



Objetos Distribuidos:
crónicas de una invasión anunciada....

Índice

- Introducción
 - Objetos distribuidos:
 - Diseño de aplicaciones
 - Desarrollo de aplicaciones
 - Tecnologías Orientadas a Objetos
 - Mensajes y Clases
- Sistemas de Objetos Distribuidos
 - Funciones del cliente y del servidor
- Java y los Objetos Distribuidos
 - Técnicas desarrollo aplicaciones
 - Servlets y JRMII
 - Java Servlet Pages

Introducción

- 20 agosto de 1996. Marc Andreessen.
Net scape.
 - Conferencia Object World: FUTURO será:
 - WEB cósmico lleno de objetos lógicos, inteligentes, móviles y distribuidos.
 - Apoya Internet Inter ORB Protocol (IIOP).
 - Hace 30 años, OOP con “simula” (oscuridad).
 - Actualidad, los objetos se descargan con páginas web.

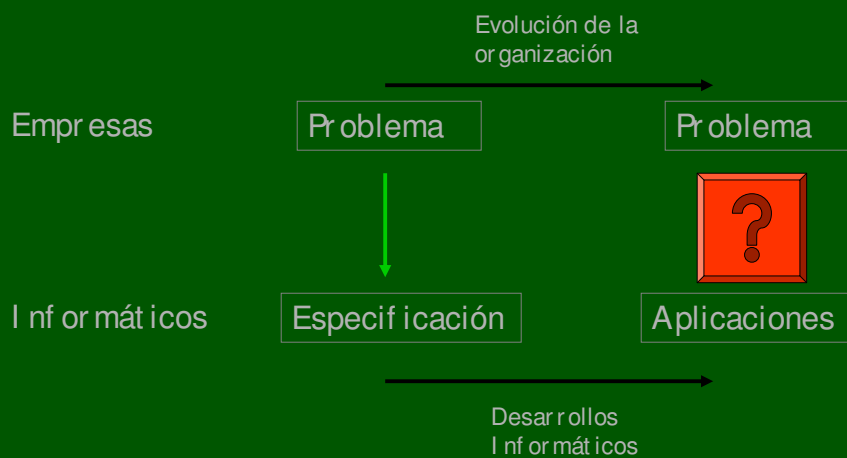
Objetos Distribuidos

- Los objetos distribuidos invaden nuestras interfaces gráficas, “encapsulan” las funcionalidades de nuestras aplicaciones, envían mensajes en el ciberespacio, se organizan en clases que mantienen entre sí curiosas relaciones de “herencia”, cuando no cambian de forma en el transcurso de sus “instanciaciones”, presas de un acceso de “polimorfismo”.
- **LOS SISTEMAS DE OBJETOS DISTRIBUIDOS ESTÁN REVOLUCIONANDO LA MANERA COMO DISEÑAMOS Y CONSTRUIMOS LAS APLICACIONES INFORMÁTICAS.**

Cambios en el diseño de las aplicaciones

- Aproximación tradicional:
 - Especificaciones de la Interfaz
 - Necesidades del Cliente
 - Pero no están enfocadas a la naturaleza dinámica de las aplicaciones.
 - Costes elevados de desarrollo y de mantenimiento
 - Debido a los cambios en las especificaciones.
- Alternativa: **COMPRAR** software especializado.
 - Problema de tener soluciones propietarias.
 - Encadenan al Cliente creando "la gran dependencia".

Cambios en el diseño de las aplicaciones



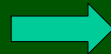
Desarrollar vs. Comprar

- Ninguna de las dos opciones es por sí misma la correcta. Deben cumplir un conjunto de características.
- Empresas:
 - Competencia cambiante (Internet): REACTIVIDAD.
 - Mayor complejidad de los programas.
 - Problema: tiempo de desarrollo muy largo.
- Distanciamiento:
 - Necesidades de la empresa
 - Sistema de Información.

Calidad de S.I.

- La capacidad de adaptación ante los cambios es una cualidad muy importante en los SI actuales.
- Objetivo:
 - Responder rápidamente y a un coste racional a las necesidades de la organización.

Aplicaciones
Monolíticas



Arquitectura de
la aplicación

Arquitectura

- Infraestructura funcional utilizable y reutilizable para el desarrollo rápido de familias de aplicaciones que responden a las necesidades de la empresa.
- Basada en la modelización de las actividades y estructuras de la empresa para una integración de los sistemas de la misma.
- SUPERA LOS ASPECTOS INFORMÁTICOS

Arquitectura

- Dos aspectos fundamentales:
 - *Captación de los procesos de decisión y operación de la empresa.*
 - *Evaluación del impacto de las condiciones cambiantes en las que se ejecutan los procesos.*
- “La integración de sistemas de naturaleza heterogénea es un objetivo fundamental de la construcción e implementación de sistemas”

Adaptación a las nuevas tecnologías

- Es una tarea complicada. Tienen que convivir los dos mundos simultáneamente:
 - El de producción diario de la empresa.
 - El del cambio a las nuevas técnicas.
- El ritmo de las innovaciones técnicas también se acelera:
 - Intereses particulares de las empresas.
 - Modas pasajeras.

Abstracción

- Representa la clave de la integración de sistemas heterogéneos. Tiende a:
 - simplificar la integración identificando los elementos comunes del SI
 - acercar el SI al modelo de actividades de la empresa
 - facilitar su adaptación minimizando el trabajo de coordinación entre modelo y sistema técnico.
- La aproximación O.O. es una técnica de construcción y manipulación de abstracciones.

Abstracciones

- Podemos encontrar nos dos tipos de abstracciones:
 - 1) las del modelo de la empresa.
 - OO es una metodología de desarrollo de SI.
 - 2) Implementación del SI.
 - La madurez de los objetos distribuidos indican que la OO es una herramienta de construcción y de mantenimiento de estos sistemas.
- La aproximación orientada a la arquitectura tiende a explicitar y hacer más legible la correspondencia entre estas dos facetas de OO.

¿ Qué cambia en el desarrollo de aplicaciones ?

1970+

Arquitectura
Monolíticas

1980+

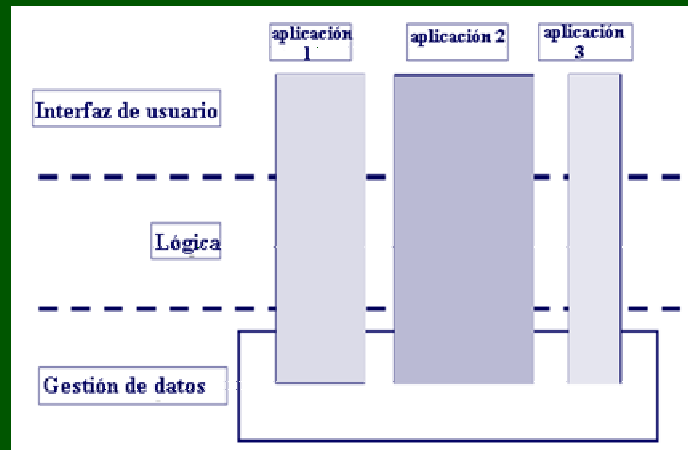
Arquitectura
Cliente-Servidor

1990+

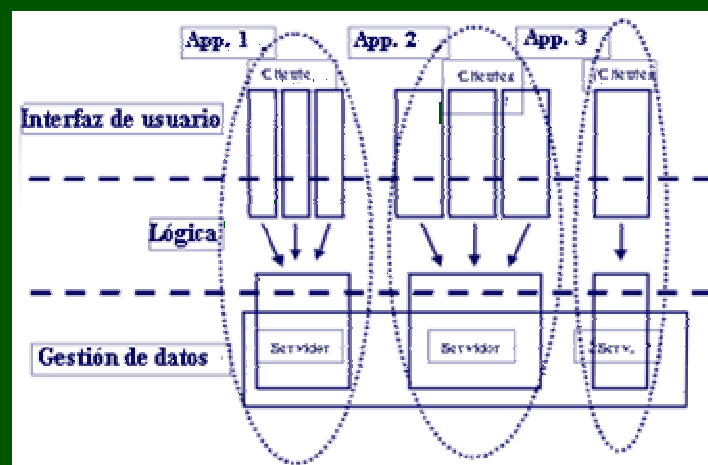
Arquitectura
Multicapa

Middleware: conjunto de programas necesarios para permitir y organizar la comunicación y el intercambio de mensajes entre cliente y servidor

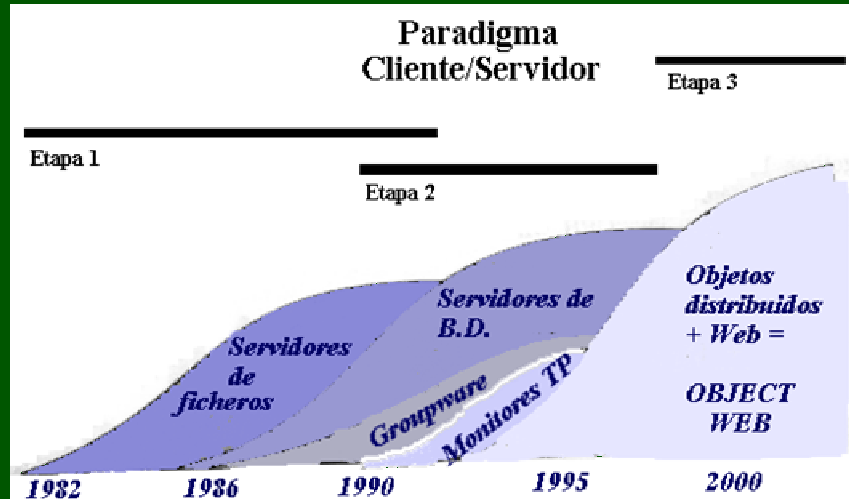
Monolíticas



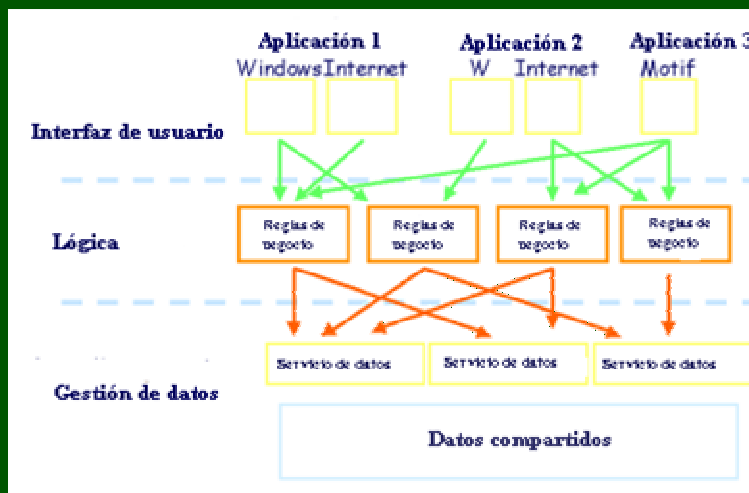
Client e/ Servidor



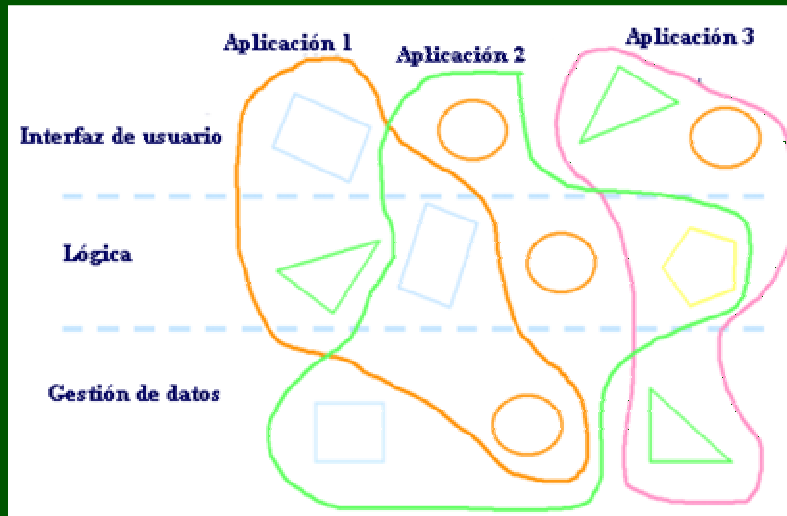
Evolución de Client e/ Servidor



Multicapa

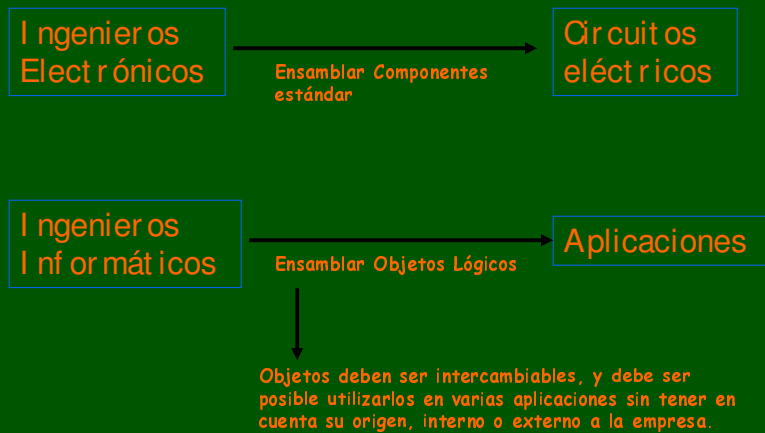


Multicapa (generalización)



¿ Qué cambia en el desarrollo de aplicaciones ?

Similitud



Propuestas existentes

- Tres propuestas diferentes:
 - 1) OMG: CORBA
 - 2) Microsoft: OLE, DCOM, Active X, .NET.
 - 3) Sun: JRMII (J2EE).
- Todas prometen INTERACTIVIDAD.
- Cada una representa sus especificidades y se basan en construcciones y herramientas propias.