

# INTEGRACION DE SOLUCIONES

---

# Agenda

---

- INGENIERÍA DE SOFTWARE ORIENTADA AL SERVICIO.

---

- Ingeniería del Software  
Orientado A Servicios

# INGENIERÍA DEL SOFTWARE ORIENTADO A SERVICIOS

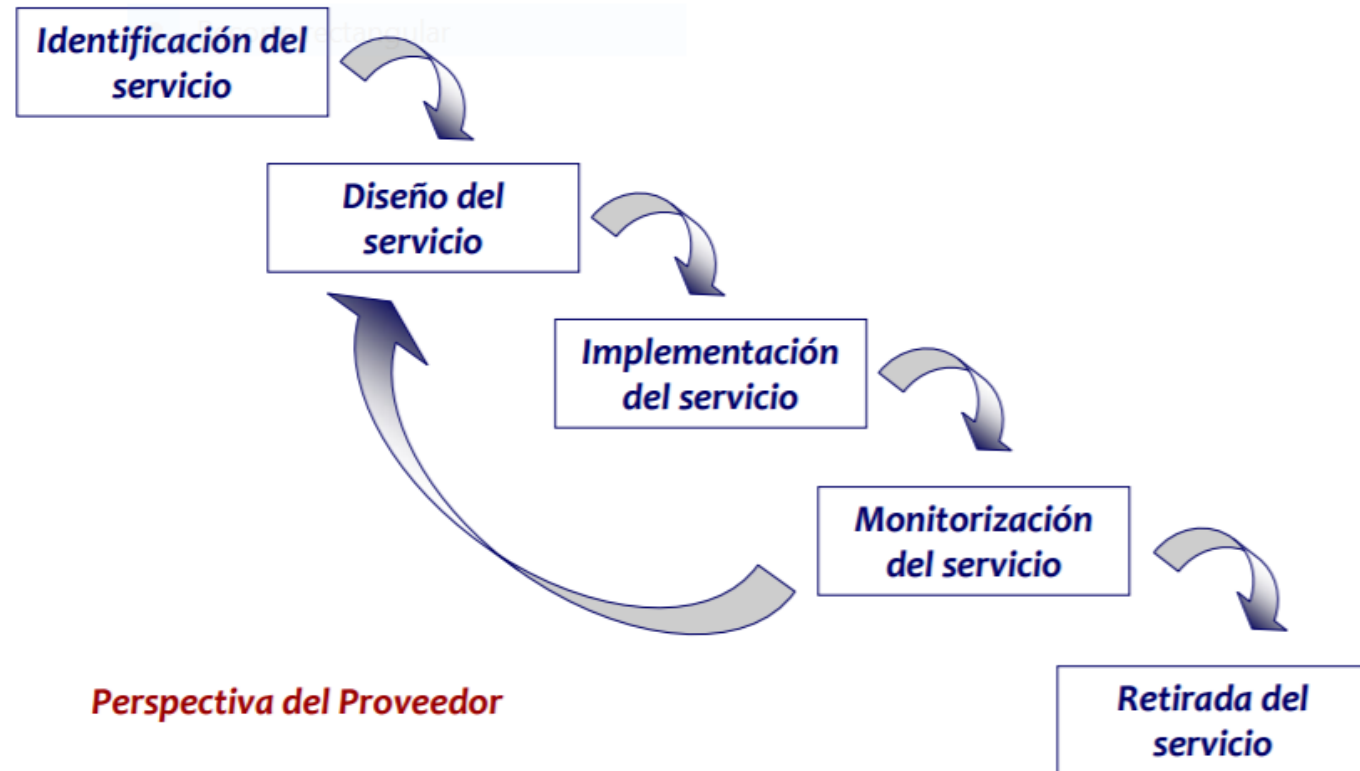
---

La Ingeniería del Software es una disciplina o área de la Informática que ofrece métodos y técnicas para desarrollar y mantener software de calidad que resuelven problemas de todo tipo.

Pressman, Roger S

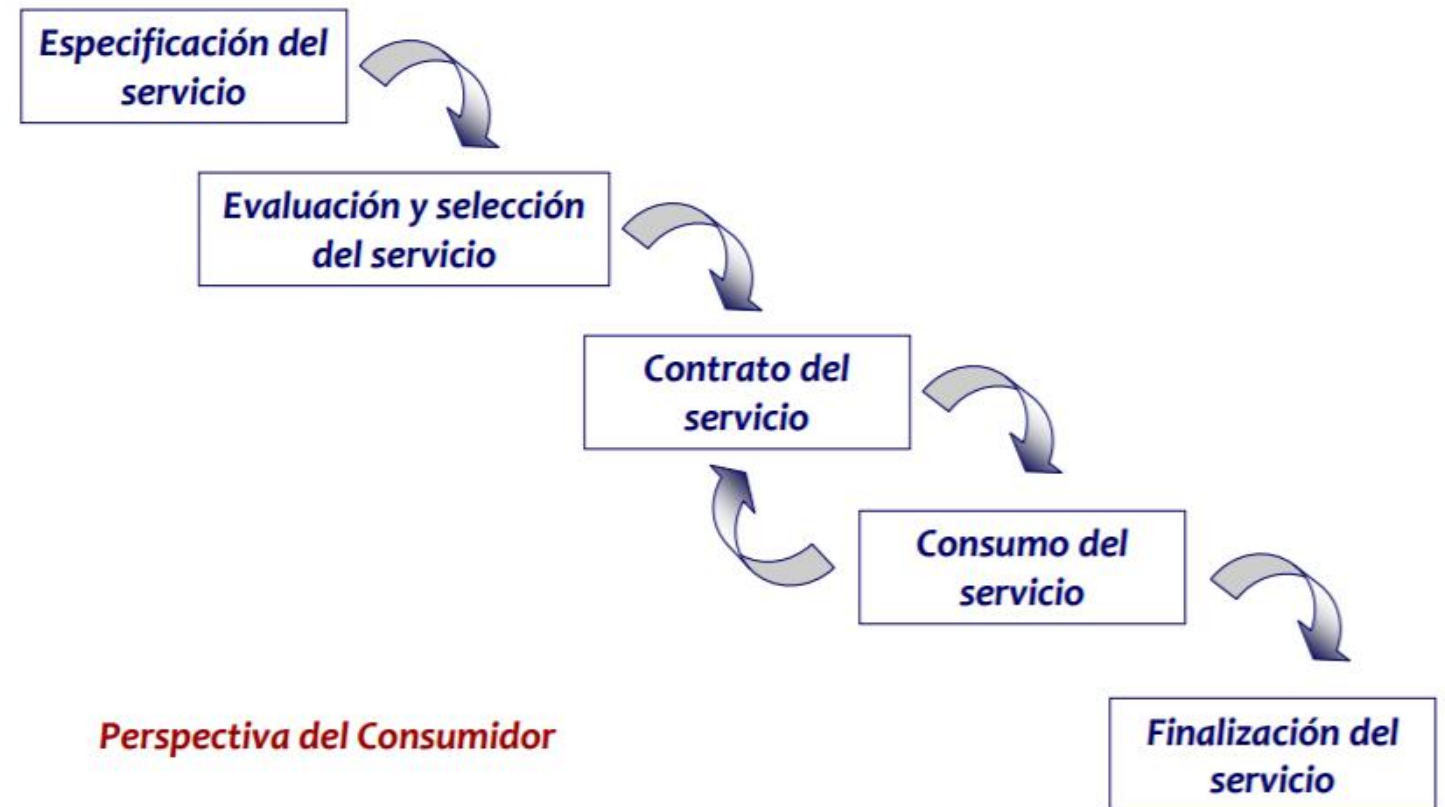
# INGENIERÍA DEL SOFTWARE ORIENTADO A SERVICIOS

## Ciclo de vida SOA



# INGENIERÍA DEL SOFTWARE ORIENTADO A SERVICIOS

## Ciclo de vida SOA



# INGENIERÍA DEL SOFTWARE ORIENTADO A SERVICIOS

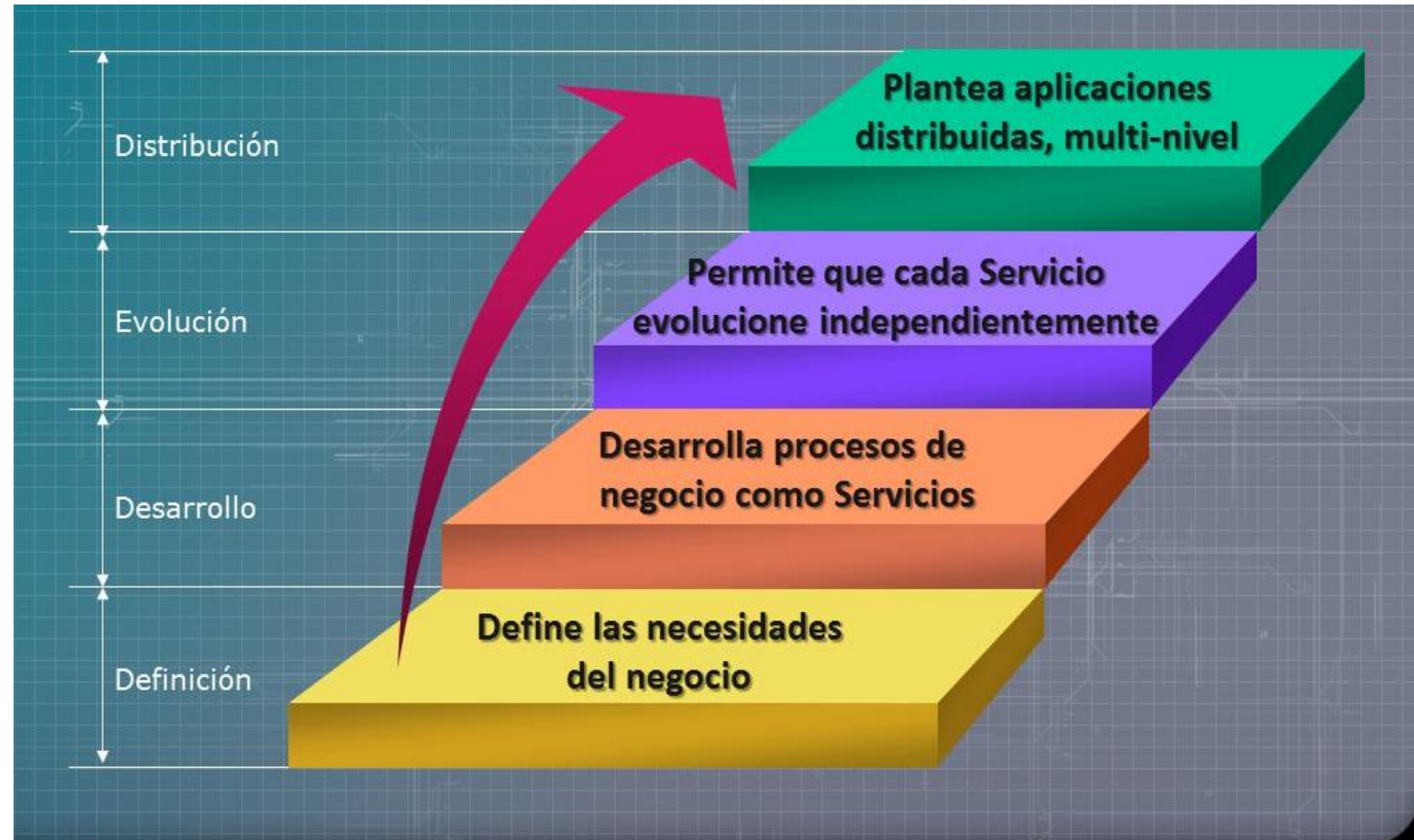
---

Desarrollar siguiendo un **enfoque orientado a servicios** significa llevar a cabo el desarrollo de sistemas de información centrado en el negocio y utilizando servicios como elementos principales para la construcción de software

# INGENIERÍA DEL SOFTWARE ORIENTADO A SERVICIOS

¿Qué debe aportar una metodología orientada a servicios?

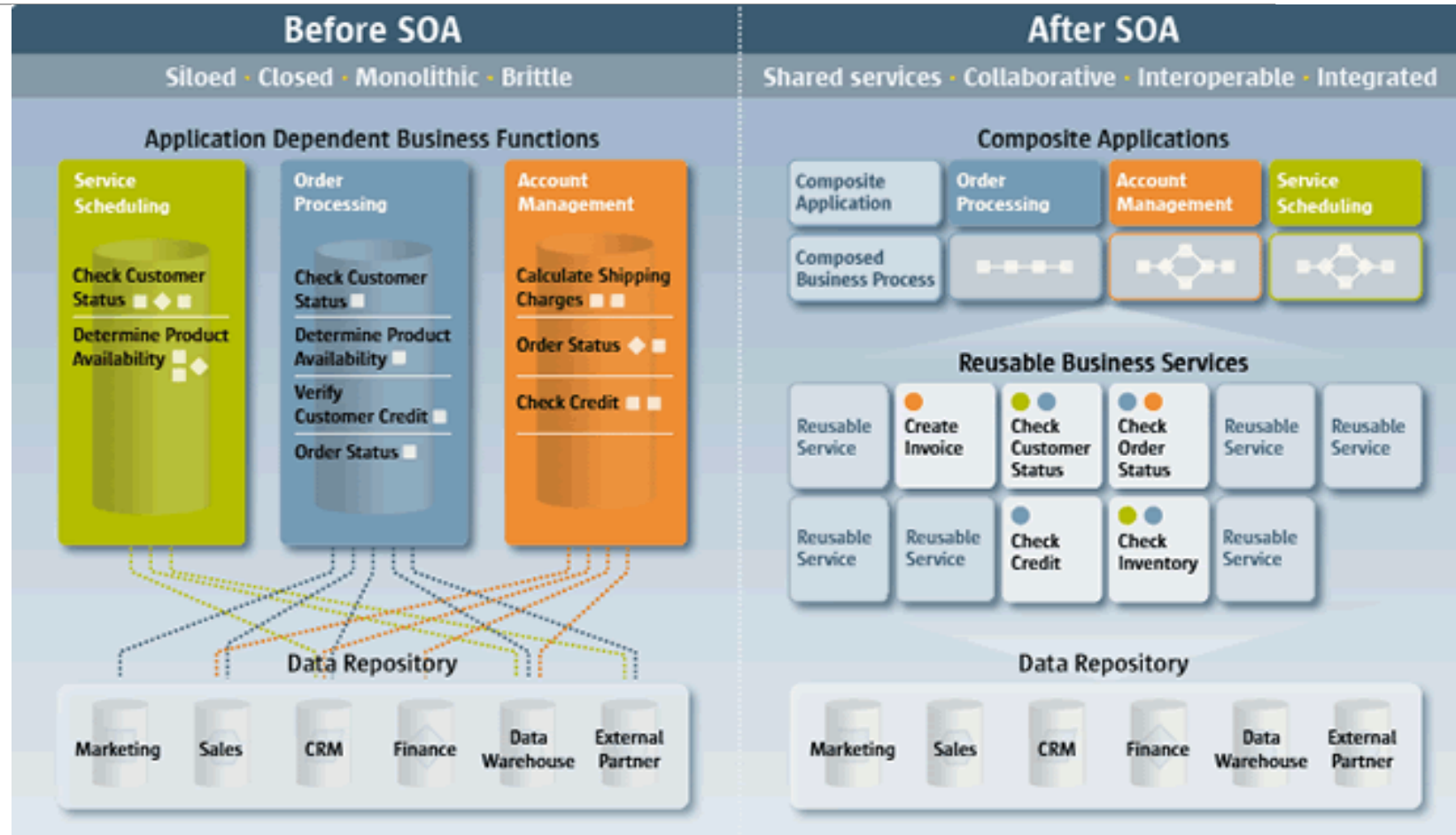
Guías, modelos, métodos





# INGENIERÍA DEL SOFTWARE ORIENTADO A SERVICIOS

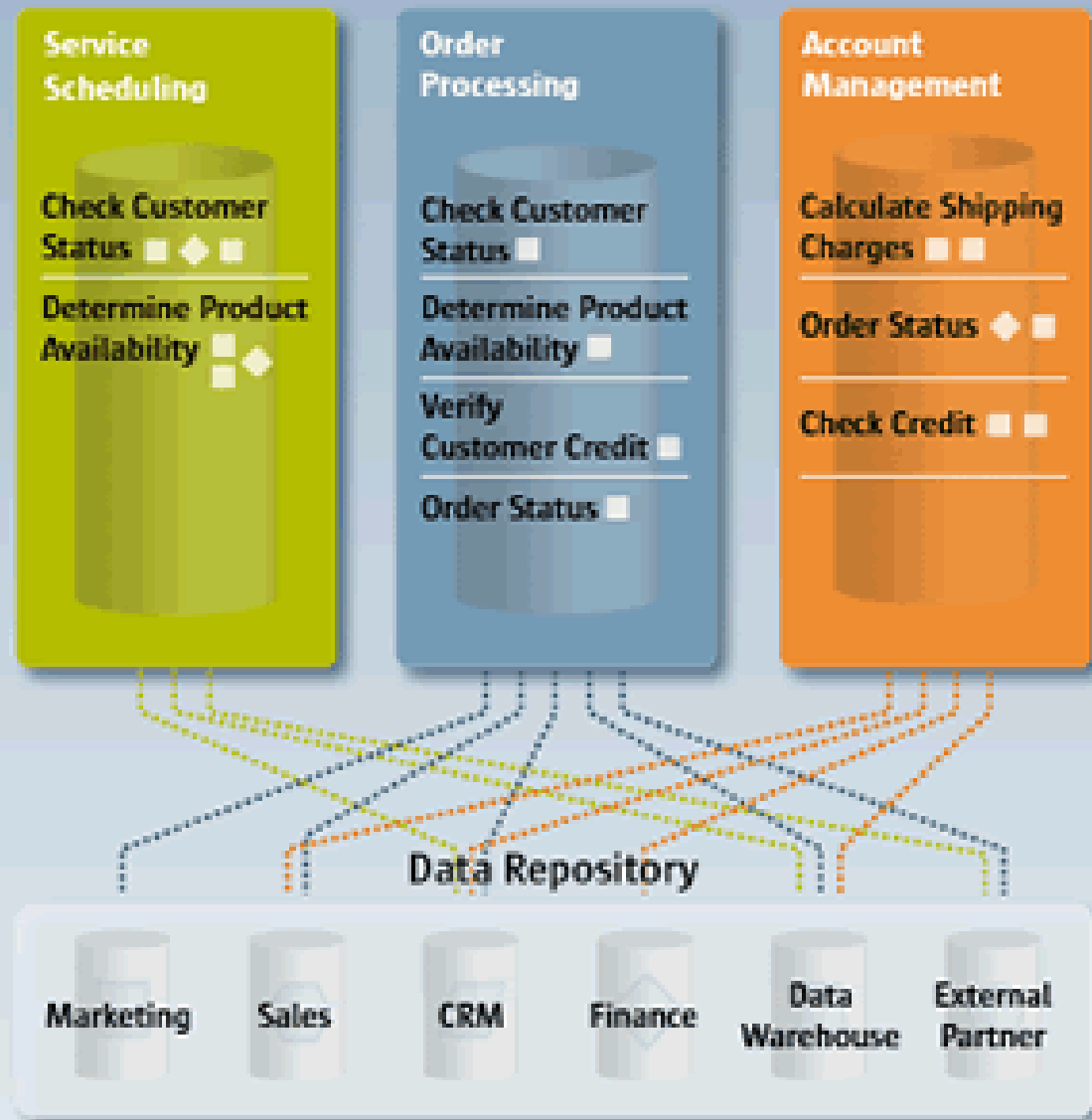
¿Qué debe aportar una metodología orientada a servicios?



# Before SOA

Siloed · Closed · Monolithic · Brittle

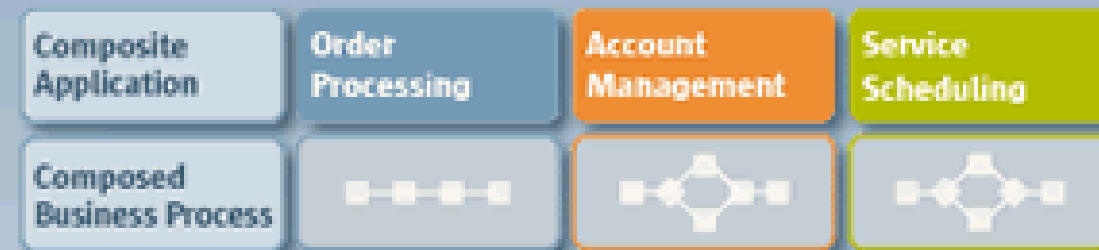
## Application Dependent Business Functions



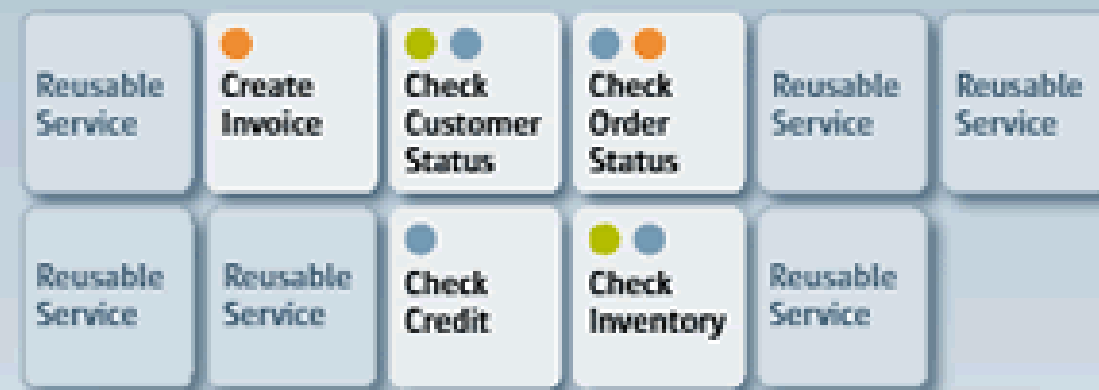
# After SOA

Shared services · Collaborative · Interoperable · Integrated

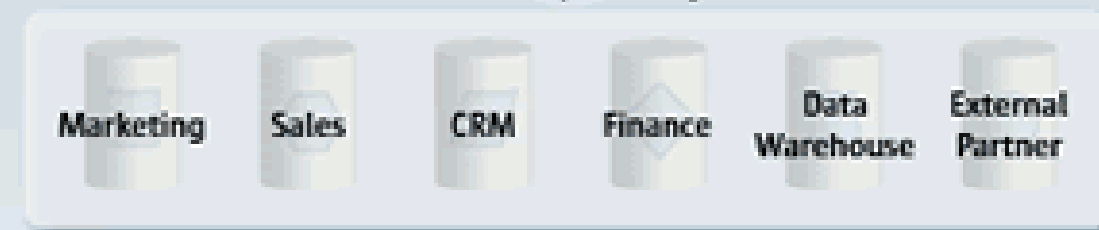
## Composite Applications



## Reusable Business Services



## Data Repository



# INGENIERÍA DEL SOFTWARE ORIENTADO A SERVICIOS

---

¿Qué debe aportar una metodología orientada a servicios?

- **Guías** para obtener los servicios de negocio a partir del modelo de negocio de la organización
- **Técnicas** y un lenguaje para el modelado de servicios (simples y compuestos)

# INGENIERÍA DEL SOFTWARE ORIENTADO A SERVICIOS

---

¿Qué debe aportar una metodología orientada a servicios?

- **Técnicas** para identificar cómo los servicios pueden ser implementados a través de la TI disponibles.
- **Mecanismos** para contribuir al aprovechamiento de las ventajas del paradigma OS

# INGENIERÍA DEL SOFTWARE ORIENTADO A SERVICIOS

---

Ejemplos de Metodologías de Desarrollo Orientado a Servicios:

- SDDM: Service Oriented Design and Development Methodology (M. Papazoglou, W.J. van den Heuvel, 2006)
- SOMF: Service Oriented Modeling Framework (Michael Bell, 2008)
- SOMA: Service Oriented Modeling and Architecture (Arsanjani et. al, 2008)
- Metodología basada en IDEF (B. Karakostas, Y. Zorgios, 2008)
- SOAML: Service oriented architecture Modeling Language (OMG, 2009)

# INGENIERÍA DEL SOFTWARE ORIENTADO A SERVICIOS (SOSE)

---

Metodologías de Desarrollo Orientado a Servicios más populares:

- SDDM: Service Oriented Design and Development Methodology (M. Papazoglou, W.J. van den Heuvel, 2006)
- SOMF: Service Oriented Modeling Framework (Michael Bell, 2008)
- SOMA: Service Oriented Modeling and Architecture (Arsanjani et. al, 2008)

# INGENIERÍA DEL SOFTWARE ORIENTADO A SERVICIOS

---

## **SDDM: Service Oriented Design and Development Methodology (M. Papazoglou, W.J. van den Heuvel, 2006)**

- Consta de 6 fases principales y una fase previa: Planeación. Análisis y Diseño, Construcción y Evaluación, Aprovisionamiento, Implementación, Ejecución y Monitoreo.
- Se concentra en los procesos de negocio, considerados como bloques reusables independientes de las aplicaciones y las plataformas de cómputo sobre las cuales se ejecutan.

# SOSE - SDDM: Service Oriented Design and Development Methodology

---

- En el diseño y desarrollo de servicios se deben identificar los servicios correctos y organizarlos de forma jerárquica.
- - Los más granulados soportados por los menos granulados –
- Todos en armonía para soportar el proceso de negocio.



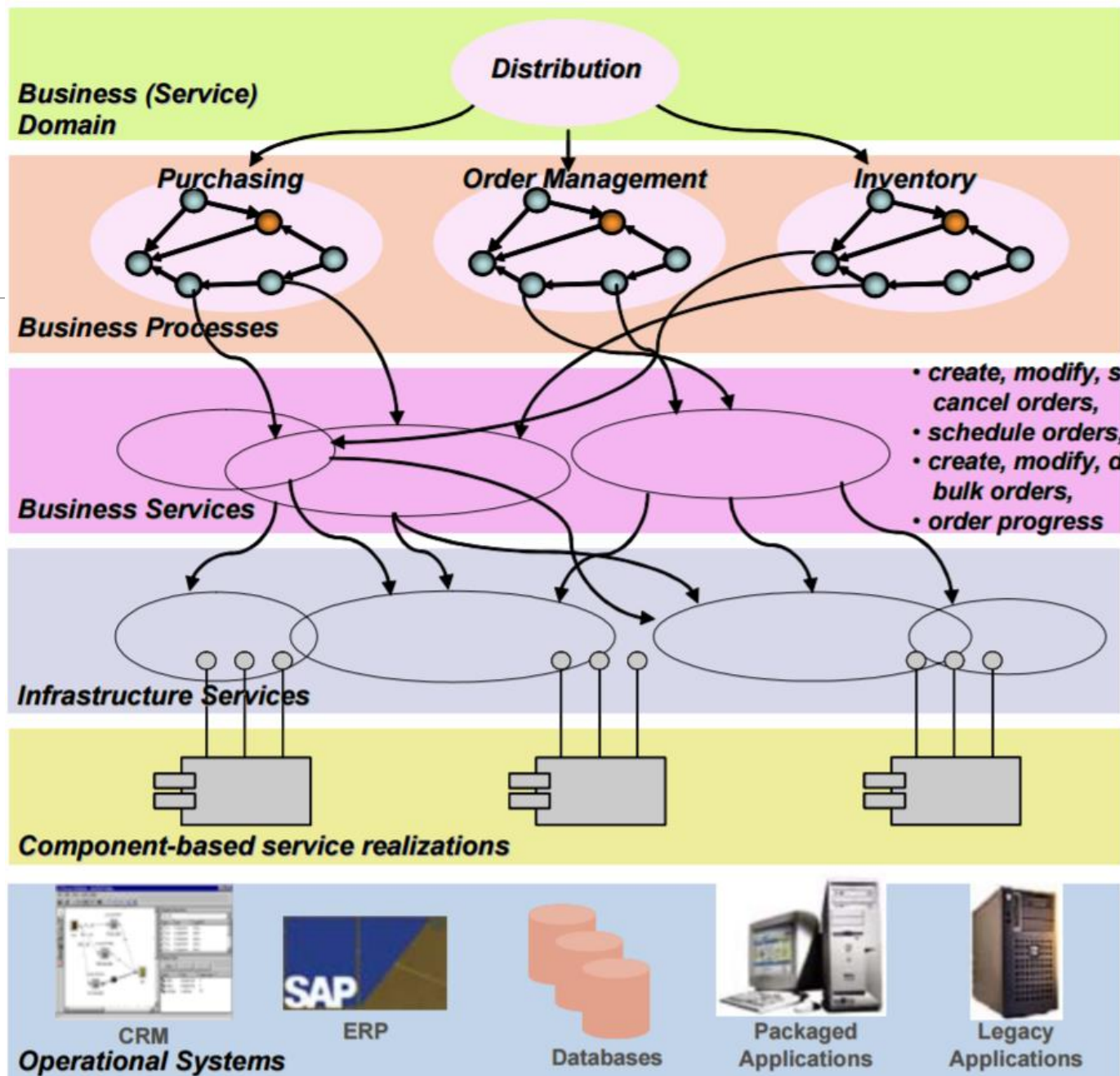
# SOSE - SDDM: Service Oriented Design and Development Methodology

---

- Clasificar los procesos de negocio en *dominios de servicio lógico = dominio de negocio*.
  - *Préstamos, Seguro, banco, financiamiento, fabricación, recursos humanos, etcétera.* -

# Jerarquía del Ciclo de Vida de Desarrollo de Servicios Web

SDDM: Service Oriented Design and Development Methodology



Proveen  
**utilidad técnica:**  
 Seguridad, rendimiento,  
 disponibilidad,  
 monitoreo,  
 ruteo, ESB

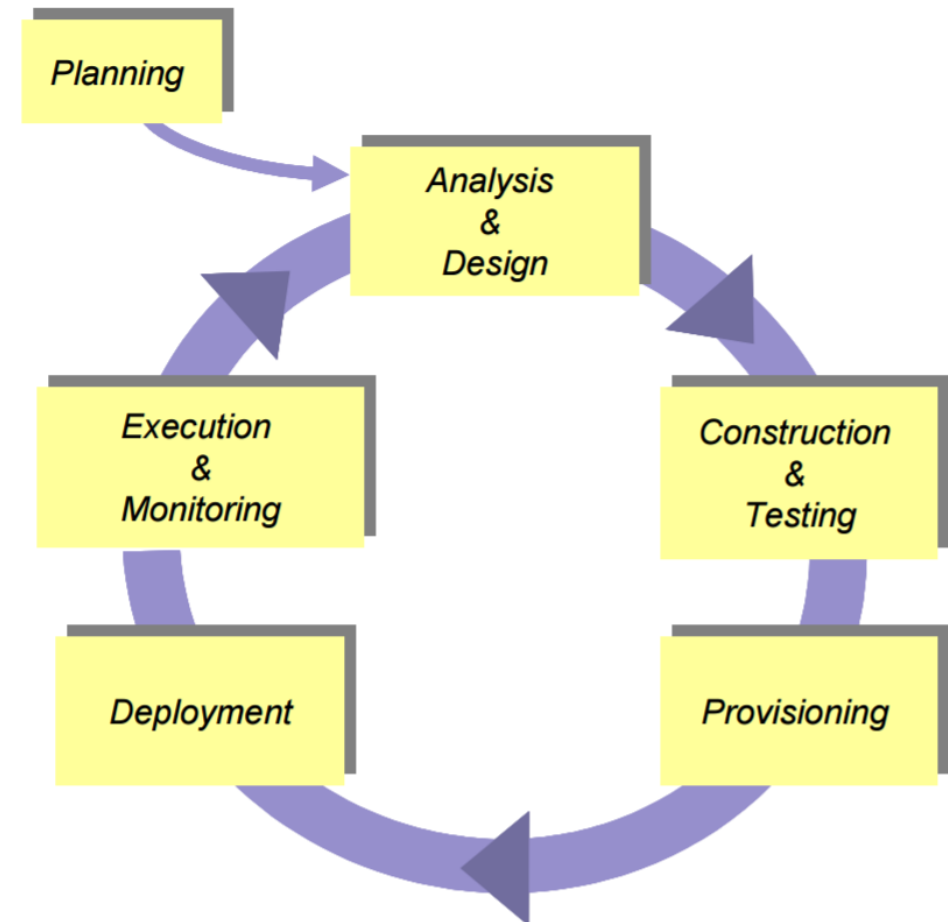
# SOSE - SDDM: Service Oriented Design and Development Methodology

---

- **Fases de la metodología.**
- Basada en modelos como
  - Rational Unified Process ([RUP 2001], [Kruchten2004]),
  - Component-based Development [Herzum 2000],
  - Business Process Modelling [Harmon2003],
  - Web Services Development Life Cycle

# SOSE - SDDM: Service Oriented Design and Development Methodology

- **Fases de la metodología.**
- Comprende una fase preparatoria y 6 fases principales concentradas en el proceso de negocio.



# SOSE - SDDM: Service Oriented Design and Development Methodology

- **Fases de la metodología.**

- Planeación

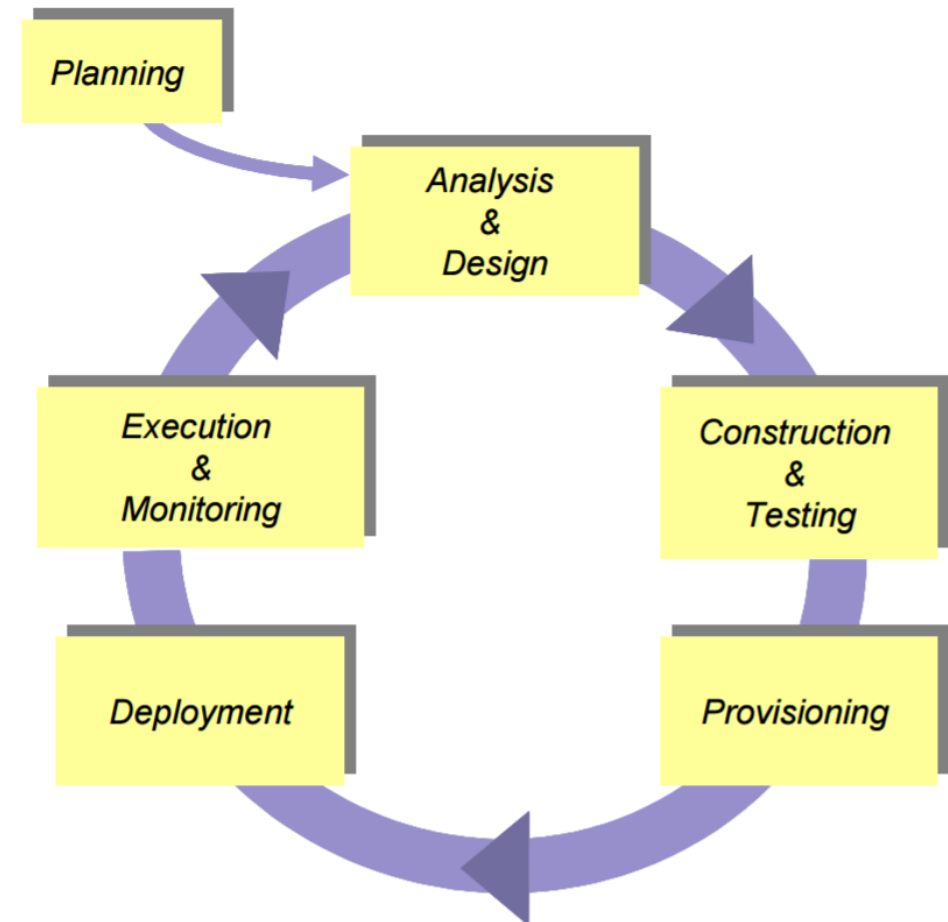
- Análisis y Diseño

- Construcción y Evaluación

- Aprovisionamiento

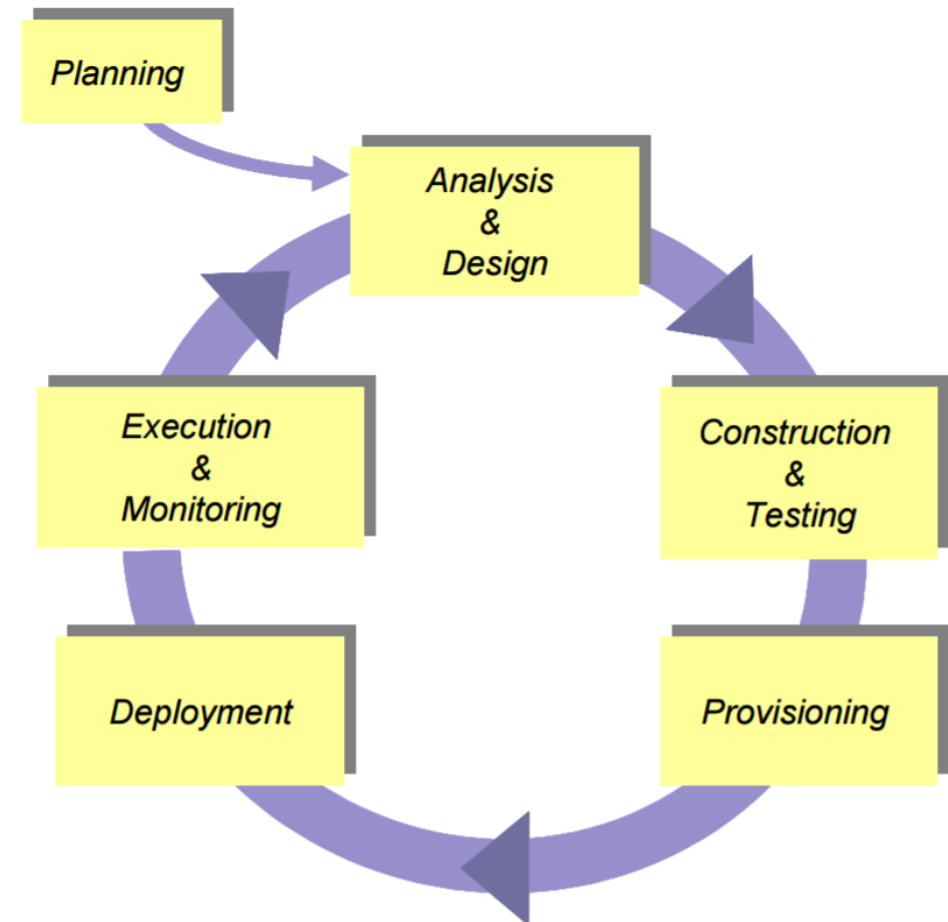
- Implementación

- Ejecución y Monitoreo



# SOSE - SDDM: Service Oriented Design and Development Methodology

- **Fases de la metodología.**
- Es incremental e iterativo
- En las iteraciones considera la realización de múltiples escenarios para el proceso de negocio, que tomen en cuenta aspectos técnicos y empresariales.



# SOSE - SDDM: Service Oriented Design and Development Methodology

---

- **Principios de la metodología.**

- Dos principios para el diseño de servicios y procesos de negocio que garanticen servicios auto-contenidos y con límites claramente definidos:

- Acoplamiento de servicio.
- Cohesión del servicio.

# SOSE - SDDM: Service Oriented Design and Development Methodology

---

- **Principios de la metodología.**

- **Acoplamiento de servicio.**

- Grado de **independencia** entre dos procesos de negocio.

- “Acoplamiento” Medida de calidad en el diseño del servicio.

- Minimizar el acoplamiento (Auto-contenido)

- Bajo acoplamiento entre dos procesos->Sistema bien particionado, evita redundancia y duplicidad de servicios.



# SOSE - SDDM: Service Oriented Design and Development Methodology

---

- **Principios de la metodología.**

- Acoplamiento de servicio.



# SOSE - SDDM: Service Oriented Design and Development Methodology

---

- **Principios de la metodología.**

- **Cohesión del servicio.**

- **Cohesión.** Grado de fortaleza de la relación funcional entre las operaciones dentro de un servicio.

- Un proceso con **servicios y responsabilidades altamente relacionadas** y **sin** llevar a cabo una gran cantidad de **trabajo computacional**, tiene un **alto diseño de cohesión.**

# SOSE - SDDM: Service Oriented Design and Development Methodology

---

- **Principios de la metodología.**

- **Cohesión del servicio.**

- Cohesión funcional

- Cohesión de comunicación

- Cohesión lógica

# SOSE - SDDM: Service Oriented Design and Development Methodology

---

## ■ Principios de la metodología.

### ■ Cohesión del servicio.

**Cohesión funcional del servicio:** Un proceso de negocio funcionalmente cohesionado, debe realizar una y solo una tarea y contener solo los servicios necesarios para ese propósito.

“Obtener precio de producto”, “Revisar disponibilidad de producto”

# SOSE - SDDM: Service Oriented Design and Development Methodology

---

- **Principios de la metodología.**

- **Cohesión del servicio.**

**Cohesión de comunicación del servicio:** Un proceso de negocio cohesionado de forma comunicativa, es aquél en el que las actividades y servicios usan la misma entrada y salida de mensajes. Por ejemplo trabajan sobre el mismo registro de datos.

# SOSE - SDDM: Service Oriented Design and Development Methodology

---

- **Principios de la metodología.**

- **Cohesión del servicio.**

**Cohesión lógica del servicio.** Un proceso de negocio lógicamente cohesionado es aquél en el que todos sus servicios contribuyen en la ejecución de un conjunto de operaciones independientes pero lógicamente similares. Por ejemplo: “Modo de pago”.

---

# Gracias por su atención

## Actividad 2.

---

**Realizar una infografía de lo estudiado en esta presentación denominada “Ingeniería de Software Orientada al Servicio”.**

Sube tu documento a Eminus, en el apartado correspondiente.



# Tecnologías de Servicios Web

## Instalación de Visual Studio 2019 Community

<https://www.visualstudio.com/es/downloads/>

### Visual Studio 2019

Versión 16.7

[Notas de la versión >](#)

Entorno de desarrollo integrado (IDE) completo para Android, iOS, Windows, la Web y la nube

[Comparación de las ediciones >](#)

[Cómo instalarlo sin conexión >](#)

### Comunidad

IDE eficiente y gratis para estudiantes, colaboradores de código abierto y usuarios particulares

Descarga  
gratuita




# Tecnologías de Servicios Web

## Instalación de Visual Studio 2019 Community


<https://www.visualstudio.com/es/downloads/>

Desarrollo de escritorio de .NET

Desarrollo de ASP.NET y web

 **Desarrollo de escritorio de .NET**   
Compile WPF, Windows Forms y aplicaciones de consola con .NET Framework.

Web y nube (5)

 **Desarrollo de ASP.NET y web**   
Compile aplicaciones web mediante ASP.NET, ASP.NET Core, HTML, JavaScript y...

 **Desarrollo de Node.js**

### Resumen

#### Incluidos

- Herramientas de desarrollo de escrit...
- Herramientas de desarrollo de .NET ...
- C# y Visual Basic

#### Opcional

- Herramientas de desarrollo de .NET ...
- Blend for Visual Studio
- Herramientas de Entity Framework 6
- Herramientas para generación de pe...
- Compatibilidad con el lenguaje F#
- PreEmptive Protection - Dotfuscator
- Herramientas de desarrollo de .NET ...
- Windows Communication Foundation
- SQL Server Express 2016 LocalDB

# Bibliografía

---

- Michael Bell, 2008. Service-Oriented Modeling (SOA): Service Analysis, Design, and Architecture, Ed. Wiley.
- B. Karakostas, Y. Zorgios, 2008. Engineering Service Oriented Systems: A Model Driven Approach, Ed. IGI Publishing.
- M. Papazoglou, P. Traverso, S. Dustdar, F. Leymann, 2006. Service-Oriented Computing. Research Roadmap, Accesible en: <http://drops.dagstuhl.de/opus/volltexte/2006/524/>
- M. Papazoglou, 2008. Web service: principle and technology. Ed. Pearson Prentice Hall.
- V. De Castro, 2007. A MDA approach for the service-oriented development of WISs: From Business Model to the Web Service Composition Model. PhD Thesis.
- SOA Manifesto, 2009. Accesible en: <http://www.soa-manifesto.org/>
- A. Watson, 2008. Brief History of MDA. Upgrade, The European Journal for the Informatics Profesional, Vol.IX, N°2, pp.7-11.
- J. Miller, J. Mukerji, 2003. MDA Guide. Version 1.0.1. Document number omg/2003-06-01, Accesible en: <http://www.omg.com/mda>.