

IBM @server iSeries



Fernando Violante (fviolant@uy.ibm.com)

Mauricio Silva (msilva@uy.ibm.com)

IBM @server™ iSeries Support

Agenda

Arquitectura del servidor iSeries:

✓ Conceptos del sistema

✓ Arquitectura del servidor iSeries

- Evolución histórica
- Procesadores
- Jerarquía de microprocesadores
- Arquitectura avanzada de Entrada/Salida
- TIMI (Technology Independent Machine Interface)
- Almacenamiento único

IBM @server™ iSeries Support

Agenda (Cont.)

✓ *Operating System 400 (OS/400)*

- **Orientado a objetos**
- **Sistema de Archivos**
- **Base de datos integrada (DB2)**
- **Seguridad**
- **Comunicaciones**
- **Gestión de procesos**

✓ *Extensión de capacidades*

- **Particionamiento lógico**
- **Clustering**

IBM @server™ iSeries® Support



Conceptos del sistema



IBM @server™ iSeries® Support



Conceptos del Sistema

- ✓ *Diseñado y construido como un sistema total*
 - Integración de hardware y software

- ✓ *Orientado a los negocios*
 - Permite acceder rápidamente a los últimos avances tecnológicos, sin que la complejidad de los mismos, afecten la operativa normal de la empresa

- ✓ *Permite integrar las diferentes soluciones de software de la empresa*
 - Sean éstas basadas en Windows, Linux, Unix, Java, etc.

IBM @server™ iSeries® Support



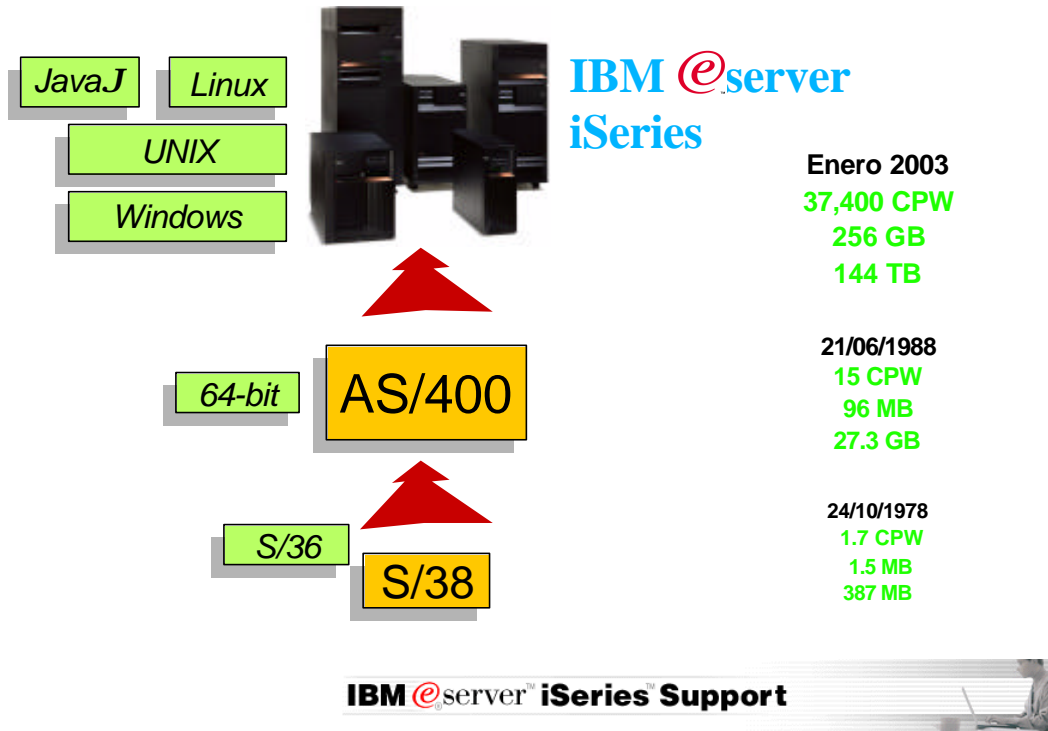
Arquitectura del Servidor iSeries



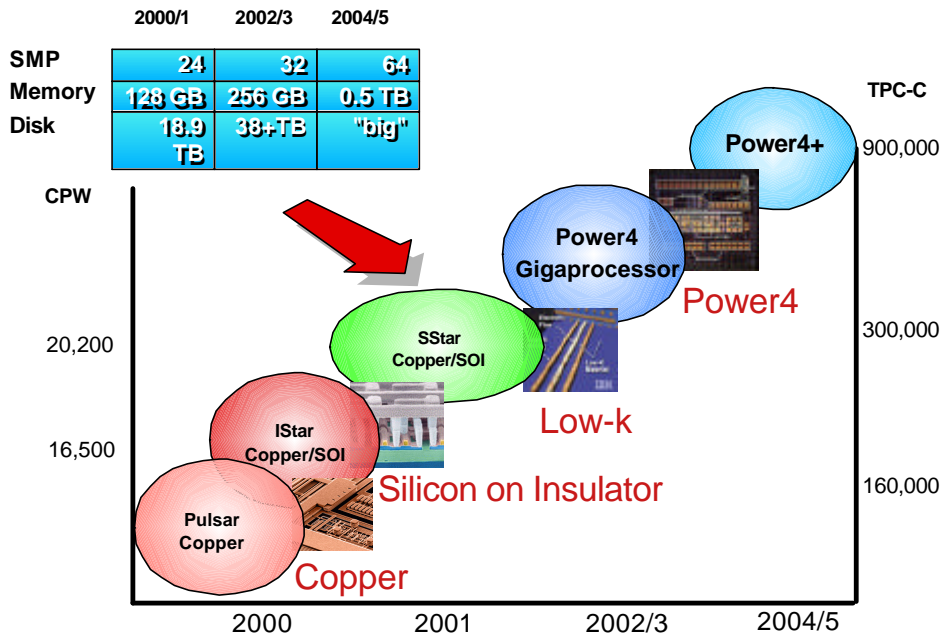
IBM @server™ iSeries® Support



Evolución Histórica



Procesadores



Almacenamiento único

✓ *Cuántos Bytes puedo direccionar con 64 Bits ?*

➤ 18.446.744.073.709.551.616 bytes = 16 exabytes !!!

✓ *Memoria Virtual*

➤ **Concepto desarrollado en la década del 60'**

➤ **Problema:**

Necesidad de manejar volúmenes de memoria mayores a los disponibles en su equipo
El programador tenía que desarrollar comandos para leer datos de disco y almacenarlos en memoria

➤ **Solución:**

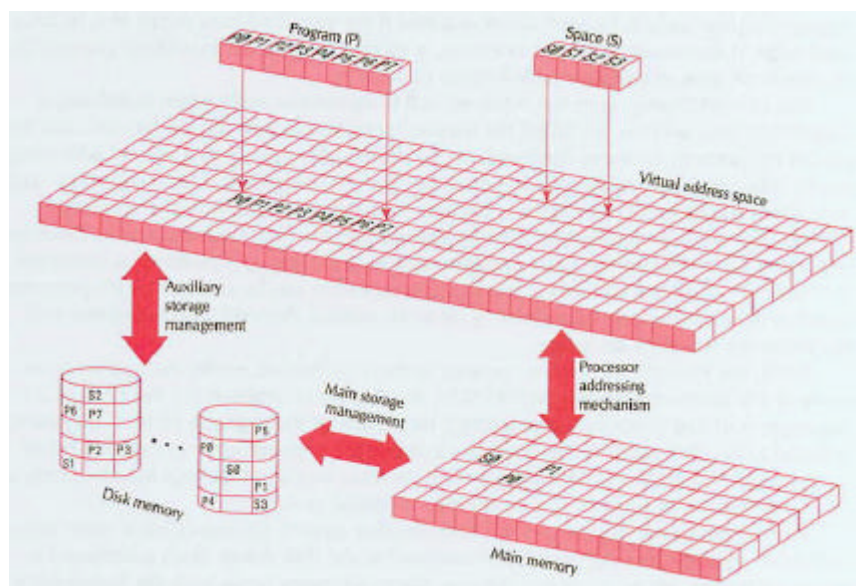
El concepto de Memoria Virtual, atacó el problema, permitiendo al programador desarrollar aplicaciones como si tuviera siempre la suficiente memoria para ejecutar su programa sin preocuparse mas por el direccionamiento de la misma.

IBM  server™ iSeries® Support

Almacenamiento único - continuación...

Memoria Virtual en iSeries

No existe distinción entre memoria principal y almacenamiento en disco

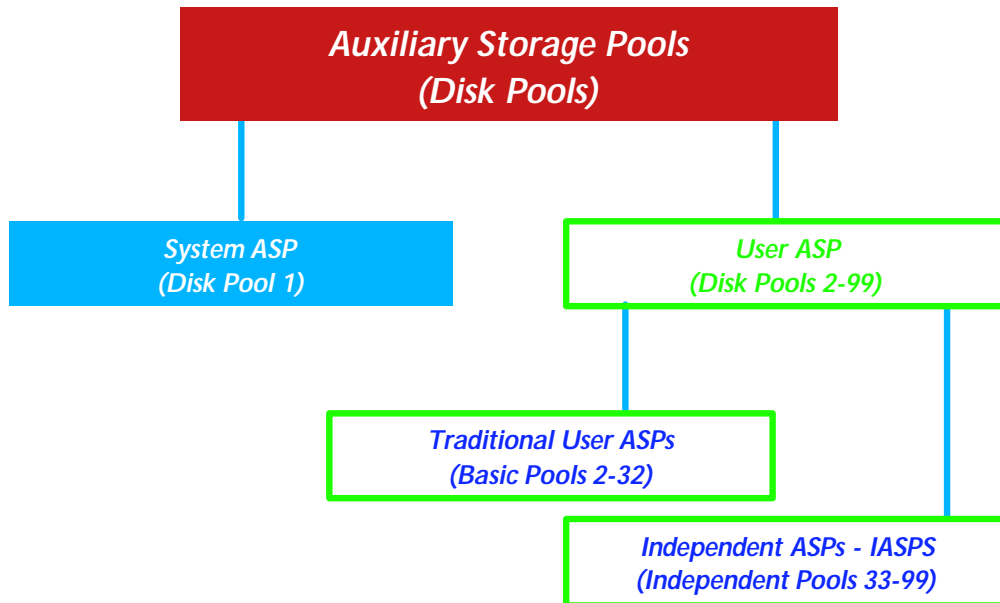


IBM  server™ iSeries® Support

Almacenamiento único - continuación...

Administración de Discos

ASP - Auxiliary Storage Pool



IBM @server™ iSeries® Support

Sistema Operativo OS/400



IBM @server™ iSeries® Support

Orientado a objetos

✓ *Un objeto es un contenedor*

- Las estructuras de datos de usuario y sistema están almacenadas en estos contenedores
- Todos los objetos son estructurados con un cabezal de objeto común, y una porción funcional dependiente del tipo de objeto

✓ *Consecuencias del diseño orientado a objetos*

- Independencia a los cambios tecnológicos
- Alto nivel de integridad y seguridad

IBM @server™ iSeries Support



Sistema de Archivos

✓ *Bibliotecas*

✓ *Carpetas compartidas*

✓ *Sistema de Archivos Integrado (IFS)*

- Interfase VFS
- Sistemas de archivos soportados: Root, QOpenSys, QSYS.LIB, QDLS, QOPT, QFileSvr.400, UDFS, NFS, QNTC, QNetWare

✓ *Servidores soportados*

- NFS
- OS/400 NetServer
- OS/400 Remote File System

IBM @server™ iSeries Support



Base de Datos Integrada

✓ *La Base de Datos que utiliza el OS/400 es DB2 UDB*

✓ *Funciones del DBMS*

- definir y describir tablas
- gestionar datos (add, dlt, upd, etc.)
- miembros múltiples
- integridad
- seguridad
- registro por diario
- triggers
- commitment control
- procedimientos almacenados

IBM @server™ iSeries Support



Seguridad Integrada

✓ *Existen distintos niveles de seguridad*

- desde mínima hasta C2 ...
- Estos se aplican a cada objeto (descripción y datos)

✓ *Elementos de seguridad*

- Usuario / Grupos
- Lista de autorizaciones
- Autorizaciones adoptadas
- Acceso
- File System
- Comunicaciones
- Valores del sistema
- Auditoria
- etc.

IBM @server™ iSeries Support



Comunicaciones

✓ *Comunicaciones twinaxiales*

- **Terminales 5250**

✓ *LAN*

- **Ethernet (10/100 Mbps,1 Gbps)**
- **Token Ring (4/8/100 Mbps)**

✓ *WAN*

- **X.25**
- **X.21**
- **etc.**

IBM @server™ iSeries™ Support



Comunicaciones - continuación ...

✓ *Protocolos soportados*

- **SNA**
- **TCP/IP**
- **IPX/SPX**
- **SDLC**
- **BSC**
- **PPP**
- **etc.**

IBM @server™ iSeries™ Support



Gestión de procesos

✓ *Tareas*

- Sistema operativo

✓ *Trabajos*

- Usuario
- Prioridades
- Descripciones de trabajo

✓ *Subsistemas*

- Colas de trabajos
- Datos de direccionamiento
- Agrupaciones de memoria
- Concurrencia máxima de trabajos

IBM @server™ iSeries® Support



Extensión de capacidades



IBM @server™ iSeries® Support



Particionamiento Lógico

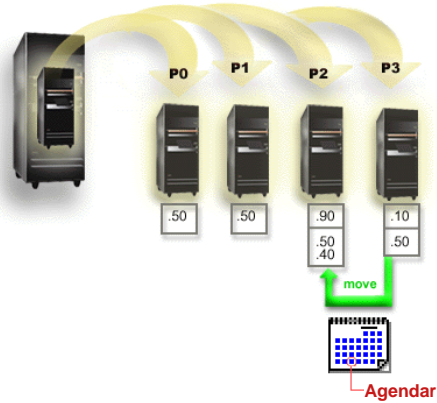
✓ V5R2 provee gestión adicional de LPAR a través del Navegador de iSeries

- Herramienta gráfica de gestión
- Gestión de múltiples particiones

✓ Reducción de costos a través de la consolidación de cargas de trabajo mixtas y optimización de recursos de IT

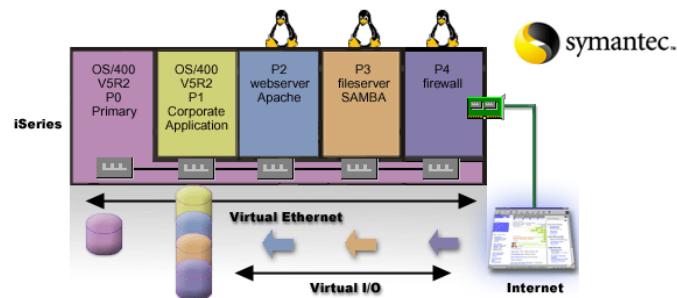
✓ Más particiones permitidas por procesador

- Sstar: hasta 4 particiones por procesador
- POWER 4: hasta 10 particiones por procesador



IBM @server™ iSeries Support

Consolidación de servidores Linux



Nota: SuSE, Turbolinux, Caldera, y Conectiva han anunciado UnitedLinux; por más información diríjase al sitio web: <http://www.unitedlinux.com/en/index.html>

✓ Asignación dinámica de procesador virtual para particiones Linux

✓ El iSeries Linux ahora soporta kernel de 64-bit

✓ Symantec Enterprise Firewall planeado para iSeries

✓ IBM DB2 Universal Database y WebSphere Application Server*

* Objetivos a futuro: Esta presentación contiene planes y directivas de IBM. Estos planes están sujetos a cambios sin previo aviso.

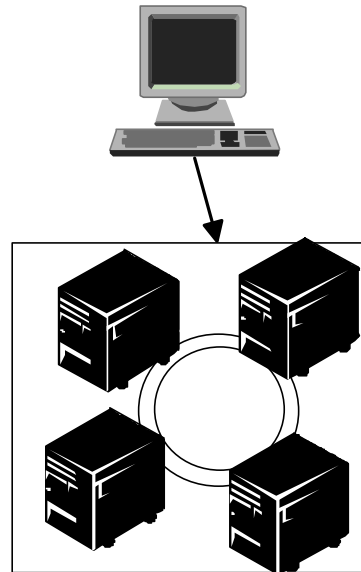
IBM @server™ iSeries Support

Qué es Clustering ?

"Clustering es una colección de sistemas interconectados, usados como un único recurso."

Atributos del Clustering:

- Alta disponibilidad
- Administración del sistema simplificada
- Escalabilidad/flexibilidad
- Comunicaciones de interconexión a alta velocidad
- Recursos compartidos
- Balance de carga
- Imágen única del sistema



IBM  server™ iSeries Support

¿ Preguntas ?

