


Trabajos en batch y JES

Roberto Gómez Cárdenas
rogomez@itesm.mx

Lámina 1 Roberto Gómez C.



Job Management

JES2/JES3

```
//JN JOB  
//S1 EXEC PGM=  
//DDN DD DSN=
```




INTERNAL READERS



TSO/MVS

Lámina 2 Roberto Gómez C.




¿Qué es procesamiento en batch?


- Mucho del trabajo que corre en z/OS consiste de programas llamados “batch jobs”.
- Procesamiento en batch es usado para programas que puede ser ejecutados
 - Con mínima interacción humana.
 - En una hora calendarizada.
- Después de que un trabajo en batch se envía al sistema para su ejecución, normalmente no hay más interacción humana con el trabajo hasta que este se complete.

Lámina 3

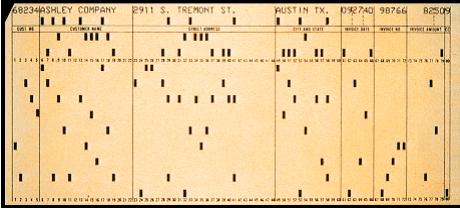
Roberto Gómez C.



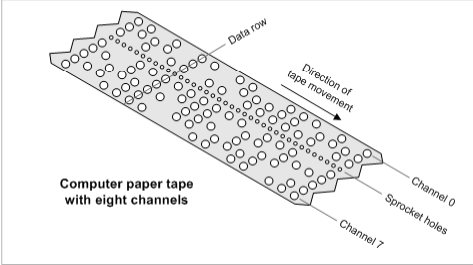
Tarjetas perforadas



From Computer Desktop Encyclopedia
© 2000 The Computer Language Co. Inc.




68234ASHLEY COMPANY 2911 S. TREMONT ST. AUSTIN TX. 032740 98766 82509



Computer paper tape with eight channels

Lámina 4


Roberto Gómez C.



Trabajo en batch y JCL

- JCL permite al usuario describir ciertos atributos de un trabajo en batch, como:
 - Quien esta enviando el trabajo.
 - Que programa se va a correr.
 - Donde se encuentran la entrada y salida del trabajo.
 - Cuando se va a correr el trabajo.


Lámina 5 Roberto Gómez C.



¿Qué es JES?

- En el sistema operativo z/OS, JES maneja las colas de entrada y salida así como las de datos.
- JES manejan los siguientes aspectos de procesamiento batch para z/OS.
 - Reciben trabajos dentro del sistema operativo.
 - Los calendariza para su procesamiento en z/OS.
 - Controla la salida resultado del procesamiento.

Lámina 6 Roberto Gómez C.

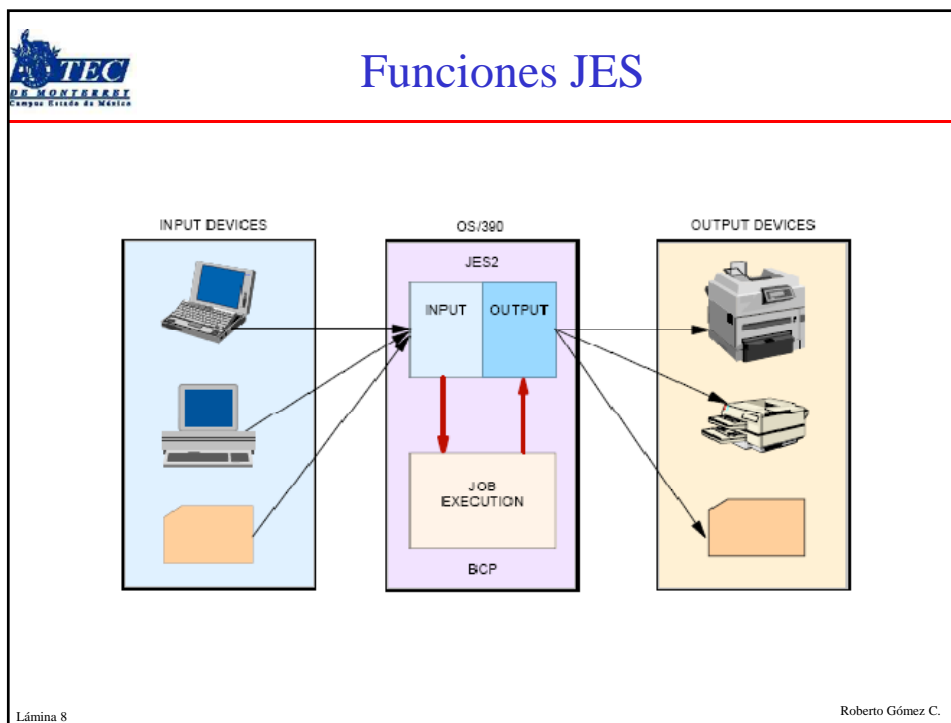



Tipos de JES

- z/OS ofrece dos tipos: JES2 y JES3
- Las funciones que llevan a cabo son:
 - Aceptar y formar trabajos enviados para ejecución.
 - Formar trabajos para un iniciador
 - Iniciador: programa del sistema que solicita el siguiente trabajo en la lista.
 - Aceptar salida de un trabajo mientras se encuentra corriendo y forma la salida.
 - Opcionalmente, pueden imprimir la salida, o almacenarla en el spool para que un manejador de salida la acceda.

Lámina 7

Roberto Gómez C.






Envío trabajos a JES

- Jobs pueden enviarse de varias formas
 - Desde ISPF a través del comando SUBMIT.
 - Sobre una red.
 - Desde un programa en ejecución, el cual puede enviar otros trabajos a través del lector interno de JES.
 - Desde una lectora de tarjetas (muy raro!) .

Lámina 9

Roberto Gómez C.



Esquema básico de JES

- JES utiliza uno o más discos con data sets para spooling
 - Proceso de leer y escribir streams de entrada/salida en un dispositivos de almacenamiento auxiliar, concurrentemente con la ejecución del trabajo.

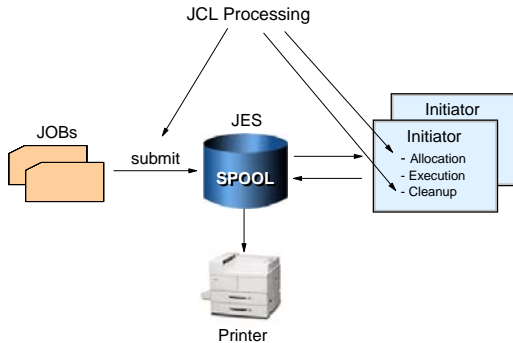



Lámina 10


Roberto Gómez C.



El iniciador

- Parte integral del z/OS que lee, interpreta y ejecuta el JCL.
- Normalmente corre en múltiples espacios de direcciones (como iniciadores múltiples).
- Un iniciador maneja la ejecución de trabajos en batch, uno a la vez, en el mismo espacio de direcciones.
- Si diez iniciadores se encuentran activos (en diez espacios de direcciones) entonces diez trabajos batch pueden correr al mismo tiempo.
- JES lleva a cabo algún procesamiento JCL, pero el iniciador hace el trabajo clave de JCL.


Lámina 11 Roberto Gómez C.



¿Qué es spooling?

- SPOOL: Simultaneous Peripheral Operations OnLine
- Spooling: es un método para formar y retener datos para entrada o salida
- JES usa uno más discos de data sets para spooling.
- Trabajos de entrada y salida impresa de varios trabajos son almacenados en un simple (conceptualmente) spool data set.
- Dos tipos de spooling
 - entrada y salida


Lámina 12 Roberto Gómez C.



Corriendo múltiples trabajos asincrónicamente

- Para correr asincrónicamente el sistema debe realizar diversas funciones
 - Seleccionar trabajos de las colas de entrada
 - Asegurarse que múltiples trabajos (incluyendo usuarios TSO y otras aplicaciones interactivas) no entran en conflicto en el uso de data set.
 - Asegurarse que los dispositivos single-user como drivers de cintas, se encuentran ubicados correctamente
 - Encontrar los programas ejecutables solicitados por el trabajo
 - Limpiar después de que el trabajo termina y después solicitar el siguiente trabajo.
- El propósito primario de JCL es indicar a un iniciador que se requiere para el trabajo

Lámina 13 Roberto Gómez C.



JES, job management y JCL

- JCL es el lenguaje usado por los trabajos batch para solicitar recursos y servicios del sistema operativo
- A través de JCL se puede especificar
 - Quien envía el trabajo.
 - Que recursos (programas, archivos, memoria) y servicios son necesarios para que el sistema procese el programa.

Lámina 14 Roberto Gómez C.



Trabajos en batch y JES

Roberto Gómez Cárdenas
rogomez@itesm.mx

Lámina 16 Roberto Gómez C.