app/file)	20
# of CPU's	8 / 4 / 2 (db/app/file)	4
Database Size (GB) (with identical data)	32	7

# Aras in Action

## DELPHI



### *Business Profile*

Company:

Delphi – Thermal Division

Products:

Designs & manufactures advanced steering, cooling & interior systems

Markets:

Automotive Supplier

Customers:

GM, Ford, DCX, Renault/Nissan

### *Business Case*

Challenge:

Needed Risk Management for Customer Compliance and Deliverables

Solution:

Aras for Quality Planning Product Risk Mgt

Results:

Reduced Product Risks and Improved Quality while better managing Customer Compliance Deliverables

# Aras in Action



## *Business Profile*

Company:

Freudenberg Dichtungs- und  
Schwingungstechnik [FDS]

Products:

Precision Seals & Vibration Control

Markets:

Automotive & Industrial Products

Customers:

Saab, Peugeot, GM, Ford Europe

## *Business Case*

Challenge:

New product development APQP, special  
customer requirements, and product program  
costing around the world

Solution:

Aras for Enterprise APQP

Results:

Achieved global APQP customer quality and  
product risk management for shorter  
development cycles and faster delivery

# Aras in Action



## ***Business Profile***

Company:

**NOK Corporation**

Products:

**Seal Products, Flexibles Circuits,  
Vibration Dumping, Synthetic  
Rubber**

Markets:

**Tier 1 Automotive Supplier**

Customers:

**TOYOTA, Honda, Nissan, Sony,  
Hitachi, Panasonic**

## ***Business Case***

Challenge:

**APQP compliance, customer-specific requirements, and Lean development while improving new product launch success**

Solution:

**Aras for Enterprise APQP**

Results:

**Ensures APQP compliance and customer deliverable accuracy and achievement of Lean development for flawless launches**

# Aras in Action

Ogihara



## *Business Profile*

Company:

Ogihara America Corporation

Products:

Vehicle Class A Surfaces – Doors,  
Fenders, Hoods, and Roof Panels

Markets:

Tier 1 Automotive Supplier

Customers:

Daimler, Ford, Chrysler, GM, Toyota

## *Business Case*

Challenge:

Customer issues, nonconformance tracking,  
Corrective & Preventive Actions [CAPA / CAR],  
and APQP compliance

Solution:

Aras for Enterprise Quality Management

Results:

Closed-loop CAPA workflow with customer  
issues that trigger stop ship integrated to ERP  
system and APQP phase-gate

# Aras in Action



## *Business Profile*

Company:

Hayes Lemmerz International

Products:

Wheels, Rims, and Powertrain

Markets:

Tier 1 Automotive Supplier

Customers:

GM, Ford, Chrysler, Daimler, Volvo,  
Nissan, Honda

## *Business Case*

Challenge:

APQP compliance with customer-specific documentation deliverable requirements for superior quality products

Solution:

Aras for Enterprise APQP

Results:

Achieve APQP documentation coordination with customer deliverables for better PPM and greater control

# Aras in Action



## *Business Profile*

Company:

**NEMAK Mexico**

Products:

**Aluminum Cylinder Heads & Blocks**

Markets:

**Automotive Supplier**

Customers:

**Ford, DCX, GM, Renault, Jaguar**

Slide 26

## *Business Case*

Challenges:

**Manage Development of Part, Process, and Manufacturing Plant Definition for New Products with Quality Compliance to APQP**

Solution:

**Aras for Enterprise PLM and APQP**

Results:

**Complete coordination and control of all Product Definition Information for a single version of the truth with integrated APQP**

The background of the slide is a light gray topographic map with contour lines. In the lower-left corner, there is a compass rose with a dark gray needle pointing towards the top-left. The compass rose is labeled with cardinal and ordinal directions: N (North), NE (Northeast), E (East), SE (Southeast), S (South), SW (Southwest), W (West), and NW (Northwest).

# Grazie!

Altre informazioni su

[www.focusplm.it](http://www.focusplm.it)

[www.youtube.com/focusplm](http://www.youtube.com/focusplm)

[sergio.salsedo@focusplm.it](mailto:sergio.salsedo@focusplm.it)