

ADMINISTRACIÓN MAINFRAME – z/Systems

ADMINISTRACIÓN MAINFRAME – z/Systems

INTRODUCCION (II)



IBM Z16



Qué es un mainframe?

Un *mainframe* es un sistema de computación utilizado en negocios para almacenar bases de datos comerciales, servidores de transacciones y aplicaciones, que requieren un alto grado de seguridad y disponibilidad del que comúnmente se encuentra en máquinas de menor escala.

El poder de un mainframe provee velocidad y capacidad de computación, permitiéndole desarrollar grandes volúmenes de procesamiento.

El mainframe puede procesar grandes cantidades de tareas de diferentes zonas horarias y de diferentes tipos.

Factores que contribuyen al uso de mainframe

RAS -- *confiabilidad, disponibilidad, servicio*

Seguridad

Escalabilidad

Control centralizado

Manejo de cargas de trabajo

Particionado / Virtualization

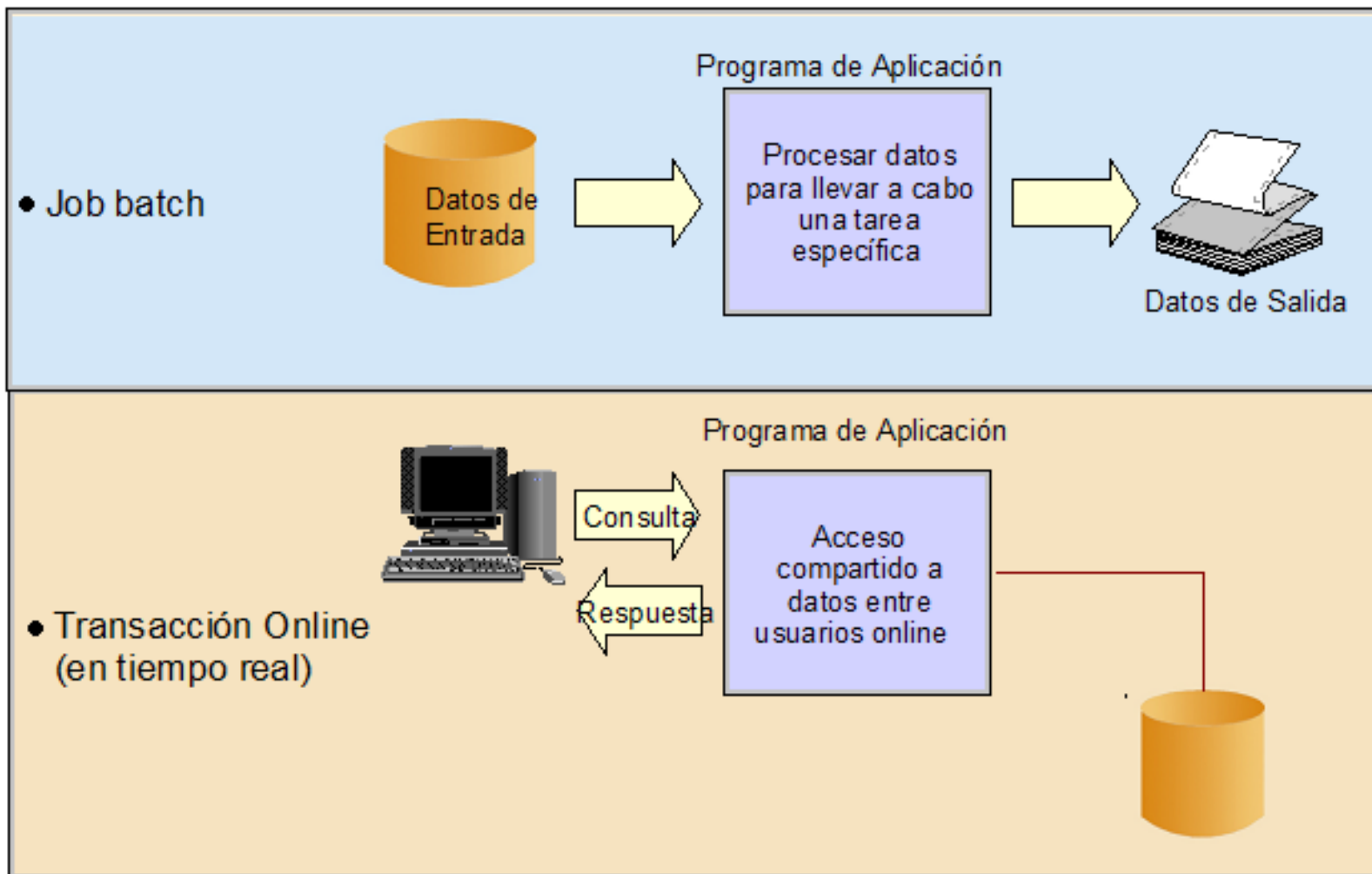
Compatibilidad continua

Arquitectura evolutiva

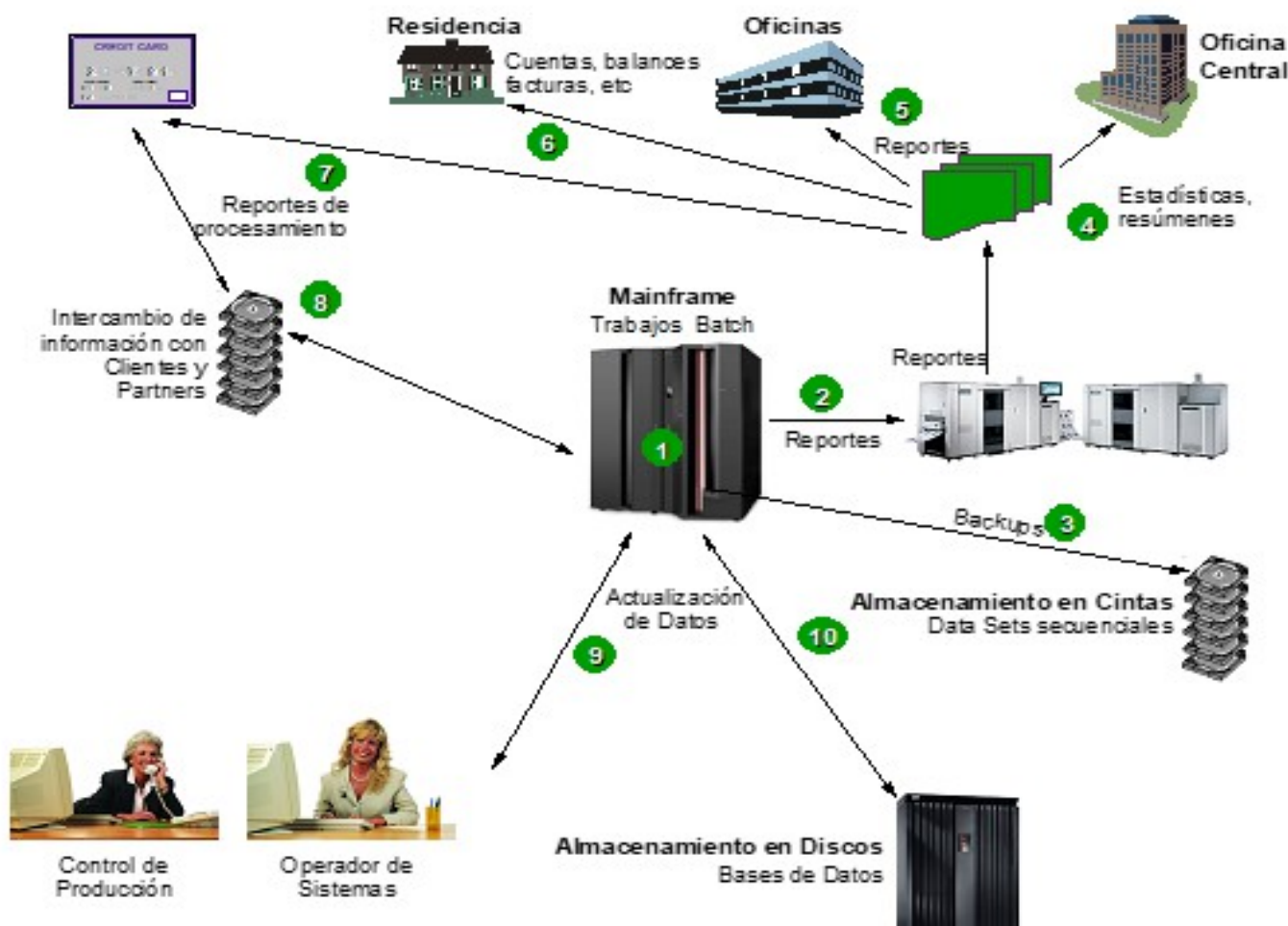
**Compatibilidad de Aplicaciones, complejidad,
variedad**

Potencia para miles de usuarios

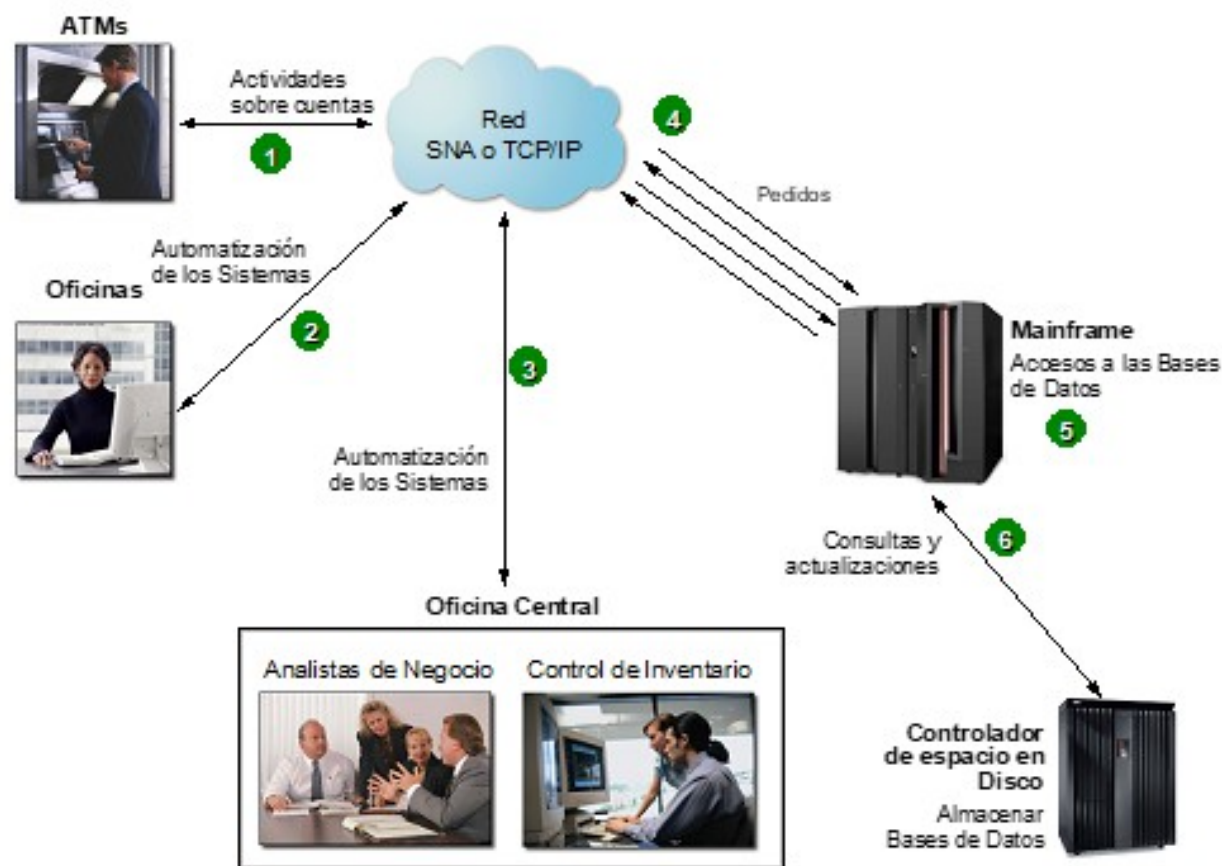
Típicas Cargas de Trabajo de Mainframe



Uso Típico del Batch

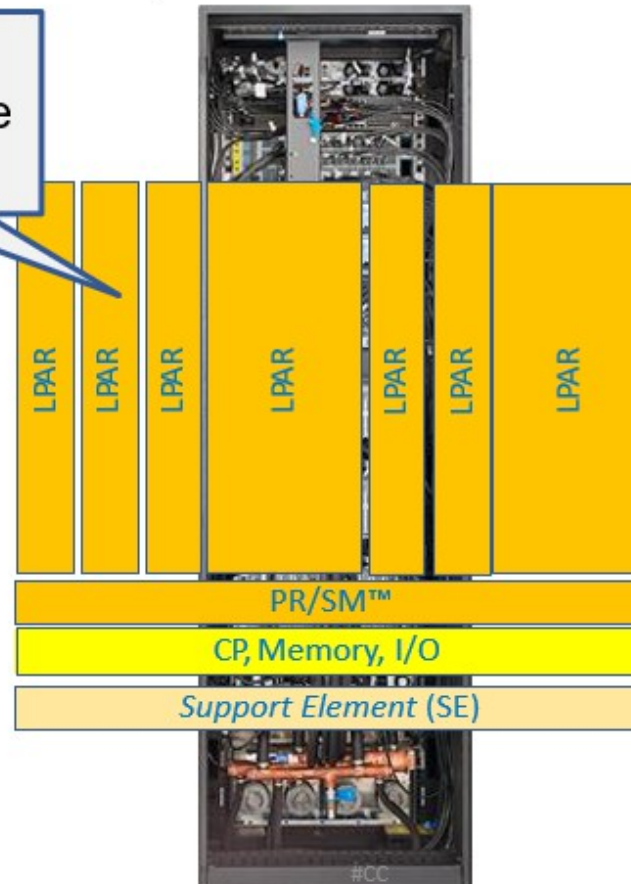


Uso Típico del Online



IBM ZServer – Multiple LPARs

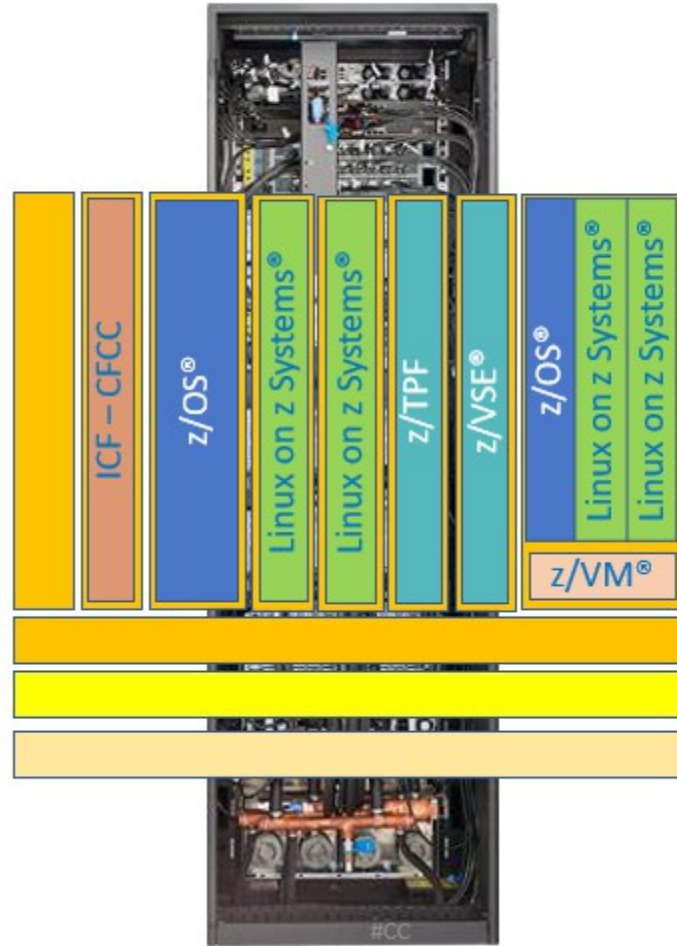
Up to 85
LPARs can be
defined



Each LPAR can
be **allocated**
different
amounts of
resources (up to
16TB memory)

z/OS Concepts

IBM ZHardware and z/OS



Sistemas Operativos Mainframe

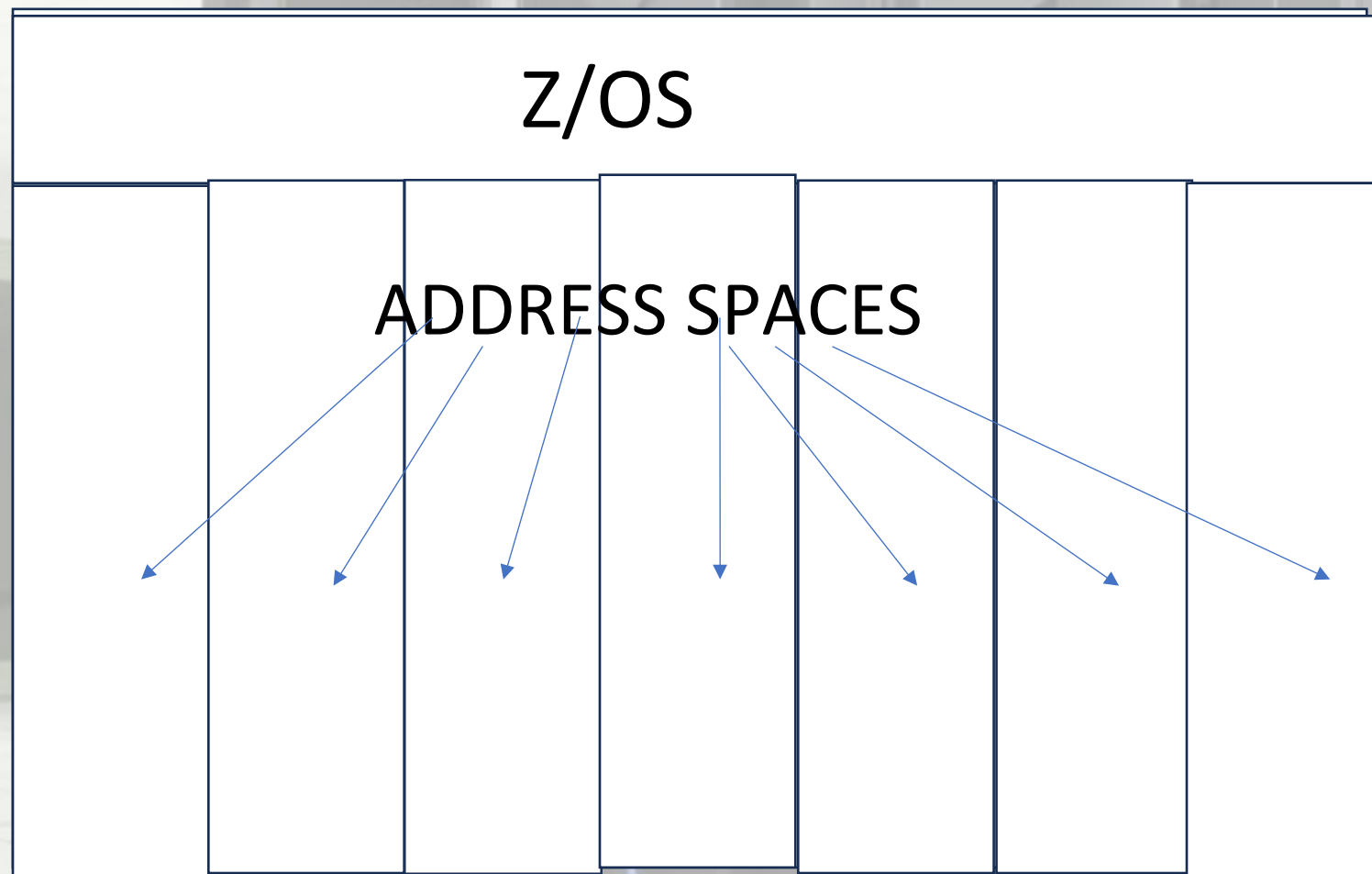
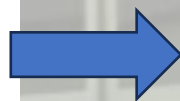
z/OS

z/VM

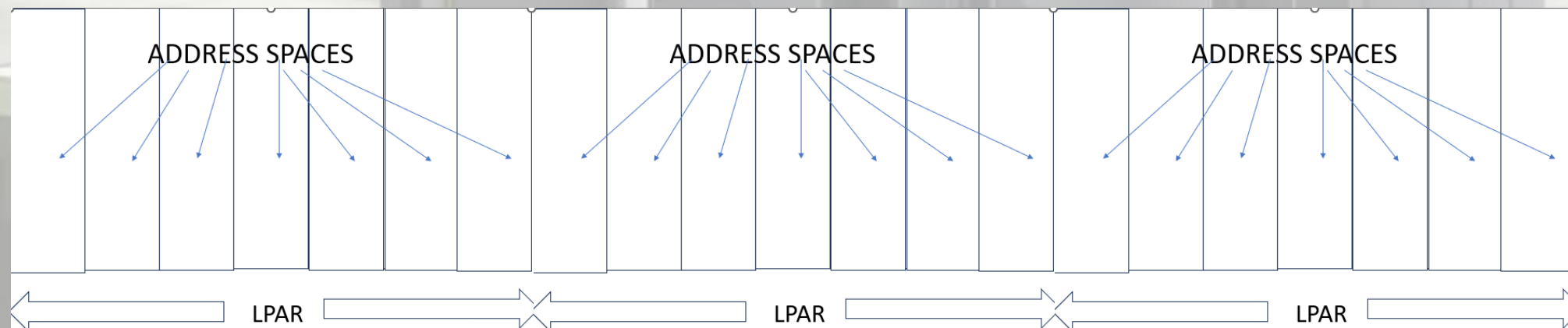
VSE

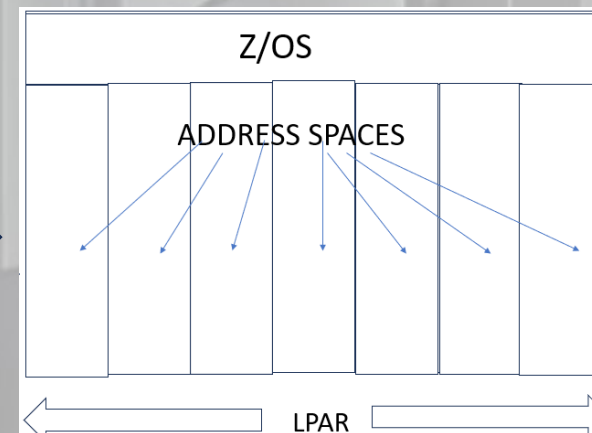
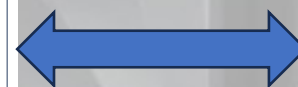
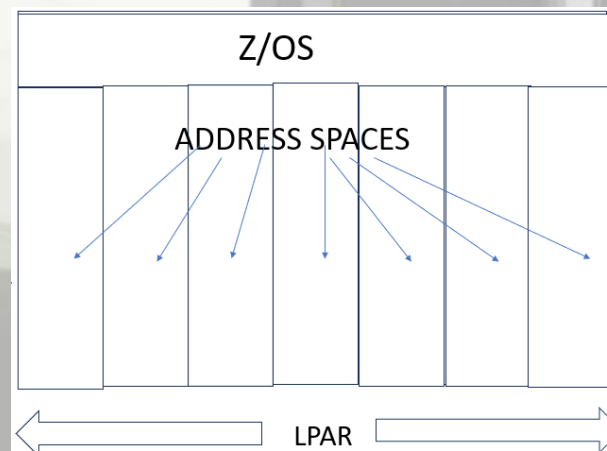
Linux para zSeries

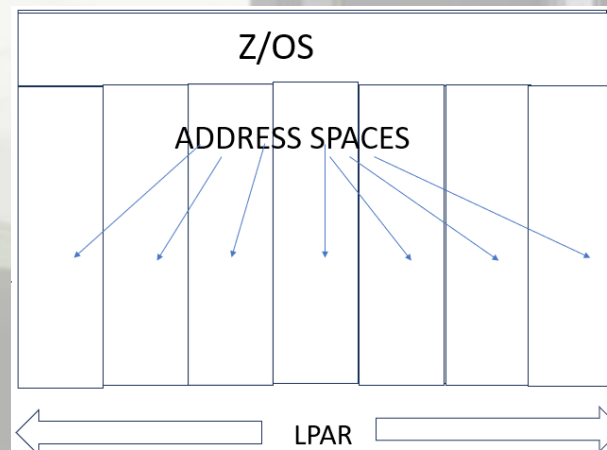
z/TPF



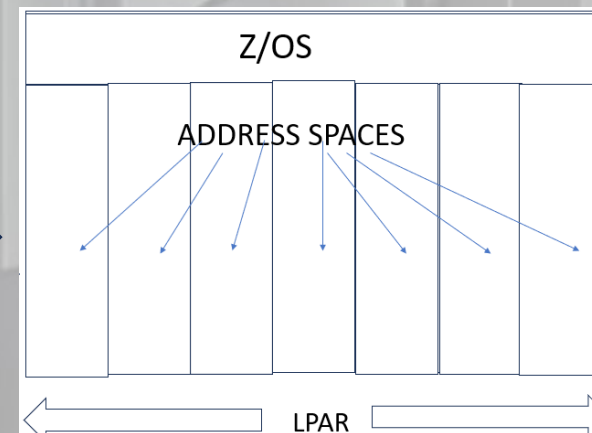
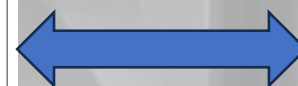
z/OS



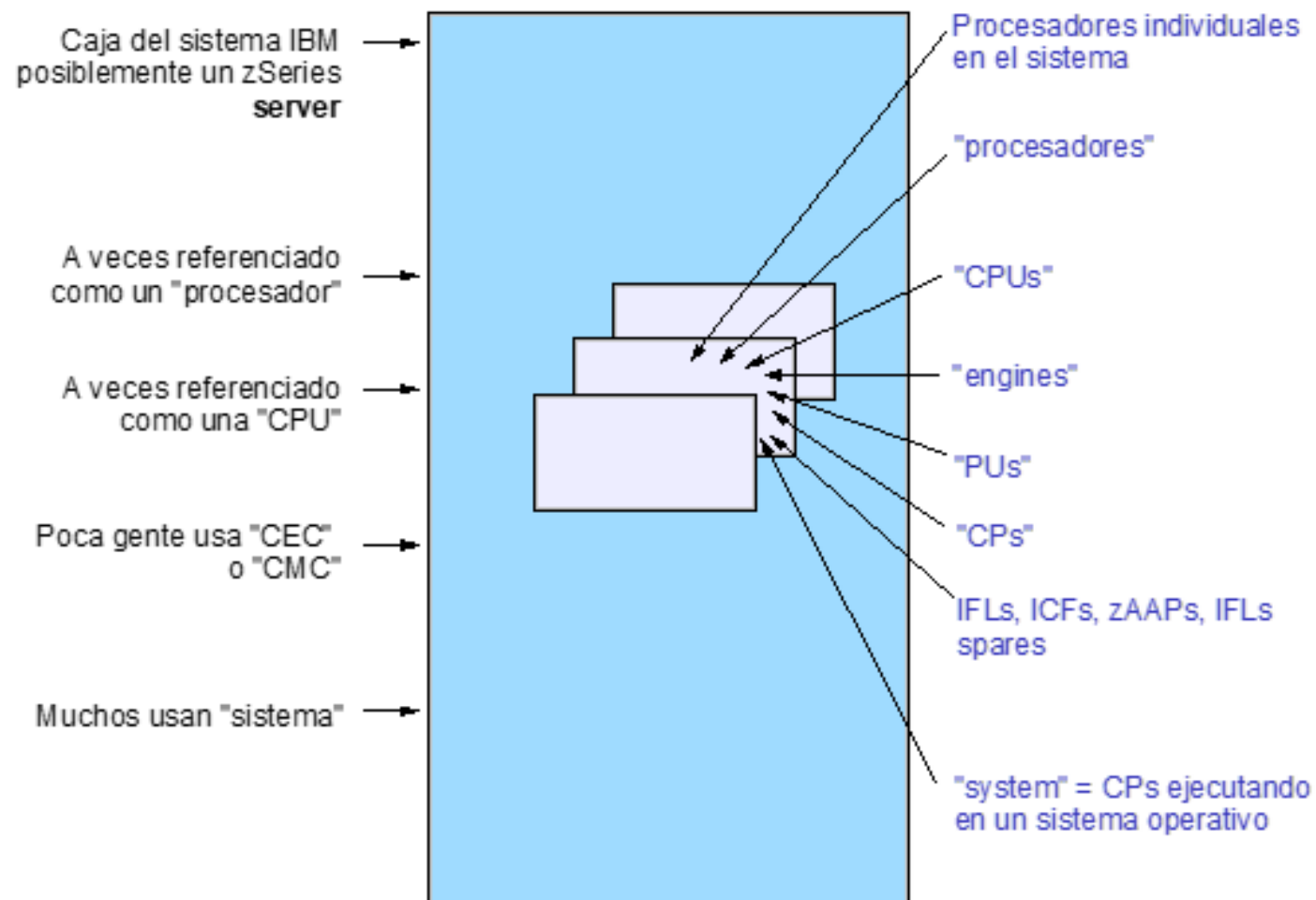




SYSPLEX



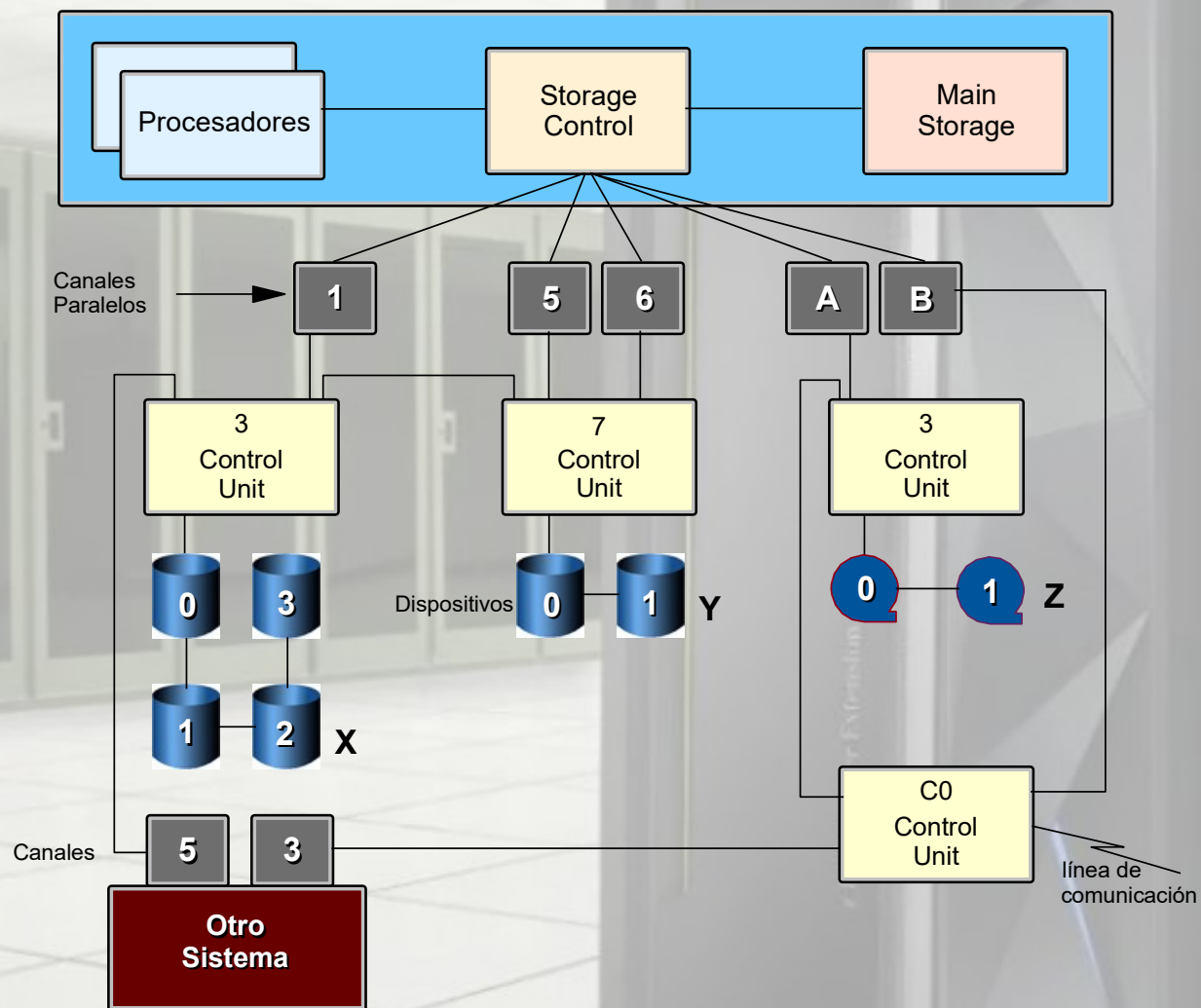
Terminología confusa

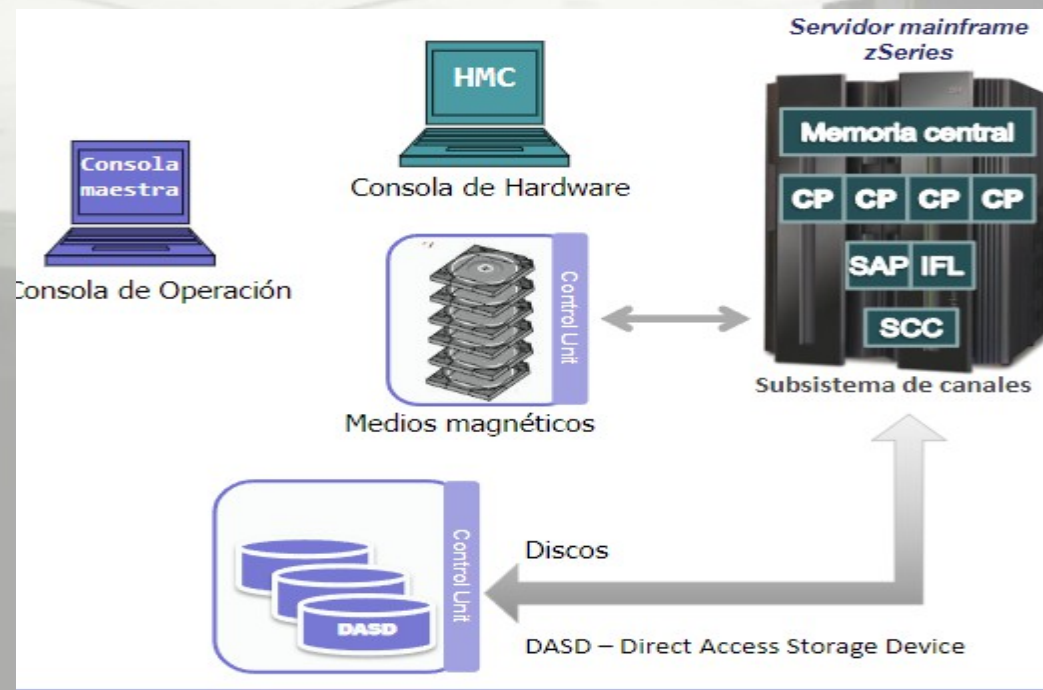


IBM Z and Power Systems Technical Personnel



Conceptos zOS

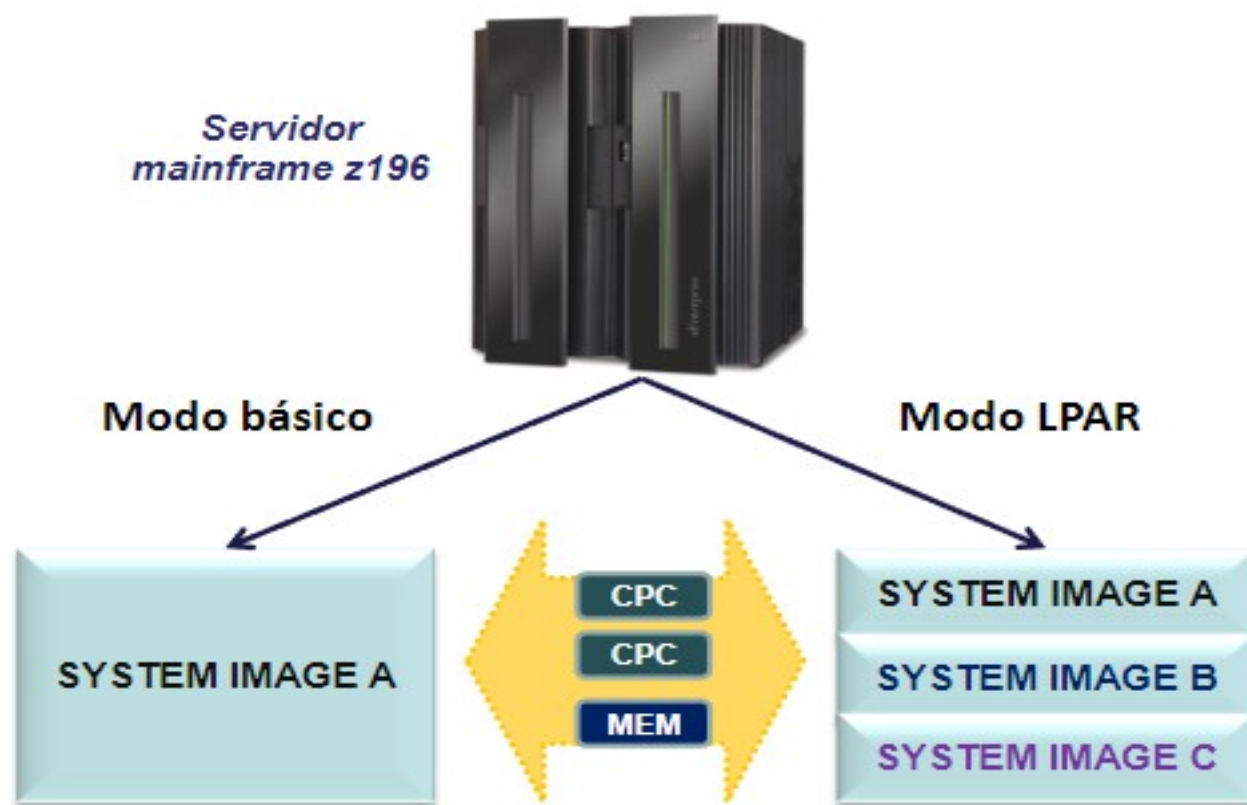




El **hardware** consiste de los procesadores y otros dispositivos tales como discos (DASD), controladores, procesadores, consolas y otros más que en conjunto forman el complejo del zOS. Las interfaces hacia los dispositivos de almacenamiento es realizada usando canales de tipo ESCON o FICON.

El **software** consiste de módulos de carga y es llamado código ejecutable. Estos módulos residen en disco en librerías de carga. Las consolas de sistema se requieren para iniciar y operar el sistema operativo zOS.

Las particiones lógicas o **LPARs** equivalen en la práctica a separar un mainframe, ya que cada partición tendrá su propio sistema operativo.

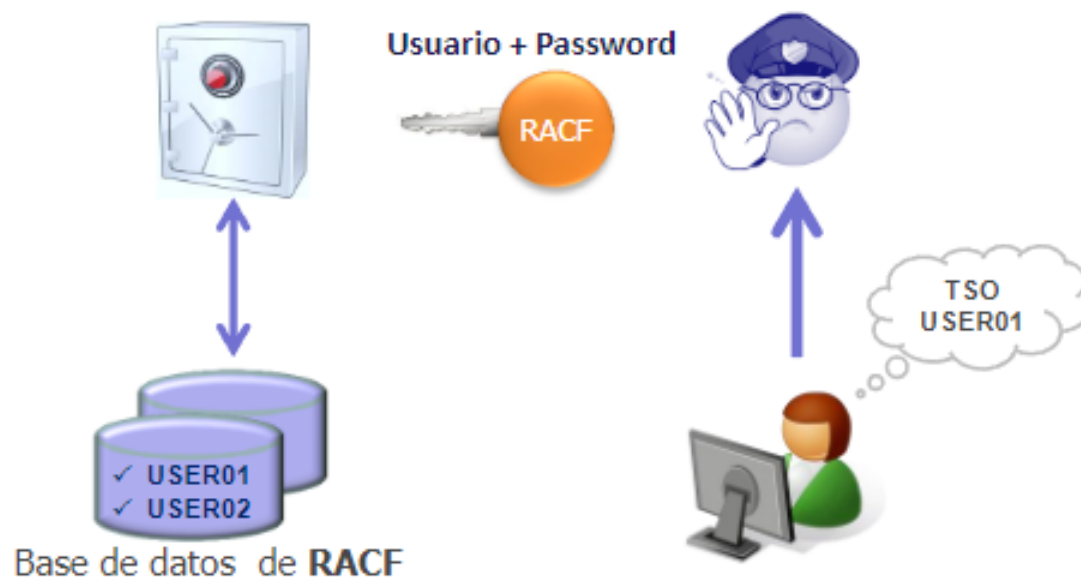


ELEMENTOS BASE DE UN zOS

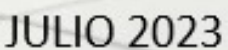
- Alternate Library for **REXX**
- Base Control Program (**BCP**)
- BookManager® READ
- Bulk Data Transfer (**BDT**)
- Common Information Model (**CIM**)
- Communications Server
- Cryptographic Services (incluye ICSF, OCSF Base, PKI Services, y System SSL)
- Distributed File Service
- **DFSMSdfp**
- **EREP**
- ESCON® Director Support
- **FFST™**
- **GDDM®** (incluye PCLK y OS/2 Link)
- Hardware Configuration Definition (**HCD**)
- High Level Assembler (**HLASM**)
- IBM® **HTTP Server** (incluye IBM HTTP Server NA Secure)
- IBM Tivoli® Directory Server for z/OS (IBM **TDS** for z/OS)
- **ICKDSF**
- Integrated Security Services
- **ISPF**
- **JES2**
- Language Environment®
- Library Server
- Metal **C** Runtime Library
- MICR/OCR Support
- Network File System
- **OSA** Support Facility
- Run-Time Library Extensions
- **SMP/E**
- **TIOC**
- **TSO/E**
- z/OS **UNIX System Services**
- **3270** PC File Transfer Program

ALGUNOS DE LOS COMPONENTES BASICOS DE z/OS SECURITY SERVER

RACF (Resource Access Control Facility), componente principal del servidor de seguridad de z/OS, provee protección de acceso a datos, programas, y los diferentes componentes de z/OS de usuarios no autorizados.

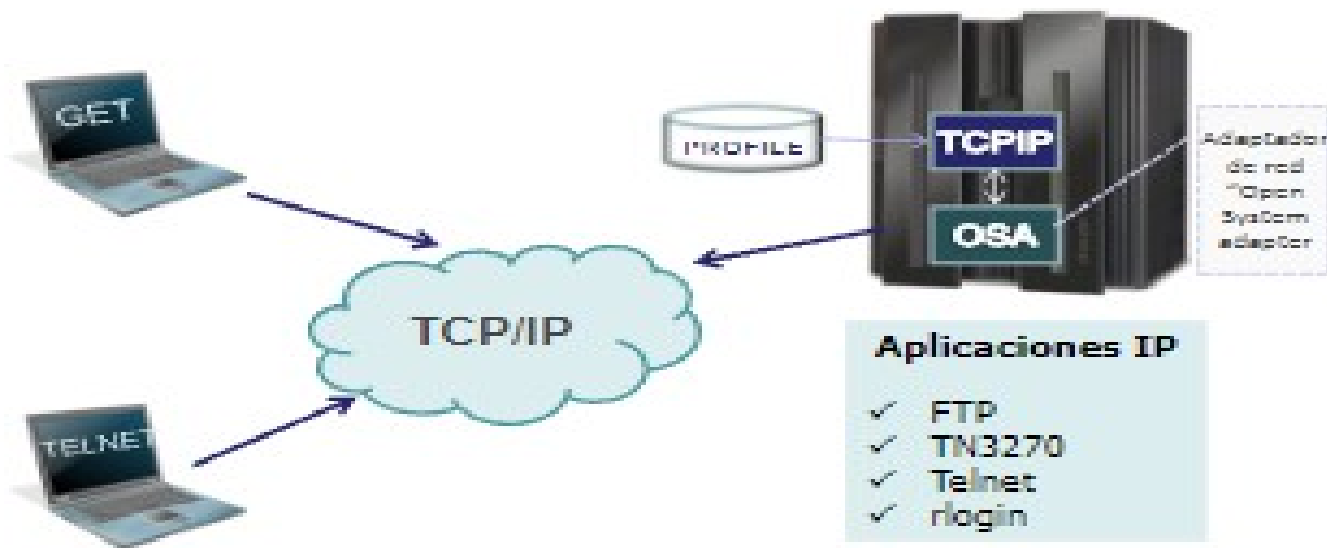


El SAF (System Authorization Facility) es la interface del sistema que habilita la utilización de servicios de autorización para controlar el acceso a los recursos tales como datos y comandos, solicitados directamente o por RACF u otro producto de seguridad.



ALGUNOS DE LOS COMPONENTES BASICOS DE z/OS SERVIDOR DE COMUNICACIONES

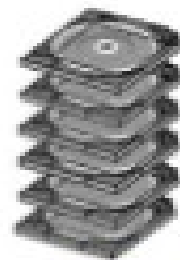
El componente denominado servidor de comunicaciones implementa los protocolos SNA y TCP/IP.



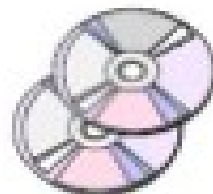
ALGUNOS DE LOS COMPONENTES BASICOS DE z/OS SMP/E

System Modification Program Extended

- Instalación de software
- Mantenimiento

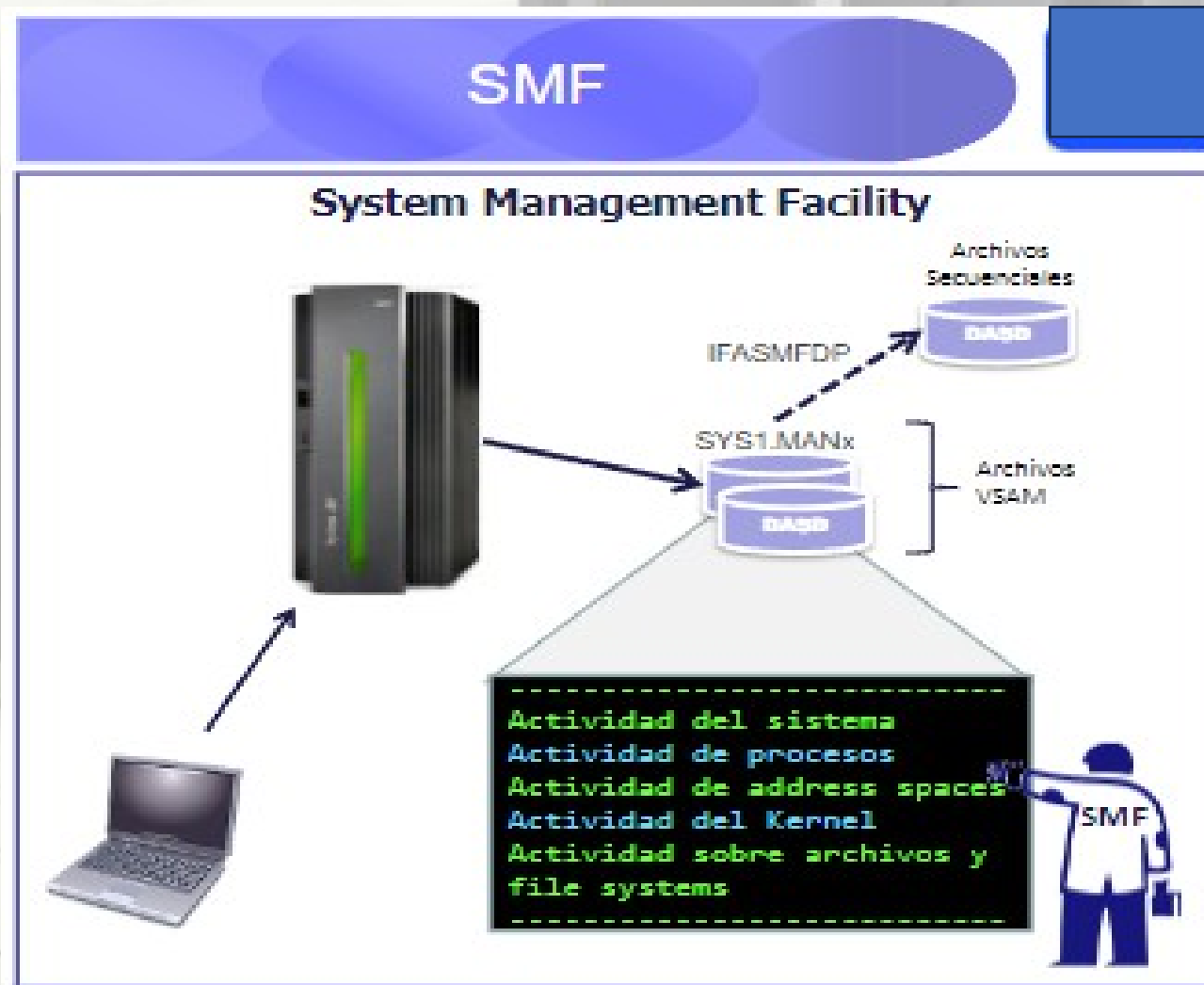


PTFs



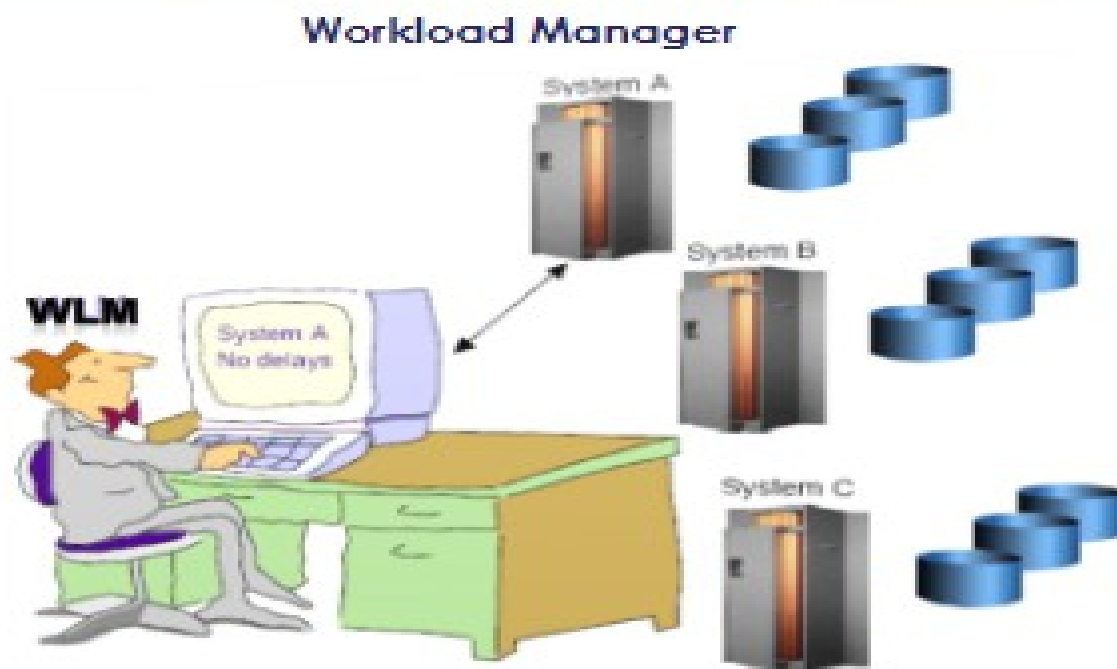
- Instalar servicio en HFS, ZFS

ALGUNOS DE LOS COMPONENTES BASICOS DE z/OS



ALGUNOS DE LOS COMPONENTES BASICOS DE z/OS

Workload Manager (WLM)



ALGUNOS DE LOS COMPONENTES BASICOS DE z/OS

Unix System Services



Los servicios Unix (USS) son parte del BCP (Base Control Program). El "address space" llamado OMVS que habilita esos servicios se inicia automaticamente al momento de IPL.

ALGUNOS DE LOS COMPONENTES BASICOS DE z/OS

Memoria Virtual

Cuando una dirección solicitada no está en la memoria principal, se produce una interrupción y los datos requeridos son llevados a la memoria.

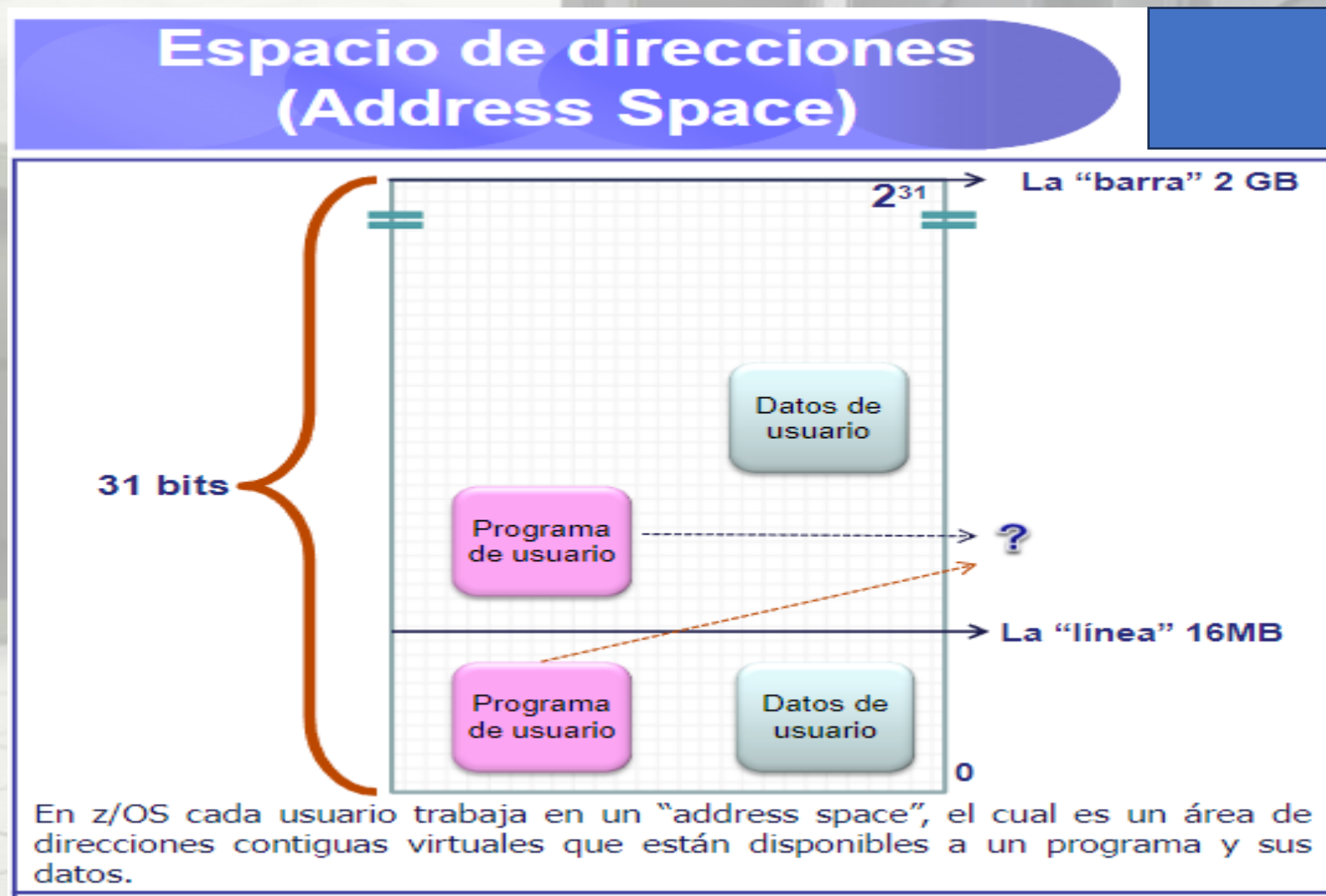


En un sistema operativo z/OS, la memoria virtual es implementada usando:

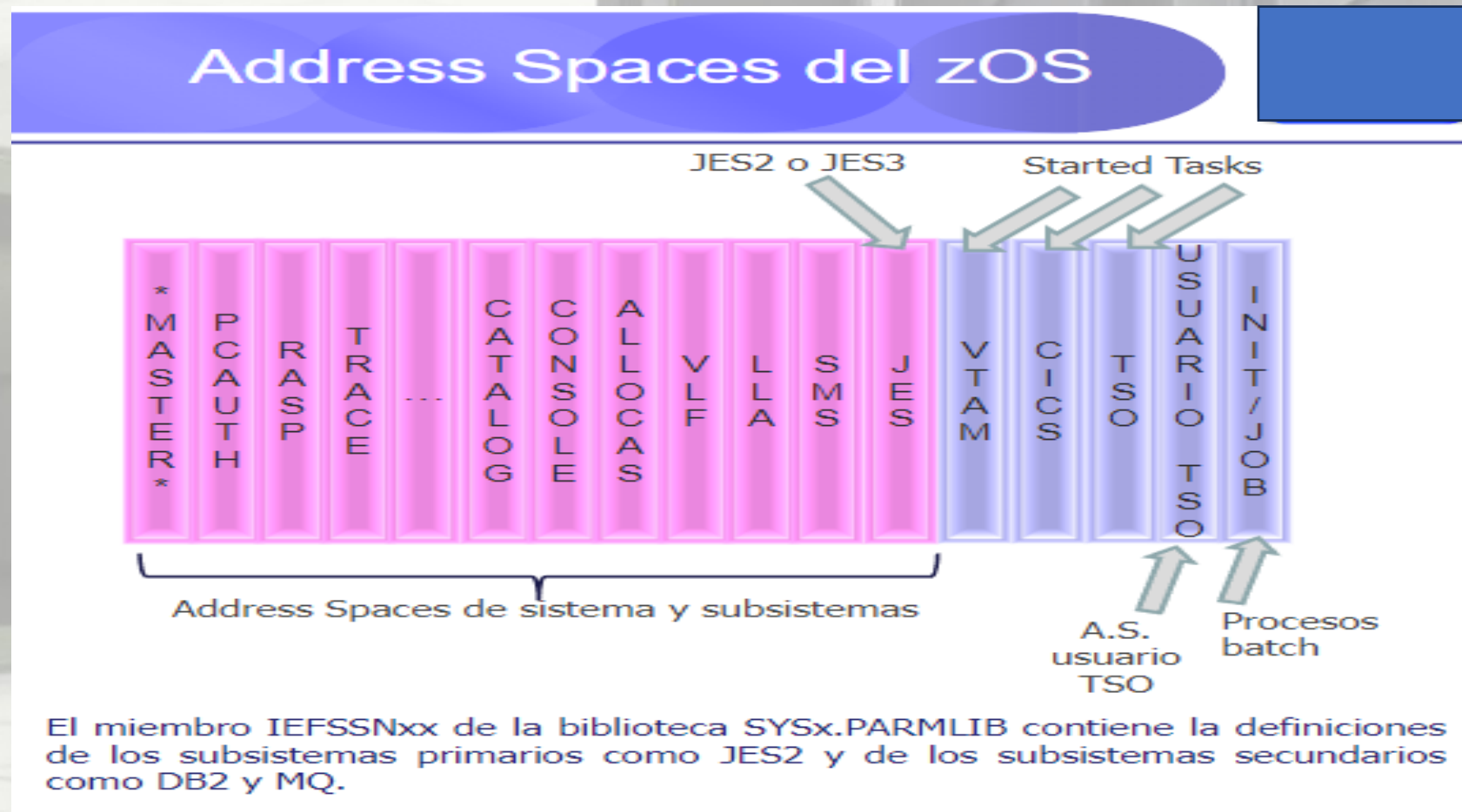
Páginas: La memoria principal y "address spaces" son divididos en bloques fijos de 4KB de tamaño.

Dynamic address translation (DAT): Es el proceso por el cual el sistema traduce direcciones virtuales al referenciarlas, en sus correspondientes direcciones reales; es implementada por hardware y software a través de tablas de páginas y segmentos.

ALGUNOS DE LOS COMPONENTES BASICOS DE z/OS



ALGUNOS DE LOS COMPONENTES BASICOS DE z/OS



ALGUNOS DE LOS COMPONENTES BASICOS DE z/OS

MASTER

Master address space

ABARS, ABARxxxx

1 to 15 DFSMSHsm secondary address spaces to perform aggregate backup or aggregate recovery processing.

ALLOCAS

Allocation services and data areas

ANTMAIN

Concurrent copy support

APPC

APPC/MVS component

ASCH

APPC/MVS scheduling

CATALOG

Catalog functions. Also known as CAS (catalog address space).

BPXOINIT

z/OS UNIX System Services

CONSOLE

Communications task

DFM

Distributed File Manager/MVS

DFMCAS

Distributed File Manager/MVS

ALGUNOS DE LOS COMPONENTES BASICOS DE z/OS

DLF

Data lookaside facility

DUMPSRV

Dumping services

HSM

DFSMSHsm

HZSPROC

IBM® Health Checker for z/OS®

FTPSEIVE

FTP server(s); can be user-specified names.

GDEDFM

For each Distributed File Manager/MVS user conversation that is active, an address space named GDEDFM is created.

GRS

Global resource serialization

IEFSCHAS

Scheduler address space

IOSAS

I/O supervisor, ESCON®, I/O recovery

IXGLOGR

System logger

JES2

JES2

JES2AUX

JES2 additional support

ALGUNOS DE LOS COMPONENTES BASICOS DE z/OS

JES2CIxx

1-25 JES2 address spaces used to perform z/OS converter and interpreter functions

JES2MON

JES2 address space monitor

JES3

JES3

JES3AUX

JES3 additional support

JES3DLOG

JES3 hardcopy log (DLOG)

JESXCF

JES common coupling services address space

LLA

Link list

NFS

DFSMS/MVS Network File System address space

OAM

DFSMSdfp Object Access Method

OMVS

z/OS UNIX System Services

PCAUTH

Cross-memory support

PORTMAP

Portmapper function

ALGUNOS DE LOS COMPONENTES BASICOS DE z/OS

RASP

Real storage manager (includes advanced address space facilities support)

RMM

DFSMSrmm

RRS

Resource recovery services (RRS)

SMF

System management facilities

SMS

Storage management subsystem

SMSPDSE1

Optional restartable PDSE address space. If the SMSPDSE1 address space is started, SMSPDSE manages PDSEs in the LINKLST concatenatio and SMSPDSE1 manages all other PDSEs.

SMSVSAM

VSAM record level sharing

TCPIP

TCP/IP for MVS

TRACE

System trace

VLF

Virtual lookaside facility

XCFAS

Cross system coupling facility

VTAM®

VTAM

WLM

Workload management