

# TEMA 6: INTEGRACIÓN DE APLICACIONES DE EMPRESA

## Enterprise Application Integration (EAI)

Se define como el uso de software y principios de arquitectura de sistemas que permitan integrar un conjunto heterogéneo de aplicaciones dentro de cualquier empresa. Ya que cuando las aplicaciones no comparten información correctamente, se forman cuellos de botella que ralentizan los procesos de negocio y la toma de decisiones. Sus objetivos son:

- Mejorar la conectividad, evitando múltiples conexiones punto a punto.
- La integración de datos, asegurando así su consistencia.
- Integrar (enlazar) procesos entre distintos sistemas y aplicaciones.
- Proporciona una interfaz común y consistente, así como un front-end ante varias aplicaciones.
- Si el sistema EAI implementa las reglas de negocio, las otras aplicaciones o subsistemas se pueden cambiar sin afectar.

## Patrones típicos de la integración de aplicaciones

- Mediación: Los sistemas EAI actúan como enrutadores entre varias aplicaciones, mantienen la consistencia.
- Federación: Los sistemas EAI consolidan la información de varias aplicaciones para poder proveer información consistente.

## Topologías

- Hub-and-spoke: El sistema EAI está en el centro (hub) e interactúa con las aplicaciones a través de conectores.
- Bus: El sistema EAI se encarga de la transmisión de mensajes adaptando las interfaces.

## Componentes típicos de su arquitectura

- Centralized-broker: Gestiona la seguridad, los accesos y las comunicaciones.
- Data Model: El EAI maneja su propio modelo de datos, normalmente usando XML.
- Conector: Componente sencillo que puede hablar con otra aplicación a través del broker centralizado.
- System Model: Define las API's, data flow y las reglas de participación en el sistema.

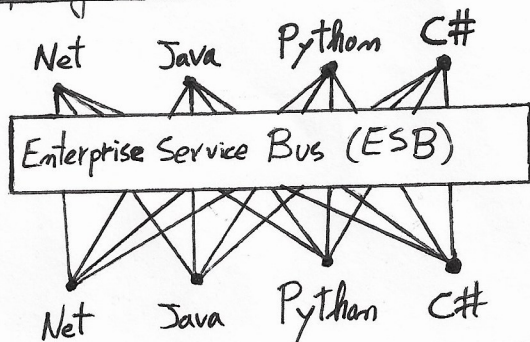
## Desafíos de los EAI

- Cambio constante.
- Falta de experiencia con el uso de herramientas EAI.
- Estándares en competencia.
- Es un paradigma de herramientas.
- El arte de la construcción de interfaces.
- La falta de detalle y la información poco relevante.
- Puede surgir la contradicción ya que cada departamento tiene distintos requisitos.
- Deben ser extensibles y modulares.
- Puede que los departamentos no quieran compartir información.

## Evolución de los EAI

- Las tecnologías EAI siguen en desarrollo y no hay un consenso sobre cual es el enfoque ideal o el grupo correcto de tecnologías que se deben usar.
- En el futuro la EAI deberá proveer lenguajes que permitan diseñar soluciones de integración con un alto nivel de abstracción, independientes de las tecnologías y en los que se puedan transformaciones de los modelos de solución a tecnologías concretas.

## Topología Bus



Implementa la comunicación de los sistemas a través de aplicaciones que pueden interactuar entre ellas gracias a una arquitectura orientada a servicios web (SOA).

Herramientas EAI  
Kettle, de Pentaho.

Capa ETL (Extract Transform Load)  
Muchas veces el EAI queda reducido a una capa ETL que permite comunicar dos aplicaciones diferentes como si fuera un intermediario.