

Arquitectura e Integración de Aplicaciones Empresariales

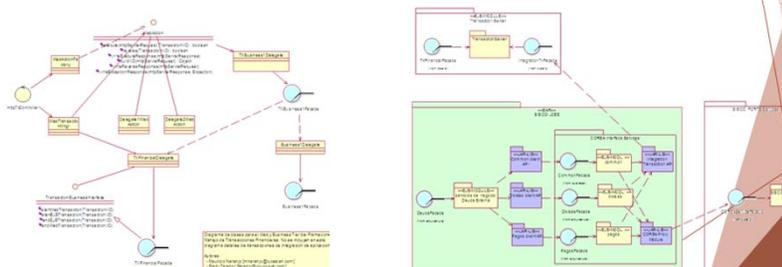
Primera Sesión Introducción a las Arquitecturas Empresariales



Dra. Maricela Bravo
Cubículo H-287-B
mari_clau_18@hotmail.com

Arquitectura de Software

► ¿Qué es una arquitectura?

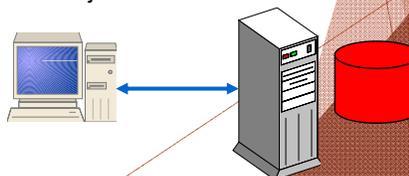


Arquitectura de Software

- IEEE 1471
El nivel conceptual más alto de un sistema en su ambiente.
- **Software Architecture in Practice**
- Kazman
“La estructura de estructuras de un sistema, la cual abarca
 - componentes de software
 - propiedades externas visibles de estos componentes y
 - sus relaciones”.
- Arquitectura es la organización fundamental de un sistema descrita en:
 - Sus componentes.
 - Relación entre ellos y con el ambiente.
 - Principios que guían su diseño y evolución.

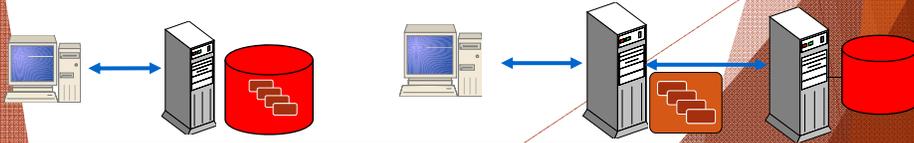
Evolución de Arquitecturas

- **Aplicaciones Monolíticas**
- Interfaces gráficas de usuario (GUI).
- Servicios de presentación, negocios y persistencia en la misma máquina.
- No hay concurrencia de usuarios.
- Alto acoplamiento entre capas.
- **Arquitectura Cliente-Servidor**
- Clientes pesados, no estándar
- Conexiones dedicadas a BD
- Protocolos pesados
- Ejecución remota de SQLs
- Alta administración
- Bajo rendimiento
- Alto tráfico de red
- Baja accesibilidad



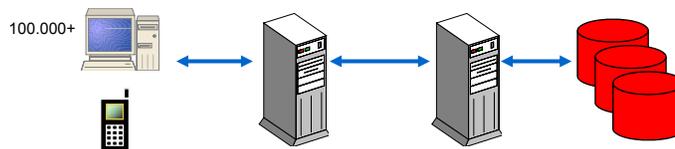
Evolución de Arquitecturas

- Arquitectura Cliente-Servidor Mejorada
 - Lógica de negocios en BD
 - Clientes pesados, no estándar.
 - Conexiones dedicadas a la BD.
 - Mejora en rendimiento
 - Alta administración
 - Baja escalabilidad
 - Baja flexibilidad
 - Baja portabilidad
- **Arquitectura de 3 niveles**
 - Reutilización de lógica de negocio para diferentes clientes o sistemas.
 - Mejora la escalabilidad.
 - Mejora la flexibilidad.
 - Independencia de la base de datos.



Evolución de Arquitecturas

▶ Arquitectura de N-niveles



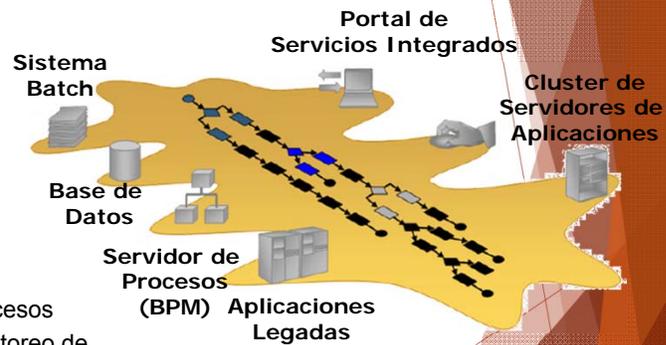
- Bajo costo de administración de clientes.
- Alta accesibilidad.
- Alta flexibilidad.
- Alta disponibilidad y tolerancia a fallos.
- Alta escalabilidad.
- Independencia de DB

Evolución de Arquitecturas

► Visión de Arquitectura Orientada a Servicios (SOA)

► Requerimientos Arquitectónicos

- Heterogeneidad
- Escalabilidad
- Disponibilidad
- Distribución
- Manejabilidad de Procesos
- Administración y monitoreo de procesos, servicios e infraestructura



Otras Arquitecturas

- Modelo Vista Controlador
- Entre pares P2P
- Arquitectura de microservicios
- Dirigida por eventos
- Máquinas virtuales

¿Qué es un Arquitecto de Software?

- Rational Unified Process

Arquitecto es un rol en un proyecto de desarrollo de software el cual es responsable de:

- Liderar el proceso de arquitectura.
- Producir los documentos necesarios: Documento de descripción de arquitectura
- Modelos y prototipos de arquitectura.



- SUN SL-425:

El arquitecto:

- Visualiza el comportamiento del sistema.
- Crea los planos del sistema.
- Define la forma en la cual los elementos del sistema trabajan en conjunto.
- Responsable de integrar los requerimientos no-funcionales (NRFs) en el sistema.



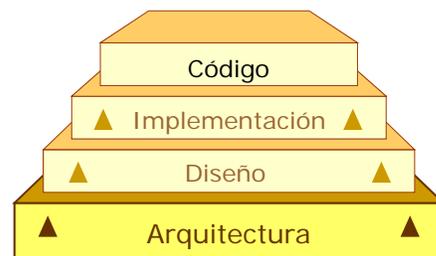
Arquitectura Vs. Diseño

+ La arquitectura y el diseño difieren en tres áreas:

	Arquitectura	Diseño
Nivel de Abstracción	Alto nivel	Bajo nivel. Enfoque específico en detalles
Entregables	Planear subsistemas, interfaces con sistemas externos, servicios horizontales, frameworks, componentes reutilizables, prototipo arquitectónico	Diseño detallado componentes. Especificaciones de codificación
Áreas de Enfoque	Selección de tecnologías, Requerimientos no funcionales (QoS), Manejo de riesgos	Requerimientos funcionales

Arquitectura Vs. Diseño

- ▶ La arquitectura abarca un conjunto de decisiones estratégicas de diseño, lineamientos, reglas y patrones que restringen el diseño y la implementación de un software.



Las decisiones de arquitectura causan un alto impacto en los proyectos.

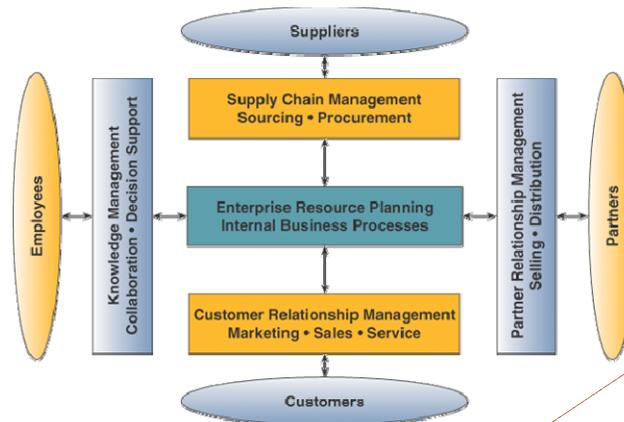
Sistema Empresarial

- ▶ Los sistemas empresariales son paquetes de software comercial que permiten la integración de datos y procesos de negocios a lo largo de una organización.
- ▶ Algunos ejemplos son:
- ▶ ERP, CRM.

Características de los sistemas empresariales

- ▶ **Integración.** Los sistemas empresariales prometen la integración de toda la información que fluye a lo largo de una compañía.
- ▶ **Paquetes.** Los sistemas empresariales son paquetes comerciales que son comprados de proveedores de software en lugar de ser desarrollados internamente.

Arquitectura de Aplicaciones Empresariales



Arquitectura de Aplicaciones Empresariales

- ▶ Proporciona un framework conceptual
 - ▶ Ayuda a visualizar los componentes básicos, los procesos y las interfaces de las aplicaciones empresariales.
- ▶ Se enfoca en lograr procesos de negocios fundamentales en concierto con
 - ▶ Clientes
 - ▶ Proveedores
 - ▶ Socios
 - ▶ Empleadores

Arquitectura de Aplicaciones Empresariales

- ▶ Enterprise Resource Planning (ERP)
 - ▶ Se concentra en la eficiencia de la producción interna, la distribución, y los procesos financieros.
- ▶ Customer Relationship Management (CRM)
 - ▶ Se enfoca en adquirir y retener a los clientes a través de mercadotecnia, ventas, y servicios.
- ▶ Partner Relationship Management (PRM)
 - ▶ Se enfoca en adquirir y retener socios que pueden mejorar las ventas y la distribución de productos y servicios.

Actividad (tarea 1)

- ▶ En equipo:
- ▶ Investigar las principales características y funciones que ofrecen los siguientes sistemas:
 - ▶ ACE Contact Manager, Address Two, Adempiere, Apache OFBiz, Base CRM, CiviCRM, Clevertim CRM, Compiere, DataKraft Studio CRM, ERP5, EpsiCRM, Dynamics CRM, HeliumV, Jfire, Microsoft Dynamics CRM, Neolane, OpenERP, Oracle CRM, Pivotal CRM, Postbooks, Phreedom, SAP CRM, Salesforce.com, Streak, SuperOfficeCRM, TeamLab, Tryton, WebERP, Zoho CRM.
- ▶ Elaborar una tabla comparativa señalando una breve descripción, el tipo de software que es, licencia, sistemas operativo, página Web, y las características funcionales.
- ▶ Entregarla hoy por correo a mari_clau_18@hotmail.com