



SilverTech

+talento +tecnología +empleabilidad

Socio estratégico



Impulsan



Cobol – Clase 20

Archivos VSAM



Reglas de la clase



Micrófonos apagados



Consultas al final de la clase



Consultas por chat



Cronograma

Primera Parte

18:30
a
19:25

Break

19:25
a
19:35

Segunda Parte

19:35
a
20:30

¿Qué veremos hoy?

+ Qué es un archivo VSAM

+ Cómo usarlos



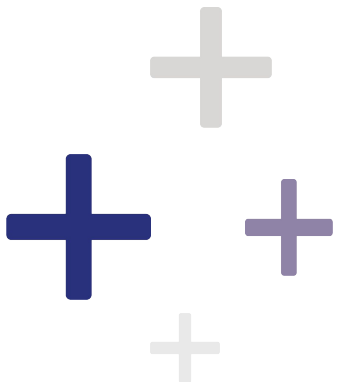
Tipos de archivos

Secuenciales

Acceso secuencial

VSAM

Acceso secuencial
e indexado



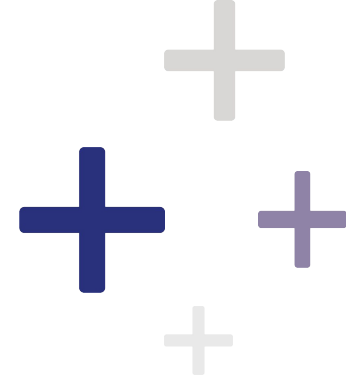
Índice

01.

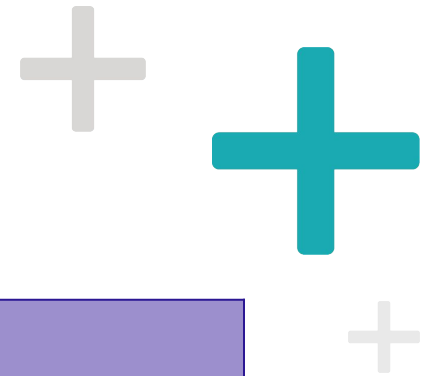
Es unívoco y no se puede repetir

02.

Los registros se encuentran ordenados para el acceso según este índice.

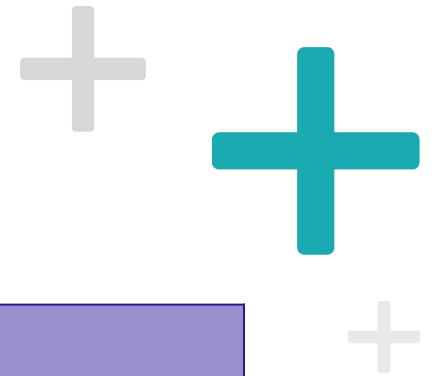


Diferencias



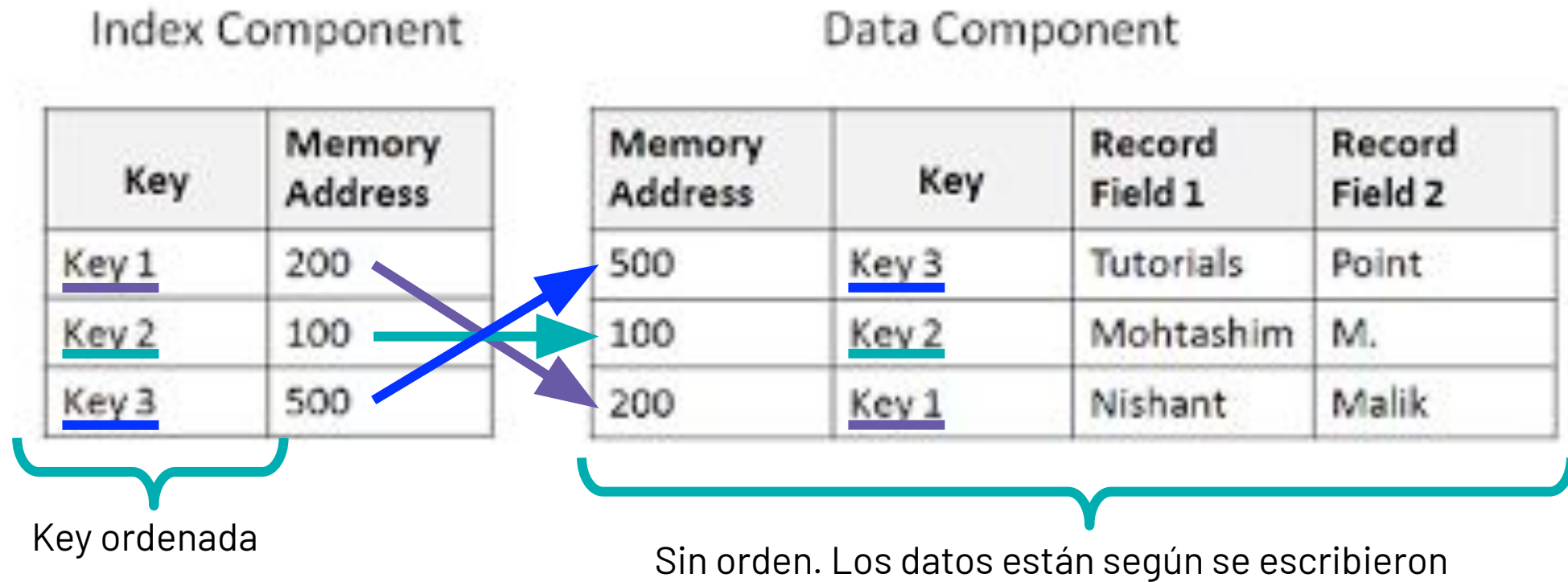
Secuenciales	Indexados
Solo se pueden leer los registros en orden secuencial.	Se pueden leer los registros en orden secuencial, o acceder aleatoriamente por medio de su clave.
Posee un solo archivo.	Consta de 2 componentes principales: <ul style="list-style-type: none">- El archivo de datos- El archivo de índice
Posee un sólo orden del archivo.	Pueden tener varios archivos índices, los cuáles permiten el acceso mediante distintas claves al mismo archivo (debido a que posee clave primaria y puede tener también una o más claves secundarias).

Diferencias

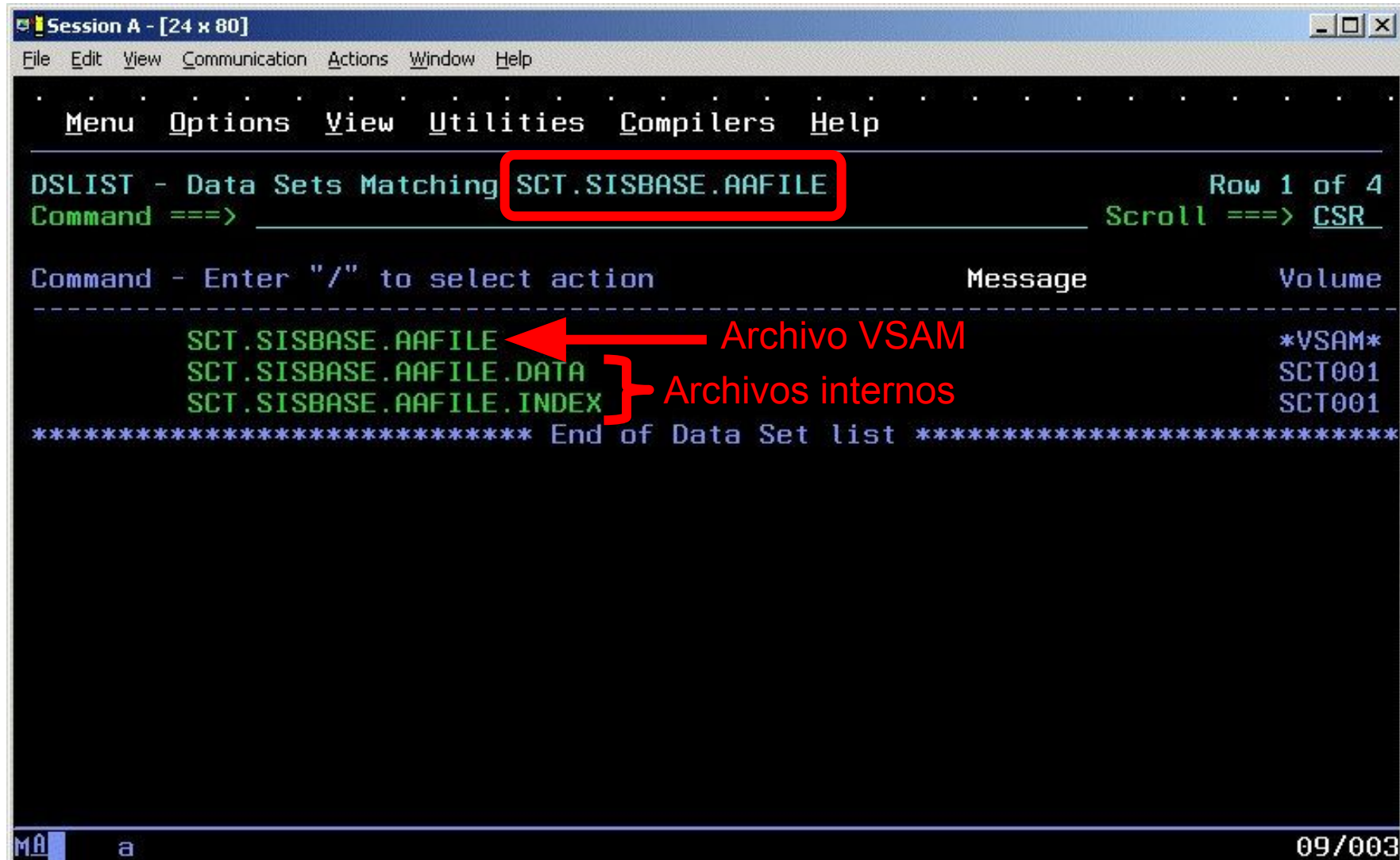


Secuenciales	Indexados
Los registros se escriben en forma secuencial	Los registros se escriben secuencialmente y ordenados por su clave
Se puede escribir registros duplicados	No está permitido escribir un registro duplicado
Los registros no están ordenados	Los registros se encuentra ordenados por la clave
El acceso es lento porque solo se puede leer en orden secuencial	El acceso es rápido porque se puede leer un registro puntual dinámicamente

Estructura interna



VSAM en Mainframe



```

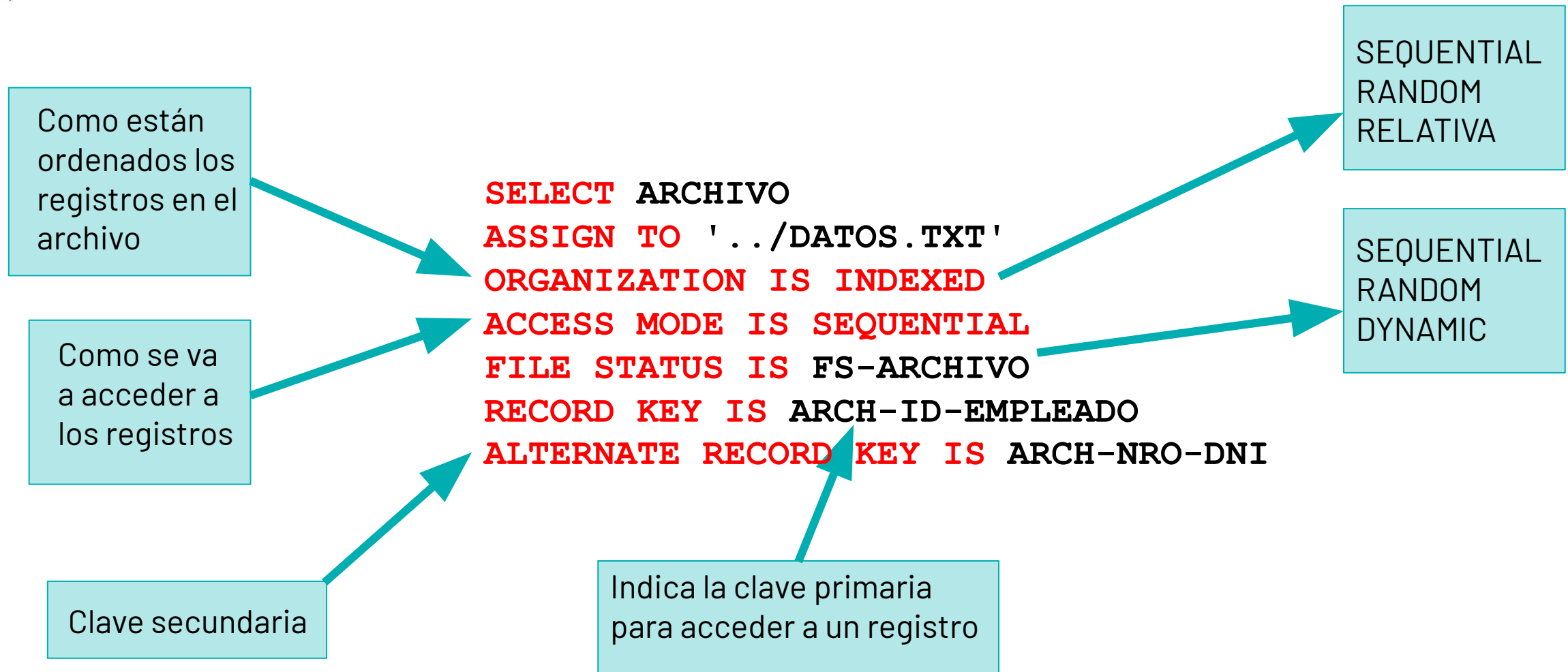
Session A - [24 x 80]
File Edit View Communication Actions Window Help

Menu Options View Utilities Compilers Help

DSLISIT - Data Sets Matching SCT.SISBASE.AAFILE Row 1 of 4
Command ==> Scroll ==> CSR

Command - Enter "/" to select action Message Volume
-----
SCT.SISBASE.AAFILE Archivo VSAM *VSAM*
SCT.SISBASE.AAFILE.DATA } Archivos internos SCT001
SCT.SISBASE.AAFILE.INDEX } SCT001
***** End of Data Set list *****
  
```

SELECT



Abrir y Cerrar

 **OPEN INPUT** archivo

 **CLOSE** archivo

 **OPEN OUTPUT** archivo

 **OPEN I-O** archivo





Lectura

01.

Archivos INDEXADOS con
acceso RANDOM

```
READ archivo  
KEY ID ARCH-ID-EMP.
```

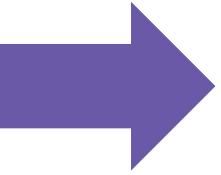
```
READ archivo  
  KEY ID ARCH-ID-EMP  
  INVALID KEY HACER-ALGO  
  VALID KEY HACER-ALGO  
END-READ.
```

02.

Archivos INDEXADOS con
acceso SECUENCIAL

```
READ archivo  
NEXT RECORD.
```

```
READ archivo  
PREVIOUS RECORD.
```



Escritura

01.

Escribir

```
WRITE archivo.
```

```
WRITE archivo  
    INVALID KEY HACER-ALGO  
    VALID KEY HACER-ALGO  
END-WRITE.
```

02.

Re-Escribir

```
REWRITE archivo  
KEY ID ARCH-ID-EMP.
```

```
REWRITE archivo  
    KEY ID ARCH-ID-EMP  
    INVALID KEY HACER-ALGO  
    VALID KEY HACER-ALGO  
END-REWRITE.
```

Borrar y Posicionarse

01.

Borrar

```
DELETE archivo.
```

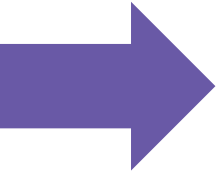
```
DELETE archivo  
    KEY ID ARCH-ID-EMP  
    INVALID KEY HACER-ALGO  
    VALID KEY HACER-ALGO  
END-DELETE.
```

02.

Posicionarse en un registro

```
START archivo  
KEY ID ARCH-ID-EMP.
```

```
START archivo  
    KEY ID ARCH-ID-EMP  
    INVALID KEY HACER-ALGO  
    VALID KEY HACER-ALGO  
END-START.
```

File Status

Código	Descripción
00	Operación exitosa
10	Fin de archivo (EOF)
21	Clave inválida – Error de secuencia
22	Clave duplicada
23	Clave inexistente
24	Clave inválida – Supera los límites del archivo

<https://www.microfocus.com/documentation/visual-cobol/vc60/DevHub/HRFLRHFSTA01.html>

<https://ibmmainframes.com/references/a27.html>



Ejercicio 1

- Solicitar ingresar por pantalla un ID-EMPLEADO y buscarlo en el archivo para mostrar todos los datos del empleado

Estructura del archivo de entrada EMPLEADOS.VSAM

```
01 ENT-EMPLEADOS-REG.
   05 ENT-EMP-ID-EMPLEADO      PIC 9(08) .
   05 ENT-EMP-NOMBRE           PIC X(25) .
   05 ENT-EMP-APELLIDO         PIC X(25) .
   05 ENT-EMP-ESTADO           PIC X(01) .
   05 ENT-EMP-DIRECCION         PIC X(50) .
   05 ENT-EMP-COD-POSTAL       PIC 9(04) .
```



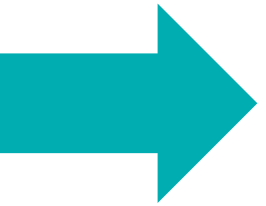
Ejercicio 2

- Al ejercicio 1 agregar que escriba un nuevo archivo VSAM con la misma estructura de datos solo si el ID EMPLEADO buscado se encuentra en estado 'A' (activo).

Estructura del archivo de entrada EMPLEADOS.VSAM

```
01 ENT-EMPLEADOS-REG .  
   05 ENT-EMP-ID-EMPLEADO          PIC  9(08) .  
   05 ENT-EMP-NOMBRE                PIC  X(25) .  
   05 ENT-EMP-APELLIDO              PIC  X(25) .  
   05 ENT-EMP-ESTADO                PIC  X(01) .  
   05 ENT-EMP-DIRECCION              PIC  X(50) .  
   05 ENT-EMP-COD-POSTAL            PIC  9(04) .
```

Estructura del archivo de salida igual a la del archivo de entrada EMPLEADOS.VSAM



Comunicación

Foro de consultas TEC:

<https://campus.soysilverttech.org>

Mails de consulta TEC:

consultasCOBOL@soysilverttech.org



SilverTech
+talento +tecnología +empleabilidad