

Análisis de Corte de control por sucursal

El objetivo principal del corte de control es gestionar grupos de datos relacionados (en este caso, por sucursal).

Esto permite:

- **Organización:** Agrupar datos por una característica común (como el número de sucursal).
- **Totalización:** Acumular valores de un grupo antes de procesar el siguiente.
- **Generación de reportes:** Crear registros resumen que puedan ser utilizados para análisis y reportes.

1. Variables de Control y Estado

El programa utiliza las siguientes variables clave para coordinar el proceso:

- **Variables de estado:**
 - WS-FIN-LECTURA: Indica si se ha llegado al final del archivo de entrada.
 - WS-NO-FIN-LECTURA: Ayuda a mantener el programa en ejecución hasta finalizar la lectura.
- **Variables de control de sucursal:**
 - WS-SUCURSAL-ANT: Almacena el número de la sucursal previamente procesada.
 - WS-NOMBRE-SUC-ANT: Guarda el nombre de la sucursal anterior.

Estas variables permiten al programa comparar cada registro leído y determinar si pertenece al mismo grupo o si debe realizar un corte.

2. Identificación de Cambios en los Registros

El proceso analiza cada registro del archivo de entrada (ENTRADA) y realiza las siguientes acciones:

- **Sin cambio en la sucursal:**
 - Si el número de sucursal actual (WS-NRO-SUCURSAL) es igual al de la sucursal anterior (WS-SUCURSAL-ANT), se incrementa el contador de cuentas activas (WS-CANT-CTAS-SUC).
 - El programa sigue procesando registros sin realizar un corte.
- **Cambio de sucursal:**
 - Si el número de sucursal actual es diferente al anterior, se activa el corte de control. Esto incluye grabar los totales acumulados para la sucursal anterior en el archivo de salida (SALIDA) y reiniciar las variables para procesar la nueva sucursal.

3. Corte de Sucursal: Detalles Técnicos

Cuando se detecta un cambio de sucursal, el programa:

1. **Genera un registro de salida:**

- **Totales por sucursal:** Copia los datos acumulados (WS-SUCURSAL-ANT, WS-NOMBRE-SUC-ANT, WS-CANT-CTAS-SUC) en el registro de salida (WS-REG-SALIDA).
- **Escritura en archivo:** Escribe el registro en el archivo de salida (SALIDA).

2. Actualiza para la nueva sucursal:

- Transfiere los datos del registro actual (WS-NRO-SUCURSAL, WS-NOMBRE-SUC) a las variables de control (WS-SUCURSAL-ANT, WS-NOMBRE-SUC-ANT).
- Reinicia el contador de cuentas para la nueva sucursal (WS-CANT-CTAS-SUC).

3. Acumula los totales globales:

- Suma los totales de cuentas activas de la sucursal procesada al acumulador del banco (WS-CANT-CTAS-BCO).

4. Escritura del Registro Final

Al llegar al final del archivo de entrada, el programa:

- Genera un último registro en el archivo de salida con los totales acumulados del banco (WS-CANT-CTAS-BCO).
- Este registro final asegura que toda la información procesada se incluya en el archivo de salida, incluso los últimos datos acumulados.

5. Flujo Completo

Aquí está el proceso completo paso a paso:

1. Inicio del Programa:

- Se inicializan las variables de control y estado.
- Se abre el archivo de entrada (ENTRADA) y se realiza una primera lectura para identificar la primera sucursal.

2. Procesamiento de Registros:

- Se compara el registro actual con las variables de control para determinar si pertenece al mismo grupo o si se debe realizar un corte.

3. Corte de Control (Cambio de Sucursal):

- Se genera un registro de salida para la sucursal anterior.
- Se reinician las variables de control y se preparan para procesar la nueva sucursal.

4. Escritura del Registro Final:

- Se genera un registro con los totales acumulados del banco.

5. Cierre del Programa:

- Se cierran los archivos, verificando posibles errores.

Ejemplo Práctico

Supongamos que el archivo de entrada contiene los siguientes registros con las siguientes columnas:

- **N° Sucursal**
- **Nombre Sucursal**
- **Estado Cuenta** (donde 0 indica cuenta activa)
- **N° Cuenta**

La tabla de datos podría ser la siguiente:

N° Sucursal	Nombre Sucursal	Estado Cuenta	N° Cuenta
01	Central	0	100001
01	Central	0	100002
02	Norte	0	200001
02	Norte	0	200002
02	Norte	0	200003
03	Sur	0	300001
04	Oriente	0	400001
04	Oriente	0	400002
05	Occidente	0	500001
05	Occidente	0	500002
05	Occidente	0	500003
05	Occidente	0	500004

Flujo de Procesamiento del Corte de Control

El programa recorre el archivo de entrada y, para cada registro, evalúa si pertenece a la misma sucursal que el anterior (controlado por las variables de control WS-SUCURSAL-ANT y WS-NOMBRE-SUC-ANT). Se van acumulando las cuentas activas en dicha sucursal y, cuando se detecta un cambio, se realiza un corte de sucursal. A continuación, se detalla el proceso:

1. Inicio y Primer Registro:

- Se abre el archivo de entrada y se realiza la primera lectura.
- Se obtiene el primer registro:
 - **Sucursal 01 – "Central"**
- Se establecen las variables de control:
 - WS-SUCURSAL-ANT = 01
 - WS-NOMBRE-SUC-ANT = "Central"
- El contador de cuentas para la sucursal actual (WS-CANT-CTAS-SUC) se incrementa (inicia en 1).

2. Acumulación en la Sucursal 01:

- Se lee el siguiente registro y, al comprobar que sigue siendo la **Sucursal 01 – "Central"**, se incrementa el contador para esta sucursal (ahora 2 cuentas acumuladas).

3. Cambio a Sucursal 02 – "Norte":

- Al leer el tercer registro se detecta un cambio:
 - Registro: **Sucursal 02 – "Norte"**
- **Corte de Control para Sucursal 01:**
 - Se genera el registro de salida para la sucursal "Central" con el total acumulado (2 cuentas).
 - Se muestra (y/o graba) el mensaje:
 - SUCURSAL: 01
 - NOMBRE: Central
 - CANTIDAD CUENTAS: 2
- Se actualizan las variables de control:
 - WS-SUCURSAL-ANT pasa a tener el valor 02
 - WS-NOMBRE-SUC-ANT pasa a "Norte"
- El contador para la nueva sucursal se reinicia (inicia en 1).
- Se suma el total de la sucursal anterior (2) al acumulador global (WS-CANT-CTAS-BCO).

4. Acumulación en la Sucursal 02 – "Norte":

- Los registros siguientes correspondientes a la sucursal 02 se procesan:
 - Se leen el cuarto y quinto registros, incrementando el contador hasta alcanzar 3 cuentas para "Norte".

5. Cambio a Sucursal 03 – "Sur":

- Al leer el sexto registro, se detecta el cambio a la **sucursal 03 – "Sur"**.
- Se ejecuta el corte de control para "Norte":
 - Se graba el registro de salida:
 - SUCURSAL: 02
 - NOMBRE: Norte
 - CANTIDAD CUENTAS: 3
- Se actualizan las variables de control a:
 - WS-SUCURSAL-ANT = 03
 - WS-NOMBRE-SUC-ANT = "Sur"

- El contador de la nueva sucursal se inicializa en 1.
- Se suma el total de "Norte" (3) al global ($2 + 3 = 5$).

6. Cambio a Sucursal 04 – "Oriente":

- Se lee el séptimo registro, que pertenece a la **Sucursal 04 – "Oriente"**.
- Procedimiento de corte de control para la sucursal "Sur":
 - Se graba el registro:
 - SUCURSAL: 03
 - NOMBRE: Sur
 - CANTIDAD CUENTAS: 1
- Se actualizan las variables de control:
 - $WS-SUCURSAL-ANT = 04$
 - $WS-NOMBRE-SUC-ANT = \text{"Oriente"}$
- El contador para "Oriente" se inicia en 1.
- El total global se actualiza: $5 \text{ (previo)} + 1 = 6$.
- Se lee el siguiente registro (octavo) que también pertenece a "Oriente" y se incrementa el contador a 2.

7. Cambio a Sucursal 05 – "Occidente":

- Al leer el noveno registro, se detecta un cambio a **Sucursal 05 – "Occidente"**.
- Se realiza el corte de control para "Oriente":
 - Registro de salida:
 - SUCURSAL: 04
 - NOMBRE: Oriente
 - CANTIDAD CUENTAS: 2
- Se actualizan las variables de control:
 - $WS-SUCURSAL-ANT = 05$
 - $WS-NOMBRE-SUC-ANT = \text{"Occidente"}$
- El contador se reinicia para esta sucursal (se inicia en 1).
- Se suma el total anterior (2) al acumulador global: $6 + 2 = 8$.
- Se procesan los registros restantes para "Occidente":
 - Se leen registros diez, once y doce, incrementando el contador hasta 4 para "Occidente".

8. Corte Final y Registro Global:

- Al llegar al final del archivo, se ejecuta un último corte de control para la última sucursal ("Occidente"), grabando el registro:
- SUCURSAL: 05
- NOMBRE: Occidente
- CANTIDAD CUENTAS: 4
- Se actualiza el total global: $8 + 4 = 12$.
- Además, se genera un registro final (o se muestra en pantalla) con el total acumulado de todas las sucursales:
- TOTAL CUENTAS ACTIVAS BANCO: 12

Resumen del Proceso

1. **Lectura y Acumulación:** Se van leyendo registros consecutivos y se acumulan las cuentas por sucursal.
2. **Detección de Cambio:** Al detectar un registro con un número de sucursal distinto al almacenado en WS-SUCURSAL-ANT, se ejecuta el corte:
 - Se genera y escribe el registro de salida para la sucursal recién terminada.
 - Se actualizan las variables de control con los datos de la nueva sucursal.
3. **Finalización:** Al llegar al final del archivo, se ejecuta un corte final para guardar los datos de la última sucursal y se muestra o graba el total acumulado de cuentas activas.