

([W H Q G H G

b b b b

# DFSMS1

z/OS Storage Management System

Automated Translation by Watson Language Translator

# DFSMS1

## Sistema de Gerenciamento de Armazenamento z/OS

- [Gerenciamento de armazenamento no z/OS.](#)
  - [0 desafio](#)
  - [Antes de Começar](#)
  - [Investimento](#)
- [1 Terminologia de armazenamento](#)
- [2 Introdução ao DFSMS](#)
- [3 Introdução ao Pannel ISMF](#)
- [4 Obter hands-on](#)
- [5 Volume](#)
- [6 O que há dentro da rotina do ACS?](#)
- [7 Conecte os pontos](#)
- [8 Classe de Dados, Classe de Armazenamento, Grupos de Armazenamento](#)
- [9 Seu desafio](#)

# GERENCIAMENTO DE ARMAZENAMENTO NO Z/OS.

Introdução ao básico de gerenciamento de armazenamento no z/OS usando ISMF no TS0.

## 0 DESAFIO

O gerenciamento de armazenamento de dados e de disco no z/OS é importante para os clientes ao manipular altas quantias de dados por vez O sistema operacional, os programas de aplicativos e os dados de negócios estão todos no armazenamento em disco DFSMS significa Data Facility Storage Management Subsystem. Neste desafio, você aprenderá sobre a disciplina de gerenciamento de armazenamento em disco, incluindo como acessar DFSMS e atributos de armazenamento.

## ANTES DE COMEÇAR

Você estará usando um terminal 3270 para este desafio.. Se você não tiver concluído os desafios do TS0, conclua-os primeiro.

## INVESTIMENTO

| Etapas | Duração    |
|--------|------------|
| 9      | 90 minutos |

DFSMS1 | 231014-0720

# 1 TERMINOLOGIA DE ARMAZENAMENTO

## FAMILIARIZE-SE À TERMINOLOGIA DE ARMAZENAMENTO

Para digerir mais facilmente tudo que o DFSMS pode fazer, vamos nos familiarizar com a terminologia.

### DASD

Quando um conjunto de dados é alocado ou um programa é criado, ele é colocado em um DASD (Direct Access Storage Device). Um DASD é a quantia física (volume) que ele pode reter.

Volume = Disk Storage = DASD

### Alocando Espaço

O espaço em disco está alocado H[~~SOLFLWD~~PHQLWBLO®FLP]W.D meio de DFSMS

- Explicitamente: volumes não gerenciados por SMS

Você está no controle

Pode ser feito por meio de JCL, ALLOCATE (ISPF 3.4) e mais

Em desafios anteriores quando você alocou um conjunto de dados, você escolhe os diferentes atributos de armazenamento

- Implicitamente: volumes gerenciados por SMS

Você não está no controle completo

O sistema pode atribuir espaço através de rotinas Automatic Class Selection (ACS). O administrador de armazenamento pode criar e editar rotinas de ACS.

O SMS pode substituí-lo dependendo de quais códigos do administrador de armazenamento na rotina ACS.

O sistema pode atribuir espaço ou seus valores de alocação de espaço explícitos seriam alterados pela lógica de rotina ACS.

## Extensões

Os conjuntos de dados recebem espaço em disco por meio de extensões primárias ou secundárias.

- Você sempre obtém 1 extensão primária para o espaço de volume em um disco..
- Uma extensão secundária é criada quando o primário está cheio O limite para extensões secundárias depende do tipo de conjunto de dados

Exemplo: o VSAM obtém até 255 secundários versus um PDS obtém 15 e assim por diante.

## Unidades de Espaço

Neste ponto, você alocou vários conjuntos de dados. Em volumes não gerenciados por SMS, você tem controle dos valores de atributo do conjunto de dados. Um desses atributos é o tamanho do conjunto de dados que você deseja criar. Com os volumes gerenciados por SMS no sistema IBM Z Xplore, você está restrito ao tamanho que o administrador de armazenamento configura para você. O IBM Z Xplore configurou um limite de tamanho para cada conjunto de dados. Em um volume DASD, é possível usar diferentes unidades de espaço para indicar seus volumes de tamanho.. As unidades de espaço comuns para dimensionamento são:

- Blocos
- Faixas
- Cilindros

Cada uma dessas unidades contém uma quantidade pré-determinada de bytes (caracteres).. As unidades de espaço utilizadas são de sua preferência (ou dos clientes) ou requisitos.

## 2 INTRODUÇÃO AO DFSMS

Quando um cliente solicita um mainframe, ele é uma caixa vazia. Então você pode estar se perguntando, como o sistema operacional, os aplicativos de negócios do cliente e seus dados entram no mainframe?

**Resposta:** Eles são armazenados em discos gerenciados pelo DFSMS

DFSMS é:

- Uma parte do z/OS
- Usado para armazenar, recuperar e atualizar dados no armazenamento em disco conectado
- Capaz de atribuir vários atributos a conjuntos de dados

O DFSMS gerencia conjuntos e volumes de dados não SMS e SMS. Você estará se concentrando em gerenciado por SMS.

- SMS (Storage Management Subsystem) usa políticas para gerenciar armazenamento para o sistema operacional. Com conjuntos de dados gerenciados por SMS, você usa rotinas de ACS.

Como você acessa DFSMS e gerencia rotinas de ACS? Através do painel ISMF no TSO.

### 3 INTRODUÇÃO AO PAINEL ISMF

ISMF significa Interactive Storage Management Facility. Os administradores de armazenamento usam ISMF para automatizar e simplificar tarefas de dados de armazenamento.

Dentro do ISMF, você pode fazer muitas coisas diferentes. Você verá opções que funcionam com objetos gerenciados por SMS dentro das rotinas do ACS.

Os objetos nos quais você se concentrará são:

- Classe de Dados.
- Classe de Armazenamento.
- Grupo de Armazenamento

#### Classe De Dados.

- Define a maneira como os conjuntos de dados são coletados
- É possível designar valores de atributos como:

Formato de Registro (RECFM)

EX. Bloco fixo (RECFM = FB)

Tamanho do Registro (LRECL)

EX. LRECL = 80

Tipo de nome do conjunto de dados (DSORG)

EX. DSORG = PS



- Deve-se ter uma classe de dados para ter conjuntos de dados gerenciados por SMS
- Simplificando, Classes de Dados são modelos que padronizam a alocação do conjunto de dados para atributos.

## Classe De Armazenamento.

- Especificar objetivos de desempenho e atributos de disponibilidade que caracterizam uma coleção de conjuntos de dados
- Deve ser designada uma classe de armazenamento para ser gerenciada por SMS

## Grupos De Armazenamento

- Coleção de volumes de armazenamento (os discos)
- Contém os rótulos do volume físico para cada disco
- Os volumes do Grupo de Armazenamento são determinados pelo nome da Classe de Armazenamento
- Ajuda a reduzir os usuários que precisam entender os dispositivos de armazenamento que contêm seus dados

| Terminologia             | Descrição  |
|--------------------------|--|
| Classe de Dados.         | Configura os atributos                                       |
| Classe de Armazenamento. | Facilita o volume que ele continua no Grupo de Armazenamento |
| Grupo de Armazenamento   | Contém os volumes físicos.                                   |

Vamos dar uma olhada no ISMF para ver esses grupos mais de perto.

## "Rotina ACS para o IBM Z Xplore"

O IBM Z Xplore tem uma rotina de ACS para manipular todos os diferentes conjuntos de dados que são criados quando você aloca seus diferentes conjuntos de dados

A rotina ACS determina classes SMS e grupos de armazenamento quando os conjuntos de dados são criados

Isso é útil para o IBM Z Xplore, pois há muitos conjuntos de dados diferentes sendo criados que estão sob restrições de armazenamento semelhantes. A rotina ACS permite que esses conjuntos de dados tenham automaticamente as diferentes restrições de armazenamento dependendo de como eles são nomeados.

Para mais informações, visite: [Rotinas ACS](#) .

## 4 OBTER HANDS-ON

Vamos começar a trabalhar com DFSMS.

Abra seu terminal 3270 e efetue login usando seu zID e senha.

Você deve estar familiarizado com o menu ISPF. Para este desafio, você estará trabalhando com o ISPF além do ISMF.

Role para baixo e localize e abra o ISMF.

No Menu ISMF, você verá muitas áreas diferentes para explorar. Vamos configurar seu perfil primeiro para garantir que você possa visualizar tudo.

Localize o Perfil ISMF, Seleção do Modo de Usuário e certifique-se de que você seja o administrador de armazenamento.

Depois de fazer isso, volte para o painel ISMF e você deverá ver uma tela DIFERENTE da imagem abaixo. Você terá mais opções disponíveis.

Agora você pode começar a explorar o ISMF. Você estará focando em Volume, Classe de Dados, Classe de Armazenamento e Grupo de Armazenamento.

## 5 VOLUME

Você aprendeu anteriormente que os volumes são os mesmos que o armazenamento em disco que são os mesmos DASDs.

Quando os clientes compram um mainframe, também compram armazenamento em disco. Você localizará todo o armazenamento em disco listado no painel de volumes no ISMF

Volumes não gerenciados por SMS ou gerenciados por SMS. É possível usar seus volumes DASD de forma mais eficiente permitindo que o SMS gerencie o posicionamento de dados.

- Exemplo: o SMS pode ajudá-lo a evitar ficar sem espaço e desperdiçar recursos do sistema migrando repetidamente e rechamando dados relativamente ativos, enquanto outro grupo de usuários tem espaço em excesso que não é usado ou usado para dados que raramente são necessários.

1. Encontre a seção Volume no ISMF
2. Acesse DASD e visualize a tela do painel que aparece.
3. Altere o painel para que você esteja visualizando volumes que são:

Gerenciado por SMS

Começar com ZXP

Dados físicos e de espaço de aquiring

Visualizando todos os grupos de armazenamento

Ativo

4. Pressione Enter para visualizar a lista de volume
5. Consulte a série de volume e os outros dados listados sobre cada volume DASD (dispositivo de armazenamento de dados).

/HPEUH VH GH PRYHU SDUD D GLUHLWD H SDUD D HVTXHUGD SDUD YLVXDOLJDU PDLV LC

Abaixo estão algumas descrições do que você está vendo:

| Terminologia                   | Descrição   |
|--------------------------------|---|
| Volume Serial                  | Os diferentes discos nomeados pelo administrador de armazenamento |
| Espaço de alocação             | Facilita o volume que ele continua                                |
| Extensões livres               | Quantas extensões secundárias estão disponíveis                   |
| Status físico                  | O volume é gerenciado por SMS (CONVERT) ou não                    |
| Nome do Grupo de Armazenamento | Grupo de armazenamentos ao qual ele está designado                |

Lembre-se, esses são todos os volumes gerenciados por SMS. ISMF pode exibir todos os volumes físicos controlados pelo z/OS específico (SMS e não SMS). Para visualizar todos os volumes, altere a origem para Física no painel de seleção de volume.

Em seguida, você vai mergulhar na rotina de ACS gerenciada por SMS (SMS).



## O que são conjuntos de dados de controle de sms (CDS) e como localizar o que eles são chamados?

Uma rotina de ACS possui dois conjuntos de dados de controle 1. Conjunto de dados de controle ativo (ACDS) 2. Conjunto de dados de controle de origem (SCDS)

O SCDS é onde você faz mudanças que são usadas para criar o ACDS. É possível alterar o nome do CDS, dependendo de qual conjunto de dados você está visualizando

Para localizar o nome da rotina ACS, você estará usando SDSF. Acesse o SDSF por meio do ISPF, tipo `u log` e pressione Enter, em seguida, digite `/d sms`.

Você verá seu conjunto de dados de controle de origem (SCDS) e seu conjunto de dados de controle ativo (ACDS). Ao trabalhar com seu conjunto de dados ativo, é possível usar o nome completo do ACDS ou digitar "Ativo"..

# DA ROTINA DO ACS?

Panel Utilities Help

ACS OBJECT DISPLAY

CDS Name : ACTIVE

| ACS Rtn Type | Source Data Set ACS Routine Translated from | Member Name | Last Trans Userid | Last Date Translated | Last Time Translated |
|--------------|---|-------------|-------------------|----------------------|----------------------|
| DATACLAS     | VENDOR.PARMLIB                              | AC\$STORD   | A99993            | 2024/05/01           | 02:22                |
| MGMTCLAS     |   |             |                   |                      |                      |
| STORCLAS     | VENDOR.PARMLIB                              | AC\$STORC   | A99993            | 2024/05/01           | 02:22                |
| STORGRP      | VENDOR.PARMLIB                              | AC\$STORG   | A99993            | 2024/05/01           | 02:23                |

Command ==>

F1=Help F2=Split F3=End F4=Return F7=Up F8=Down F9=Swap  
F10=Left F11=Right F12=Cursor

F.

Quando você vir 'ACTIVE', está se referindo ao ACDS.

Utilities Help

ACS APPLICATION SELECTION

==>

One of the following options:

- Edit ACS Routine source code
- Translate ACS Routines to ACS Object Form
- Validate ACS Routines Against Storage Constructs
- Define/Alter Test Cases and Test ACS Routines
- Display ACS Object Information
- Delete an ACS Object from a Source Control Data Set

Display Option is Chosen, Specify:

Name . . 'ACTIVE'

(1 to 44 Character Data Set Name or 'Active')

ENTER to Perform Selection;

Press P Command for Help; Use END Command to Exit.

07/002

1. Exibir a rotina ACS criada para o IBM Z Xplore.
2. Procure os tipos de objetos de ACS que estão no conjunto de dados de controle. Esses são os valores usados para o IBM Z Xplore.
3. Olhe para `vendor.parmlib`. Este é o local onde o código fonte para o CDS é armazenado. Um administrador de armazenamento pode editar e alterar os objetos ACS por meio de `vendor.parmlib`.

Sinta-se livre para rolar para visualizar outras informações, como os membros que mantêm cada objeto e que atualizaram o CDS pela última vez.

## 7 CONECTE OS PONTOS

Agora que você conhece as partes que formam nossa rotina do ACS, você examinará cada tipo de objeto usado na rotina do IBM Z Xplore ACS.

1. Acesse o painel de exibição do ISPF e observe os três membros no conjunto de dados de origem.  
6XJHVVWR (OHV FRQW«P XP

2. Visualize a rotina ACS para classe de dados.

3. Olhe em volta e veja como ele está configurado e o que está acontecendo.

Palavras-chave para anotar / focar em:

FILTLIST

QUANDO

SET

4. Faça a mesma coisa com a classe de armazenamento e o grupo de armazenamentos Observe as convenções de nomenclatura entre as três rotinas e veja como todas elas se conectam.

DFSMS1 | 231014-0720

## 8 CLASSE DE DADOS, CLASSE DE ARMAZENAMENTO, GRUPOS DE ARMAZENAMENTO

Você viu o que compõe cada membro para o conjunto de dados ativo, mas quais são as restrições de volume para cada nome dentro de cada tipo? Por exemplo, quais são os atributos de conjunto de dados para um conjunto de dados que é Z\* .JCL?

1. Volte ao ISMF e encontre o painel de classe de dados.
2. Certifique-se de que você esteja usando o `'ACTIVE'` conjunto de dados, digite um `*` para nome da classe de dados e lista todas as classes de dados.
3. Revise todos os nomes de classe de dados que estão ativos Tente localizar os nomes que são usados na rotina do ACS para o IBM Z Xplore.
4. Consulte os atributos designados a algumas das classes de dados Você pode rolar para a direita para ver mais.
5. Faça o mesmo para Classes de Armazenamento e Grupos de Armazenamento. Você está entendendo o padrão sobre como a classe de dados, a classe de armazenamento e o grupo de armazenamento se conectam?

0FSMSL1231014-0720



## Como saber em qual volume meus grupos de armazenamentos estão?

Você viu como a classe de dados, a classe de armazenamento e os grupos de armazenamentos trabalham juntos para compor a rotina ACS. Como você sabe qual serial de volume cada conjunto de dados irá?

Na lista de grupos de armazenamento, digite `listvol` na coluna do operador de linha e é possível visualizar quais grupos de armazenamento estão em cada volume

## 9 SEU DESAFIO

Você explorou muitas partes diferentes do DFSMS, não SMS e gerenciado por SMS. Agora você possui informações críticas para ser um administrador de armazenamento z/OS.

O seu desafio é alocar dois conjuntos de dados diferentes: não gerenciados por SMS e gerenciados por SMS

Aloque seu conjunto de dados não gerenciado por SMS:

1. Localize o **ZXP\*** nome serial do volume não gerenciado por SMS.

6XJHVW R 5HPRYHU QRPH GR JUXSR GH DUPD]HQDPHQWR H &'6 GR SDLQHO GH H  
YROXPH

2. Em um dos objetos da rotina ACS, localize a convenção de nomenclatura correta para seu conjunto de dados que o tornará não SMS.

6XJHVW¤R XPD FODVVH GH DUPD]HQDPHQWREHHPXQWDDQFR DORFD"¤R GH FRQMXQW  
GDGRV Q¤R JHUHQFLDGD SRU 606 /HPEUH VH D FODVVH GH GDGRV UHIHUHQFLD  
DUPD]HQDPHQWR

3. Aloque um novo conjunto de dados com as informações localizadas nas etapas 1 e 2.

- #### 4. Atributos para seu conjunto de dados:

0 volume serial que você localizou na etapa 1

Unidade de Espaço: TRKS

Quantidade Primária: 5

Quantidade secundária: 1

Formato de Registro: Bloco Fixo (Fixed Block)

Duração do Registro: 20

Tipo de nome do conjunto de dados: Conjunto de dados sequenciais

'LFD 1R 3'6 TXDLV VAR DV VXDV RXWUDV RS"¶HV"

1RWD \$ URWLQD GR ,%0 = ;SORUH \$&6 3 FRQILJXUDGD SDUD LQFOXLU TXDOTXHU FRQM  
VHX ],' 6HU¢ QHFHVUULR FULDU XP FRQMXXWR GH GDGRV ],' TXH 1,,2 VHU¢ JHUHQFLD  
YRF« HVW¢ XVDQGR D URWLQD GR \$&6 SDUD ORFDOLJDU D FRQYHQ"R GH QRPHQFODWX  
XP FRQMXXWR GH GDGRV QR JHUHQFLDGR SRU 606

Aloque seu conjunto de dados gerenciado por SMS:

1. Crie um conjunto de dados com `yourzid.toobig`.
2. Mantenha todos os atributos iguais, exceto:

Remover volume serial

Quantidade Primária: 100 faixas

Tipo de nome do conjunto de dados: Biblioteca (PDS/E)

3. O que acontece? Observe as últimas três palavras que são ditas na linha de mensagem

Alguns dos atributos do conjunto de dados foram substituídos pela rotina ACS. É possível visualizar todos os atributos digitando i ao lado de seu novo conjunto de dados no 3.4

4. Crie um membro em seu novo conjunto de dados chamado `MESSAGE`.
5. Dentro do seu membro:

Coloque o » OWL ~~Pr~~ as palavras localizadas no passo 3.

Depois de ter criado seus dois conjuntos de dados, verifique seu trabalho para certificar-se de ter tudo correto. Depois de ter feito isso com sucesso, localize ZXP.PUBLIC.JCL e envie o membro **CHKSMS1**

0FSMS1 1231014-07/20



| Bom trabalho-vamos recapitular   | Em seguida ...   |
|--|--|
| <p>Você foi apresentado ao DFSMS e as diferentes maneiras de gerenciar o armazenamento de volume. Você se familiarizou com volumes gerenciados por sms e rotinas de ACS. Você criou dois conjuntos de dados que o familiarizam com o funcionamento da rotina do IBM Z Xplore ACS e testaram os limites de espaço de armazenamento.</p> | <p>Continue concluindo desafios que usam TS0 ou volte aos desafios usando o VS Code. Fique atento a mais desafios no DFSMS e em outros tópicos do z/OS</p> |