

Formação COBOL

Alta Plataforma Mainframe IBM

Professor: Vagner Bellacosa

Disciplina: Cobol & Além

COBOL

Modulo 02.02 – zOS em execução



- 1) Vagner Bellacosa seu facilitador
- 2) O que é o JES2?
- 3) Palavras chaves
- 4) Submetendo um JOB
- 5) Workflow no JES2
- 6) Processamento do JCL
- 7) Múltiplas atividades do JES2
- 8) O que é SPOOLing?
- 9) SDSF

COBOL

Modulo 02.02 – zOS em execução



- 10) Uso de simbolic File System.
- 11) Conceito de JCL e JOB.
- 12) Processamento de um JOB
- 13) Um JOB com dois Steps
- 14) Fase de um fluxo de JOB: Input/Output/Hardcopy
- 15) Fluxo do JOB todos os passos
- 16) Submissão de um processo Batch... Do JOB ao fim
- 17) Workload Manager – WLM
- 18) Dúvidas

COBOL



1) Vagner Bellacosa seu facilitador

Analista programador desde 1989, onde comecei como auxiliar e tecnólogo em processamento de dados desbravando os primórdios da computação brasileira, um eterno aprendiz em processos Mainframe..

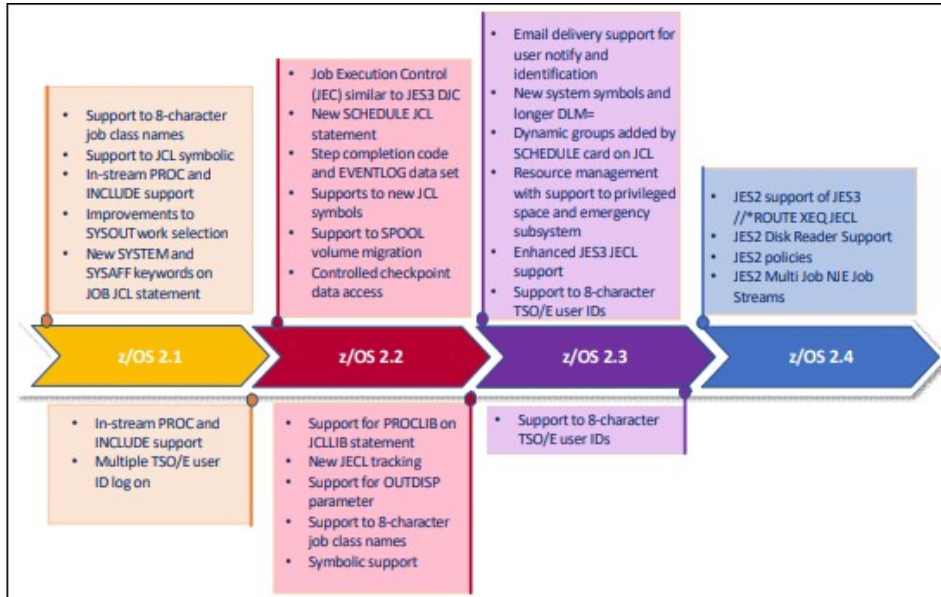
Desde então trabalhei em centenas de projetos, em 4 países e dezenas de instituições financeiras, ora como funcionário, consultor externo e freelancer.

A mais memorável foi o Banco REAL, uma verdadeira escola, onde aprendi muito e tive a oportunidade de participar no aliciante Projeto Y2K, o temível bug do milênio.

Participei em projetos na CESP, Fundação CESP, Transbrasil, ABSA, Real Seguros, BPN, Skandia, DGITA, BES, CGD, BPI, Barclay, Skandia, IBM Italia, Sistemi Informativi, Unicredit, Zurich Assicurazione, Banco Safra e Banco Itaú.

Atualmente trabalho na Spread no Projeto BRB em Brasília, via remoto.

COBOL



2) O que é o JES2?

Job Entry System 2 é um subsistema de entrada de tarefas, ou seja, um monitor que dialoga com o sistema operacional para receber, executar, planejar e agendar as tarefas de processamento Batch.

Para os curiosos ele é uma evolução natural do software HASP (Houston Automatic Spooling Priority).

O JES2 fica monitorando os diálogos do operador do Sistema, fazendo filtro, coordenando os Inputs e Ouputs, coordenando as filas de execução e enviando as saídas para diversos dispositivos.

COBOL

- batch processing
- execution
- initiator
- job
- job entry subsystem (JES)
- output
- procedure
- purge
- queue
- spool
- symbolic reference
- workload manager (WLM)

3) Palavras chaves

Alguns termos que iremos abordar no decorrer do nosso curso.

COBOL



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

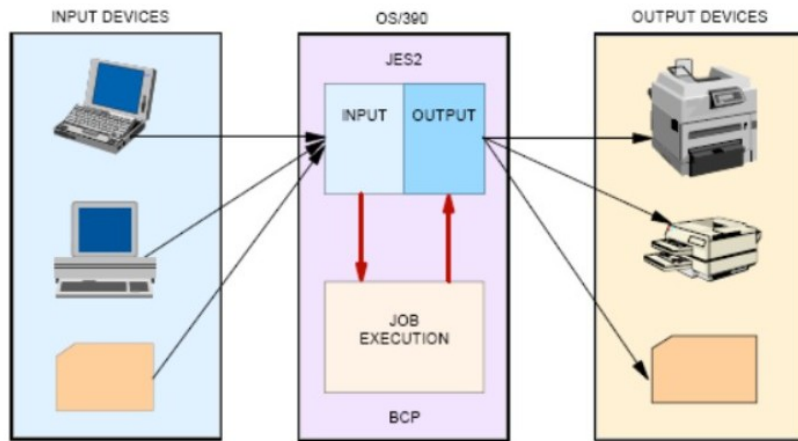


4) Submetendo um JOB

Assim que submetemos um job, o JES2 entra em ação, capturando o job, decodificando seu JCL, validando as bibliotecas e gerenciando os recursos.

Neste momento envia para a fila e aguarda o retorno para definir os procedimentos a serem executados.

COBOL



5) Workflow no JES2

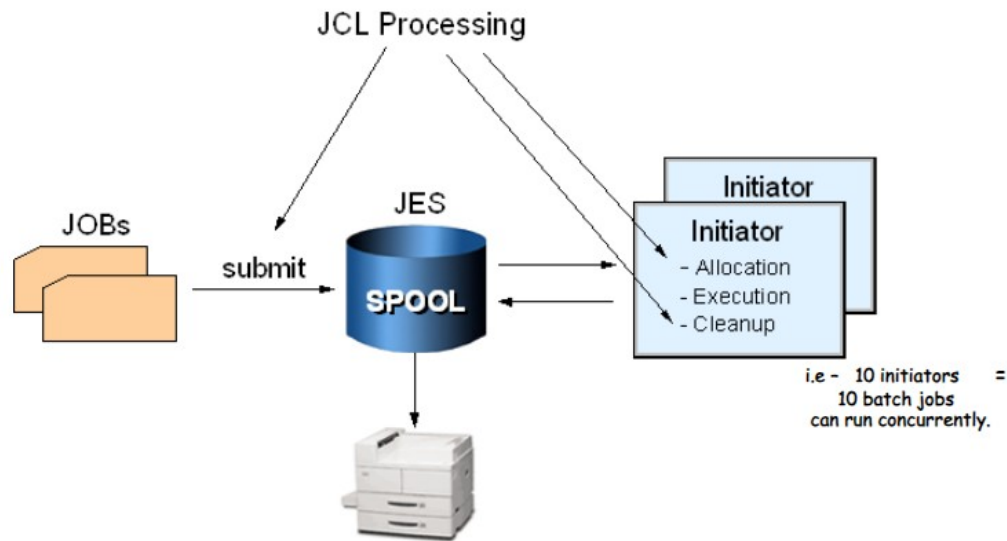
O JES2 recebe comandos via terminal 3270, emulador 3270, interface web e cartões perfurados.

Gerindo a fila de INPUT e preparando para enviar ao BCP, para executar o Job, concluído esta atividade.

O JES2 enfileira o job na fila de Output e envia para a saída de acordo com as instruções de trabalho.

Podendo ser para uma impressora local, impressora remota, impressão de cartão ou serviço web.

COBOL



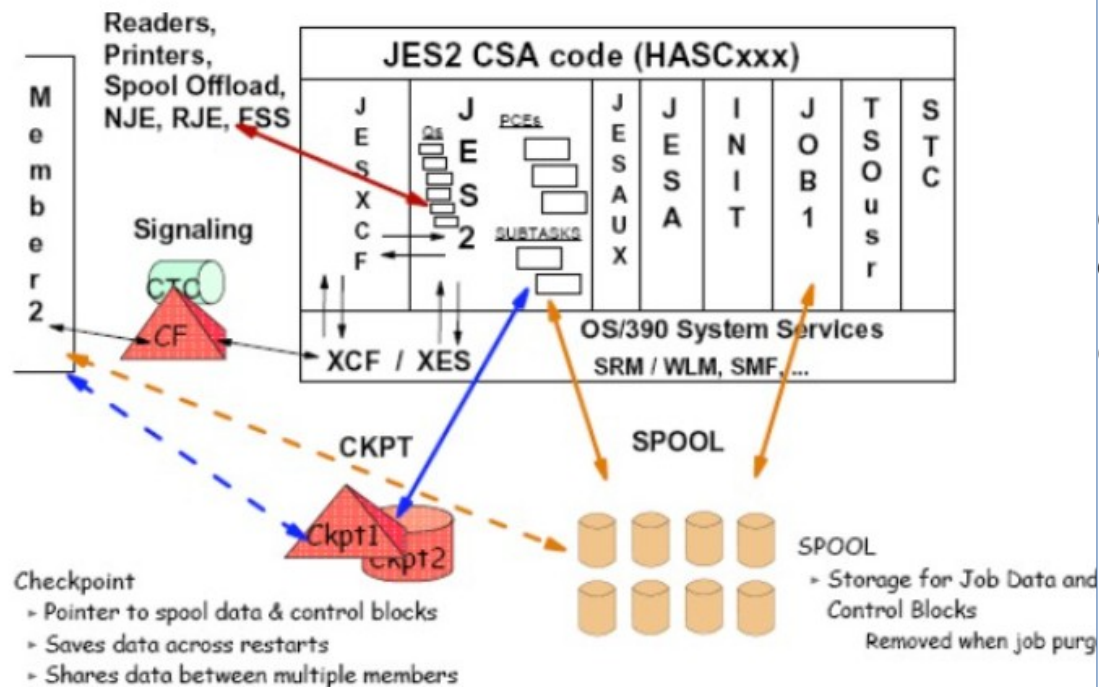
6) Processamento do JCL

Este é um fluxo teórico do processamento do JCL.

Os cartões JOBs são submetidos para o Spool do JES2, aguardam a fila, passam pelo Initiator, alocam recursos, executa o job, limpa a fila e volta para o Spool.

Nesta outra fila poderá ser impresso, armazenado em disco ou simplesmente purgado.

COBOL



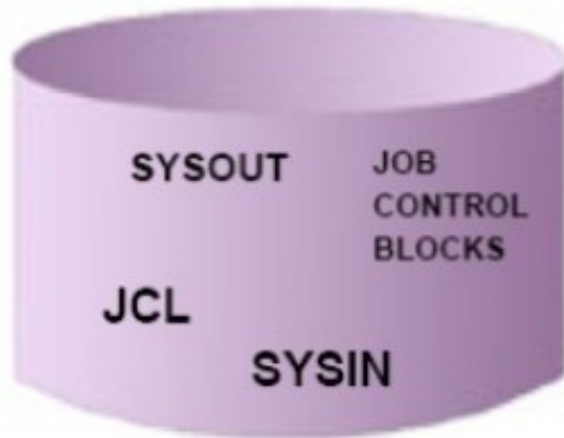
7) Múltiplas atividades do JES2

O JES2 é muito ocupado, como podemos ver no gráfico são executadas inúmeras tarefas em segundo plano.

Garantindo a execução do processamento Batch.

COBOL

Direct Access Devices
containing the spool datasets



8) O que é SPOOLing?

Simultaneous Peripheral Operations OnLine é um método de fila e armazenamento de dados para input / output.

JES utiliza um ou mais datasets para o spooling.

O input de Jobs e resultado de Output de muitos jobs estão armazenados em um unico Spool Data Set.

SDSF.ULOG

COBOL

SDSF INITIATOR DISPLAY DEMOMVS LINE 1-17 (24)

COMMAND INPUT ==> SCROLL ==> PAGE

NP	ID	Status	Classes	JobName	StepName	ProcStep	JobID	C	ASID	ASIDX
1	ACTIVE	A	CAESTART	*OMVSEX			JOB09317	A	233	00E
2	ACTIVE	BA	APPLY	ASNA81			JOB00029	A	42	002
3	INACTIVE	CBA							43	002
4	INACTIVE	DCBA							44	002
5	INACTIVE	DCBA							45	002
6	INACTIVE	DCBA							46	002
7	INACTIVE	DCBA							47	002
8	INACTIVE	DCBA							48	003
9	INACTIVE	DCBA							49	003
10	INACTIVE	DCBA							50	003
11	ACTIVE	I	IMSAMSG1	DFSMPR	REGION		JOB02707	I	51	003
12	ACTIVE	I	IMSBMSG1		REGION		JOB02743	I	52	003
13	ACTIVE	I	IMSBIFP1	DFSIVA4	IMS81		JOB02745	I	53	003
14	ACTIVE	I	IMSTMSG1	DFSMPR	REGION		JOB02799	I	54	003
15	INACTIVE	T							55	003
16	INACTIVE	A							56	003
17	INACTIVE	A							57	003

F1=HELP F2=SPLIT F3=END F4=RETURN F5=IFIND F6=BOOK
 F7=UP F8=DOWN F9=SWAP F10=LEFT F11=RIGHT F12=RETRIEVE

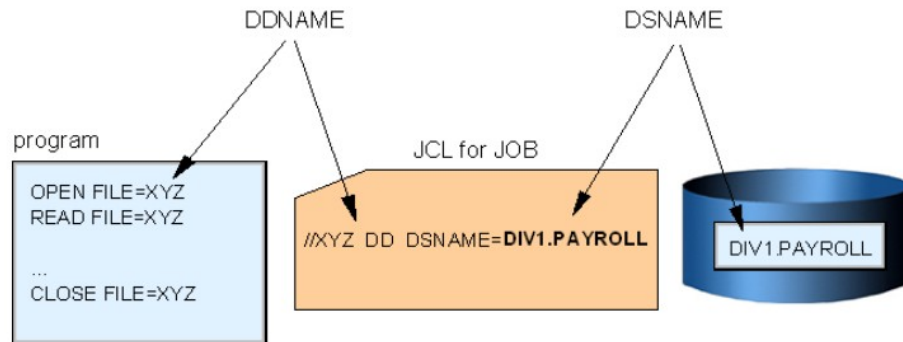
© Copyright IBM Corp., 2008. All rights reserved.

9) SDSF

Todos os Jobs existente no JES2 podem ser consultados no SDSF, porém devido a politica de segurança, gerido pelo RACF, nem todo usuário consegue visualizar os Jobs.

SDSF.INIT

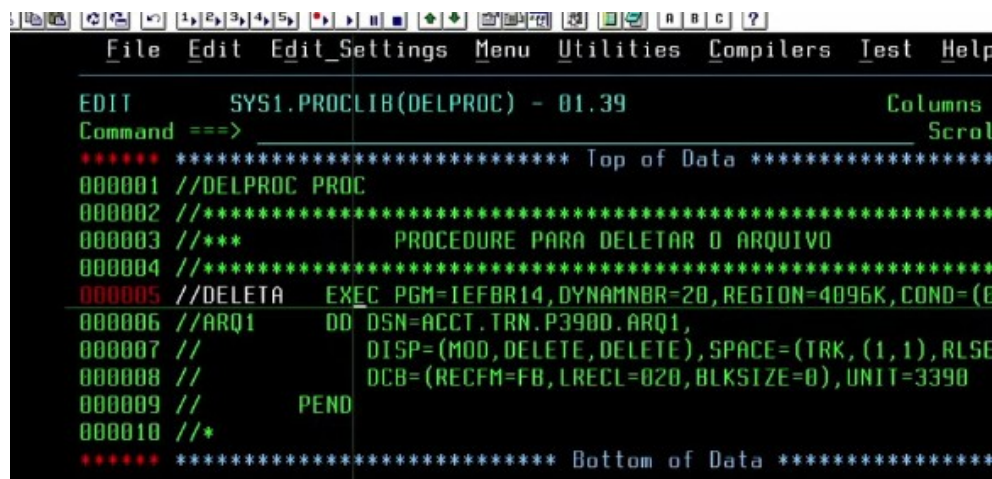
COBOL



10) Uso de simbolic File System.

O JES2 tem armazenado em seus arquivos o DSNAME do arquivo e o mesmo é associado cartão DD do JCL para o JOB e ao mesmo tempo no programa COBOL o arquivo é associado na Environment Division e Data Division.

COBOL



```

EDIT      SYS1.PROCLIB(DELPROC) - 01.39      Columns
Command ==>      Scroll
***** ***** Top of Data *****
000001 //DELPROC PROC
000002 //*****
000003 //***          PROCEDURE PARA DELETAR O ARQUIVO
000004 //*****
000005 //DELETA      EXEC PGM=IEFBR14,DYNAMNBR=20,REGION=4096K,COND=(0,=)
000006 //ARQ1        DD DSN=ACCT.TRN.P3900.ARQ1,
000007 //              DISP=(MOD,DELETE,DELETE),SPACE=(TRK,(1,1),RLSE
000008 //              DCB=(RECFM=FB,LRECL=820,BLKSIZE=0),UNIT=3390
000009 //              PEND
000010 //*
***** ***** Bottom of Data *****
    
```

11) Conceito de JCL e JOB.

O Job Control Language é uma linguagem de programação interpretada usada em processos batch para requisitar recursos e serviços do Sistema Operacional.

No JCL é especificado o user-id, o sistema e os caminhos de acessos, liberados pelo RACF.

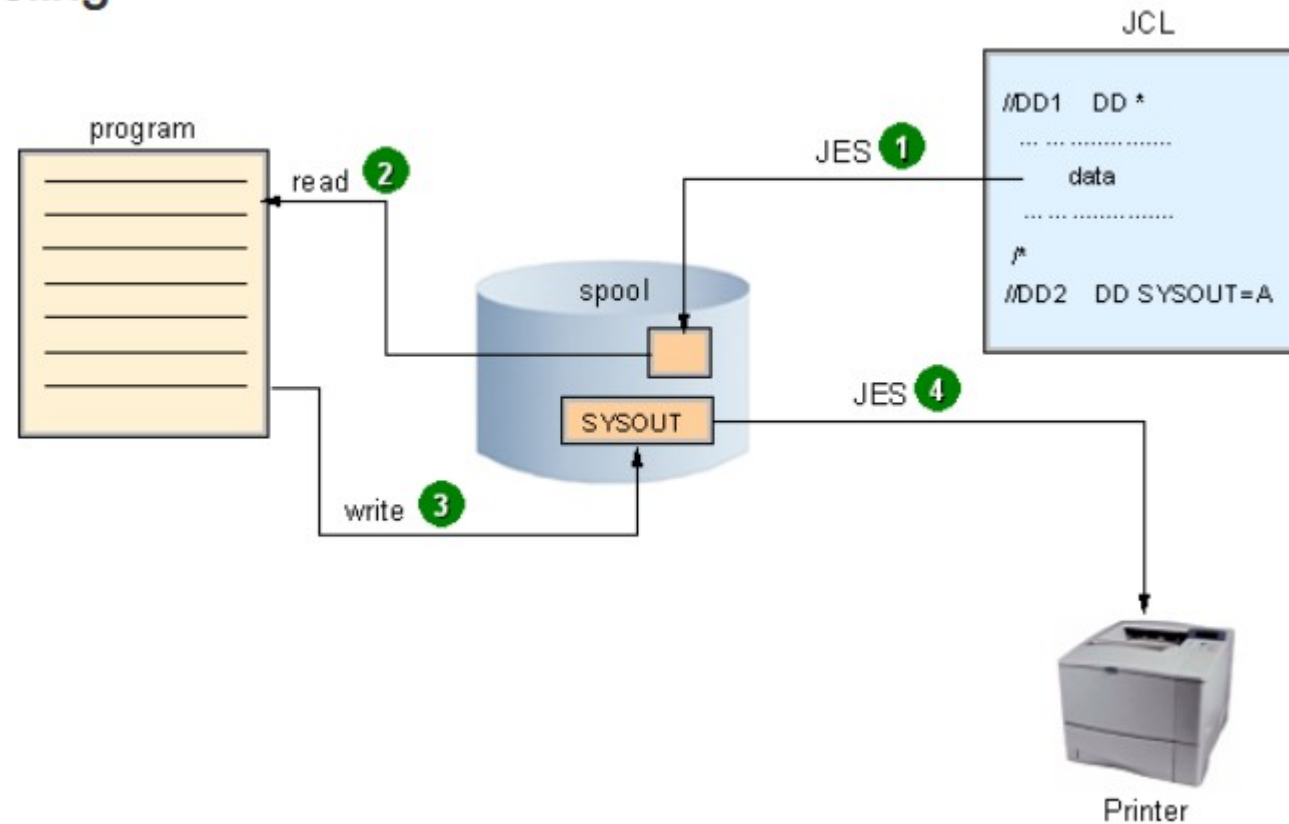
Também encontramos no JCL quais programas, parâmetros de acesso, memória, tempo de execução e arquivos.

O JOB é um ou vários arquivos de JCL que executam uma atividade específicas, podendo ser de uso único ou tarefas com repetição programadas.

COBOL

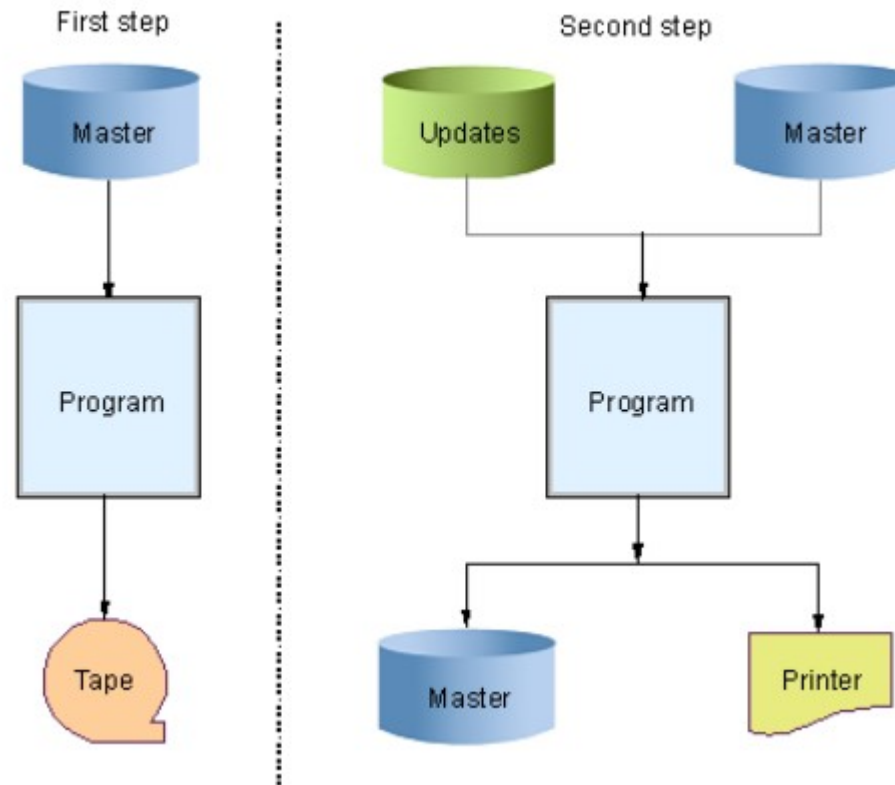
12) Processamento de um JOB

Spooling



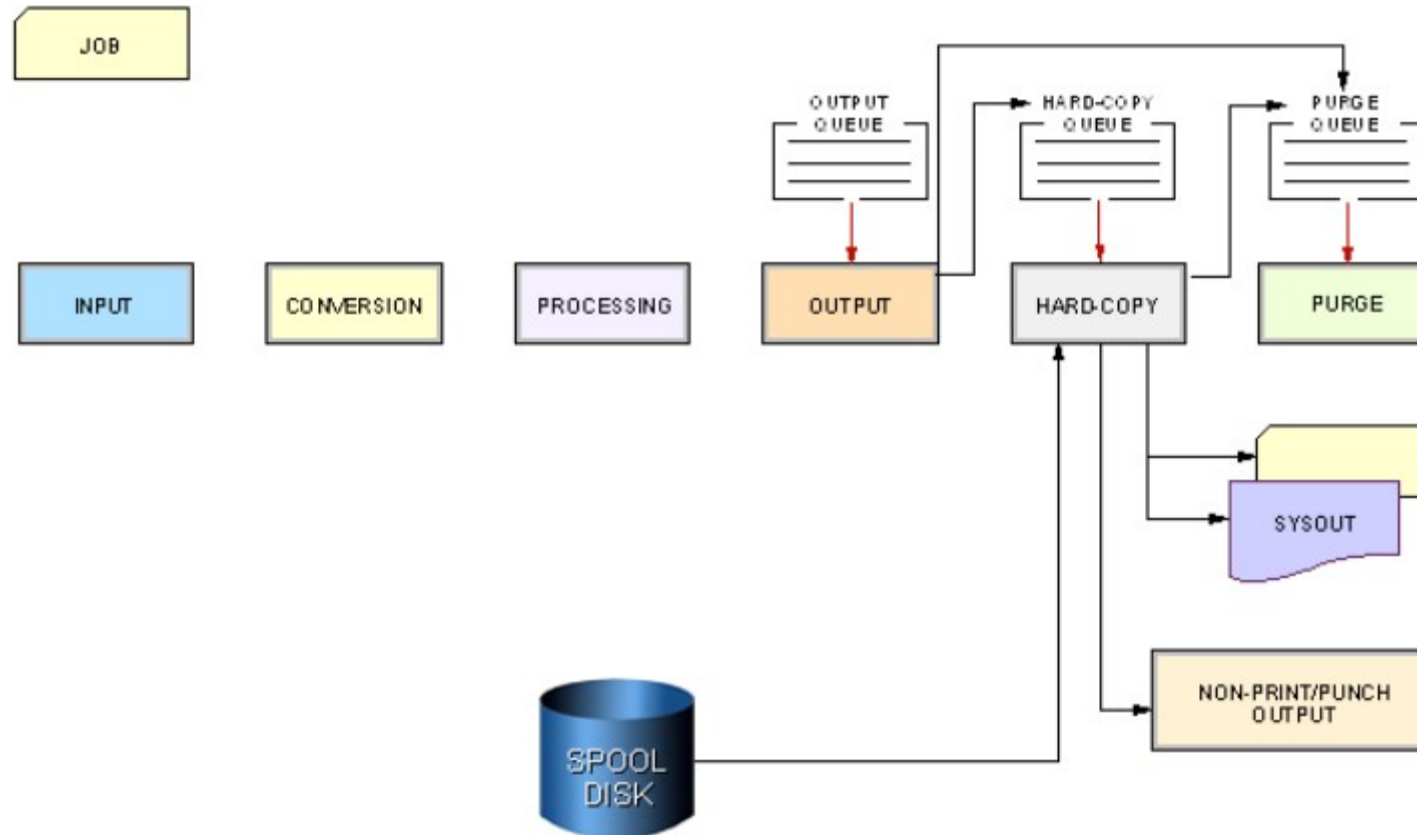
COBOL

13) Um JOB com dois Steps



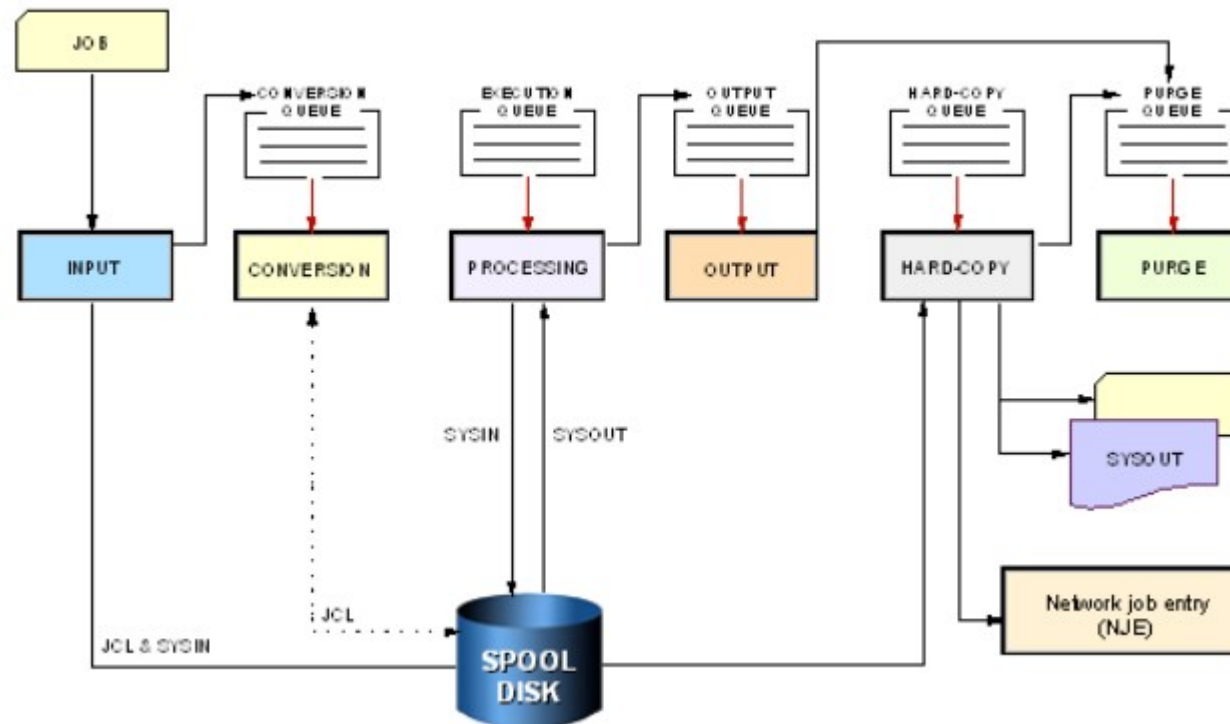
COBOL

14) Fase de um fluxo de JOB: Input/Output/Hardcopy



COBOL

15) Fluxo do JOB todos os passos



COBOL

16) Submissão de um processo Batch... Do JOB ao fim

```
//SORT JOB 'accounting_data', 1
// 'user name', 2
// NOTIFY=&SYSUID, 3
// MSGCLASS=message class, 4
// MSGLEVEL=(1,1), 5
// CLASS=n, 6
//STEP1 EXEC PGM=IEFBR14 7
//SORTIN DD * 8
NEPTUNE 9
PLUTO
EARTH
VENUS
MERCURY
MARS
URANUS
SATURN
JUPITER
/* 10
//SORTOUT DD SYSOUT=* 11
/* 12
```

• ISPF EDIT command line:

```
EDIT ---- userid.SORT.JCL ----- LINE 00000000 COL 001 088
COMMAND ==> SUBMIT
***** TOP OF DATA *****
//userid JOB 'accounting data',
:
:
```

• TSO/E command line:

```
----- TSO COMMAND PROCESSOR -----
ENTER TSO COMMAND OR CLIST BELOW:

==> SUBMIT 'userid.SORT.JCL'

ENTER SESSION MANAGER MODE ==> NO (YES or NO)
```

• After READY mode message:

```
.
.
READY
SUBMIT 'userid.SORT.JCL'
```

COBOL

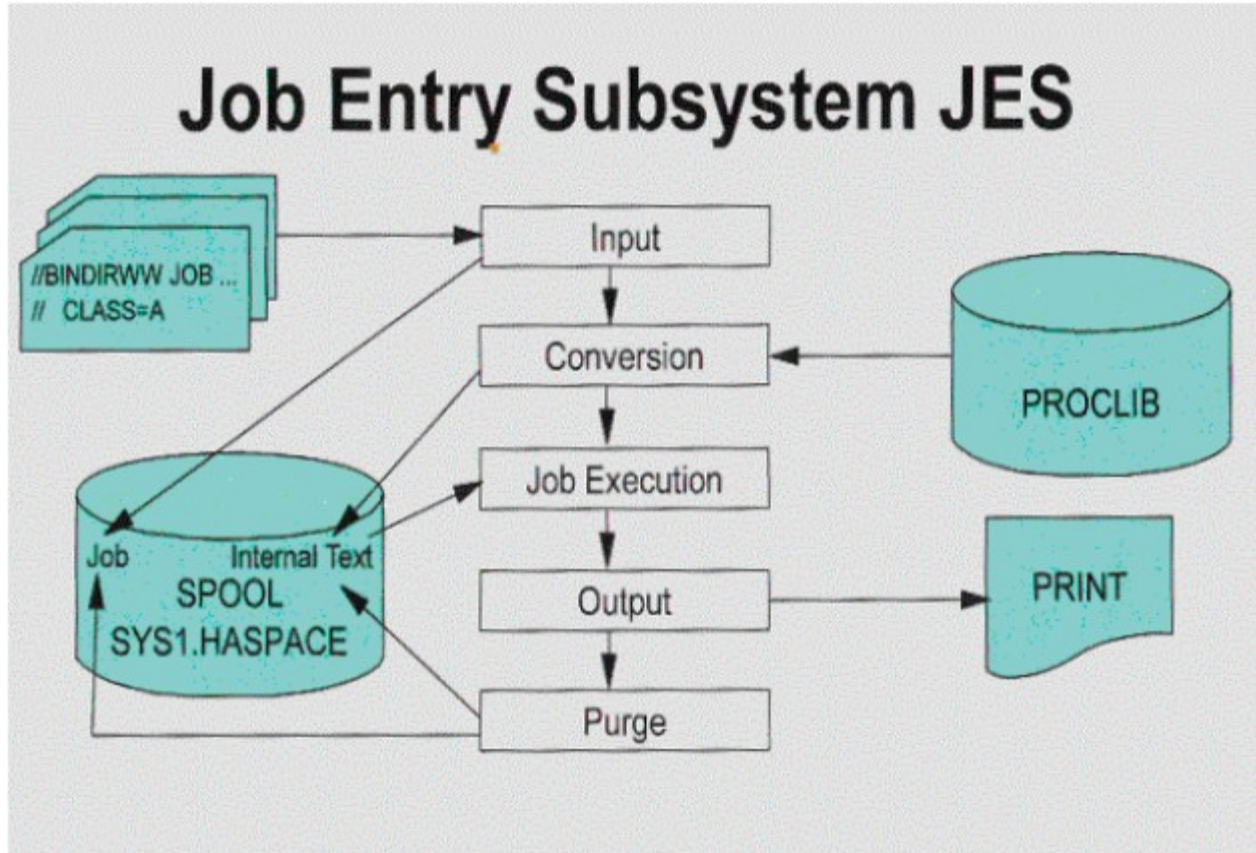
17) Workload Manager – WLM



É um componente do z/OS que gere o processamento da carga de trabalho no sistema de acordo com os parâmetros acordados pela empresa. Define tempos de resposta, uso de memória e espaço no disco.

Esta associado aos SLAs.

COBOL



Duvidas???