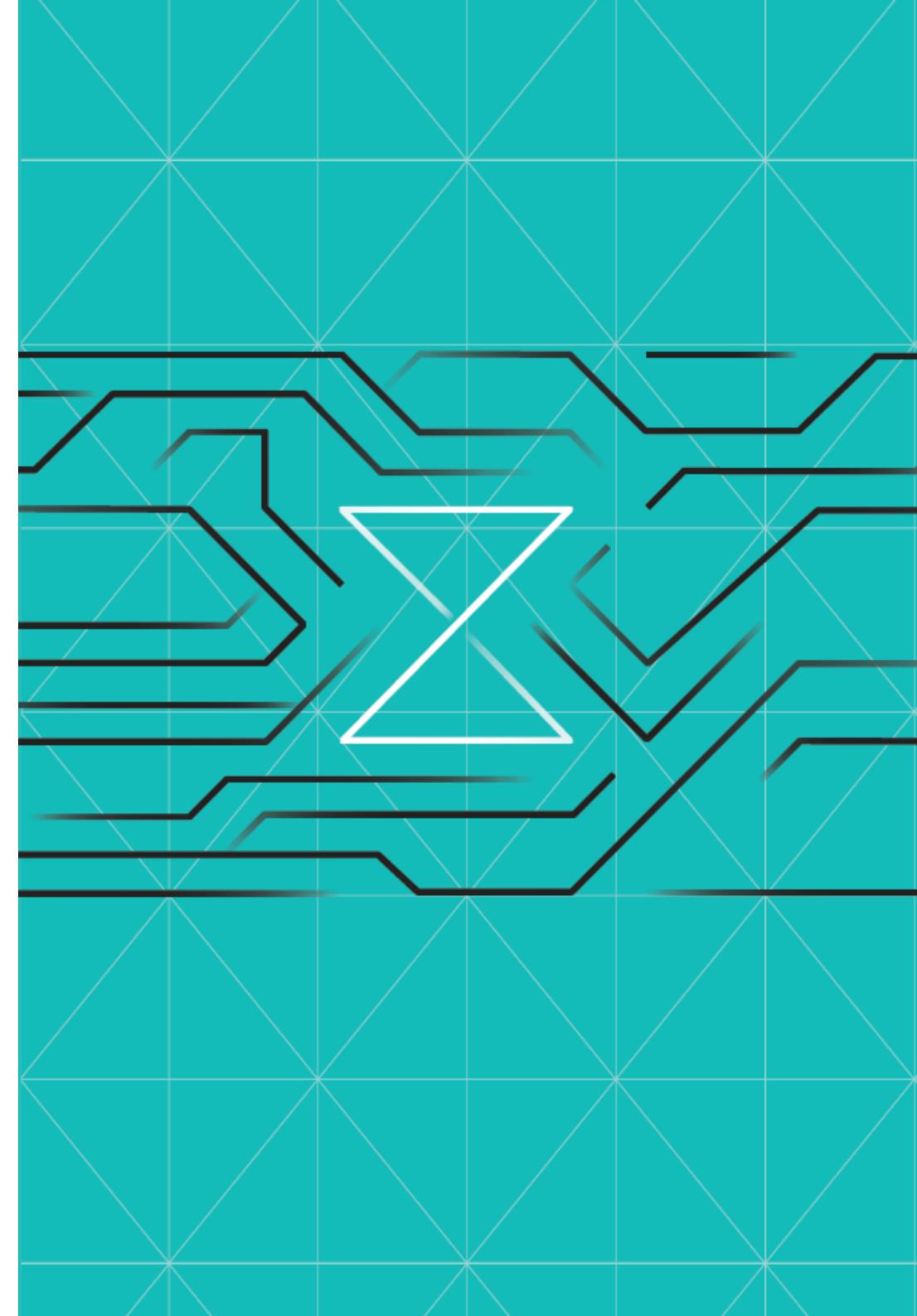


# ZCL1

Zowe CLI and VSAM

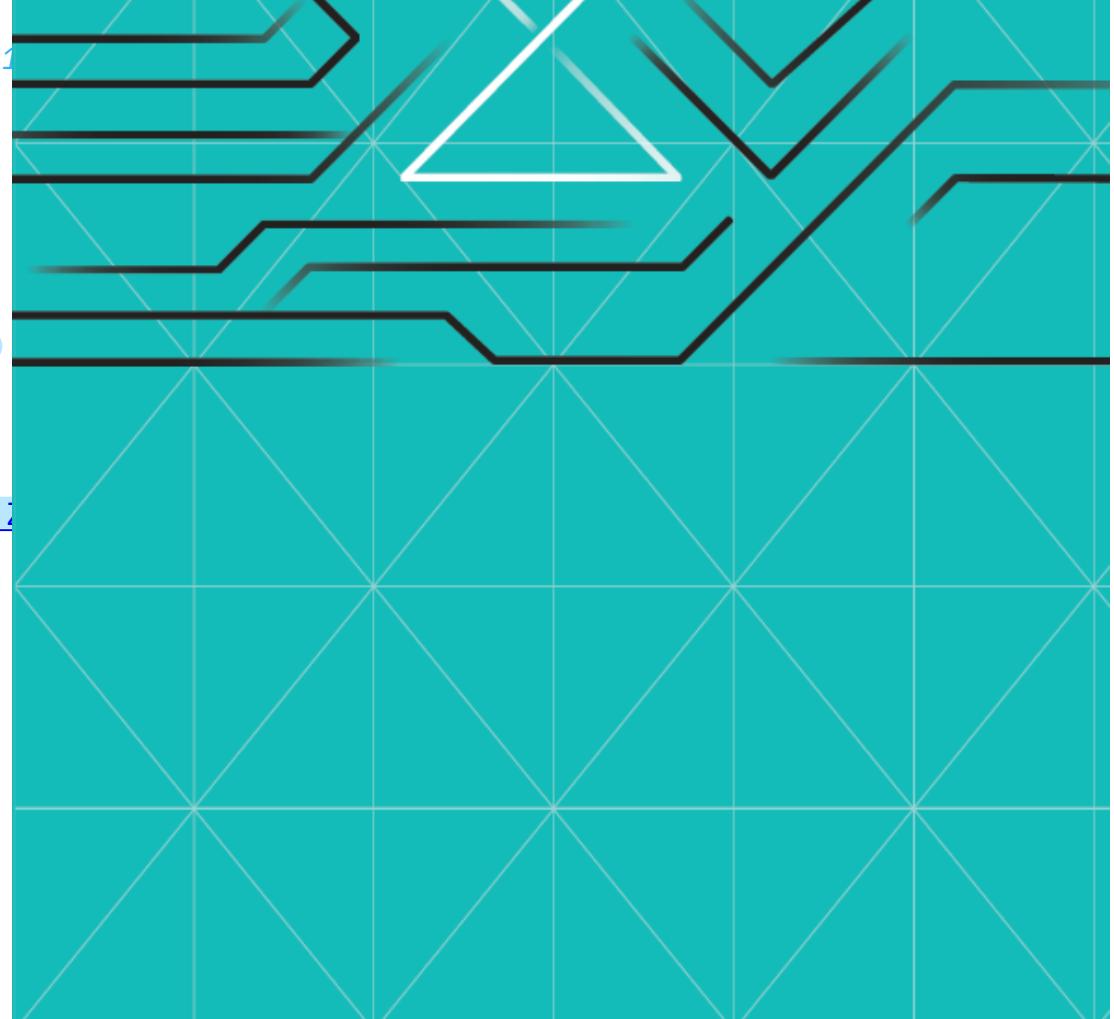
Automated Translation by Watson Language Translator



# ZCL1

## Zowe CLI e VSAM

- [Slingling registros com CLI do Zowe e VSAM](#)
  - [O desafio](#)
  - [Antes de começar](#)
  - [Investimento](#)
- [1 Instale a interface de linha de comandos ZCL1](#)
- [2 Instalar no MacOS](#)
- [3 instalar no Microsoft Windows](#)
- [4 um comando de quatro letras](#)
- [5 construção peça por peça](#)
- [6 Exemplos são bons doc](#)
- [7 Formato para json](#)
- [8 alocar e listar](#)
- [9 totalmente personalizado](#)
- [10 as chaves para os dados](#)
- [11 Construir um cluster VSAM](#)
- [12 carregá-lo para cima](#)
- [13 vamos fazer o inventário](#)
- [14 imprimindo os registros](#)
- [15 Faça-o contar](#)



# SLINGLING REGISTROS COM CLI DO ZOWE E VSAM

O desafio baseia-se na sua experiência com a Zowe, mostra mais opções disponíveis e abre o mundo do VSAM.

## O Desafio

Você interage com o mainframe através de uma série de transações. Você emite uma solicitação para visualizar as tarefas, outra para visualizar conjuntos de dados, outra para emitir um comando

Nos bastidores, a estrutura de software livre, Zowe, está trabalhando para vincular os recursos do mainframe com APIs, comandos e bibliotecas fáceis de usar.

Simplificando, você pode aproveitar um sistema IBM Z a partir de qualquer lugar, usando uma ampla variedade de ferramentas e plataformas.

## Antes De Começar

Este desafio fará mais sentido se você já tiver completado todos os desafios Fundamentals, pois ele usa um pouco de tudo a partir daí.

Nada é necessário, mas suposições serão feitas sobre o que você sabe nesta fase.

## Investimento

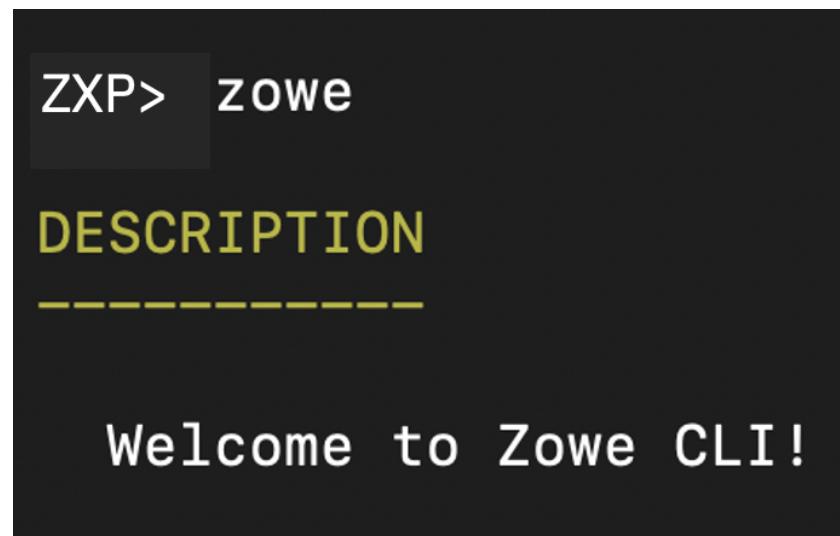
Etapas	Duração
15	120 minutos

# 1 INSTALE A INTERFACE DE LINHA DE COMANDOS ZOWE

Você está usando o plug-in do Zowe Explorer para VSCode em todos os desafios do Fundamentals, mas o Zowe faz muito mais e é responsável por trazer muito mais para o mainframe.

Apenas para ficar claro, você está instalando a CLI do Zowe **no seu próprio computador, não no mainframe** (já está lá!).

A CLI do Zowe é um **node.js** que requer que o nó esteja instalado e disponível em seu sistema operacional do computador.



ZCLI1230301-1905

Você usará o Zowe CLI para fazer a interface com o Zowe e o z/OSMF que está em execução no mainframe, mas você direcionará a maior parte desse desafio do seu próprio computador.

Os usuários do Linux podem precisar fazer um pouco de exploração para encontrar o que funciona em sua distribuição específica do sistema, mas deve olhar mais perto das etapas do MacOS, apenas substituindo seu arquivo de perfil shell correto.

## 2 INSTALAR NO MACOS

Para usar pacotes node.js no sistema operacional, eles precisam ser carregados em um **.npm-global** que pode ser acessado por usuários regulares.

As etapas a seguir configurarão isso, diga **npm** (o Node Package Manager) para usá-lo e incluí-lo na lista normal de locais em que procura programas para execução.

```
> ssh2@1.4.0 install /Users/joris/.npm-global/lib/node_modules/@zowe/cli/node_modules/ssh2
> node install.js

  CXX(target) Release/obj.target/sshcrypto/src/binding.o
  SOLINK_MODULE(target) Release/sshcrypto.node
  Succeeded in building optional crypto binding

> @zowe/cli@6.36.1 postinstall /Users/joris/.npm-global/lib/node_modules/@zowe/cli
> node ./scripts/validatePlugins && node ./scripts/printSuccessMessage

Since you re-installed Zowe CLI, we are re-validating any plugins.

----- Validation results for plugin '@zowe/secure-credential-store-for-zowe-cli' -----
This plugin was successfully validated. Enjoy the plugin.

  Zowe CLI has been successfully installed. You can safely ignore all non-plug-in
  related errors and warnings. Please check above for any plug-in related issues.

npm [WARN] optional  SKIPPING OPTIONAL DEPENDENCY: cpu-features@0.0.2 (node_modules/@zowe/cli)
npm [WARN] optional  SKIPPING OPTIONAL DEPENDENCY: cpu-features@0.0.2 install: `node-gyp rebuild
npm [WARN] optional  SKIPPING OPTIONAL DEPENDENCY: Exit status 1

+ @zowe/cli@6.36.1
added 224 packages from 162 contributors in 47.629s
```

ZCLI|230301-1905

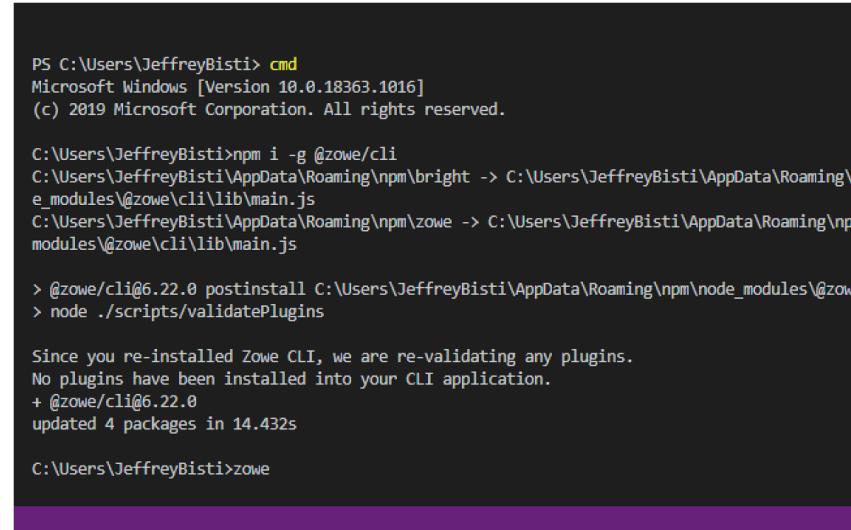
Para usuários do MacOS, eles devem fazer o truque.

1. mkdir ~/.npm-global
2. Prefixo do conjunto de configuração npm '~/.npm-global'
3. echo "export PATH=~/.npm-global/bin/:\$PATH">>> .zprofile
4. origem .zprofile
5. npm i -g @zowe/cli
6. zowe

(Os usuários do Linux também devem encontrar as etapas que funcionam lá)

### 3 INSTALAR NO MICROSOFT WINDOWS

No Windows, você achará mais simples alternar para **cmd** a partir de **PowerShell** ; em seguida, instale o Zowe CLI usando npm.



The screenshot shows a terminal window with the following output:

```
PS C:\Users\JeffreyBisti> cmd
Microsoft Windows [Version 10.0.18363.1016]
(c) 2019 Microsoft Corporation. All rights reserved.

C:\Users\JeffreyBisti>npm i -g @zowe/cli
C:\Users\JeffreyBisti\AppData\Roaming\npm\bright -> C:\Users\JeffreyBisti\AppData\Roaming\npm\_modules\@zowe\cli\lib\main.js
C:\Users\JeffreyBisti\AppData\Roaming\npm\zowe -> C:\Users\JeffreyBisti\AppData\Roaming\npm\_modules\@zowe\cli\lib\main.js

> @zowe/cli@6.22.0 postinstall C:\Users\JeffreyBisti\AppData\Roaming\npm\node_modules\@zowe\
> node ./scripts/validatePlugins

Since you re-installed Zowe CLI, we are re-validating any plugins.
No plugins have been installed into your CLI application.
+ @zowe/cli@6.22.0
updated 4 packages in 14.432s

C:\Users\JeffreyBisti>zowe
```

ZCLI1230301-1905

Isso deve funcionar para a maioria dos usuários, embora sua saída possa parecer um pouco diferente do que você vê na captura de tela.

1. Abrir um terminal de comando..
2. tipo cmd (isso garantirá que o shell seja Cmd, não PowerShell)
3. instalação do npm @zowe/cli
4. Fechar o terminal
5. Abrir um terminal de comando..
6. tipo cmd (isso garantirá que o shell seja Cmd, não PowerShell)
7. zowe

Geralmente, isso deve funcionar; no entanto, os laptops Windows podem ter políticas de grupo em vigor que podem limitar a capacidade de instância de software ou atualizar a configuração do ambiente PATH.

Ainda preso? Entre nos fóruns para obter orientação

ZCL1|230301-1905

## 4 UM COMANDO DE QUATRO LETRAS

Agora que sua CLI está configurada, pegue um novo terminal e digite o comando `zowe`. Assim mesmo, por si só.

```
DESCRIPTION
-----
Welcome to Zowe CLI!
Zowe CLI is a command line interface (CLI) that provides a simplified way to interact with IBM z/OS.
For additional Zowe CLI documentation, visit https://zowe.github.io/zowe-cli-docs/
For Zowe CLI support, visit https://zowe.org

USAGE
-----
zowe <group>
Where <group> is one of the following:
```

ZCLI1230301-1905

Você deve obter de volta uma descrição, uma listagem de grupos de comandos e opções. Você vai gastar muito desse desafio passando por esses grupos de comando, e alguns deles devem soar familiares.

Se desejar saber mais do que as informações nos detalhes do comando, acesse <https://zowe.org> para saber mais.

# 5 CONSTRUÇÃO PEÇA POR PEÇA

Você tem usado a funcionalidade do Zowe para emitir comandos e fazer todo tipo de coisas através do VSCode. Neste desafio, você usará o componente da CLI independente para fazer coisas de maneira diferente, o que pode ser útil em algumas situações.

Por exemplo, para ver o que mais pode ser feito no grupo de console, insira o comando `zowe console`.

```
USAGE
-----
  zowe zos-console <group>
  Where <group> is one of the following:

GROUPS
-----
  collect Collect z/OS console command responses
  issue   Issue z/OS Console Commands

GLOBAL OPTIONS
-----
  --response-format=json | --rfj (boolean)
    Produce JSON formatted data from a command
  --help | -h (boolean)
    Display help text
  --help-examples (boolean)
```

ZCLI1230301-1905

Você pode ver que há uma opção para emitir comandos, bem como coletar respostas. Esses são dois grupos de "subcomandos" no console.

# 6 EXEMPLOS SÃO BONS DOC

Use o comando `zowe zos-jobs --help-examples` para obter uma lista agradável de comandos zowe que você pode usar relacionados a tarefas do z/OS.

```
EXAMPLES
-----
- Submit the JCL in the data set "ibmuser.cntl(deploy)":  
  $ zowe zos-jobs submit data-set "ibmuser.cntl(deploy)"  
  
- Submit the JCL in the data set "ibmuser.cntl(deploy)", wait  
  for the job to complete and print all output from the job:  
  $ zowe zos-jobs submit data-set "ibmuser.cntl(deploy)" --vasc  
  
- Submit the JCL in the file "iefbr14.txt":  
  $ zowe zos-jobs submit local-file "iefbr14.txt"  
  
- Download all the output of the job with job ID JOB00234 to  
  an automatically generated directory.:  
  $ zowe zos-jobs download output JOB00234  
  
- View status and other details of the job with the job ID  
  JOB00123:
```

ZCL11230301-1905

A saída vai além do que é capturado na captura de tela acima, e há muitas variações disponíveis.

Comece com o básico, mas não se preocupe, isso vai ficar um pouco mais emocionante em apenas mais alguns passos.

## " CONTE-ME MAIS SOBRE ZOWE. Esta é a PALAVRA DE DEUS OU ...? "

Zowe é um projeto de software livre para z/OS, destinado a tornar a plataforma mais acessível aos usuários que não estão começando com anos e anos de experiência em mainframe.

O projeto Zowe contém contribuições de indivíduos e empresas na comunidade de mainframe. Eles incluem o plug-in VSCode, um número de APIs e a CLI do Zowe que você deve explorar agora.

Zowe é um projeto de [Abrir Projeto Mainframe](#), que é um projeto gerenciado pelo [Fundação Linux](#).

Ele é *não* um produto IBM, embora a IBM seja contribuidora e apoiadora, e continue a defender o Zowe como um modelo estratégico para trazer novos recursos e usuários para a plataforma de mainframe.

Uma das melhores maneiras de se conectar com empregadores e pessoas "in-the-know" é prestar atenção ao que está acontecendo nessas comunidades e ajudar sempre que você vir uma oportunidade.

## 7 FORMATO PARA JSON

Certifique-se de que sua visualização VSCode JOBS esteja ativa para que você possa ver suas tarefas em execução e inserir o comando `zowe zos-jobs list jobs`

Você obtém de volta uma listagem de tarefas do z/OS ativamente em execução que você tem acesso para consultar. Arrumado!

Agora, emita o mesmo comando com `--rfj` (JSON de Formato de Resposta) após ele..

```
Monorail:~ jbisti$ zowe zos-tso issue command "status" --rfj
{
  "success": true,
  "exitCode": 0,
  "message": "",
  "stdout": "IKJ56455I Z99999 LOGON IN PROGRESS AT 08:41:30 ON JULY 14, 2020\nIKJ56951I NO BROADCAST MESSAGES\nIKJ56216I NO JOBS FOUND+\nREADY \n",
  "stderr": "",
  "data": [
    {
      "success": true,
      "startResponse": {
        "success": true,
        "zosmfTsoResponse": {
          "servletKey": "Z99999-78-aabbeaaq",
          "queueID": "1507336",
          "sessionID": "0x4E",
          "ver": "0100",
          "tsoData": [
            {
              "TSO MESSAGE": {
                "VERSION": "0100",
                "DATA": "IKJ56455I Z99999 LOGON IN PROGRESS AT 08:41:30 ON JULY 14, 2020"
              }
            },
            {
              "TSO MESSAGE": {
                "VERSION": "0100",
                "DATA": "IKJ56951I NO BROADCAST MESSAGES"
              }
            }
          ]
        }
      }
    }
  ]
}
```

Agora você obtém a saída FULL, e a saída está no formato JSON, que pode ser muito mais facilmente interpretado por programas que preferem o formato JSON.

## 8 ALOCAR E LISTAR

Dê uma olhada no `zowe files` e use isso para "alocar" (criar) um **sequencial** conjunto de dados nomeado **Zxxxxx.ZOWEPS** (use seu ID do usuário Z, é claro)

Em seguida, use outro comando cli zowe para mostrar os atributos do conjunto de dados recém-criado. Eles devem ser semelhantes ao seguinte:

```
MTM> zowe zos-files list ds Z99999.ZOWEPS -a
-
dsname: Z99999.ZOWEPS
blkSz: 6160
catnm: MASTERV.CATALOG
cdate: 2020/08/28
dev: 3390
dsorg: PS
edate: ***None***
extx: 1
lrecl: 80
migr: NO
mvol: N
ovf: NO
rdate: ***None***
recfm: FB
sizex: 15
spacu: CYLINDERS
used: 0
vol: VPWRKA
vols: VPWRKA
```

ZCL11230301-1905

No caso improvável de você obter uma mensagem de erro de tempo limite, você pode querer tentar incluir `--responseTimeout 30` no final do comando, para permitir atrasos na resposta.

## 9 TOTALMENTE PERSONALIZADO

Então agora você sabe mais uma maneira de criar e olhar para conjuntos de dados.

A coisa é, você fez esse conjunto de dados usando um conjunto de valores padrão, e uma das grandes coisas sobre os conjuntos de dados é como eles são personalizáveis.

Exclua o **ZOWEPS** conjunto de dados (com outro `zowe files` comando) e use a ajuda (ou a documentação online em <https://zowe.org>) para recriar esse conjunto de dados sequenciais com alguns atributos customizados..

O requisito desta vez é que o Comprimento do Registro seja 120 em vez do padrão 80 (haverá alguns registros longos para armazenar no conjunto de dados) e um tamanho de bloco específico de 9600.

Quando você obtiver, você verá uma leitura diferente para as propriedades Tamanho do Bloco (blksz) e Comprimento do Registro (lrecl), como na captura de tela abaixo.

```
- dsname: Z99999.ZOWEPS
  blksz: 9600
  catnm: CATALOG.ZOS1
  cdate: 2020/07/14
  dev: 3390
  dsorg: PS
  edate: ***None***
  extx: 1
  lrecl: 120
  migr: NO
  mvol: N
  ovf: NO
  rdate: ***None***
  recfm: FB
  sizex: 15
  spacu: CYLINDERS
  used: 0
  vol: VPWRKB
  vols: VPWRKB
```

## E o JSON?

Por que precisamos de JSON quando a saída original fez sentido perfeito para nós?

**JSON** representa para **J**ava **S**cript **O**bject **N**e é apenas uma maneira de aninhar os atributos de algo em um objeto para que ele possa ser totalmente representado sempre que for acessado.

É muitas vezes visto ser um pouco mais leve e flexível do que outro formato de arquivo com um objetivo semelhante que você pode ter ouvido falar, chamado [XML](#).

Em muitas linguagens de programação, você pode simplesmente carregar em um objeto JSON e, em seguida, usar "notação de ponto" para acessar os vários atributos desse objeto JSON, economizando tempo valioso ao programar, em comparação com a tarefa manual de escrever analisadores para extrair informações da saída regular.

# 10 AS CHAVES PARA OS DADOS

## EXAMPLES

---

– Create a VSAM data set named "SOME.DATA.SET.NAME" using default values of INDEXED, 840 KB primary storage and 84 KB secondary space:

```
$ zowe zos-files create data-set-vsam SOME.DATA.SET.NAME
```

– Create a 5 MB LINEAR VSAM data set named "SOME.DATA.SET.NAME" with 1 MB of secondary space. Show the properties of the data set when it is created:

```
$ zowe zos-files create data-set-vsam SOME.DATA.SET.NAME --data-space-size 5MB --secondary-space 1MB --show-attributes
```

– Create a VSAM data set named "SOME.DATA.SET.NAME", which is retained for 100 days:

```
$ zowe zos-files create data-set-vsam SOME.DATA.SET.NAME --retention-period 100
```

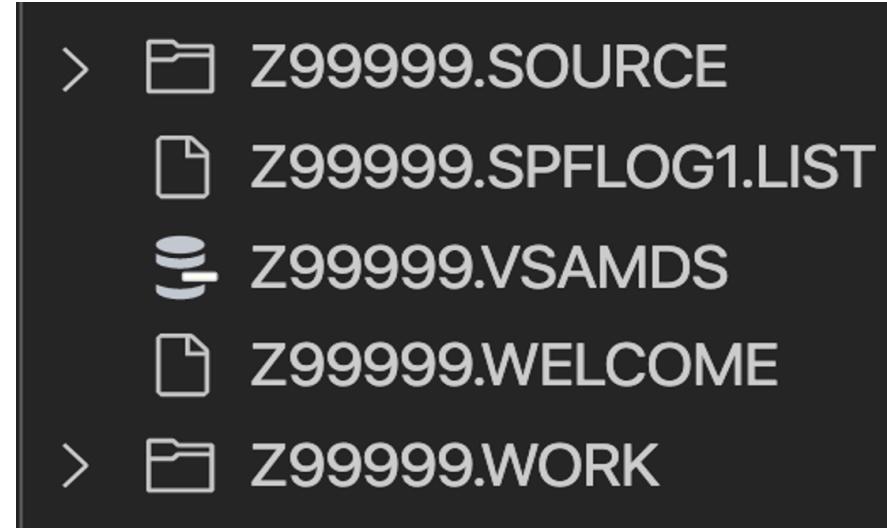
Um tipo de conjunto de dados que você viu nos menus do Zowe é **VSAM**, e merece atenção especial.

O VSAM não é usado para coisas como armazenar JCL ou mensagens "Bem-vindo ao mainframe".

Seu tempo para brilhar é quando um aplicativo precisa acessar registros o mais rápido e eficiente possível. Na verdade, sem software especial para interpretar arquivos VSAM, você não pode abri-los em um editor normal, mas os aplicativos alegremente comem esses arquivos.

É tudo sobre eficiência no acesso a dados. Leia mais abaixo.

# 11 CONSTRUIR UM CLUSTER VSAM



Você obviamente está ficando bom em alocar conjuntos de dados. Tornar um conjunto de dados VSAM chamado **Zxxxxx.VSAMDS** .

Consulte a ajuda on-line do Zowe para obter um guia para o comando

Quando terminar, olhe para seus atributos (você sabe como) e você vai notar algo muito interessante; parece que há TRÊS conjuntos de dados aqui. Além disso, se você visualizá-lo em sua lista DATA SETS no VSCode, você verá um novo ícone.

Curioso ainda?

## 12 CARREGÁ-LO PARA CIMA

Conjuntos de dados vazios não são muito úteis-então agora você vai adicionar alguns registros.

É possível usar os dados de amostra existentes em **ZXP.PUBLIC.SAMPDATA** , ou você pode se divertir e fazer o seu próprio. <https://Mockaroo.com> tem um bom gerador de dados que você pode experimentar, embora algumas notas:

1. A primeira coluna (as "chaves") deve estar em ordem (crescente)
2. Omite quaisquer registros / linhas em branco
3. Você precisará de zeros à esquerda para as chaves, caso contrário, o VSAM poderá não vê-las como estando em ordem quando você tentar importar
4. Certifique-se de que esses novos dados de entrada estejam armazenados em um conjunto de dados sequenciais do zOS ou em um membro do PDS

Fazer download da amostra **REPRO** membro do **ZXP.PUBLIC.JCL** conjunto de dados para sua estação de trabalho pessoal, colocando-o no diretório do qual você está trabalhando atualmente.

Observe que se você criou seu próprio conjunto de dados de entrada, será necessário editar a JCL para apontar para o nome do conjunto de dados de origem.

Nomeie seu arquivo REPRO como *repro.txt*

```
zowe jobs submit local-file "repro.txt"
```

pode ser usado para enviar a JCL diretamente de sua máquina por meio da CLI do Zowe.

Você verá uma pequena animação e um número de trabalho. Verifique esse número de tarefa e certifique-se de que ele tenha funcionado sem problemas

```
1IDCAMS SYSTEM SERVICES
0
    REPRO -
        |      INFILE(INPUT) -
        |      OUTDATASET(Z99999.VSAMDS)-
        |      ERRORLIMIT(6)
0IDC0005I NUMBER OF RECORDS PROCESSED WAS 1000
0IDC0001I FUNCTION COMPLETED, HIGHEST CONDITION CODE WAS 0
0
0IDC0002I IDCAMS PROCESSING COMPLETE. MAXIMUM CONDITION CODE WAS 0
[]
```

## Aqui estou eu. Alocar-me como VSAM

O VSAM é complicado, e essa pequena caixa cinza não vai te dar anos de experiência trabalhando com conjuntos de dados do VSAM, mas ele vai te dizer que se você quiser esse trabalho de mainframe, faça toda a leitura e pratique com os conjuntos de dados do VSAM que você puder. Eles são um componente principal de qualquer grande empresa de mainframe

Por enquanto, saiba que há quatro tipos principais de conjuntos de dados VSAM- | | | | | | | | | | | |  
KSDS | conjunto de dados de sequenciamento de chave | | ESDS | conjunto de dados de sequenciamento de entrada | | | RRDS | conjunto de dados de registro relativo | | LDS | conjunto de dados lineares |

KSDS e ESDS são os mais comuns, e a diferença se resume a como cada registro é armazenado e acessado.

KSDS significa que você faz referência a uma chave (como consultar um número de conta) e obter as informações para essa conta como o registro.

O ESDS armazena dados em uma ordem sequencial para dados que provavelmente serão lidos um após o outro em uma determinada ordem.

Mais detalhes disponíveis em [Conceitos do zOS](#)

# 13 VAMOS FAZER O INVENTÁRIO

[zos](#) z/OS DFSMS Access Method Services Commands  
[Previous topic](#) | [Next topic](#) | [Contents](#) | [Contact z/OS](#) | [Library](#) | [PDF](#)

## REPRO

z/OS DFSMS Access Method Services Commands  
SC23-6846-01

The REPRO command performs the following functions:

- Copies VSAM and non-VSAM data sets. ➤ If the data set is a version 2 PDSE with generations, only the current generation of each member is copied. «
- Copies catalogs
- Copies or merges tape volume catalogs
- Splits integrated catalog facility catalog entries between two catalogs
- Splits entries from an integrated catalog facility master catalog into another integrated catalog facility catalog
- Merges integrated catalog facility catalog entries into another integrated catalog facility user catalog.

Vamos falar sobre o que você acabou de fazer. A JCL é executada **IDCAMS**, que é usado principalmente para gerenciar conjuntos de dados do VSAM. Dentro do IDCAMS, você usou o comando REPRO para carregar um conjunto sequencial de registros em um conjunto de dados formatado por VSAM.

Há um monte de complexidade acontecendo "nos bastidores" que você não vê, mas há muitas oportunidades para controlar exatamente como você deseja que essa cópia aconteça, incluindo parâmetros criptográficos.

Os dados são os mesmos, mas agora estão estruturados de forma fundamentalmente diferente, indexados por chave, e podem ser referenciados de forma muito mais eficiente por programas (incluindo alguns escritos em REXX!).

Na realidade, esses dados não são indexados muito bem, já que cada linha é sua própria chave, mas se nós mergulhamos nos detalhes da construção de um cluster VSAM, você pode ver como as chaves e o tamanho do registro podem ser especificados.

Muito mais detalhes no [Introdução do IDCAMS](#).

## 14 IMPRIMINDO OS REGISTROS

```
-LISTING OF DATA SET -Z99999.VSAMDS
0KEY OF RECORD - 001354719770 HUBERT DEMONGEOT 87-8997183 #D230E7
| 001354719770 HUBERT DEMONGEOT 87-8997183 #D230E7 1GKMCCE34AR94
0KEY OF RECORD - 001359581404 AGNESE FARRANCE 56-4110060 #9A9D61
| 001359581404 AGNESE FARRANCE 56-4110060 #9A9D61 SCFAB01A76G165
0KEY OF RECORD - 001362199763 STEPHEN TODHUNTER 79-5179893 #906724
| 001362199763 STEPHEN TODHUNTER 79-5179893 #906724 WBAUT9C57BA3
0KEY OF RECORD - 001369213008 REAGEN MCILWRICK 01-1405738 #619A1B
| 001369213008 REAGEN MCILWRICK 01-1405738 #619A1B JTEBU5JRXF518
0KEY OF RECORD - 001384380151 BENNY LAMBIS 83-6731093 #586AEC 2
| 001384380151 BENNY LAMBIS 83-6731093 #586AEC 2C3CCAEG5FH726459
0KEY OF RECORD - 001398310239 RAHAL PENNYCORD 14-4881973 #03E5B3
| 001398310239 RAHAL PENNYCORD 14-4881973 #03E5B3 WBAVC73508A963
0KEY OF RECORD - 001399406486 ARIDATHA TOSELAND 01-9975566 #69E914
| 001399406486 ARIDATHA TOSELAND 01-9975566 #69E914 JM1GJ1T68E11
0KEY OF RECORD - 001401405570 ORALLE KIMMINS 66-8864767 #6198F7
| 001401405570 ORALLE KIMMINS 66-8864767 #6198F7 SAJWA4GBTEL9541
0KEY OF RECORD - 001409084356 LYNNE COLLCOTT 94-7549269 #5B0003
| 001409084356 LYNNE COLLCOTT 94-7549269 #5B0003 1B3CC5FB8AN6801
0KEY OF RECORD - 001412762270 BOUVTN APNALDT 05-6204813 #09AE4E
```

ZOL11230301-1905

Há outro comando IDCAMS muito útil para olhar seus dados - o nome apropriado **PRINT** comando.

Detalhes para o [Comando PRINT](#)

Confira o exemplo (dica) e preste atenção ao parâmetro CHARACTER (dica) para ajudar a produzir saída para se parecer com a captura de tela acima.

Você estará reunindo informações de várias fontes aqui, então pense sobre o que você tem e o que você quer. Você desejará imprimir esse conjunto de dados do VSAM no formato de caracteres

Isso ajuda? Não tenha medo de parar nos fóruns para alguma ajuda.

# 15 FAÇA-O CONTAR

Venha para o Zowe CLI, fique para o VSAM e IDCAMS.

Para concluir esse desafio, a validação verificará três coisas:

1. Seu conjunto de dados sequenciais Zxxxxx.ZOWEPS com as propriedades corretas
2. Seu conjunto de dados VSAM Zxxxxx.VSAMDS, carregado com registros de dados
3. As primeiras 20 linhas de saída de um comando IDCAMS PRINT, copiadas / coladas em um conjunto de dados Zxxxxxxxx.OUTPUT.VSAMPRNT sequencial

Não grave o conjunto de dados VSAMPRNT diretamente de sua JCL; use o log de tarefas SYSPRINT e copie / cole as linhas 1-20 de seu SYSPRINT

O verificador procurará o cabeçalho

```
1 15:13:21
2 0
3 PRINT -
4
5
6
7 IDCAMS LISTING TIME: 15:13:21
8 -LISTING OF DATA SET -M0217-VSAMDS
9 0KEY OF RECORD - 000003644195 000004292952 000011843626 000016940643 000019874197
10 000003644195 000004292952 000011843626 000016940643 000019874197
11 0KEY OF RECORD - 000003644195 000004292952 000011843626 000016940643 000019874197
12 000004292952 000004292952 000011843626 000016940643 000019874197
13 0KEY OF RECORD - 000003644195 000004292952 000011843626 000016940643 000019874197
14 000006738499 000006738499 000011843626 000016940643 000019874197
15 0KEY OF RECORD - 000006738499 000006738499 000011843626 000016940643 000019874197
16 000011843626 000011843626 000016940643 000019874197
17 0KEY OF RECORD - 000011843626 000016940643 000019874197
18 000016940643 000016940643
19 0KEY OF RECORD - 000016940643
20 000019874197
```

Consulte a captura de tela acima como um exemplo (levemente editado). Quando tiver concluído a tarefa, envie a tarefa do verificador **CHKAZCLI**

Bom trabalho - vamos recapitular	Em seguida ...
<p>Você entrou neste desafio provavelmente não sabendo muito sobre <b>zcli</b>, e estão saindo sabendo não apenas como se locomover na CLI do Zowe, mas um pouco sobre VSAM e IDCAMS.</p> <p>Você provavelmente também notou o nível de instrução começando a mudar de "aqui está um comando-execute isso exatamente" para "descobrir isso".</p> <p>Bem-vindo às grandes ligas, é assim que rolamos agora</p>	<p>Agora que a CLI do Zowe está em seu kit de ferramentas e você tem alguma experiência básica do VSAM, vamos fornecer mais alguns detalhes sobre como o VSAM funciona</p>