

OS/MVS

Índice

Objetivo 1

Introducción... 2

Historia del MVS3

Macrocomputadores4

Características del MVS

- Que es el MVS ..5
- Características generales..6
- Arquitectura..7
- Utilidades del sistema..8
- Como conectarse con el MVS..9
- Entorno de procesos10
- Multiprocesamiento.11
- Ordenes SIGP..12
- ISPF.13
- Administración de los recursos del sistema14–15
- La memoria virtual..16
- Código Hexadecimal...17

Evolución de sus modelos.18

- OS/360.19–20
- OS/VS1 y OS/VS2(1972)21–22
- MVS/370.23–24
- MVS/XA. 25–27
- MVS/ESA28–32
- OS/390.33

Bibliografía . 34

Anexos .35

Conclusión...36

## **Objetivos**

Generales:

Poder llegar a conocer y a tener una idea clara del sistema operativo MVS y con el fin de saber como funciona este importante sistema operativo y saber todo lo relacionado con el.

Específicos:

- Definir el OS/MVS, saber como y cuando se creo, donde es aplicable y su evolución.
- Conocer y comprender como esta constituido este sistema operativo y como es su capacidad.
- Poder llegar a tener una idea clara de MVS y sus componentes para poder utilizarlos y aplicarlos según la ocasión y la necesidad del usuario.
- Con la idea clara del MVS y con un dominio de el , poder llegar a emitir una opinión más técnica sobre este gigantesco sistema operativo y poder dar un aporte de sus ventajas y sus defectos.
- Llegar a utilizar sin ningún problema el sistema operativo en estudio para poder llegar a ser un poco mas hábil sobre este sistema y si la ocasión lo requiere poder utilizarlo sin ningún problema, tener un poco mas de cultura general sobre los distintos sistemas operativos en especial MVS ,para no quedarse enfrascado en Windows.

## Introducción

A finales de los 40's el uso de computadoras estaba restringido a aquellas empresas o instituciones que podían pagar su alto precio, y no existían los sistemas operativos. En su lugar, el programador debía tener un conocimiento y contacto profundo con el hardware, y en el infortunado caso de que su programa fallara, debía examinar los valores de los registros y paneles de luces indicadoras del estado de la computadora para determinar la causa del fallo y poder corregir su programa, además de enfrentarse nuevamente a los procedimientos de apartar tiempo del sistema y poner a punto los compiladores, ligadores, etc.; para volver a correr su programa, es decir, enfrentaba el problema del procesamiento serial ( serial processing )

La importancia de los sistemas operativos nace históricamente desde los 50's, cuando se hizo evidente que el operar una computadora por medio de tableros enchufables en la primera generación y luego por medio del trabajo en lote en la segunda generación se podía mejorar notoriamente, pues el operador realizaba siempre una secuencia de pasos repetitivos, lo cual es una de las características contempladas en la definición de lo que es un programa. Es decir, se comenzó a ver que las tareas mismas del operador podían plasmarse en un programa, el cual a través del tiempo y por su enorme complejidad se le llamó "Sistema Operativo". Así, tenemos entre los primeros sistemas operativos al Fortran Monitor System ( FMS ) e IBSYS .

Posteriormente, en la tercera generación de computadoras nace uno de los primeros sistemas operativos con la filosofía de administrar una familia de computadoras: el OS/360 de IBM que posteriormente se llamaría **MVS**. Fue este un proyecto tan novedoso y ambicioso que enfrentó por primera vez una serie de problemas conflictivos debido a que anteriormente las computadoras eran creadas para dos propósitos en general: el comercial y el científico. Así, al tratar de crear un solo sistema operativo para computadoras que podían dedicarse a un propósito, al otro o ambos, puso en evidencia la problemática del trabajo en equipos de análisis, diseño e implantación de sistemas grandes. El resultado fue un sistema del cual uno de sus mismos diseñadores patentizó su opinión en la portada de un libro: una horda de bestias prehistóricas atascadas en un foso de breña.

## HISTORIA DE MVS

MVS es uno de los dos sistemas operativos primarios de IBM para macrocomputadores. IBM produce cerca de la mitad de los macrocomputadores que se fabrican cada año en el mundo. Los sistemas de macrocomputadores han tenido a conservar su naturaleza centralizada en vez de volverse distribuidos (Ak89), y a menudo dan apoyo a cientos o hasta miles de usuarios.

La arquitectura de los macrocomputadores de IBM han pasado en su evolución por cuatro conjuntos principales de sistemas. Los primeros tres de estos son System/360, introducido en 1964, System/370 introducido en 1970 arquitectura ampliada, introducido en 1981. La arquitectura de sistema de empresa 370 se introdujo en 1988.

El MVS es un nombre genérico para los productos específicos que incluyeron MVS/SP (producto de

MVS/System), MVS/XA (arquitectura de MVS/Extended), y MVS/ESA (arquitectura de los sistemas de MVS/Enterprise). Históricamente, el MVS se desarrolló de OS/360, el sistema operativo para el System/360, que fue lanzado en 1964. Se convirtió en más adelante el OS/370 y el Sistema/370. OS/370 se desarrolló en el OS/VS, el OS/MFT, el OS/MVT, el OS/MVS, el MVS/SP, el MVS/XA, el MVS/ESA, y finalmente el OS/390. A través de esta evolución, los programas de uso escritos para cualquier sistema operativo han podido siempre funcionar en cualesquiera de los sistemas operativos más últimos. (se llama esto compatibilidad delantera)

El MVS antes de que adquiriera este nombre se dio a conocer a través del System/360 que era una arquitectura de almacenamiento real distinta sobre todo al procesamiento por lotes. Manejaba tres sistemas operativos primarios: PCP (programa de control primario) de un solo flujo, MFP (multiprogramación con un número fijo de tareas) y MVT (multiprogramación con un número variable de tareas).

El sistema MVS (multiple virtual storage), apareció en 1974, aunque ya en 1964 se había dado a conocer con el nombre de os/360. Este sistema ofrecía a los usuarios la posibilidad de trabajo con un espacio de direcciones virtuales separado de 16 megabytes; cada espacio de direcciones MVS contenía 256 segmentos, cada uno formado por 16 páginas de 4096 bytes.

## **Macrocomputadores**

Los macrocomputadores o mainframes son grandes computadores que poseen una gran rapidez y caros sistemas que son capaces de controlar al mismo tiempo a cientos o miles de usuarios así como cientos dispositivos de entrada y salida. Su temperatura debe estar siendo controlada constantemente.

Su costo puede ir desde los 350.000 dólares. Si se refiere al número de programas que puede soportar simultáneamente un mainframe es más poderoso que un super computador, pero los súper computadores pueden ejecutar un solo programa más rápido que un mainframe.

Los primeros mainframes podían ocupar cuartos completos incluso pisos enteros de un edificio, sin embargo, hoy en día un mainframe es parecido a una hilera de archivadores (como los de una biblioteca) ubicados en un cuarto con un piso falso bajo el cual se ocultan una inmensa cantidad de cables correspondientes a los periféricos.

Los mainframes poseen varios procesadores que ejecutan varias tareas a la vez. Por lo general cuentan con varias unidades de disco para procesar y almacenar grandes cantidades de información. A esta clase pertenecen la IBM 390, 430, etc.

¿Que es el MVS?

El MVS (almacenaje virtual múltiple) es el sistema operativo de la IBM de quien está instalado en la mayoría su chasis y las computadoras de servidor grandes. El MVS se ha hecho para ser el sistema operativo que guarda ir del mundo. La nómina de pago, las cuentas por cobrar, el tratamiento transaccional, la gerencia de la base de datos, y otra programa crítico a los negocios más grandes del mundo se funcionan generalmente en un sistema del MVS. Aunque el MVS tiende para ser asociado a un sistema de información monolítico, central-controlado, la IBM tiene en los años recientes colocados de nuevo le como "servidor grande" en un ambiente distribuido network-oriented, usando un modelo del uso 3-tier.

La versión más última de MVS, OS/390. Puesto que el MVS representa una cierta época y cultura en la historia de computar y puesto que muchos más viejos sistemas del MVS todavía funcionan, el término "MVS" continuará probablemente siendo utilizado por una cierta hora. Puesto que OS/390 también viene con el usuario de UNIX y los interfaces de programación construidos adentro, puede ser utilizado como un sistema del MVS y sistema de UNIX en el mismo tiempo. Los sistemas del MVS más viejos funcionan usando

COBOL y, para los programas de transacción, CICS. Más viejos programas de uso escritos en PL/I y el FORTRAN todavía están funcionando. Más viejos usos utilizan el método de acceso del método de acceso del almacenaje virtual para la gerencia de archivo y el método de acceso virtual de telecomunicaciones para la telecomunicación con los usuarios. El ambiente de programa más común utiliza hoy las idiomas de C y de C++. DB2 es el sistema de gerencia primario de la base de datos emparentada de la IBM ( RDBMS ). Los usos de Java se pueden desarrollar y funcionamiento bajo ambiente de OS/390's UNIX.

Un sistema del MVS es un sistema de productos básicos y un sistema de productos opcionales. Esto permite que un cliente elija el sistema de funciones que necesitan y que excluyen el resto. En la práctica, la mayoría de los clientes utilizan probablemente casi todas las funciones. El interfaz utilizador principal en sistemas del MVS es TSO (opción del timesharing). La facilidad interactiva de la productividad del sistema (ISPF) es un sistema de los menús para compilar y los programas del manejo y para configurar el sistema. El sistema de gerencia principal del trabajo es cualquier subsistema de entrada de trabajo 2 o 3 (Jes2 o JES3A DFSMS (subsistema distribuido realiza a la gerencia del almacenaje (MAAD) de la gestión de la memoria externa de archivo). El MVS es considerablemente más complejo y requiere mucho más educación y experiencia funcionar que sistemas operativos de un servidor más pequeño y del ordenador personal.

### **Características generales**

Es el sistema operativo más complejo.

Da soporte a tareas por lotes e interactivas. Permite multiprogramación fuertemente acoplada.

Tiene un sistema de asignación de recursos de sistema (SRM). El concepto de recurso incluye procesador, memoria y canales de E/S.

Ej Para manejar paginación bajo demanda la memoria se divide en marcos o encuadres a los que le corresponde una página.

Cada 20 seg. Se realiza un control y aquella pagina no referenciada aumenta su contador de pagina. A la hora de hacer intercambio elige la que tenga contador más alto.

Dispone de un shell externo y una serie de programas para generar y compilar programas y los JES (Sistemas de gestión de trabajos). Interpretan ordenes de operador, leen datos de entrada y escriben los datos de salida, asignan dispositivos de E/S y convierten cada trabajo en tareas.

### **Arquitectura**

Tiene una arquitectura de 2 niveles: Núcleo y Usuario.

Usuario Gestor de trabajos:

Es como un shell mejorado que interpreta las ordenes del operador, lee los datos de entrada del trabajo y los escribe en los periféricos y asigna los dispositivos de E/S a un trabajo. Interpreta el lenguaje JCL (Job Control Language).

Núcleo consta de una serie de módulos o subsistemas:

- Distribuidor: Administrador de procesadores. Su misión es la de recorrer la cola de tareas listas y planificarla. Planifica los procesos.
- Tratamiento de interrupciones
- Gestión de Tareas Para MVS los procesos se llaman tareas. Esta parte crea, elimina y cambia

propiedades de las tareas.

- Gestión de Programas Módulo controlado por las ordenes JCL que da respuesta a los usuarios cuando se quiere compilar o ejecutar un programa.
- Gestión de Almacenamiento Maneja la memoria virtual.
- Métodos de Acceso Interfaz entre el programa de aplicación y el supervisor de E/S.
- Supervisor de E/S lleva a cabo la operación de E/S.
- Gestión de recursos del Sistema Es un módulo que optimiza el rendimiento de la CPU y de los recursos ofreciendo al administrador estadísticas de uso para que este mejore el rendimiento.

## Utilidades del sistema

Los objetivos de diseño MVS son ofrecer eficiencia, confiabilidad, disponibilidad y compatibilidad para el ambiente de sistemas grandes. MVS es un sistema operativo de gran tamaño que ofrece muchas funciones a una instalación, entre ellas:

- Supervisor. Proporciona los controles necesarios para la multiprogramación. Crea unidades de disco despachables, se encarga del despacho y organiza las secuencias de uso de recursos en serie (o sea ofrece capacidades de exclusión mutua).
- Planificador maestro. Se encarga de establecer los parámetros iniciales del sistema y de responder a los mandatos emitidos por el operador del sistema. Lee los parámetros de inicialización del sistema en el momento de la carga inicial del programa con el objeto de establecer donde funcionará MVS.
- Subsistema de entrada de trabajos. Hace posible la introducción de trabajos en el sistema y la devolución de salidas impresas al usuario.
- Recursos de administración al sistema. Recaba información para contabilizar la utilización del sistema, analizar el desempeño del sistema y cobrar a los usuarios por el empleo de sus recursos.
- Opción de tiempo compartido. Ofrece a los usuarios posibilidades de edición, prueba y depuración interactivas, TSO también puede servir para examinar las salidas de un trabajo por lotes y para introducir trabajos al sistema.
- Administración de datos. Se encarga de todas las actividades de administración de E/S y archivos.
- Telecomunicaciones. Ofrece a usuarios en terminales remotas acceso a MVS.
- Programas de apoyo del sistema. ofrece edición de enlace, carga y otras funciones de apoyo.
- Programas de utilidad general. Ofrece funciones de utilidad general, tales como la copia de archivos y la utilización de catálogos.
- Ayudas de servicio. Ofrece formato de vaciado, rastreo y otras funciones útiles para el programador de sistemas.
- Puede soportar trabajos interactivos y por lotes.
- Permite un almacenamiento virtual de 32 Gb por cada trabajo.
- Que tenga soporte multiprocesos fuertemente acoplado (varias CPUs utilizando una misma memoria).

## Como conectarse con el MVS

El MUSE (vía la conexión TN3270), catálogo en línea de las bibliotecas, funciona bajo CICS, el sistema de control de la información del cliente. El MVS y VM/ESA comparten un solo servidor de la central de la IBM.

Cuando usted conecta con éxito, el MVS exhibe un menú del sistema de los sistemas disponibles del uso, con el aviso "SELECCIÓN el ==>." Mecnografíe el número del sistema deseado, por ejemplo, 2 para *el MUSE* , entonces presione ENTER como necesario, hasta que usted alcanza el panel del uso principal. Cuando usted sale *del MUSE* mecnografiando el comando PARADA y la vuelta al MVS, entra por favor TÉRMINO DE SESIÓN a la salida del MVS agraciado.

Si usted es un usuario autorizado de TSO/ISPF, usted puede seleccionar "TSO – MVS/ESA en ES/9000 " opción, entrando 1. Una vez que esté conectada y firmada encendido, la productividad integrada

Facility(ISPF) del sistema, una facilidad de plena pantalla interactiva el corregir disponible bajo timesharing Option(TSO) comience generalmente automáticamente, o usted puede entrar ISPF cuando usted ve la TSO LISTO aviso.

Los sistemas virtuales múltiples arquitectura de MVS/ESA (OS/390), o de la IBM Storage/Enterprise, funcionan como sistema de producción, junto con los sistemas de la prueba para el lanzamiento actual y siguiente. Un arsenal de disco de la INCURSIÓN 5, previsto sobre todo para los datos de los usuarios, incluye una impulsión de repuesto para proporcionar la recuperación en marcha de los datos en el acontecimiento de una sola falta de la impulsión.

El sistema operativo de MVS/ESA proporciona la hornada y servicios interactivos. La hornada del MVS es utilizada sobre todo por la investigación y usuarios administrativos para los trabajos que requieren la magnitud y la flexibilidad de MVS/ESA. Los trabajos se pueden preparar y someter recíprocamente con TSO/ISPF o MUSIC/SP. Los usuarios administrativos favorecen TSO/ISPF, mientras que el sistema de la MÚSICA, que las instalaciones económicas y eficaces del desarrollo se utilizan para preparar y para someter la mayoría de los tratamientos por lotes académicos, las instalaciones del procesamiento por lotes del MVS o de MUSIC/SP.

#### Entorno de procesos

- Bloque de petición de servicio global (SRB global) .– Tarea del sistema que no se ejecuta en el espacio de direcciones de usuario.
- Bloque de control del espacio de direcciones (ASBC) y bloque de extensión del espacio de direcciones (ASXB) .– Para gestionar el espacio de direcciones correspondiente a una única aplicación o trabajo.
- Bloque de petición de servicio local (SBR local) .– Tarea del sistema que se ejecuta dentro del espacio de direcciones de usuario.
- Bloque de control de tarea (TCB) .– Tareas de un espacio de direcciones.

Las tareas de los SRB no son apropiativas, por el contrario una tarea controlada por un TCB es apropiativa.

Los SBR globales se mantiene en una cola de prioridad descendente en el área de colas del sistema. Cuando hay un procesador disponible se busca primero un SRB listo en esta cola. Si no encuentra ninguno busca en un espacio de direcciones que tenga al menos un TCB o un SRB local listo

La cola ASBC se mantiene con el fin de asignar un nivel de prioridad completo a cada espacio de direcciones, de ese modo una vez seleccionado un espacio de direcciones, MVS puede trabajar con las estructuras de ese espacio de direcciones, o área local de colas del sistema. Las prioridades de expedición tienen 256 niveles de MVS y los SRB globales se expiden por encima del nivel más alto definido.

Las prioridades de expedición se organizan en bandas de 16 niveles. Normalmente un espacio de direcciones es asignado a esa banda y normalmente permanece en ella.

En cada banda los 6 primeros niveles son niveles de prioridad fija, mientras que los 10 niveles inferiores son de prioridad variable.

Cuando se crea un espacio de direcciones, es asignado un grupo de rendimiento de determinada prioridad, o conjunto de niveles de prioridad donde se va a ejecutar dicho espacio de direcciones. Un espacio de direcciones en un grupo de rendimiento se considera que pasa por una serie de periodos de rendimiento, que permiten gestionar una tarea en función de la edad de la misma.

#### MULTIPROCESAMIENTO

El multiprocesamiento puede ayudar a una instalación a mejorar el rendimiento, la confiabilidad, la disponibilidad y la utilidad. El procesador múltiple (MP) o procesador anexo es en esencia la anexión de más almacenamiento procesadores a una configuración existente. Con procesadores múltiples, MVS puede despachar trabajo a cada uno para su procesamiento simultáneo. Varias tareas pueden estar activas al mismo tiempo o varias subtareas de una tarea s pueden ejecutar en forma simultánea. En todos los casos el sistema operativo sigue siendo uno solo. El rendimiento aumenta por lo regular con un factor de 1.8 a 1.9 en sistema de dos procesadores.

MVS/XA maneja el multiprocesamiento débilmente acoplado y fuertemente acoplado. Una versión especial de multiprocesamiento fuertemente acoplado, el procesador diádico, utiliza un solo controlador del sistema para coordinar los procesadores, el subsistema de canales y el almacenamiento. Un procesador diádico no puede dividirse en sistemas separados de un solo procesador como sucede en el caso de los procesadores múltiples fuertemente acoplados tradicionales.

Varios procesadores podrían intentar actualizar al mismo tiempo la misma palabra en almacenamiento, y por ello se han incluido dos instrucciones para evitar que suceda esto: comparar e intercambiar y comparar doble e intercambiar. Con ellas, un programador puede asegurarse básicamente de que un campo que se esta actualizando no será actualizado al mismo tiempo por otro programa.

La instrucción comparar e intercambiar tiene una funcionalidad mas amplia que probar y fijar. La primera puede servir por ejemplo para actualizar una cola, en una sola instrucción, de modo que no necesita estar en una sección critica como en el caso de probar y fijar. Ello ayuda a reducir la contención y mejora el desempeño en procesadores múltiples sobre todo en sistemas con gran numero de procesadores, estos, en una configuración de procesadores múltiples se comunican entre si mediante el mandato señal del procesador (SIGP), con el que, un procesador puede "dar un golpecito en el hombro" a otro. El procesador que responde decodifica SIGP y realiza la operación indicada. La comunicación ente procesadores ocurre durante la iniciación del sistema, el despacho de unidades de trabajo, el inicio de operaciones de E/S, la suspensión y reinicio de procesadores durante una reconfiguración, y el intento de recuperación de una UCP alterna.

Órdenes SIGP (señal al procesador).

Cuando un procesador está disponible y entra en el estado de espera, otro procesador puede "darle un golpecito en el hombro" para indicarle que ha llagado más trabajo. Los "golpecitos en el hombro" son útiles también cuando un procesador esta ejecutando un proceso y necesita iniciar operaciones de E/S en un dispositivo conectado a un procesador distinto. Un procesador puede emitir una llamada externa de SIGP, para pedir a otro procesador que realice la E/S.

Durante la reconfiguración del sistema, un procesador puede emitir una orden alto de SIGP para obligar a otro a entrar a estado detenido. El procesador detenido puede reiniciarse si el otro procesador emite una orden reiniciar de SIGP. Estas señales tienen el mismo objeto que la presión de la tecla STOP y después RESTART por parte del operador en la consola del procesador señalado.

La comunicación entre procesadores tiene especial importancia en las operaciones de recuperación. Un procesador puede obligar a otro a ejecutar una operación inmediatamente emitiendo una señal de emergencia de SIGP. Un procesador que este fallando puede emitir esta instrucción para obligar a otro procesador a que inicie una actividad de recuperación UCP distinta. El procesador en buen estado podría emitir una orden SIGP de restablecimiento de programa para establecer las operaciones de E/S pendientes en el procesador que esta fallando. El procesador en buen estado puede emitir también la orden SIGP detenerse y almacenar situación para grabar el estado del procesador que esta fallando.

ISPF

ISPF (facilidad interactiva de la productividad del sistema) es el interfaz utilizador y los programas de soporte que vienen con el sistema operativo de OS/390 de la IBM y que permiten que una compañía configure y maneje su sistema, agregue el nuevos sistema o programas de uso y los pruebe, y tener acceso a los ficheros del sistema (modems). ISPF consiste en el encargado del diálogo (DM), la facilidad del desarrollo de programa (pdf), y la configuración del software y la facilidad de la gerencia de biblioteca (SCLM).

La IBM también ofrece un ISPF que funcione en un sistema de OS/2 de modo que los reveladores puedan trabajar "fuera de línea" del OS/390

## **ADMINISTRACIÓN DE LOS RECURSOS DEL SISTEMA**

No todos los trabajos, usuarios en tiempo compartido y tareas del sistema pueden compartir en forma equitativa el recurso de cómputo. Los usuarios exigen una buena respuesta, al menos dentro de las limitaciones del sistema. La respuesta al usuario interactivo suele ser la más rápida en el sistema, al menos en el caso de las transacciones triviales. MVS puede garantizar, por medio del administrador de recursos del sistema (SRM), que a la respuesta será buena en el caso de transacciones triviales asignando al usuario prioridad en la cola de despacho. Pero cuando un usuario acapara más recursos de los que le corresponden, el SRM baja la prioridad del usuario y le otorga menos recursos y respuestas más lentas.

El administrador de recursos del sistema determina cuál de las tareas activas obtendrá acceso a los recursos del sistema y en qué proporción se le permitirá que consuma dichos recursos. El SRM basa sus decisiones principalmente en dos objetivos:

- La distribución de recursos de acuerdo con los requerimientos de la instalación en cuanto a tiempos de respuesta y retorno.
- La optimización del aprovechamiento de los recursos del sistema.

La instalación indica al SRM sus requisitos a través de los parámetros de iniciación leídos durante el arranque del sistema (o sea, la especificación de desempeño de la instalación). El SRM equilibra la utilización de recursos programando más trabajo o intercambiando trabajos con almacenamiento secundario (mediante una recomendación al administrador del almacenamiento real). Una tarea que ocupa demasiado tiempo del procesador puede intercambiarse para que otras tareas tengan mejor acceso a él. Esto también puede sucederle a una tarea que esté utilizando demasiado el almacenamiento o un canal. El SRM trata de equilibrar la utilización de canales y dispositivos. Mantiene contadores de uso de los dispositivos, asignando el dispositivo con menor valor de uso. El SRM resuelve la escasez de marcos de páginas intercambiando una tarea de almacenamiento secundario y deteniendo la iniciación de nuevas tareas. También roba páginas a tareas para satisfacer soluciones de almacenamiento; la página que no ha sido utilizada por más tiempo es robada). Se roban páginas de todos los espacios de direcciones hasta satisfacerse la solicitud. El robo de páginas solo se realiza bajo demanda.

El SRM toma este tipo de decisiones:

- ¿Cuales espacios de direcciones (tareas) deben intercambiarse a memoria principal para que puedan competir por los recursos del sistema?
- ¿Cuales páginas deberán robarse y en que momento?
- ¿Cuándo deberá ajustarse la prioridad del despacho de una tarea?
- ¿Cuales dispositivos deben asignarse?
- ¿Cuándo deberá suprimirse la creación de nuevas tareas?
- El control de SRM, el cual determina que procesamiento debe ejecutar el SRM y encamina el control a las rutinas de SRM apropiadas
- El administrador de carga de trabajo, que supervisa el uso de recursos por parte de cada tarea y hace recomendaciones al control de SRM para ayudar a mantener el consumo de recursos de cada tarea



dentro del intervalo indicado en la especificación de desempeño de la instalación

- El administrador de recursos, el cuál supervisa el uso de cada recurso en todo el sistema para determinar si esta siendo subutilizado o sobré utilizado. Hace recomendaciones al control de SRM a fin de optimizar la producción

El administrador de carga de trabajo mide las tasas de utilización de recursos en unidades de servicio por segundo. Las unidades de servicio se calculan tomando en cuenta el tiempo de procesador utilizado, la actividad de E/S y los marcos de almacenamiento real ocupado. Así, la tasa de servicios se da en unidades de servicio por unidad de tiempo.

La memoria virtual(o lógica)

Es un concepto que, cuando es puesto en ejecución por una computadora y su sistema operativo, permite que los programadores utilicen una gama muy grande de la memoria o el almacenaje trata para los datos almacenados. El sistema de cálculo traza las direcciones virtuales del programador a las direcciones verdaderas del almacenaje del hardware.

Generalmente, el programador se libera de tener que ser tratado sobre la disponibilidad del almacenaje de datos.

Además de manejar traz de las direcciones del almacenaje virtual a las direcciones verdaderas del almacenaje, una computadora que pone memoria en ejecución virtual o el almacenaje también maneja el almacenaje que intercambia entre el almacenaje activo (ESPOLÓN) y el disco duro u otros dispositivos de almacenaje del alto volumen. Los datos son adentro leídos unidades llamadas "paginan" de los tamaños que se extienden de mil octetos (realmente 1.024 octetos decimales) hasta varios megabyes de tamaño. Esto reduce la cantidad de acceso físico del almacenaje que se requiera y aceleró funcionamiento del sistema

El almacenaje virtual o la memoria permiten que un programa tenga acceso a la cantidad máxima de memoria en un sistema aunque esta memoria se está compartiendo realmente entre más de un programa de uso. El sistema operativo traduce la dirección virtual del programa a la dirección de memoria física verdadera donde los datos se localizan realmente. *El múltiplo* en el MVS indica que una memoria virtual separada está mantenida para cada uno de particiones múltiples de la tarea.

Otros sistemas operativos de la IBM para sus computadoras más grandes incluyen o han incluido: la facilidad del tratamiento transaccional (TPF), usada en algunos sistemas importantes de la reservación de la línea aérea, y la VM, un sistema operativo diseñaron servir a muchos usuarios interactivos en el mismo tiempo.

Código Hexadecimal Orden Explicación

01	Detectar	La UCP señalada presenta su situación a la UCP que señala.
02	Llamada externa	En la UCP señalada se genera una condición de interrupción externa de "llamada externa"
03	Señal de emergencia	En la UCP señalada se genera una condición de interrupción externa de "señal de emergencia"
04	Iniciar	La UCP señalada se pone en estado de operación.
05	Alto	La UCP señalada ejecuta la función de alto
06	Reiniciar	La UCP señalada ejecuta la función de reinicio
07	Restablecimiento inicial del programa	La UCP señalada ejecuta la función de restablecimiento inicial del programa
08	Restablecimiento del programa	La UCP señalada ejecuta la función de restablecimiento del programa

09	Detenerse y almacenar situación	La UCP señalada ejecuta la función de alto, y almacenar situación.
0A	Carga inicial de microprograma	La UCP señalada ejecuta la función de restablecimiento inicial del programa y enseguida inicia la función de carga iniciable microprograma.
0B	Restablecimiento inicial de UCP	La UCP señalada ejecuta el restablecimiento inicial de UCP
0C	Restablecimiento de UCP	La UCP señalada ejecuta el restablecimiento de UCP

### Evolución de sus modelos

Este sistema operativo comienza a evolucionar en el año 64 en el que IBM anuncia sus nuevos sistemas 360 incompatibles con los sistemas anteriores, lo cual supone una revolución en el mundo de las computadoras, ya que se desechan los sistemas antiguos y se entra en esta filosofía para grandes computadoras de IBM.

El éxito fue enorme e IBM se hace con una cuota de mercado del 70%.

El sistema original es un sistema por lotes con multiprogramación. La siguiente versión, derivada de la MTV, es la SVS, que establece un espacio de direcciones de 16 Mb compartido entre los procesos activos y el SO, esto supone un gran paso frente a los sistemas antiguos.

Derivado del SVS surge el MVS donde cada trabajo tiene su propia memoria virtual. Maneja direcciones de 24 bits y espacio de memoria de 16Mb para cada trabajo.

Con las direcciones de 32 bits se genera el MVS /XA que utiliza direcciones de 31 bits que compatibiliza con las versiones anteriores de 24 bits (mediante el bit 32). Utiliza un espacio de direcciones de 2 GB. Aparece por último, el MVS /ESA que aporta 15 espacios de direccionamiento adicionales de 2 GB. Con lo que se llega a un espacio de direccionamiento de 32 GB.

Un orden de modelos es: OS/MVS > MVS > MVS/ESA > OS/390

### **OS/360(1964)**

En abril de 1964, la IBM anunció OS/360, (padre del MVS) .Este sistema operativo OS/360 fue desarrollado para apoyar la nueva generación y arquitectura System/360 del hardware – hardware capaz de apoyar usos comerciales y científicos. Antes de System/360, esos usos funcionaron en líneas separadas del hardware.

OS/360 incluyó tres opciones del programa de control, entregadas en las etapas que comenzaban en marcha de 1966. La primera etapa era la más simple – un planificador secuencial llamado el programa de control primario (PCP). PCP realizó solamente una tarea a la vez, y funcionó en 32KB de la memoria. ¡Eso correcto! Kilobytes, no megabytes. Con PCP, un procesador podría pasar el tiempo considerable para I/O. que esperaba OS/360 era el primer sistema operativo para requerir los dispositivos de acceso directo.

La multiprogramación introdujo la técnica de asignar control– del procesador a otra tarea mientras que la primera tarea esperaba I/O. Esta técnica utiliza recursos más con eficacia.

Vino después la opción de la MFT (multiprogramación con un número de tareas fijo). Inicialmente, la MFT apoyó cuatro tareas contemporáneamente. Más adelante, fue aumentada para apoyar hasta quince tareas. Una tercera opción, MVT (multiprogramación con un número de tareas variable) siguió. Teóricamente, el MVT permitió cualquier número de tareas de ser realizado concurrentemente. Debido a la función agregada, un almacenaje más verdadero fue requerido: 64KB para la MFT y 128KB para el MVT.

La instalación del sistema fue lograda con el SYSGEN, un proceso desperdiciador de tiempo, difícil y aburrido realizado en dos etapas: construyendo el sistema y definir la configuración de I/O. Las exigencias del consumidor tempranas identificaron la necesidad de simplificar este proceso.

Antes de OS/360, incluso los programadores más dedicados encontraron I/O el programar para ser repetidores de proceso doloroso, contrarios y error-prone. OS/360 proveió datos y los métodos de acceso de telecomunicaciones que simplificaron la tarea.

El lenguaje de control de trabajos (JCL) también fue introducido en este tiempo.

Sobre lanzamiento inicial, los métodos de acceso incluyeron BSAM, QSAM, BDAM, BPAM y BTAM. Además, OS/360 contuvo a utilidades de sistema, a un ensamblador, y a algunos recopiladores. Los usos pronto fueron desarrollados que requirieron un acceso más rápido a los datos. Por lo tanto, el ISAM y QTAM fueron agregados. Más adelante, mejoras fueron llevadas a cabo a ligarse y a cargar, los recopiladores adicionales fueron desarrollados, y las nuevas funciones y los realces operacionales fueron agregados. Una facilidad de reanudación en punto de control fue desarrollada para permitir que los usos recommencen en los puntos con excepción del principio. Sin embargo, debido al tamaño limitado del almacenaje del procesador, muchos usos no se podían almacenar en una sola pieza. Desarrollaron a un supervisor del recubrimiento para ayudar a controlar y a cargar el uso en piezas.

En 1968, una capacidad del multiprocessing fue diseñada para el modelo System/360 (S/360) 65. Esta nueva función fue apoyada por MVT, y permitió que un usuario tuviera modelo dual 65s, que podría compartir el almacenaje central bajo control de un solo sistema operativo. Tener dos procesadores el trabajar en el mismo trabajo mejoró perceptiblemente disponibilidad del uso.

Como más y más organizaciones comenzaron a desarrollar a recopiladores, usuarios deseó la flexibilidad de escoger y de elegir entre éstos, incluyendo recopiladores de la IBM. Para responder a esta necesidad, en IBM 1969 cambiante su definición del sistema operativo de distinguir nuestros recopiladores de código de sistema. Los recopiladores fueron clasificados como productos del programa, ofrecidos según los términos de acuerdos separados de licencia.

OS/360 fue desarrollado originalmente como sistema operativo de la hornada. Sin embargo, los usuarios pronto pidieron capacidad interactiva. En 1971, la IBM lanzó la opción en tiempo repartido (TSO), que se convirtió en una parte integral del sistema operativo. La TSO utilizó TCAM, un nuevo método de acceso de telecomunicaciones que fue desarrollado y lanzado en el mismo tiempo.

El lanzamiento 21,8, el último en la línea OS/360, fue hecho disponible en 1974.

OS/VS1 y OS/VS2(1972). El principio del MVS.

Sobre los años, energía de proceso continuada para crecer. Todavía, incluso con el uso de multiprogramar técnicas, el procesador tenía aún así más capacidad de ejecutar programas que podía contener en el almacenaje.

En 1972, la IBM anunció el hardware de Sistema/370, que contuvo la conversión de dirección dinámica, sabido mientras que la caja de DAT, y con tal que capacidad de almacenaje virtual. Para utilizar el hardware nuevo, OS/360 tuvo que ser transformado en un sistema operativo del almacenaje virtual. Puesto que los clientes habían hecho ya una inversión significativa en los usos OS/360, asegurar compatibilidad estaba de preocupación primera. Muchos clientes eran autores del MVT favorecido Others de MFT.. Para satisfacer a ambos grupos, la MFT fue substituida por OS/VS1, y a OS/VS2 substituyó a MVT. OS/VS1 y OS/VS2 fueron anunciados y entregados en 1972. Para prever la instalación y la migración ordenadas del hardware y del software, OS/360 el lanzamiento 21 fue puesto al día para funcionar en Sistema/370, aunque no podría utilizar

la nueva capacidad del hardware.

OS/VS1 proporcionó un solo sistema del espacio de dirección del almacenaje virtual, espacios de dirección múltiples permitidos OS/VS2 blancos del almacenaje virtual. Sin embargo, el primer lanzamiento fue restringido a un solo espacio de dirección del almacenaje virtual y se conocía como SVS OS/VS2. El lanzamiento siguiente, hecho disponible en julio de 1974, el almacenaje virtual múltiple contenido, ayuda del espacio de dirección y fueron nombrados el lanzamiento 2 de OS/VS2 MVS. OS/VS1 y SVS OS/VS2 apoyaron un total de 16MB del almacenaje virtual. Porque el lanzamiento de OS/VS2 MVS apoyó los espacios de dirección múltiples del almacenaje virtual, cada uno de los cuales proporcionó 16MB, la mayoría de la gente asumió que sería años antes de que el almacenaje adicional fuera requerido.

El lanzamiento del MVS incorporó dos subsistemas de entrada de trabajo: El JES2 y JES3, que raíces se encuentran en dos campo—desarrollaron a programas, al CERROJO y a ASP HASP asistido a programar de trabajo. El ASP apoyó un procesador anticipado pequeño para dirigir I/O para los chasis más grandes. El JES2 y las funciones JES3 reemplazaron a los lectores OS/360 y a escritores. OS/VS1 apoyó solamente un subsistema de entrada de trabajo, JES1, que era esencialmente un CERROJO idéntico.

Fue integrado mucho más firmemente en el sistema operativo que era el CERROJO, que fue controlado por comandos estándares en vez de tener sus propios comandos con un carácter principal del escape.

El VSAM y el VTAM fueron desarrollados para apoyar el almacenaje virtual, e incorporados posteriormente en el sistema operativo del almacenaje virtual.

OS/VS2 de siguiente MVS lanzan 3 de marcha de 1975, una serie de realces, conocida como unidades seleccionables (SUs), fueron lanzados individualmente. Estos clientes permitidos para adaptar sus sistemas operativos seleccionando solamente esas funciones que necesitaron. Durante los cuatro años próximos, aproximadamente 60 SUs fueron hechos disponibles. Mientras que SUs ofreció flexibilidad mucha, también crearon un aumento geométrico en el número de las combinaciones del software que tuvieron que ser instaladas, ser seguidas y ser mantenidas. Por lo tanto, conforme a el petición de nuestros clientes, la IBM invirtió su curso y comenzó a rodar el SUs en lanzamientos del mantenimiento del lanzamiento 3 del MVS. El SU pasado fue enviado en 1979. De SU la experiencia vino un nuevo proceso de la instalación, un producto integrado que ofrecía a IPO llamado, que empaquetó muchos de los productos esos los usuarios necesitó.

El empaquetado de OS/VS2 MVS siguió la misma filosofía que OS/360, con cada lanzamiento conteniendo un programa de control bajo, métodos de acceso de los datos, métodos de acceso de teleprocesamiento, utilidades de sistema y un ensamblador. Con el lanzamiento 3,8 de OS/VS2 MVS, había poco tasación separada para el código del sistema operativo, aunque la tendencia comenzaba. Algo del SUs fue tasado individualmente, incluyendo dos realces al programa de control bajo, MVS/SE1 del funcionamiento, que introdujo intercambio lógico de la TSO y MVS/SE2.

Temprano encendido, la IBM hecha una comisión para proporcionar disponibilidad y la recuperabilidad para el MVS con realces en curso tales como rutinas funcionales de la recuperación, canal—comprueban, los tratantes, recuperación automática de la CPU, mejorada descargando servicios, un IPLs más rápido, y parmlib dinámico.

### **MVS/370(1979)**

Épocas y condiciones de la comercialización cambiantes rápidamente en los últimos años 70. Antes de 1979, el concepto del código de sistema de tasación del hardware fue establecido por separado. Algunos de los primeros productos por separado tasados eran ACF/VTAM y ACF/TCAM. Éstos fueron seguidos por MVS/SP, TSO/E y DFP/370. El JES2 y JES3 eran considerados integrales al programa de control bajo (BCP) y por lo tanto empaquetados con el BCP como parte de MVS/SP. Era tiempo de la definición otra vez. En la

nueva estructura por separado tasada, la combinación de MVS/SP y de DFP/370 ahora compuso el sistema operativo llamado MVS/370.

Este fenómeno, "**desmontando**", tenía consecuencias significativas sobre la industria. "una industria independiente del software fue creada casi durante la noche como respuesta al desmontamiento. Si un vendedor independiente podría proveer el software que era más barato que las IBM y quizás tenía características más de gran alcance que el software de la IBM, entonces había una ocasión verdadera de vender software fuera de IBM a los clientes de la IBM que el mercado de ordenadores compatible con IBM consiguió un alza grande. Muchas compañías, llamadas PCM (para los fabricantes de ordenadores compatibles del enchufe) ahora copian el hardware de la IBM.

Cuando OS/VS2 MVS fue desarrollado, un cierto almacenaje virtual fue diseñado para ser almacenaje común, compartido por todos los espacios de dirección, mientras que algo era almacenaje privado declarado, para el uso por usos. Nuestra dirección era reservar una mitad de un espacio de dirección virtual 16MB para el uso por el sistema operativo, con la otra mitad de ser utilizado por usos del cliente. En este tiempo, el almacenaje virtual común fue utilizado sobre todo por el sistema operativo. Sin embargo, el IMS, el VTAM y otros productos consideraban las ventajas de ocupar el almacenaje virtual común. No asombrosamente, no tomó mucho antes el sistema operativo con sus subsistemas excedió su pasillo. En hecho, algunas combinaciones ocupadas tanto como 13–14mb. Puesto que era almacenaje común, esa izquierda solamente 2–3mb para los usos. No era mucho antes los usos aprendieron el valor del almacenaje virtual, eliminando recubrimientos y simplificando diseño. ¡Repentinamente, después de solamente tres años, no había sitio! Y pensamos que el almacenaje virtual duraría un rato largo.

Con la introducción de MVS/SP 1,3, una nueva característica, cruz–memoria, fue agregada a la arquitectura de Sistema/370. la Cruz–memoria introdujo una arquitectura dual del espacio de dirección, que previo acceso directa a los programas y a los datos en espacios de dirección separados bajo control de un nuevo mecanismo de la autorización de la cruz–memoria. la Cruz–memoria permitió que los subsistemas y servidor–como funciones manejaran bloques de los datos y de control eficientemente en el almacenaje privado. El código móvil del almacenaje virtual común al almacenaje virtual privado proporcionó una cierta relevación del constreñimiento del almacenaje virtual (VSCR) para los usos, así como el aislamiento y la protección adicionales para los bloques y los datos de control del subsistema. Los componentes del IMS, del VTAM, de JES3 y del MVS estaban entre el primer para utilizar cruz–memoria.

Aunque el almacenaje virtual fue limitado a 16MB debido a una dirección 24–bit, la arquitectura del procesador permitió una dirección 26–bit (64MB) para el almacenaje verdadero, apoyada en MVS/SP 1,3. El funcionamiento MVS/370 fue mejorado utilizando el almacenaje verdadero adicional como espacio de la paginación.

El sistema operativo del MVS 3,8 fue requerido como base de la instalación para MVS/370. El MVS 3,8 contuvo funciones específicas, tales como BTAM y GAM, que todavía no habían sido proporcionados como productos por separado tasados.

MVS/370 fue retirado de la comercialización en diciembre de 1991. El servicio fue continuado en diciembre de 1992, aproximadamente 13 años de la disponibilidad original.

### **MVS/XA(1981)**

El paso evolutivo principal siguiente ocurrió en 1981, con la introducción del complejo del procesador de la IBM 3081 con arquitectura ampliada 370–xa. 370–xa definió una capacidad dinámica del canal, más 31–bit que trataba para el almacenaje verdadero y virtual. Para apoyar las nuevas funciones, el producto de MVS/SP tuvo que ser vuelto a trabajar. El resultado fue nombrado la versión 2 de MVS/SP. El producto original de MVS/SP entonces fue retitulado la versión 1 de MVS/SP. Técnico, desde ambos productos también

contenidos un JES, los nombres correctos eran Mvs/sp-jes2 la versión 1 o la versión 2 y Mvs/sp-jes3 la versión 1 o 2.

El JES2 de MVS/SP substituyó no solamente el JES2 libre pero también el producto del programa de la NJE.

El MVS 3,8 contuvo cinco funciones distintas de la dato-gerencia, que eran actualizadas y empaquetadas de nuevo en un producto nuevo, la versión 1 de MVS/XA DFP. La versión 2 de MVS/SP y la versión 1 de MVS/XA DFP eran productos del co-requisito. Junto, compusieron el sistema operativo de MVS/XA, primero hecho disponible en marcha de 1983. Otros productos licenciados, tales como ACF/VTAM y ACF/TCAM, fueron puestos al día para trabajar con la nueva arquitectura. BTAM también fue revisado y un producto licenciado nuevo, BTAM/SP, fue creado.

Aunque MVS/370 proveyó de algún VSCR cruz-memoria, no era bastante. Un esfuerzo continuo fue requerido de mantener un equilibrio entre el uso del sistema operativo y el uso del uso. MVS/XA, con su 31-bit tratando la estructura, dio el acceso a dos gigabytes (2GB) de almacenaje virtual por el espacio de dirección – 128 veces más que MVS/370. ¡Una qué relevación!

El nuevo código del sistema operativo y otros programas licenciados movieron código, bloques de control y datos sobre 16MB virtual, que hasta ese tiempo era la dirección más alta del almacenaje virtual. Como se habría previsto, la primera pregunta era, "cuánto tiempo 2GB del último del almacenaje virtual?". Aunque la arquitectura permitió 2GB del almacenaje verdadero, la puesta en práctica en software no ocurrió hasta almacenaje de ese tamaño también fue apoyada por los procesadores.

A través de este proceso, la compatibilidad fue mantenida para proteger la inversión de nuestros clientes en usos. 370-xa introdujo una capacidad de dirección bimodal, que permitió la mayoría de los usos escritos para OS/360, OS/VS1, OS/VS2 o MVS/370 (24-bit que trata la estructura) al funcionamiento con MVS/XA (31-bit que trata la estructura).

Para ayudar al cliente con la migración a la familia de la IBM de los procesadores 308x, OS/VS2, el MVS 3,8 y MVS/370 todo funcionaron en el hardware nuevo, pero sin la capacidad de utilizar la nueva arquitectura.

La arquitectura dinámica del canal permitió el acceso al excedente de los dispositivos de I/O cualquiera de ocho canales. La puesta en práctica de hardware inicial era cuatro canales. Los dispositivos específicos del MAAD podían volver a conectar a y pasar los datos traseros en un diverso canal de el en el cual la petición fue recibida. Las mejoras significativas en la utilización del canal fueron alcanzadas. Las peticiones fueron hechas cola y manejadas por el canal más bien que por el sistema operativo, liberando encima de recursos del procesador.

Cuando el complejo del procesador de la IBM ES/3090 fue introducido en 1985, contuvo nuevas características del hardware: vector la facilidad, el almacenaje ampliado y el multiprocessing de cuatro terminales. Estas nuevas características fueron apoyadas por MVS/SP V2, que utilizó el almacenaje ampliado sobre todo para mejorar funcionamiento de la paginación reduciendo I/O que ocurre al escribir las páginas al MAAD. A lo largo de la manera, MVS/XA DFP continuó agregando la función, incluyendo ISMF, un espacio de dirección del catálogo, y VSCR, y era reversión de en la versión 2 de MVS/XA DFP.

Debido a la demanda para la alta disponibilidad, el MVS/la XA, junto con IMS/VS, ACF/VTAM y ACF/NCP, introdujo XRF, una capacidad que permitió la alta conmutación de la velocidad de usos y de terminales a un sistema alterno. CICS/MVS agregó capacidad similar. El JES2 siguió el juego con una capacidad dual del carrete.

Como resultado de opiniones que cambiaban sobre característica intelectual y la aplicación del copyright y de las patentes del software, el MVS comenzó a distribuir código como objeto-co'digo-solamente (OCO). Las

salidas de usuario, una documentación mejor y la sensibilidad mejorada a ambos requisitos y pedidos el servicio ayudaron a alisar la transición del código de fuente al código de objeto.

Mientras que una selección más amplia de productos llegó a estar disponible para el MVS, el IPO pre-integrado llegó a ser menos útil. Era un paquete común con un producto fijado que fue limitado a las necesidades básicas del usuario. Esto significó que todos los productos opcionales tuvieron que ser instalados por separado. En 1984, la IBM introdujo un IPO a la medida, que permitió que los usuarios especificaran productos de un menú. Un sistema de bibliotecas de la distribución, con servicio integrado, entonces fue construido para ordenar. CBIPOs fueron desarrollados para los nuevos clientes así como los que desearon substituir sistemas existentes.

En 1986, CBPDO fue introducido para esos usuarios que desearon realzar sus sistemas existentes con servicio agregado, nuevos niveles de lanzamiento, o productos nuevos. El CBPDO también fue modificado para requisitos particulares con el servicio para todos los productos para los cuales licenciaron al usuario. Como con CBIPO, los productos nuevos fueron seleccionados de un menú del producto.

MVS/XA fue retirado de la comercialización el diciembre 31.1992.

#### MVS/ESA(1988)

En febrero de 1988, la IBM anunció ESA/370, que proporcionó las nuevas capacidades para los procesadores de la IBM ES/3090, incluyendo los registros del acceso, los apilados del acoplamiento y PR/SM. El volumen de datos que se procesará se había levantado dramáticamente sobre la década precedente. El acceso se coloca hecho le fácil separar código del uso de datos, dando por resultado mejoras en el volumen de los datos que maneja capacidades y el aislamiento de los datos. ESA/370 proporcionó un nuevo espacio de almacenaje virtual para los datos solamente, llamado un espacio de los datos. Desemajante de un espacio de dirección de la cruz–memoria, ningún código del uso puede ejecutarse en un espacio de los datos.

Los apilados del acoplamiento simplifican usos de la cruz–memoria, y proporcionan vueltas fáciles de utilizar del programa calls/program entre los espacios de dirección, tan bien como vueltas del programa calls/program dentro de un solo espacio de dirección. El apilado del acoplamiento también ofrece las rutinas asociadas de la recuperación que reducen la necesidad de ESTAEs. Instalaciones de hoy del apilado del acoplamiento de las aplicaciones DB2.

Los procesadores adicionales se apoyan con cocientes eficientes de la utilización. MVS/ESA apoya la gama completa de características arquitectónicas. los mecanismos Arquitectura–definidos de la protección se extienden de bajo–tratan la protección para el MVS a la protección del almacenaje del subsistema para el CICS. MVS/ESA define el almacenaje virtual que alcanza en Terabyte. Ha agregado las instrucciones de la clase, DB2 clase–asiste a la facilidad, a una facilidad del vector, a una característica criptográfica y a la compresión, canales el fluir de datos, subsistemas dinámicos del canal, canales de ESCON, CTCs, un contador de tiempo de Sysplex y más.

MVS/ESA se ha desarrollado en un sistema operativo altamente sofisticado y confiable – uno que proporciona enorme valor del cliente y es continuamente responsivo a las necesidades de cliente. MVS/ESA tiene la calidad, la integridad y la función, junto con la sensibilidad y la realización del funcionamiento, requeridas para funcionar negocios de hoy. Ningún otro sistema operativo lo empareja.

De nuevo, MVS/SP V2 y MVS/XA DFP V2 fueron vueltos a trabajar en el nivel siguiente del sistema operativo del MVS, MVS/ESA. Los niveles del producto de MVS/ESA eran la versión 3 de MVS/SP y la versión 3 de MVS/DFP. MVS/DFP V3 también contuvo un realce significativo de la productividad llamado almacenaje sistema–manejado. el almacenaje Sistema–manejado permite que el sistema operativo coloquen y los datos de control en los dispositivos externos, basados en características de los datos y uso. El almacenaje

manejado sistema mejora perceptiblemente la utilización del MAAD, y reduce el trabajo que puebla, particularmente el administrador del almacenaje, debe hacer. MVS/DFP 3,2 proporcionó PDSEs, una nueva comprobación 4K blocksize la estructura para los datasets repartidos. PDSEs elimina compresas periódicas y la necesidad del espacio cuidadoso que se proyecta. MVS/DFP V3 ofreció un servidor de archivo de la red, apoyando el Remote Procedure Call de Microsystem del sol (RPC) con TCP/IP. El servidor de archivo de la red representó un primer paso funcional hacia la fabricación de MVS/ESA funciona en un ambiente del abrir-sistema. El MVS/DFP V3 también introdujo un nuevo método de acceso, OAM, en ayuda de la tecnología óptica del disco.

Los espacios de los datos trataron un requisito de muchos años del cliente – la capacidad de tener acceso y de procesar a datos más rápidamente. Los espacios de los datos permiten que las cantidades grandes de datos residan en el almacenaje del procesador, esencialmente negociando el almacenaje por tiempo de acceso de I/O. Los datos en un espacio de los datos son octeto-direccionables, y se pueden manipular directamente por un programa en un espacio de dirección. Dos nuevos servicios, LLA y VLF, permiten que el sistema operativo y los subsistemas utilicen fácilmente los espacios de los datos para las bibliotecas de programas, CLISTs y objetos de los datos.

MVS/SP V3 también proporcionó una alta forma especial de la velocidad de espacio de los datos llamada un Hipspace. Los datos de Hipspace residen siempre en el almacenaje ampliado, y se deben mover al espacio de dirección para la manipulación. Sin embargo, no utilizan el mecanismo de la paginación. El movimiento en 4KB o múltiplos de los bloques 4KB puentea el alto almacenador intermediario de velocidad. Puesto que los datos en el alto almacenador intermediario de velocidad no se disturban, se mejora el cociente del golpe del almacenador intermediario. El VSAM LSR y DFSORT utiliza Hipspaces para mejorar funcionamiento. Otra técnica del almacenaje, Hiperbatch, da un plazo del interino VSAM o QSAM los datos secuenciales que se mantendrán un Hipspace para el procesamiento por lotes mejorado.

El ensamblador y el FORTRAN fueron puestos al día posteriormente para permitir a usos del usuario tener acceso directamente a datos en espacios de los datos. Se proporcionan los servicios accesibles así que los usos del usuario pueden utilizar Hipspaces.

El SP 3,1,3 de MVS/ESA con 1,8 RACF recibió un grado de la seguridad B1 del departamento de ESTADOS UNIDOS de la defensa. B1 proporciona el ambiente apropiado para los usos que deben tener protección obligatoria de la seguridad de la etiqueta.

El primer lanzamiento de MVS/ESA fue entregado en agosto de 1988.

Para prever una migración ordenada de MVS/XA a MVS/ESA, dos provisiones fueron hechas. MVS/XA DFP 2,4 fue puesto al día para funcionar con MVS/SP V3 hasta que MVS/DFP V3 podría ser instalado. No hay ayuda de Hipspace disponible con MVS/XA DFP 2,4. Para los usuarios que necesitaban el almacenaje sistema-manejado antes de emigrar a MVS/ESA, MVS/DFP V3 fue aumentado para funcionar en MVS/XA con el arrancador-nivel, función sistema-manejada del almacenaje.

OS/VS2 MVS 3,8 seguía siendo un requisito previo de la instalación para los nuevos usuarios del MVS.

### **'91: la continuación de MVS/ESA.**

En septiembre de 1990, la IBM anunció a ESA/390 y a familia ES/9000 de procesadores. Los nuevos conceptos primeros eran Sysplex y ESCON. Una vez más el programa de control bajo fue realizado para apoyar la nueva arquitectura, dando por resultado la versión 4 del SP de MVS/ESA.

Un nuevo componente, XCF, fue agregado, que permitió que los usos autorizados en un sistema comunicaran vía el adaptador de canal a canal con otro usos autorizados especificados en otro sistema de la versión 4 del



SP de MVS/ESA. Si un uso o un sistema comienza a fallar, el uso del compañero en el otro sistema se puede llamar en servicio.

XCF presentó la oportunidad para niveles más altos de la disponibilidad. OPC/ESA, CICS/ESA XRF y el JES2 V4 se han modificado para utilizar los servicios de XCF para la toma de posesión y la recuperación. XCF se puede también utilizar con PR/SM ARF para configurar de nuevo automáticamente el almacenaje del procesador cuando ocurre la toma de posesión.

Otro nuevo componente, APPC/MVS, con tal que un nuevo nivel de la portabilidad del uso e interoperabilidad con los otros sistemas de SAA. Los usos de APPC pueden ahora funcionar en la manera client/server y se pueden virar hacia el lado de babor a partir de un sistema operativo a otro cuando están escritos al interfaz CPI-c.

La reconfiguración dinámica de I/O fue observada a través de arquitectura de ESCON, del producto licenciado encargado de ESCON, y de SP V4 HCD de MVS/ESA. Los dispositivos unidos canal especificados pueden ser unidos y las configuraciones ser cambiados sin traer el sistema abajo, reduciendo PORs e IPLs. La ayuda también fue proporcionada en NCP para agregar dinámicamente líneas preconfiguradas con HCD. Un extremo delantero común y constante también fue desarrollado para el encargado de HCD y de ESCON, usando la característica de ScreenView. ScreenView es parte de SP 4,3 de MVS/ESA. De nuevo, la productividad para el programador fue mejorada.

PR/SM EMIF, una extensión anunciada para ESA/390 en junio de de 1992, también es apoyado por MVS/ESA SP 4,3. PR/SM EMIF permite compartir de los canales de ESCON entre las particiones lógicas del hardware, que deben aumentar flexibilidad de configuración y proporcionar ahorros de coste con la reducción en el número de los canales requeridos para PR/SM.

DFSMS/MVS anunciado en mayo de 1992, integra y amplía las funciones de la gerencia del almacenaje y del programa previamente disponibles en MVS/DFP V3, DFHSM y DFDSS. Una nueva característica, medios desprendibles encargado, también fue agregada. DFSMSrmm permite las cintas, automatizadas y las bibliotecas manuales, para hacer que la ayuda automatizada completa de la gerencia sea proporcionada por DFSMS.

DFSMS/MVS tiene puesto que agregado una función concurrente de la copia que proporcione el potencial para la disponibilidad de datos mejorada durante el proceso de la reserva de datos. DFSMS/MVS es capaz de mejorar el funcionamiento del uso para los modems secuenciales a través de rayas de los datos. Las rayas de los datos son una técnica de transferencia de datos del alto rendimiento que utiliza transferencia de datos paralela.

Otro producto nuevo, DFDSM, agregó a la capacidad de la gestión de sistema del MVS. DFDSM permite que el sistema actúe como servidor de la reserva y del archivo del archivo para los servidores y los sitios de trabajo de archivo del LAN. También permite el acceso de los usos a los datos de registro locales o distribuidos de los sistemas de DDM. Los componentes restantes de OS/VS2 MVS 3,8 fueron empaquetados de nuevo en productos licenciados existentes y el requisito de tener MVS 3,8 mientras que una base de la instalación fue quitada con SP 4,2,2 de MVS/ESA.

En 1992, la IBM más futura simplificó el proceso de la instalación a través de un grupo de nuevas ofrendas llamadas CustomPacs. Uno de éstos, el SystemPac, es una opción del reemplazo del sistema que va más allá de CBIPO en el edificio y modificar para requisitos particulares. Dos otras, ProductPac y ServicePac, son opciones de la mejora del sistema, adaptadas a un sistema particular más bien que a un establecimiento. Son más simples instalar y requerir menos conocimiento de SMP/E que CBPDO.

A través de la existencia del MVS, bas pesados del énfasis colocado en confiabilidad. Con SP V4 de

MVS/ESA, aumentamos nuestros esfuerzos de asegurar calidad y confiabilidad. El código existente y el código nuevamente desarrollado fueron examinados para los defectos, y las correcciones incluidas en el producto. Sin embargo, la calidad significa más que el retiro del código-defecto. Los procedimientos de instalación, las acciones del IPL, las publicaciones y otras formas de documentación también fueron repasados y puestos al día.

Los servicios del SP 4,3 OpenEdition de MVS/ESA proporcionan un papel ampliado para la participación del MVS en un ambiente de sistemas abiertos. POSIX y OSF/DCE se están desarrollando actualmente para funcionar en SP 4,3 de MVS/ESA. NetView y DFDSM son los productos claves sobre los cuales la gerencia de sistema del MVS y la dirección de la red serán construidas. MVS/ESA continuará desempeñando un papel de la dirección en las empresas de nuestros clientes dentro del ambiente del abrir-sistema. Actuará como el encargado empresa-ancha del servidor y de base de datos de los datos; proporcionará la protección y la integridad de los datos; será la red empresa-ancha, encargado, proporcionando servicios de upload/download, de la reserva y de la recuperación; será la base para en grandes cantidades, tratamiento transaccional de la alto-respuesta; un servidor del uso; una plataforma que computa técnica; una plataforma criptográfica del alto volumen; una plataforma de la compresión de datos, y un servidor de la pregunta.

Innecesario decir, el MVS sigue siendo un sistema superior del procesamiento por lotes. La adición del VIO al almacenaje ampliado, a Hiperbatch, a la hornada LSR y a las rayas de los datos ha contribuido perceptiblemente a esta capacidad.

## OS/390

Es el nuevo nombre para MVS/ESA . Refleja la evolución del MVS a un sistema operativo networked mucho más abierto y mejor. Estamos funcionando la versión 5,2,2 de MVS/ESA y la aumentaremos actualmente a OS/390, pues los recursos permiten. Entre las nuevas características emocionantes para los usuarios esté: la ayuda completa de UNIX, acceso a la PC archiva de TSO/ISPF, y de un acceso más fácil a los ficheros del sistema centrales de sitios de trabajo networked.

Es el sistema operativo de la IBM instalado lo más comúnmente posible en su línea S/390 del servidor de chasis . Es una versión desarrollada y nuevamente retitulada de MVS (almacenaje virtual múltiple), IBM de largo plazo, sistema operativo del chasis robusto. Por cualquier nombre, MVS se ha dicho para ser el sistema operativo que guarda ir del mundo. La nómina de pago, las cuentas por cobrar, el tratamiento transaccional, la gerencia de la base de datos, y otra programa crítico a los negocios más grandes del mundo se funcionan generalmente en un sistema del MVS. Aunque el MVS tiende para ser asociado a un sistema de información monolítico, central-controlado, la IBM tiene en los años recientes colocados de nuevo le como "servidor grande" en un ambiente distribuido network-oriented que tendería para utilizar un modelo del uso 3-tier.

Puesto que el MVS representa una ciertas época y cultura en la historia de computar y puesto que muchos más viejos sistemas del MVS todavía funcionan, el término "MVS" continuará probablemente siendo utilizado por una cierta hora. Puesto que OS/390 también viene con el usuario de UNIX y los interfaces de programación contruidos adentro, puede ser utilizado como un sistema del MVS y sistema de UNIX en el mismo tiempo. Los sistemas OS/390 (y MVS anterior) funcionan más viejos usos desarrollados usando sistema de control orientado negocio común de la lengua y, para los programas de transacción, de la información del cliente . Más viejos programas de uso escritos en PL/I y Traducción Del Fórmula todavía están funcionando. Más viejos usos utilizan el método de acceso del método de acceso del almacenaje virtual para la gerencia de archivo y el método de acceso virtual de telecomunicaciones para la telecomunicación con los usuarios. El ambiente de programa más común utiliza hoy los idiomas de C y de C++. DB2 es IBM primarias . Los usos de Java se pueden desarrollar y funcionamiento bajo ambiente de OS/390's UNIX.

## Bibliografía

- [http://llanero.c-ber.net/docs/Sistemas\\_Operativos/MVS.html](http://llanero.c-ber.net/docs/Sistemas_Operativos/MVS.html)
- [www5.ibm.com/services/learning/es/tairis.nsf/\(ExtFileName\)/extcurmvs](http://www5.ibm.com/services/learning/es/tairis.nsf/(ExtFileName)/extcurmvs)
- [www.kmcorp.com/KM%20Spanish%20Web/mvsdata.htm](http://www.kmcorp.com/KM%20Spanish%20Web/mvsdata.htm)
- [usuarios.lycos.es/pzr85533436/enlace06.htm](http://usuarios.lycos.es/pzr85533436/enlace06.htm)
- [www.snee.com/bob/opsys/part6mvs](http://www.snee.com/bob/opsys/part6mvs)
- [www.osdata.com/oses/mvs.htm](http://www.osdata.com/oses/mvs.htm)
- [ww2.mcgill.ca/cc/central/ccmvs.htm](http://ww2.mcgill.ca/cc/central/ccmvs.htm)
- [www.usflowchart.com/mvsjcl.htm](http://www.usflowchart.com/mvsjcl.htm)
- [www.unt.edu/rss/faq/rss0003.htm](http://www.unt.edu/rss/faq/rss0003.htm)
- [dmoz.org/Computers/Software/Operating\\_Systems/Mainframe/IBM/z-OS/desc.html](http://dmoz.org/Computers/Software/Operating_Systems/Mainframe/IBM/z-OS/desc.html)
- [www-1.ibm.com/servers/eserver/zseries/zos/pki/library.html](http://www-1.ibm.com/servers/eserver/zseries/zos/pki/library.html)
- [www.n-s-i.com/list.htm](http://www.n-s-i.com/list.htm)
- [www.free-for-recruiters.com/Resumes/NE/872008-Resume.html](http://www.free-for-recruiters.com/Resumes/NE/872008-Resume.html)
- [www.turbotune.com/systems.htm](http://www.turbotune.com/systems.htm)
- [www.bibl.ulaval.ca/bd/sdn/info/annexed.html](http://www.bibl.ulaval.ca/bd/sdn/info/annexed.html)
- [www.jfritsche.com/resume\\_tech.html](http://www.jfritsche.com/resume_tech.html)
- [www.itcareernet.com/samplerses.html](http://www.itcareernet.com/samplerses.html)
- [edocs.bea.com/JAM/v50/platform/platform.htm](http://edocs.bea.com/JAM/v50/platform/platform.htm)
- [www.ecs-ecom-solutions.com/experience.htm](http://www.ecs-ecom-solutions.com/experience.htm)
- [www.amazon.com/exec/obidos/ISBN=0070671753/](http://www.amazon.com/exec/obidos/ISBN=0070671753/)
- [www.csee.wvu.edu/~jdm/classes/cs258/OScat/batch.html](http://www.csee.wvu.edu/~jdm/classes/cs258/OScat/batch.html)
- [ourworld.compuserve.com/homepages/tfx2000/transf](http://ourworld.compuserve.com/homepages/tfx2000/transf)
- [www.nsti.tec.tn.us/desc/cis.html](http://www.nsti.tec.tn.us/desc/cis.html)
- [www.nasact.org/techupdates/downloads/surveys/02\\_98-pr/nasc\\_d.htm](http://www.nasact.org/techupdates/downloads/surveys/02_98-pr/nasc_d.htm)
- [www.n-s-i.net/list.html](http://www.n-s-i.net/list.html)
- [www.geocities.com/CapeCanaveral/Lab/6972/resum](http://www.geocities.com/CapeCanaveral/Lab/6972/resum)

## Anexos

- [www.ibm.cl](http://www.ibm.cl)
- [www.google.com](http://www.google.com)
- [www.altavista.com](http://www.altavista.com)
- [www.ibm.com](http://www.ibm.com)

## Conclusion

Hoy, el MVS es IBM sistema operativo de la computadora más de gran alcance y más confiable. Sobre los años, se ha refinado el MVS y los requisitos afilados con piedra, que incorporaban del cliente, restante se han adaptado a los nuevos progresos del hardware y del software, y a ampliar sus capacidades para mantener paso con direcciones que cambiaban tecnología. El MVS de hoy no es el MVS de viejo. En hecho, mucho de MVS se ha reescrito, usando las técnicas avanzadas que reflejan nuevos conceptos y funciones para asegurar altos niveles de la calidad y de la disponibilidad.

En 1988 se anuncio la arquitectura de sistema de empresa 370. Con ESA/370, u programa puede manejar direcciones de un gran número de espacio de direcciones de dos gigabytes, tantos que de hecho puede manejar direcciones de un total de 16 Megabytes. MVS/ESA tiene una herencia larga y rica.

Con la enorme capacidad de manejo de direcciones de MVS/ESA, es probable que MVS siga siendo el principal sistema operativo para procesamiento por lotes de IBM para sus macrocomputadores, al menos durante la presente década, aunque sin duda enfrentara una fuerte competencia por parte de VM en el caso de los ambientes interactivos.

