

Visión Innovadora de la Calidad del Producto Software

XI Jornadas de Innovación y Calidad del Software

3 de Septiembre de 2009

Antonio Calero Monteagudo

acalero@csd.com.es

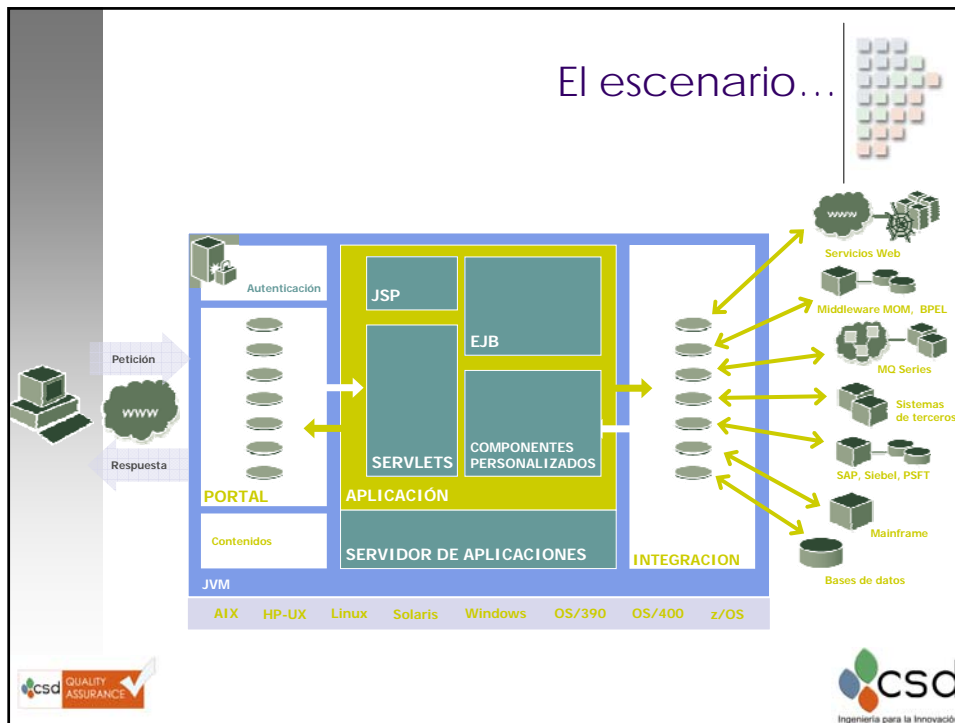


Introducción

- El software es cada vez más **complejo**
- El software es cada vez más **crítico**
- Se requiere control absoluto de todos los procesos implicados
 - A todos los niveles
 - Cualquier interacción con el Sistema puede **desestabilizarlo**
- Hay que garantizar el correcto funcionamiento de todas las soluciones implantadas



El escenario...



Puntos de fallo (I)

Ejemplo Capa Frontal – Servidores Web

- Causas de problemas comunes:
 - Consumo de recursos (CPU, memoria) excesivo
 - Servidor de aplicaciones o sistema externo caído
 - Acceso a ficheros estáticos pesados
 - Llenado de sistemas de ficheros
 - Eco de peticiones
- Síntomas → Pérdida de rendimiento
- Solución:
 - Necesidad de ampliar recursos hardware → ERROR
 - Optimizar las aplicaciones y aplicar parches en el software de base

Puntos de fallo (II)



Ejemplos Capa de Negocio

- Causas de problemas comunes:
 - Leaks de memoria de las aplicaciones y liberación de recursos
 - Mala gestión de los drivers JDBC de acceso a BD, de la sesión de usuario y pool de conexiones
 - Acceso a disco elevado
 - Tratamiento erróneo de cadenas de caracteres
 - Transacciones largas e innecesarias
- Síntomas → Pérdida de rendimiento
- Solución
 - Necesidad de ampliar recursos hardware → ERROR
 - Optimizar las aplicaciones y aplicar parches en el software de base



Puntos de fallo (III)



Ejemplos Capa de Datos

- Causas de problemas comunes:
 - Consultas pesadas
 - Interbloqueos
 - Descontrol en el número de sesiones
 - Accesos a disco
 - No utilización de índices
 - Demasiados cursores abiertos
- Síntomas → Pérdida de rendimiento
- Solución
 - Necesidad de ampliar recursos hardware → ERROR
 - Optimizar las aplicaciones y aplicar parches en el software de base



Puntos de fallo (IV)



- Problemas supuestamente resueltos no lo están
- Arquitectura compleja → Detectar el origen del problema es difícil
- Se hace necesario:
 - Monitorización continua
 - Actividades de aseguramiento de la calidad



Calidad del Software



- **Calidad**

“Propiedad o conjunto de propiedades inherentes a una cosa, que permiten juzgar su valor”

PROPIEDADES DE LA CALIDAD DEL SOFTWARE

FUNCIONALIDAD

EFICIENCIA

USABILIDAD

FIABILIDAD

MANTENIMIENTO

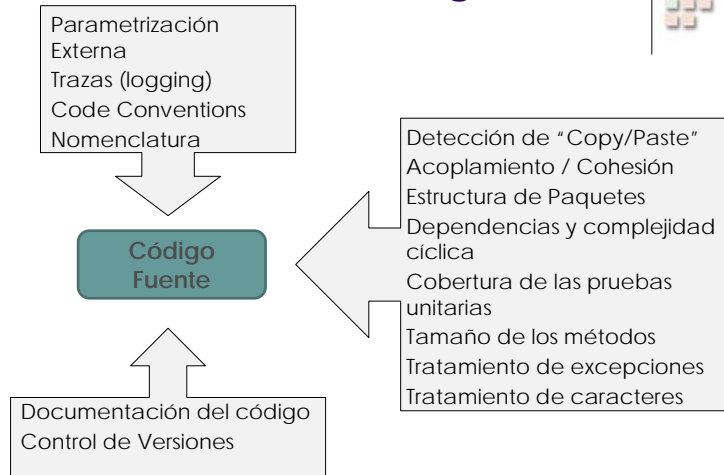
PORTABILIDAD

- **Aseguramiento de la Calidad del Software**

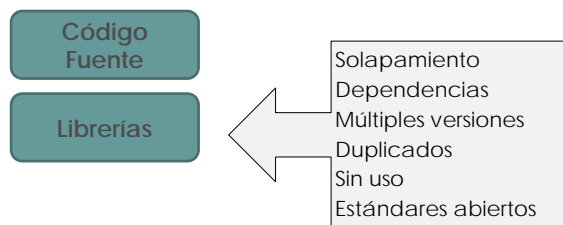
- Conjunto de **actividades planificadas** y sistemáticas necesarias para aportar la confianza en que el producto satisfará los **requisitos** dados de **calidad**



Aseguramiento de la Calidad Código Fuente



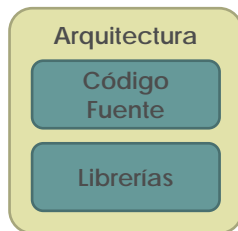
Aseguramiento de la Calidad Librerías



Aseguramiento de la Calidad Arquitectura



Patrones
Refactoring
Mapeo
O/R

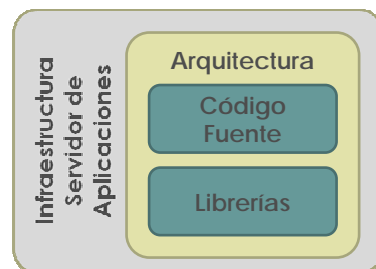


Modelo de Capas
- Presentación
- Servicios
- Datos
Consistencia (DTOs)
Transaccionalidad

Cliente Rico
Cliente Ligero
Pooles de Conexión
Bind Variables



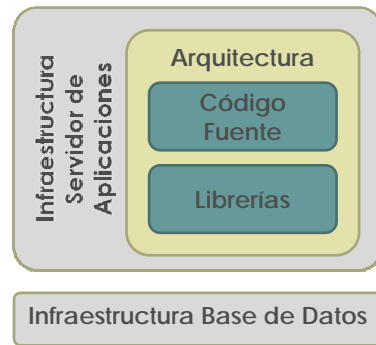
Aseguramiento de la Calidad Infraestructura



Disponibilidad
Serialización
Cachés de objetos
Independencia
Sistemas de Ficheros
Procesos externos
Aplicaciones externas



Aseguramiento de la Calidad Base de Datos

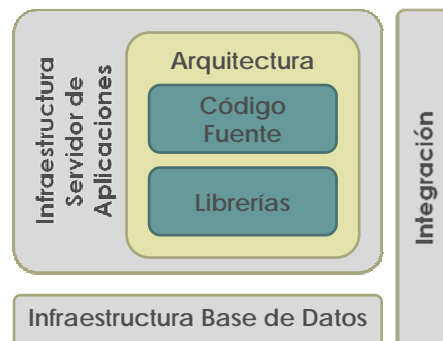


Uso de procedimientos almacenados
Nomenclatura/Estándares
Utilización de Índices
Particionamiento
Históricos

Control de Versiones del modelo
Paralelización
Claves/Restricciones
Procesos Batch



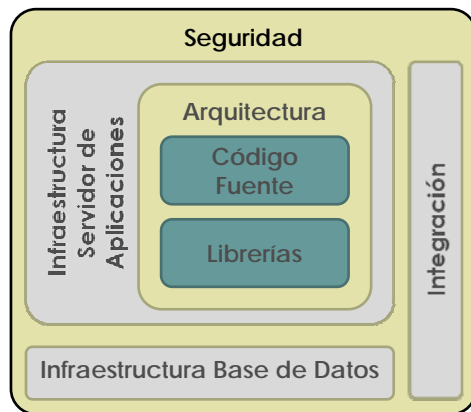
Aseguramiento de la Calidad Integración



Interfaces
Mecanismos de Comunicación
Control de errores
Dependencias externas



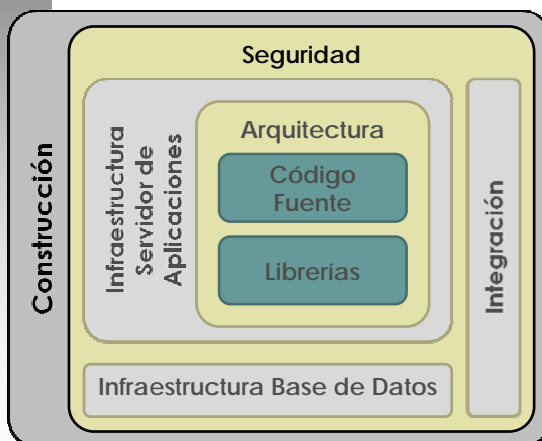
Aseguramiento de la Calidad Seguridad



Seguridad en las comunicaciones
Seguridad en los Servicios
Seguridad en los Puestos
Seguridad en los Datos (LOPD, Backup, Recuperación)
Gestión de Usuarios
Contingencia y Continuidad



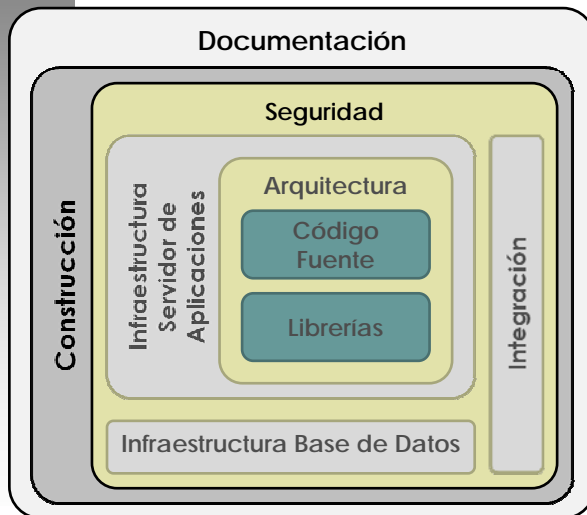
Aseguramiento de la Calidad Construcción



Reglas de compilación
Reglas de empaquetado
Reglas de ejecución de pruebas unitarias
Reglas de creación/borrado del modelo de datos
Integración continua



Aseguramiento de la Calidad Documentación



Diseño/Arquitectura
Generación automática de documentación
Site del proyecto Manual
Instalación y Despliegue
Configuración
Dependencias



Aseguramiento de la Calidad Conclusiones



- El **Aseguramiento de la Calidad del Software** es una actividad **continua** durante todo el ciclo de vida de un proyecto
- El ámbito es **global**:
 - Desde el código fuente...
 - ... pasando por toda la infraestructura de ejecución ...
 - ... los sistemas dependientes externos ...
 - ... hasta la seguridad y la documentación
- Equipo técnico **multidisciplinar**
- **Herramientas** de soporte específicas

