

---

The logo for DYNAPROC features the word "DYNAPROC" in a bold, black, sans-serif font. The letters are arranged in a single line. A light blue horizontal bar is positioned behind the letters, and a vertical grey bar is positioned to the left of the letters, creating a cross-like graphic element.

**D Y N A P R O C**

***JNews***

**Vision**

## Indice

Dalla integrazione alla interoperabilità	3
L'approccio Service Oriented	3
La soluzione JNews	4
Gli scenari di utilizzo	5
I vantaggi operativi	6
Le principali funzionalità	7
I moduli JNews	8
Chi utilizza JNews	8

In un contesto di mercato caratterizzato da un atteggiamento spesso "prudenziale" verso i nuovi investimenti, la sfida diventa utilizzare le risorse disponibili e ridurre al minimo i costi per migliorare l'efficienza complessiva dei processi aziendali.

In un mondo ideale dove tutto è efficiente, i processi aziendali devono potersi adeguare velocemente alle nuove esigenze di mercato e fornire al management dati sempre aggiornati per adeguare costantemente le loro strategie. I sistemi informatici, dal canto loro, devono potersi velocemente adeguare alle nuove tecnologie per poter migliorare le loro prestazioni.

Pur essendo "ingranaggi" dello stesso "sistema - azienda", però, processi e sistemi spesso evolvono a velocità diverse e le difficoltà operative che talvolta ne derivano possono essere superate solo se si rendono indipendenti i processi operativi dai sistemi informatici. In altre parole, è necessario separare completamente "cosa" viene utilizzato da "chi" lo utilizza.

### **Dalla integrazione alla interoperabilità**

Nel corso degli anni, si è gradualmente abbandonata la filosofia della applicazione "monolitica", andando sempre di più verso lo sviluppo di soluzioni "component-based", proprio per garantire quanto più possibile una maggiore semplicità di sviluppo e manutenzione. Risulta evidente pertanto la sempre maggiore attenzione rivolta a problematiche di interoperabilità tra sistemi ed applicazioni eterogenee.

L'iniziale approccio alla integrazione, principalmente basato su operazioni di *data mapping*, *data transformation* e *message routing*, si è velocemente evoluto in un approccio **Service Oriented** con infrastrutture distribuite caratterizzate da diversi punti e diverse modalità di connessione alle risorse accessibili, permettendo così di vedere i sistemi come "**servizi**" che possono interoperare tra loro basandosi su protocolli e tecnologie standard.

I servizi resi disponibili ai processi possono essere utilizzati in funzione delle specifiche esigenze operative, consentendo così un completo disaccoppiamento tra la logica di processo e la sua implementazione in componenti software.

#### **L'approccio Service Oriented**

L'approccio Service Oriented permette di far diventare "**servizio**" una qualsiasi componente software, in modo da renderla riutilizzabile in tutti i processi che ne richiedono l'impiego, indipendentemente dal suo originario contesto operativo. In questo modo è possibile permettere la implementazione graduale di un "agile server" di regole di business implementate in servizi da [ri]utilizzare solo quando e dove serve (*selective-deployment*).

La [ri]usabilità delle componenti come "servizio" non solo facilita l'interoperabilità minimizzando i nuovi sviluppo per far comunicare sistemi eterogenei, ma permette anche una sostanziale riduzione dei costi di realizzazione e di manutenzione del software.

L'utilizzo di servizi indipendenti, infatti, disaccoppia i sistemi tra loro e non obbliga i tecnici ad effettuare costosi, e talvolta complessi, adeguamenti dei sistemi ad ogni nuova esigenza dei processi operativi. In altre parole, basare l'evoluzione del sistema informatico sulla possibilità di rendere interoperabili le sue componenti permette di concentrarsi sulle "cose che servono", piuttosto che innescare cambiamenti talvolta traumatici su sistemi "globali".

L'adozione di una architettura orientata ai servizi ha anche il beneficio di rendere le aziende "indipendenti" da quei fornitori che, finora, hanno vincolato le organizzazioni a tecnologie poco flessibili, quando non completamente "proprietarie" (vendor lock-in).

L'implementazione di una architettura Service Oriented può essere graduale nel tempo e questo consente di riutilizzare i servizi nell'ambito dei "processi" (service orchestration), partendo direttamente dagli obiettivi operativi piuttosto che dalle caratteristiche funzionali dei sistemi adottati. In questo modo, continua a predominare l'attenzione sulle esigenze dei processi in base a quanto già disponibile, lasciando assolutamente libera l'azienda di decidere quanto e dove gradualmente adottare i servizi in funzione delle sue dinamiche interne.

### La soluzione JNews

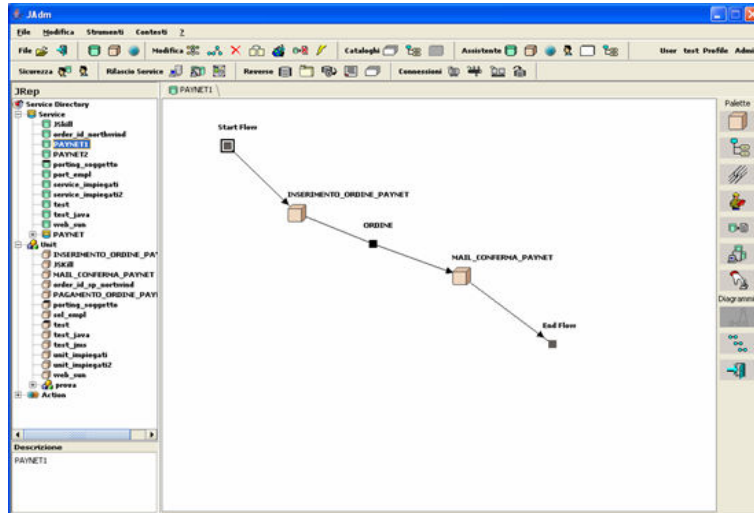
JNews è la soluzione Dynaproc di tipo Service Oriented che consente l'implementazione di un livello funzionalmente omogeneo, indipendente ed espandibile di "servizi" da rendere disponibili nei diversi contesti operativi, per far cooperare i diversi sistemi informatici preservandone la loro originale indipendenza.



Questo modello "federativo" propone sistemi informatici in posizione paritetica, resi interoperabili tra loro da servizi, rendendo così il sistema informativo aziendale scalabile, flessibile e capace di riutilizzare in qualsiasi momento le componenti che lo costituiscono. In questo modo, infatti, è possibile definire in modo uniforme tutte le regole di interoperabilità tra i sistemi informatici esistenti e futuri e, attraverso l'uso di servizi generalizzati, di accedere a qualsiasi risorsa aziendale indipendentemente dal suo contesto originario.

Il servizio JNews si basa sul concetto di "unità logica di lavoro" ed è la concatenazione di operazioni logicamente autoconsistenti, nell'ambito delle quali vengono eseguite le componenti disponibili in funzione di esigenze operative predefinite. Un servizio sostanzialmente implementa un "automa a stati finiti" di operazioni tra loro collegate in base al risultato ottenuto durante la loro esecuzione.

Un servizio JNews (*service*), più in dettaglio, è costituito da una sequenza di unità logiche di lavoro (*unit*). Le unità logiche di lavoro, a loro volta, si compongono di operazioni (*action*) che incapsulano le componenti software riutilizzate. Sia i servizi che le unità logiche di lavoro JNews sono rappresentate graficamente in uno specifico diagramma che ne descrive configurazione. Di seguito proponiamo un semplicissimo diagramma di unità logica di lavoro.



JNews, oltre a permettere l'esecuzione di cicli di attività legati a processi che utilizzano sistemi eterogenei, consente di estendere ciascun sistema informatico con servizi in grado di trasformare le funzioni proprie in operazioni erogabili ad altri sistemi, secondo modalità e standard predefiniti.

Un aspetto fondamentale per la riusabilità delle componenti è la conoscenza

del loro utilizzo nell'ambito del sistema informatico. JNews, in questa direzione, agevola la riusabilità con funzionalità volte principalmente al recupero delle risorse software (*reverse engineering*), consentendo la classificazione ed il successivo utilizzo operativo di

- ✓ strutture di dati Xml tramite schemi Xsd,
- ✓ strutture delle basi dati relazionali utilizzate, complete delle eventuali query Sql e Stored Procedure,
- ✓ Web Service tramite l'interpretazione del linguaggio Wsdl,
- ✓ componenti software scritte in linguaggio Java.

A conferma della riusabilità dei servizi, è opportuno inoltre precisare che un qualsiasi servizio JNews può essere eseguito sia da un browser web che da una sistema informatico esistente, semplicemente tramite l'invocazione di una richiesta di esecuzione standard di tipo Soap.

### Gli scenari di utilizzo

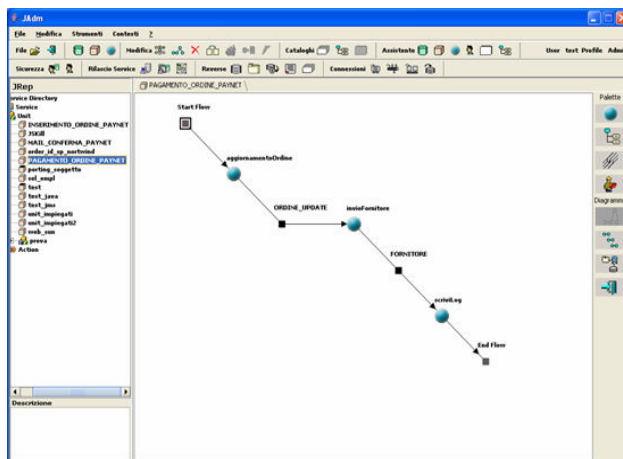
La soluzione JNews, in quanto service oriented, può essere applicata a diversi scenari di utilizzo e può rendere cooperanti i sistemi adottati anche con tecnologie eventualmente esterne all'azienda come i Web Service o applicazioni tipicamente b2b. In generale, JNews consente di

- **estendere i processi**, in funzione degli obiettivi aziendali, minimizzando l'impatto tecnologico e organizzativo,
- **razionalizzare le risorse informatiche** necessarie ai processi operativi,
- **integrare** velocemente **i risultati** attesi di diversi sistemi / applicazioni **in funzione delle esigenze** operative,
- **far interoperare** sistemi, **applicazioni** e prodotti esistenti **con altri sistemi esterni** acquistati sul mercato,
- **integrare dati aziendali** residenti in diversi sottosistemi Dbms.

## I vantaggi operativi

L'adozione di JNews nell'ambito di un sistema informativo costituito da sistemi ed applicazioni eterogenee propone i seguenti vantaggi operativi:

- la graduale implementazione di un "catalogo" di regole di business: i servizi JNews possono gradualmente popolare un "catalogo" aziendale di regole di business da riutilizzare nei processi operativi;
- la piena riusabilità delle componenti software: i servizi JNews sono indipendenti dal contesto di esecuzione, e questo li rende riusabili sia da un punto architeturale che da un punto di vista di processo operativo che lo utilizza. Inoltre, le operazioni che lo compongono vengono dinamicamente eseguite in funzione dei risultati dei singoli passi operativi. Questo, di fatto, significa che una operazione può incapsulare componenti software per poterle eseguire quando previsto, proponendo così una piena riusabilità della funzionalità implementata nella specifica componente (... e non solo riusabilità di codice);
- l'integrazione "orizzontale" tra componenti software eterogenee: le componenti software, indipendentemente dalla loro complessità, sono



considerate in posizione paritetica e, di conseguenza, possono integrarsi tra loro attraverso l'impiego di servizi JNews. Il tipo di integrazione è indipendente dalle configurazioni di sistema e possono facilmente adeguarsi alle architetture esistenti. Ad esempio, in presenza di sistemi fortemente distribuiti

sul territorio, la richiesta interoperabilità ha indotto molte aziende a dotarsi di infrastrutture tecnologiche di tipo Message Oriented Middleware (MOM); JNews, per questo tipo di integrazione, utilizza JMS per connettersi in modo standard a qualunque tipo di sistema MOM;

- l'integrazione tra basi di dati aziendali: generalmente quando diverse basi dati devono essere integrate vengono sviluppate componenti software ad hoc per il trasferimento e l'eventuale trasformazione dei dati, oppure vengono adottati prodotti che soddisfano essenzialmente queste specifiche esigenze. In generale, però queste componenti software sono fortemente dipendenti dalla tipologia dei Dbms oppure dal prodotto utilizzato, risultando talvolta scarsamente riutilizzabili. JNews, attraverso la tecnologia JDBC ed il protocollo dati standard XML, consente di realizzare servizi che si connettono in modo trasparente a qualunque tipo di base dati relazionale per fare trasformazioni e/o estrazioni dati, con la eventuale formattazione dei risultati attraverso i fogli di stile Xsl/Xslt;
- l'integrazione e l'alimentazione di prodotti di terze parti: i prodotti di CRM, ERP e, comunque, tutti i prodotti che vengono acquistati dal mercato ed impiegati in azienda hanno bisogno di

essere integrati con i sistemi aziendali. Nella maggior parte dei casi, ormai, i prodotti prevedono opportuni protocolli di comunicazione definiti dai fornitori che permettono loro di integrarsi con applicazioni e sistemi esistenti. Per poterli utilizzare, però, spesso si devono scrivere componenti software di integrazione. JNews, allo scopo, consente di velocizzare notevolmente questa operazione utilizzando dei connettori ad hoc oppure, grazie alla sua architettura modulare, consente di realizzare velocemente connettori ad hoc in funzione delle specifiche esigenze.

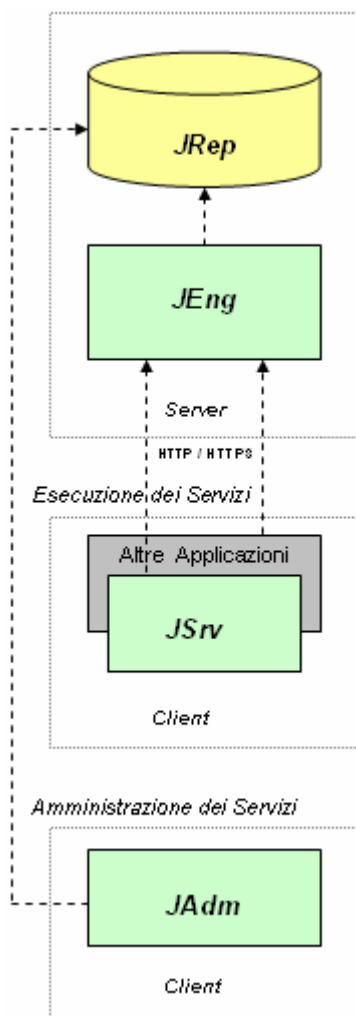
Obiettivi / Modalità	Estendere processi	Razionalizzare le risorse	Integrare risultati	Integrare applicazioni
Catalogazione delle Regole	***	***	***	***
Riusabilità delle risorse	***	***	***	***
Integrazione tra sistemi	***	***		***
Integrazione dati	***		***	***
Integrazione con prodotti	***		***	***

### Le principali funzionalità

JNews, per poter realizzare gli obiettivi finora descritti, è predisposto per fare ...

- **reverse engineering di WSDL** per disporre di Operation dei Web Service
- **reverse engineering di classi Java**
- **reverse engineering di Stored Procedure** di Dbms relazionali
- **reverse engineering di** formati di dati specificati in **Xsd**
- **reverse engineering di** cataloghi di **Dbms relazionali**
- **capture di** istruzioni **SQL**
- **connessione con sistemi** Message Oriented Middleware (**MOM**) via Jms
- **connessione con sottosistemi Cics** via Cics Transaction Gateway
- **connessione** con processi in ascolto **via Tcp/Ip**
- **connessione con** sottosistemi **Dbms relazionali**
- **connessione diretta con prodotti di terze parti**
- **classificazione delle informazioni** trattate dai servizi
- **catalogazione delle View** di interfaccia delle componenti software [ri-]utilizzate nei Servizi

Modalità / Funzionalità	Catalogazione delle Regole	Riusabilità di risorse	Integrazione tra sistemi	Integrazione dati	Integrazione con prodotti
Reverse Wsdl	***	***	***	***	***
Reverse classi Java	***	***	***	***	***
Reverse Stored Procedure	***	***	***	***	***
Reverse Xsd	***	***	***	***	***
Reverse RDbms	***	***	***	***	***
Capture SQL	***	***	***	***	***
Sistemi MOM		***	***	***	***
Sottosistemi Cics		***	***	***	***
Processi via Tcp/Ip		***	***	***	***
Sottosistemi RDbms		***	***	***	***
Prodotti di terze parti		***	***	***	***
Classificazione Dati	***			***	***
Catalogazione delle View			***	***	***



### I moduli JNews

L'azienda che adotta JNews propone ai suoi utenti un punto di riferimento operativo nel quale verranno convogliati, in tutto o in parte, i servizi che il sistema informatico rende disponibile come funzioni di applicazioni o di prodotti utilizzati.

I servizi JNews sono classificati in una "service directory", il **JRep**, che ne rende consultabile la struttura e la loro intrinseca configurazione architetturale, utilizzando la rigorosa sintassi del linguaggio XML.

I servizi vengono gestiti, in termini di configurazione interna e distribuzione, nel **JAdm**. Questo è il modulo JNews che consente tutte le funzionalità di reverse engineering di dati e componenti, di realizzazione e gestione di qualsiasi oggetto JNews necessario alla definizione di un servizio e di deployment finale del servizio. Inoltre, JAdm controlla l'utente con una base di conoscenza di regole di buona progettazione dei servizi, effettuando controlli on-line, durante la sessione operativa, ed off-line, con l'ausilio dell'Advisor, nel quale per ciascun oggetto JNews sono esplicitate le regole di controllo che devono essere soddisfatte affinché l'oggetto stesso sia utilizzabile correttamente.

L'esecuzione del servizio, infine, è completamente governata dal **JEng**, componente JNews che lo isola dal contesto operativo in fase di esecuzione rendendolo indipendente dall'ambiente che lo ospita.

### Chi utilizza JNews

Il servizio JNews può essere eseguito sia via Internet, con tutti i benefici che questo comporta in termini di indipendenza logistica, che direttamente dai sistemi e dalle applicazioni, tramite l'invocazione di richieste di esecuzione standard di tipo SOAP generate automaticamente in JAdm.

Nella prospettiva "architetturale" di fruibilità dei servizi, in JAdm si possono generare automaticamente componenti di invocazione dei servizi da una applicazione / sistema esterno (classi stub) oppure generare direttamente componenti di invocazione del servizio da una applicazione web (request Soap).

L'adozione di JNews implica naturalmente la definizione di un ruolo di **amministratore dei servizi**, che sarà il principale utilizzatore del JAdm, oltre che degli altri moduli della soluzione. L'amministratore, a sua volta, potrà definire altri utenti del JAdm e dei servizi JNews utilizzando il sottosistema di sicurezza interno per la definizione degli opportuni privilegi operativi.

In generale, i profili professionali coinvolti nell'utilizzo della soluzione JNews possono essere sintetizzati in 3 ruoli, assolti da 1 o più persone in funzione della complessità del contesto aziendale nel quale i servizi JNews vengono utilizzati. Allo scopo, nel seguito si propone una brevissima descrizione dei ruoli<sup>1</sup> coinvolti nell'utilizzo del JNews.

➤ Utente

<b>Descrizione</b>	L'Utente è colui che utilizza i servizi JNews. E' opportuno precisare che l'utente non necessariamente è una persona fisica, ma potrebbe essere una applicazione/sistema che utilizza i servizi JNews
<b>Competenze</b>	L'Utente non deve avere particolari competenze tecniche, se non quelle richieste dal processo nel quale sono operativamente coinvolti
<b>Responsabilità</b>	L'Utente è il responsabile della esecuzione operativa del servizio, nel senso che questo ultimo può essere eseguito in funzione di informazioni che l'Utente fornisce al servizio stesso in fase di esecuzione

➤ Amministratore

<b>Descrizione</b>	L'Amministratore è colui che rende disponibili i servizi agli Utenti, stabilisce i privilegi di utilizzo dei servizi con il sottosistema di sicurezza, individua ed isola le componenti software disponibili e definisce le connessioni necessarie alla esecuzione dei servizi
<b>Competenze</b>	L'Amministratore deve conoscere il sistema informatico aziendale per poter riutilizzare correttamente le componenti disponibili e predisporre le risorse necessarie alla corretta esecuzione dei servizi
<b>Responsabilità</b>	L'Amministratore è il responsabile del contenuto del JRep e del livello di servizio offerto in termini di prestazioni e di gestione della sicurezza interna

➤ Progettista

<b>Descrizione</b>	Il Progettista è colui che, a fronte delle esigenze rilevate dall'Utente, definisce il servizio, progettandolo ex-novo oppure riutilizzando le unità logiche di lavoro implementate in altri Servizi disponibili
<b>Competenze</b>	Il Progettista deve conoscere il sistema informatico aziendale nella prospettiva più tecnica che concettuale, al fine di riutilizzare il più possibile le componenti software disponibili e "incapsularlo" in unità logiche di lavoro autoconsistenti
<b>Responsabilità</b>	Il Progettista è il responsabile della definizione del servizio e del relativo collaudo, fin quando questo non viene rilasciato all'Utente

---

<sup>1</sup> I ruoli elencati sono presenti nella gestione di un sistema informatico indipendentemente dall'adozione di JNews, ma vengono proposti per qualificare meglio il loro coinvolgimento nel contesto di utilizzo di una soluzione "service oriented".