

Proyecto	Grupo	Fecha de Vencimiento
Primer TP Sistemas Operativos 75:08 Curso Martes 2º Cuatrimestre 2020	Nº _3_	24 de noviembre de 2020 22 horas
Integrantes: Padrón, Nombre y Apellido	Correo Electrónico	
1. 79979 - GONZALEZ, JUAN MANUEL	juagonzalez@fi.uba.ar	
2. 85881 - SILVESTRI, ANDRES	asilvestri@fi.uba.ar	
3. 91076 - PORRAS CARHUAMACA, SHERLY	sporras@fi.uba.ar	
4. 97524 - PIZZINI, PATRICIO	ppizzini@fi.uba.ar	

<b>Fechas de Interés.....</b>	<b>2</b>
<b>Información para el TP.....</b>	<b>2</b>
<b>Trabajo a Realizar.....</b>	<b>2</b>
<b>Condiciones de Desarrollo y Entrega.....</b>	<b>3</b>
<b>Enunciado.....</b>	<b>3</b>
Descripción.....	3
Autoevaluación.....	3
Punto 1.    README / Descarga.....	4
Autoevaluación .....	4
Punto 2.    Documentación .....	5
Autoevaluación .....	5
Punto 3.    Script de Instalación: instalarTP.....	8
Diseño del registro de Identificación en el Archivo de Configuración.....	9
Diseño del registro de Información adicional de instalación.....	10
Diseño del registro de log .....	10
Autoevaluación .....	11
Punto 4.    Script Inicializador iniciarambiente .....	13
Autoevaluación .....	14
Punto 5.    Proceso Principal .....	16
Diseño del registro de comercios .....	17
Diseño del registro cabecera (TFH) en el Archivo de Novedades.....	18
Diseño del registro de transacciones (TFD) .....	19
Diseño del registro de tarjetas homologadas .....	20
Salida 1 – Grabar el archivo de liquidaciones .....	20
Diseño del Archivo de liquidación.....	21
Ejemplo .....	22
Salida 2 – Grabar el archivo de comisiones .....	22
Cálculo del Service charge .....	23
Varios ejemplos de Service charge para operaciones de Débito (000000) con Visa .....	24
Varios ejemplos de Service charge para operaciones de Crédito (111111) con Visa .....	24
Diseño del archivo de Comisiones .....	25
Ejemplo .....	26
Autoevaluación .....	27
Punto 6.    arrancarproceso - frenarproceso.....	29
Autoevaluación .....	29

## Fechas de Interés

2º cuatrimestre 2020		
martes, 27 de octubre de 2020	EXPLICACION DE TP1	
martes, 24 de noviembre de 2020	VENCIMIENTO DE TP1	Semana de simulacro de parcial usando exam.net
jueves, 26 de noviembre de 2020		
martes, 1 de diciembre de 2020	PARCIAL	
martes, 8 de diciembre de 2020	Feriado día de la Virgen	
martes, 15 de diciembre de 2020	EXPLICACION DE TP2	ENTREGA DE NOTAS PARCIAL
martes, 22 de diciembre de 2020	RECESO	
jueves, 28 de enero de 2021		
martes, 2 de febrero de 2021	VENCIMIENTO TP2	
martes, 9 de febrero de 2021	Recuperatorio 1	
martes, 16 de febrero de 2021	Feriado de Carnaval	ENTREGA DE NOTAS RECUPERATORIO 1
martes, 23 de febrero de 2021	Recuperatorio 2	
jueves, 25 de febrero de 2021	ENTREGA DE NOTAS RECUPERATORIO 2	

## Información para el TP

En este Word se encuentra el enunciado del TP

En este Word se encuentra la autoevaluación

En el Excel Estructuras y ejemplos se encuentra

- el Diseño de las estructuras de entrada y salida
- los datos para armar las tablas maestras: comercios, tarjetas homologadas
- Ejemplos

En el Excel Datos de Prueba

- los datos para armar los sets de prueba

Contacto: [so7508@gmail.com](mailto:so7508@gmail.com)

## Trabajo a Realizar

1. Se debe documentar en un [README](#) todo lo necesario para poder descargar, instalar y ejecutar el sistema. Se debe crear un [paquete de descarga](#) con la estructura solicitada
2. Se debe [documentar](#) lo solicitado
3. Se debe realizar un script [instalarTP](#) para realizar la instalación del sistema
4. Se debe realizar un script [iniciarambiente](#) para asegurar el entorno de ejecución del proceso
5. Se debe realizar un script [pprincipal](#) que lee el input, lo valida, graba los archivos de liquidación, graba los archivos de comisiones, duerme un tiempo x y vuelve a empezar
6. Se deben realizar dos comandos complementarios [arrancarproceso](#) y [frenarproceso](#) debido a las características de ejecución del proceso principal

## Condiciones de Desarrollo y Entrega

Todos los comandos deben ser desarrollados en Shell script  
Todo el sistema debe poder ser ejecutado SIN SER ROOT  
La documentación es obligatoria  
Se debe lograr la ejecución de todo el sistema y dar evidencia de ello  
Se debe realizar una autoevaluación y registrarla en este documento  
El README debe ser un documento aparte  
El resto de la documentación del sistema puede estar en este documento

Se debe entregar el TP antes del 24 de noviembre de 2020 a las 22 horas.  
Toda la entrega debe estar subida a un repositorio (como GitHub) y dar acceso a [so7508@gmail.com](mailto:so7508@gmail.com)  
Se debe enviar mail a [so7508@gmail.com](mailto:so7508@gmail.com) con el link, adjuntar el archivo README y este documento completo con la autoevaluación realizada

## Enunciado

### Descripción

Se reciben archivos con información de transacciones efectuadas con tarjetas de crédito o débito. Cada archivo corresponde a un comercio/lote. Los comercios (MERCHANT\_CODE) se validan con el archivo comercios.txt

Cada comercio envía varios lotes, cada lote tiene una o mas transacciones.

- Transacciones de Débito = Compras = PROCESSING\_CODE = 000000
- Transacciones de Crédito = Anulaciones = PROCESSING\_CODE = 111111

El objetivo del TP es crear archivos de liquidación (SETTLEMENT FILE) con la información de input previamente validada y depurada.

- Uno por cada marca VISA MASTER AMEX
- Otro para el resto de las marcas SP (sistema propio)

También se debe calcular el costo del servicio (SERVICE\_CHARGE) según el medio de pago de que se trate y grabar el SERVICE\_CHARGE en el archivo de comisiones.

- Los medios de pago homologados (ID\_PAYMENT\_METHOD) se validan con el archivo tarjetashomologadas.txt
  - Tasa para compras = DEBIT RATE
  - Tasa para anulaciones = CREDIT RATE

### Autoevaluación

Responder con SI – NO – NA

Las filas sombreadas las responde el ayudante

1. ¿La entrega se realizó a tiempo?	
2. ¿enviaron mail a <a href="mailto:so7508@gmail.com">so7508@gmail.com</a> conteniendo link al repositorio, README y autoevaluación?	
3. ¿El Repositorio fue accesible por <a href="mailto:so7508@gmail.com">so7508@gmail.com</a> ?	

<b>Punto 1. README / Descarga</b>	
<b>Respecto del README</b>	
Entregar un README en el cual se explican todos y cada uno de los pasos necesarios para acceder al TP, descargarlo, instalarlo y ejecutarlo	
<p>Ejemplo</p> <pre> 65 Guía para la detención manual del proceso principal 66 67 1. Abra una terminal y navegue hasta el directorio grupo01 (donde se descargó el programa). 68 1.1 Tipee cd grupo01 69 70 2. Moverse al directorio de ejecutables 71 2.1 Tipee more ./so7508/instalarTP.conf y en la línea DIRBIN encontrara el directorio de ejecutables 72 </pre>	
<b>Respecto de la descarga</b>	
<b>DIRECTORIO DE TRABAJO</b>	
Toda la descarga debe realizarse bajo un mismo directorio de trabajo llamado GrupoN donde n es su número de grupo	
Todo el camino (path) que va desde la raíz hasta GrupoN lo denominaremos genéricamente <b>\$GRUPO</b> para facilitar la explicación del TP	
¿Porque pedimos esto? Para evitar que las distintas resoluciones de cada grupo se mezclen	
<b>DIRECTORIO para el SCRIPT DE INSTALACIÓN</b>	
Dentro de <b>\$GRUPO</b> crear una carpeta "so7508" y depositar allí el script de instalación	
<b>DIRECTORIO para resguardar el paquete original</b>	
Dentro de <b>\$GRUPO</b> crear una carpeta "original" y depositar allí los scripts originales y las tablas maestras del sistema. Puede organizar la información con subcarpetas	
<b>DIRECTORIO para resguardar los datos de prueba de la catedra</b>	
Dentro de <b>\$GRUPO</b> crear una carpeta "catedra" y depositar allí los archivos con los datos de prueba provistos por la catedra. Puede organizar la información con subcarpetas	
<b>DIRECTORIO para resguardar los datos de prueba propios</b>	
Dentro de <b>\$GRUPO</b> crear una carpeta "propios" y depositar allí los archivos con los datos de prueba propios. Puede organizar la información con subcarpetas	
<b>DIRECTORIO para resguardar las evidencias de los testeos propios</b>	
Dentro de <b>\$GRUPO</b> crear una carpeta "testeos" (indicar el nombre elegido) y depositar allí evidencias de las pruebas realizadas.	
Puede organizar la información con subcarpetas pero respete estos nombres para que el ayudante pueda encontrar la información fácilmente	
<b>Autoevaluación</b>	
1. El README, ¿nos dice correctamente que se debe descargar?	Si.
2. Una vez identificado el paquete ¿nos dice como se debe hacer la descarga?	Si.
3. Una vez hecha la descarga, ¿se crea automáticamente GrupoN y los demás solicitados?	Si.
4. ¿todo queda bajo \$GRUPO?	Si.
5. ¿Fue suficiente la explicación del README para descargar el sistema?	
6. ¿Se recibió la ultima versión?	
<b>Respecto de la instalación</b>	
7. El README, ¿explica los pasos para lograr instalar? Logueo, ejecución	Si.
8. El README, ¿explica que deja la instalación? ¿Dónde lo deja?	Si.
9. El README, ¿explica que se debe hacer si hay que reparar la instalación?	Si.
10. ¿Fue suficiente la explicación del README para hacer la instalación?	
<b>Respecto de la inicialización</b>	
11. ¿El README brinda las instrucciones correctas para ejecutar el inicializador?	Si.
12. ¿El README brinda las instrucciones correctas para detener o arrancar?	Si.
13. ¿Fue suficiente la explicación del README?	
<b>Respecto del proceso</b>	
14. ¿El README brinda las instrucciones para efectuar una prueba completa?	Si.
15. ¿Fue suficiente la explicación del README para hacer una prueba completa?	

<b>Punto 2. Documentación</b>	
<p>Se puede documentar en este mismo documento o bien en un documento aparte. Indique a continuación que decide: en este mismo documento. Si documenta acá, actualice la tabla de contenido de pagina 2 para que se muestren los ítems La autoevaluación es explicativa de lo solicitado</p>	
Autoevaluación	
1. ¿Coloca número de grupo y quienes participaron realmente en la resolución?	Si.
2. ¿Tiene la autoevaluación completa? Indicar: • SI, cuando la entrega cumple con lo solicitado y da evidencia de ello • NO, si no cumple con lo solicitado o no puede dar evidencia de ello • NA si el ítem no aplica a su solución	Si.
3. Hipótesis y Aclaraciones En un ítem bajo este título ¿están documentadas las hipótesis y aclaraciones que han asumido en la resolución del TP?	Si.
4. Descripción de Problemas En un ítem bajo este título ¿están documentadas las dificultades que atravesaron durante el desarrollo del TP y como lograron resolverlas.?	Si.
5. Comandos Adicionales ¿ha creado nuevos comandos? Si crea algún comando auxiliar, ¿está documentado nombre y para que lo usa.? Si no realiza comandos auxiliares indique "NA"	Si.
6. Archivos Adicionales ¿ha creado nuevos archivos <b>permanentes</b> ? Si crea algún archivo, ¿está documentado nombre y para que lo usa.? Si no crea nuevos archivos, indique "NA"	NA
7. Estructura de Directorios – parte 1 En un ítem bajo este título ¿esta documentada la estructura resultante luego de una instalación y una ejecución?	Si.
• Estructura de Directorios – parte 2 En la rama que contiene los archivos de prueba propios, listar el nombre de cada archivo y para que se usa Por ejemplo: <ul style="list-style-type: none"> <li>• C12345678_Lote0001: archivo vacío</li> <li>• C12345678_Lote0002: archivo para probar tarjetas no homologadas</li> <li>• C23456789_Lote0001: archivo para probar error en la cabecera</li> <li>• ComercioA_Lote0023: archivo para probar error en el código de comercio</li> <li>• C23456789_LoteABC: archivo para probar error en el numero de lote</li> </ul>	Si.
8. Las decisiones tomadas durante el desarrollo ¿Fueron bien documentadas?	

### **Punto 2. Parte 3. Hipótesis y aclaraciones**

Para resolver el trabajo práctico tomamos las siguientes hipótesis:

- Si no se detecta el archivo de configuración, se procede a realizar una instalación limpia y el usuario debe nombrar las carpetas que desee utilizar, si solamente toca enter, se instalará en los paths por defecto.
- Los nombres reservados, y que no se pueden utilizar, son:
  - Grupo3
  - so7508
  - original
  - catedra
  - propios
  - testeos

No definimos reservados adicionales a los sugeridos por el enunciado.
- No se puede repetir paths usados en otras carpetas.

- Los paths a ingresar son relativos al directorio base \$GRUPO y debe iniciarse con '/'. No se deben utilizar comillas ni escapear los espacios.
- El directorio de binarios (por defecto es /bin) debe encontrarse en el primer nivel de la estructura, es decir debe ser un subdirectorio de \$GRUPO, a fin de que pueda leerse correctamente el archivo de configuración y log. El resto es libre, por ejemplo, se puede agrupar en un solo sub-directorio todos los demás directorios.
- Si se detecta que existe un archivo de configuración, se ejecuta un chequeo automático y se repara automáticamente en caso de ser necesario. El usuario debe confirmar que desea reparar.
- El script de inicialización corre de forma no interactiva.
- El script arrancarproceso.sh mismo hace los chequeos pertinentes y detecta si está corriendo o no antes de ejecutar la acción.
- El script frenarproceso.sh mismo hace los chequeos pertinentes y detecta si está corriendo o no antes de ejecutar la acción.
- Los archivos deben tener formato UTF-8 y terminar la línea con new line.

## **Punto 2. Parte 4. Descripción de Problemas**

Lo que más nos costó resolver fue la comunicación entre los distintos scripts por medio de un ambiente en común. Para ello debimos encontrar la forma de ejecutar el inicializar ambiente sin crear un sub-shell de modo que la manipulación de las variables de entorno fuera visible para el resto de los scripts.

Esto lo logramos mediante el uso de la llamada “. /iniciarambiente.sh” y la adaptación del código para que corra en el mismo Shell reemplazando los comandos “exit” que habíamos inicialmente incluido por variables de tipo “error level” que nos permitieron simular dichos comandos.

También, si bien estaba explicado en detalle, otra dificultad fue comprender la lógica de negocio a realizar por el proceso principal con todas sus ramificaciones posibles.

## **Punto 2. Parte 5. Comandos adicionales**

En caso de producirse un error fatal durante la instalación, se podrá utilizar el script limpiarTP.sh para borrar los archivos generados por el instalador (sólo funciona con valores default). Este script lo diseñamos como una herramienta para facilitar la tarea de desarrollo pero lo dejamos disponible.

## **Punto 2. Parte 7. Estructura de directorios**

El directorio \$GRUPO contiene los siguientes subdirectorios

- **catedra**: los archivos de prueba brindados por la catedra.
- **original**: los scripts operativos y las tablas maestras.
- **propios**: los archivos de prueba generados por nosotros.
- **so7508**: el script de instalación, archivos de log y configuración (una vez instalado).
- **testeos**: evidencias de las pruebas realizadas.

Una instalación exitosa tiene los siguientes directorios, dentro de \$GRUPO:

- **bin**: ejecutables del sistema.
- **input**: directorio para novedades.
- **input/ok**: directorio para novedades aceptadas.
- **lotes**: lotes ya procesados.
- **master**: tablas maestras del sistema.
- **output**: directorio de resultados.
- **output/comisiones**: archivo con el cálculo del service charge.
- **rechazos**: archivos rechazados.

Los nombres utilizados son los default que propone el enunciado.

Adicionalmente, a continuación, hacemos una descripción de los archivos contenidos en el directorio \$GRUPO/proprios:

- **C23456791\_Lote1008.png**: mal la extensión del archivo.
- **C23456791\_Lote1008.txt**: archivo binario.
- **C23456791\_Lote1015.txt**: tiene mal el MERCHANT\_CODE en el nombre.
- **C34567890\_Lote1017.txt**: archivo vacío.
- **C78901234\_Lote10.txt**: tiene mal el formato del lote.
- **C78901234\_Lote1015.txt**: está ok.
- **C89012345\_Lote1125.txt**: Mal datos internos (separador y cabecera).
- **C99999999\_Lote1015.txt**: no coincide el MERCHANT\_CODE con la tabla maestra de comercios.

<b>Punto 3. Script de Instalación: instalarTP</b>
<b>Propósito</b>
El propósito de este comando es realizar la instalación o reparación del sistema
<b>El comando debe soportar los siguientes escenarios</b>
<ul style="list-style-type: none"> <li>El sistema nunca fue instalado <ul style="list-style-type: none"> <li>se deberá instalar el sistema</li> </ul> </li> <li>El sistema está bien instalado <ul style="list-style-type: none"> <li>Se deberá mostrar los datos del archivo de configuración y no se deberá instalar el sistema</li> </ul> </li> <li>El sistema está instalado pero incompleto <ul style="list-style-type: none"> <li>Se deberá informar al usuario lo que esta mal</li> <li>Si se puede reparar, avisar y hacerlo, luego mostrar los datos del archivo de configuración</li> <li>Si no se puede reparar decirle al usuario que debería hacer para solucionar el problema</li> </ul> </li> </ul>
<b>¿Cómo saber si esta instalado?</b>
Si el archivo de configuración del sistema EXISTE, deben asumir que ya fue instalado
<b>¿Cuál es el alcance de una reparación?</b>
<p>Una reparación no modifica identificadores del archivo de configuración Toma lo que hay en éste y con la información de la carpeta original reconstruye lo que falta</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>Copia algún archivo que falte</li> <li>Crea algún directorio que falte</li> </ul> <p>Pero todo ello basándose en el archivo de configuración existente, no crea uno nuevo.</p>
<b>Inicio de la instalación, solicitar nombres de directorios</b>
<p>Solicitar al usuario que defina</p> <ol style="list-style-type: none"> <li>El directorio de ejecutables (por default proponer el directorio /bin)</li> <li>El directorio de tablas del sistema (por default proponer el directorio /master)</li> <li>El directorio de novedades, es decir, el directorio donde "arriban" los archivos que nos mandan los comerciantes (por default proponer el directorio /input)</li> <li>El directorio para los archivos rechazados (por default proponer el directorio /rechazos)</li> <li>El directorio de lotes ya procesados (por default proponer el directorio /lotes)</li> <li>El directorio de resultados, es decir, el directorio donde se depositan los archivos de output (por default proponer el directorio /output)</li> </ol>
<b>Evitar el uso de nombres reservados</b>
<p>No permitir el uso de nombres tales como:</p> <p><a href="#">GrupoN</a>, <a href="#">so7508</a>, <a href="#">original</a>, <a href="#">catedra</a>, <a href="#">propios</a>, <a href="#">testeos</a></p>
<b>Evitar nombres duplicados</b>
No permitir que el usuario designe el mismo nombre a distintos directorios, el usuario puede poner cualquier nombre, pero no siempre el mismo
<b>Mas sobre los directorios de la instalación</b>
Si quieren pueden reservarse mas nombres, poner sus propias reglas acerca de que se permite como nombre y que no se permite. Todas estas cuestiones las tienen que documentar en hipótesis
Si el usuario ingresa un directorio incorrecto, indicarle al usuario el error y volver a mostrar el valor default para que acepte ese valor o ingrese uno nuevo
En todos los casos, cuando se Interactúa con el usuario se debe proponer un valor por default
<b>Confirmación de la instalación</b>



Cuando el usuario termina de configurar los nombres de directorios, mostrarle por pantalla donde se encuentra el instalador, dónde van a quedar los logs, como va a quedar la estructura y solicitarle que confirme para continuar

Ejemplo:

```
TP1 S07508 2º Cuatrimestre 2020 Curso Martes Copyright © Grupo N
Tipo de proceso:          INSTALACION o REPARACION
Directorio padre:         $GRUPO
Ubicación script de instalación: $GRUPO/so7508/instalarTP.sh
Log de la instalación:     $GRUPO/so7508/instalarTP.log
Archivo de configuración: $GRUPO/so7508/instalarTP.conf
Log de la inicialización:  $GRUPO/so7508/inicarambiente.log
Log del proceso principal: $GRUPO/so7508/pprincipal.log
Directorio de ejecutables: $GRUPO/bin
Directorio de tablas maestras: $GRUPO/master
Directorio de novedades:   $GRUPO/input
*Directorio novedades aceptadas: $GRUPO/input/ok
Directorio de rechazados:  $GRUPO/rechazos
Directorio de lotes procesados: $GRUPO/lotas
Directorio de transacciones: $GRUPO/output
**Directorio de comisiones: $GRUPO/output/comisiones
Estado de la instalación:  LISTA
¿Confirma la instalación? (SI-NO): _
```

#### Confirmación de la reparación

Cuando se trata de una reparación, también mostrar la información precedente y solicitarle que confirme para continuar

#### No confirma la instalación

Si el usuario indica **No**, volver a solicitar los directorios, pero esta vez mostrando como default el valor que le dio el usuario recientemente, es decir, que el script debe tener memoria de los valores ingresados previamente

#### No confirma la reparación

Si el usuario indica **No**, terminar el script mostrando un mensaje explicativo

#### Si confirma la instalación

Si el usuario indica **Si** crear la estructura de directorios y mover cada archivo al lugar correspondiente

#### No debe crear ningún directorio hasta no tener la confirmación de la instalación

\*la carpeta /ok es un subdirectorio del directorio de input señalado por el usuario

\*\*la carpeta /comisiones es un subdirectorio del directorio de output señalado por el usuario

#### Si confirma la reparación

Si el usuario indica **Si** crear la estructura faltante, mover cada archivo faltante al lugar correspondiente

#### Tipos de Registros del Archivo de configuración

El archivo contiene al menos dos tipos de registros

- Ocho registros de Identificación
- N Registros con Información Adicional

#### Diseño del registro de Identificación en el Archivo de Configuración

Archivo de Configuración: \$GRUPO/so7508/instalarTP.conf

Separador de campos: - (guion medio)

Campo	Nombre del Campo	Descripción	Longitud	Valores posibles
field 1	IDENTIFICADOR	Identificador o nombre de la variable	N caracteres	GRUPO DIRINST DIRBIN DIRMAE DIRIN DIRRECH DIRPROC DIROUT Ejemplo: DIRINST

field 2	VALOR	Valor para el identificador o nombre de la variable	N caracteres	Ejemplo /usr/Sandra/grupo1/so7508	
Crear el archivo de configuración del sistema – solo para instalación					
Grabar el archivo de configuración 8 registros con los siguientes identificadores					
• directorio \$GRUPO		crear registro con identificador		GRUPO	
• directorio reservado so7508		crear registro con identificador		DIRINST	
• directorio de ejecutables		crear registro con identificador		DIRBIN	
• directorio de tablas maestras		crear registro con identificador		DIRMAE	
• directorio de novedades		crear registro con identificador		DIRIN	
• directorio de rechazados		crear registro con identificador		DIRRECH	
• directorio de lotes procesados		crear registro con identificador		DIRPROC	
• directorio de transacciones		crear registro con identificador		DIROUT	
Agregar el registro con información complementaria de la instalación o reparación					
Agregar un registro con el usuario y la fecha de la instalación o reparación					
Si bien los registros con información adicional no tienen un diseño específico, se propone el siguiente formato para registrar la fecha de instalación o reparación:					
Diseño del registro de Información adicional de instalación					
Archivo de Configuración: \$GRUPO/so7508/instalarTP.conf					
Separador de campos: - (guion medio)					
Campo	Nombre del Campo	Descripción	Longitud	Valores posibles	
field 1	TIPO	Tipo de Instalación	N caracteres	INSTALACION REPARACION Ejemplo: INSTALACION	
field 2	FECHA	Fecha de la instalación. Formato a elección	N caracteres	Ejemplo 22/10/2020 13:56	
Field 3	USUARIO	Login del usuario de instalación	N caracteres	Ejemplo Sandra	
Si lo necesita, puede crear más registros dentro de <a href="#">instalarTP.conf</a> pero éstos no pueden ocupar las primeras 9 posiciones					
Grabar log mientras se ejecuta el script					
El log no debe reescribirse, siempre se le agregan registros, aun cuando se produce una cancelación o reparación					
Todo lo que se muestra al usuario por pantalla y sus respuestas debe ser registrado en el log <sup>1</sup> <a href="#">instalarTP.log</a>					
La estructura resultante que se le muestra al usuario para confirmar la instalación, se debe registrar en el log.					
A medida que se hace la creación de directorios y su llenado también se debe registrar en el log					
Mostrar mensaje de éxito del proceso de instalación tanto por pantalla como en el log					
Estado de la instalación: <a href="#">COMPLETADA</a>					
Mostrar mensaje de éxito del proceso de reparación tanto por pantalla como en el log					
Estado de la instalación: <a href="#">REPARADA</a>					
Diseño del registro de log					
Los registros del log tanto para el log de la instalación como para el resto de los scripts					

1

¿Qué es un log?

Un log es un registro oficial de eventos durante un periodo de tiempo en particular.

Es usado para registrar información sobre cuándo, quién, dónde, qué y por qué un evento ocurre para una aplicación, proceso o dispositivo.

A estos 5 valores se los llama estándar W5, por su origen en inglés: when, who, where, what and why.

**ESTE FORMATO DEBE SER IGUAL PARA TODO EL SISTEMA**

Log de la instalación: [\\$GRUPO/so7508/instalarTP.log](#)  
Log de la inicialización: [\\$GRUPO/so7508/inicarambiente.log](#)  
Log del proceso principal: [\\$GRUPO/so7508/pprincipal.log](#)  
Separador de campos: - (guion medio)

Field	Field Name	Description	Length	Example
field 1	FECHA	Fecha y hora de grabación del mensaje. Formato a elección	N Caracteres	2020/10/13 14:45
field 2	TIPO	Informativo: INF Advertencia: WAR Error: ERR	Longitud fija de 3	INF
field 3	MENSAJE	Mensaje descriptivo del error, alerta o la información	N Caracteres	Instalación COMPLETADA
field 4	ORIGEN	Comando, Script, función, rutina que produce el evento que se registra en el Log	N Caracteres	InstalarTP.sh
field 5	USUARIO	Login del usuario	N caracteres	Sandra

**Autoevaluación**

1. ¿el instalador detecta cuando el sistema no esta instalado?	Si.
2. ¿el instalador detecta cuando el sistema esta bien instalado?	Si.
3. ¿el instalador detecta cuando el sistema necesita reparación?	Si.
4. ¿se pueden configurar los nombres de los directorios?	Si.
5. ¿propone valores default?	Si.
6. ¿evita el uso de so7508?	Si.
7. ¿evita nombres duplicados? Ejemplo: /misarchivos (para el de ejecutables) /misarchivos (para las novedades)	Si.
8. ¿hay restricciones documentadas acerca de que se puede usar como nombre? Indique dónde documenta esto	Si.
9. En particular ¿se pueden usar nombres con espacios intermedios? Si indica SI, pase al siguiente punto; Si indica NO, indique dónde manifiesta la restricción	Si.
10. En particular, sub-subcarpetas ¿se pueden usar y no causan problemas durante la instalación o después? Si indica SI, pase al siguiente punto; Si indica NO, indique dónde manifiesta la restricción	Si.
11. ¿Funciona la confirmación de la instalación o la reparación?	Si.
12. Si la instalación no se confirma ¿se reinicia el proceso?	Si.
13. Si la instalación no se confirma ¿tiene memoria de lo que fue cargando previamente el usuario? ¿muestra correctamente los defaults?	Si.
14. Si la instalación se confirma ¿crea los directorios en ese momento y mueve los archivos a su lugar?	Si.
15. ¿crea el archivo de configuración con el contenido solicitado y el formato de registro indicado?	Si.
16. Si la reparación se confirma, ¿lo repara y graba la fecha en el archivo de configuración?	Si.
17. Durante toda la ejecución, ¿graba en el log toda la interacción entre el usuario y el script tanto cuando la instalación es exitosa como cuando la instalación es cancelada o reparada?	Si.
18. ¿se conserva el log aun luego de una reparación?	Si.
19. Se entregan evidencias del testeo previo de este script (log de una instalación exitosa, archivo de configuración)	Si.
Ver archivos instalarTP.conf e instalarTP.log en \$GRUPO/testeos	

---

20. ¿Es reproducible la evidencia entregada?	
--	--

#### **Punto 4. Script Inicializador iniciarambiente**

##### **Propósito**

El propósito de este comando es preparar el entorno de ejecución del TP (variables de ambiente), asegurar que estén dadas todas las condiciones para la ejecución del sistema (que existan los scripts y las tablas maestras, que estén los permisos, que estén los directorios) e invocar al proceso principal

¿Por qué existe esto? La idea es que al no ser root sean capaces de armar un sistema que puede ser ejecutado con independencia de la configuración que tenga el usuario, o lo que se tiene en los archivos .profile y en el PATH

El inicializador les tiene que brindar esa independencia.

La lógica del proceso completo es que cierto usuario en algún momento realiza la instalación

Otro usuario en otro momento necesita poner en funcionamiento el sistema.

Para hacerlo la condición que se impondrá es que antes de ejecutar el proceso principal se tiene que realizar la inicialización del ambiente.

Explique en las hipótesis como logra que el proceso principal no se ejecute sin la inicialización previa.

La inicialización dura mientras dura la conexión con la terminal, si la terminal se cierra, se vuelve al estado inicial

##### **Invocación del script**

Un punto clave en este script es su forma de invocación, la cual debe asegurar que cuando invoca al proceso principal no se generen sub-shells, si esto ocurre el valor de las variables de ambiente pierden visibilidad en el proceso principal

Recuerde documentar correctamente la forma de invocación de este script en el README

##### **El comando debe soportar los siguientes escenarios**

- El usuario se loguea y solicita inicializar
  - se deberá **inicializar el sistema**
- Dentro de la misma sesión del usuario, nuevamente se solicita inicializar
  - Si el proceso principal esta corriendo, Informar que si se quiere iniciar de nuevo, antes debe detener el proceso con **frenarproceso**
  - Si el proceso principal no esta corriendo, pero la inicialización sigue vigente, Informar que si se quiere arrancar el proceso debe hacerlo con **arrancarproceso** y si lo que quiere es inicializar debe cerrar la sesión y loguearse de nuevo.
- Al intentar inicializar el sistema, se detecta un error en la instalación
  - No se debe realizar la inicialización y se debe informar que debe invocar **instalarTP** para reparar el sistema

Los pasos de la explicación son a modo indicativo, se puede alterar el orden siempre y cuando no se altere el propósito del script

##### **Verificar configuración**

Leer el archivo **instalarTP.conf**

Si no existe

- Informar al usuario de la situación, que es lo que está faltando
- Brindar una explicación de los pasos que debe seguir para reparar la instalación
- terminar

##### **Verificar directorios**

Leer el archivo **instalarTP.conf** y verificar que todos esos directorios existen

Si se detecta que alguno de estos directorios no existe:

- Informar al usuario de la situación, que es lo que está faltando
- Brindar una explicación de los pasos que debe seguir para reparar la instalación
- terminar

Avisar por pantalla y registrar en el log si los directorios están verificados ok

##### **Verificar archivos**

Ir al directorio de tablas maestras y verificar que existan

Si se detecta algún faltante:

<ul style="list-style-type: none"> <li>• Informar al usuario de la situación, que es lo que está faltando</li> <li>• Brindar una explicación de los pasos que debe seguir para reparar la instalación</li> <li>• terminar</li> </ul>	
Avisar por pantalla y registrar en el log si están verificados ok	
<b>Verificar permisos</b>	
Los archivos del directorio de tablas maestras deben tener permiso de lectura Si se detecta algún faltante: corregir el permiso Los archivos del directorio de ejecutables deben tener permiso de ejecución Si se detecta algún faltante: corregir el permiso	
Avisar por pantalla y registrar en el log el ok de permisos	
<b>Variables de ambiente</b>	
Todos los identificadores del archivo de configuración deben convertirse en variables de ambiente Estas variables deben permanecer durante toda la ejecución del sistema y ser accesibles por el proceso principal y otros comandos relacionados El único que lee el archivo de configuración es este script, el resto de los comandos trabajan con las variables de ambiente directamente.	
Cuando las variables de ambiente están configuradas, mostrar un mensaje por pantalla y en el log	
<b>Arrancar el proceso</b>	
Invocar al script <a href="#">pprincipal</a> <b>ADVERTENCIA: no invocar el proceso si ya hay uno corriendo. Avisar cuando pasa eso</b>	
<b>Informar process id</b>	
Informar por pantalla y en el log el process id que le asigno el sistema operativo	
<b>Informar como detener y arrancar el proceso</b>	
informar por pantalla que si se quiere detener el proceso se debe usar <a href="#">frenarproceso</a> informar por pantalla que si luego se quiere arrancar hay que hacerlo con <a href="#">arrancarproceso</a>	
<b>Grabar log mientras se ejecuta el script</b>	
Todo lo que va sucediendo durante la inicialización se debe grabar en <a href="#">\$GRUPO/so7508/iniciarambiente.log</a> El log no debe reescribirse, debe conservar la historia El Diseño del registro de log se encuentra detallado en el punto anterior, el script de instalación Debe respetarse ese formato en todo el sistema	
<b>Autoevaluación</b>	
1. ¿Hay Indicación correcta en el README de como se ejecuta este script?	Si.
2. ¿el comando detecta cuando el sistema nunca fue inicializado y lo inicializa?	Si.
3. ¿detecta cuando el sistema ya fue inicializado exitosamente y no reinicializa? ¿explica la situación? ¿graba en el log?	Si.
4. ¿resuelve correctamente la falta del archivo de configuración? ¿explica la situación? ¿graba en el log?	Si.
5. ¿resuelve correctamente la falta de algún directorio? ¿explica la situación? ¿graba en el log?	Si.
6. ¿resuelve correctamente la falta de algún archivo? ¿explica la situación y la graba en el log?	Si.
7. ¿brinda indicaciones para reparar la instalación?	Si.
8. ¿resuelve correctamente la falta de algún permiso? ¿graba en el log?	Si.
9. ¿setea correctamente las variables de ambiente?	Si.
10. ¿quedan visibles para el resto de los comandos las variables de ambiente?	Si.
11. ¿arranca el proceso?	Si.
12. ¿muestra el process id? ¿graba en el log?	Si.
13. ¿explica como se detiene el proceso?	Si.
14. ¿explica como se arranca el proceso?	Si.
15. Se entregan evidencias del testeo previo de este script (log)	Si.
Ver archivo iniciarambiente.log en \$GRUPO/testeos	

---

16. ¿Es reproducible la evidencia entregada?	
--	--

<b>Punto 5. Proceso Principal</b>
<b>Propósito</b>
Leer las novedades y por cada archivo generar sus archivos de liquidación y el archivo de comisiones con el cálculo de service charge
<b>Tipo de proceso</b>
Este comando <b>es un proceso del tipo demonio</b> , daemon o dæmon (de sus siglas en inglés Disk And Execution Monitor). Se ejecuta en segundo plano en vez de ser controlado directamente por el usuario (es un proceso no interactivo). Cada vez que termina su trabajo duerme un tiempo “x” y vuelve a empezar, es decir, que a menos que se detenga con <b>frenarproceso</b> , este proceso no tiene condición de fin.  ¿Por qué existe esto? Para simular un enlace permanente en donde los clientes pueden enviar sus lotes y el sistema siempre esta disponible para recibirlos. Recuerde no dejar archivos de novedades durante la instalación, esos archivos se depositan manualmente Para la resolución considerar que el contenido del archivo de novedades es siempre “liviano” “con pocos registros” Los pasos de la explicación son a modo indicativo, se puede alterar el orden siempre y cuando no se altere el propósito del script
<b>Verificar Inicialización</b>
El proceso principal antes de empezar a trabajar debe determinar si el sistema esta inicializado, porque si no lo está no debe ejecutar. <b>Sin ambiente no hay proceso.</b>
<b>Contar ciclos</b>
Inicializar el ciclo del proceso en 1. Ir sumando uno cada vez que se repite un ciclo. Grabar en log “voy por el ciclo xx”
<b>Lectura de novedades</b>
Leer los nombres de los archivos que están en el directorio de input y si hay algún archivo ver si el archivo es aceptable Si no hay nada dormir un tiempo x= un minuto y volver a empezar
<b>Condiciones de aceptabilidad</b>
Que el nombre del archivo este correcto, si no es correcto no es aceptable Que el archivo no este duplicado, si vino duplicado no es aceptable Que el archivo no este vacío, si está vacío no es aceptable Que sea un archivo regular, de texto, legible (si es otra cosa por ejemplo una imagen, no es aceptable)
<b>¿Qué se hace cuando un archivo no es aceptable?</b>
Por regla general del TP nada se borra. Los archivos inaceptables se mueven tal como vienen al repositorio de rechazados Siempre grabar en el log el nombre del archivo rechazado y <b>bien en claro el motivo del rechazo</b>
<b>¿Cuándo el nombre del archivo es correcto?</b>
El formato correcto para los nombres de los archivos de novedades es: <ul style="list-style-type: none"> <li>C&lt;MerchantCode&gt;_Lote&lt;BatchNumber&gt; <ul style="list-style-type: none"> <li>Ejemplo: C34567902_Lote0023</li> </ul> </li> <li>El MerchantCode debe existir en la tabla maestra de comercios</li> <li>Para simplificar las pruebas solo se requiere que el número de lote sea un numero de 4 dígitos</li> </ul>



## Diseño del registro de comercios

Tabla maestra de comercios: \$DIRMAE/comercios.txt

Separador de campos: , (coma)

Field	Field Name	Description	Length	Example
field 1	MERCHANT_CODE	Código de comercio, útil para validar el nombre del Archivo	Longitud fija de 8	12345681
field 2	MERCHANT_CODE_GROUP	Código de comercio Agrupador, útil para grabar el archivo de comisiones	Longitud fija de 8	12345678
field 3	ACTIVITY_CODE	Código de Actividad	Longitud fija de 4	5221
field 4	ACTIVITY_DESCRIPTION	Descripción de la Actividad	N caracteres	Tiendas de mascotas

### ¿Cómo se determina que un archivo está duplicado?

Si en el directorio de procesados tenemos un archivo con nombre igual al recién llegado, este último se lo considera duplicado.

### ¿Qué se hace cuando un archivo es aceptable?

Los archivos aceptables se mueven tal como vienen al repositorio de novedades aceptadas. Siempre grabar en el log el nombre del archivo aceptado.

### Lectura de novedades aceptadas

Cuando se clasificaron las novedades en aceptadas y rechazadas, se inicia la apertura y lectura de las novedades aceptadas

### Tipos de Registros del Archivo de novedades aceptadas

El archivo de novedades contiene dos tipos de registros

- Un registro cabecera
- N Registros de transacciones

**Diseño del registro cabecera (TFH) en el Archivo de Novedades**

Archivo de Novedades, Registro Cabecera

Separador de campos: , (coma)

Field	Field Name	Description	Fixed Length	Example
field 1	RECORD_TYPE	Constante TFH	3	TFH
field 2	RECORD_NUMBER	Numero de registro, siempre lleno con ceros a la izquierda	8	00000001
field 3	MERCHANT_CODE	Coincide con el código de comercio del nombre externo del archivo	8	12345681
field 4	BATCH_NUMBER	Coincide con el número de lote del nombre externo del archivo	4	1234
field 5	FILE_CREATION_DATE	Fecha de creación del archivo formato aaaammdd	8	20200102
field 6	FILE_CREATION_TIME	Hora de creación del archivo formato hhmmss	6	123456
field 7	NUMBER_OF_TRX_RECORDS	Cantidad de registros de transacciones que vienen a continuación, siempre lleno con ceros a la izquierda	5	00001

**Control del registro TFH**

Si el registro de cabecera no existe, se rechaza todo el archivo

Si el registro de cabecera indica un MERCHANT\_CODE distinto al que viene en el nombre externo del archivo, se rechaza todo el archivo

Si el registro de cabecera indica NUMBER\_OF\_TRX\_RECORDS = 00000, se rechaza todo el archivo.

NUMBER\_OF\_TRX\_RECORDS nos indica cuantos registros de transacciones vienen a continuación, si esto no coincide con lo que realmente viene, se rechaza todo el archivo

No se piden mas validaciones para el TFH pero si quiere agregarlas, indique en la autoevaluacion que incorpora.

Para rechazar el archivo se lo mueve tal como vino al repositorio de rechazados

- Siempre grabar en el log el nombre del archivo rechazado y **bien en claro el motivo del rechazo**

**Diseño del registro de transacciones (TFD)**

Archivo de Novedades, Registro de Transacciones

Separador de campos: , (coma)

Field	Field Name	Description	Fixed Length	Example
field 1	RECORD_TYPE	Constante TFD	3	TFD
field 2	RECORD_NUMBER	Numero de registro, siempre lleno con ceros a la izquierda	8	00000002
field 3	ID_TRANSACTION	Id de la transacción, siempre lleno con ceros a la izquierda	12	001243035075
field 4	APPROVAL_CODE	For Debit this field must be filled whit the ISO038 Approval Code	6	035075
		For Credit this field must be ZERO filled.		000000
field 5	ID_PAYMENT_METHOD	Id de Medio de Pago	3	001
field 6	PAN_FIRST_SIX	First six numbers from ISO002 Primary Account Number	6	373953
field 7	PAN_LAST_FOUR	Last four numbers from ISO002 Primary Account Number	4	5566
field 8	CARD_EXP_DATE	ISO014 Card Expiration Date	4	2112
field 9	TRX_CREATION_DATE	First eight numbers from ISO012 Local Transaction Date Time formato aaaammdd	8	20200703
field 10	TRX_CREATION_TIME	Last six numbers from ISO012 Local Transaction Date Time	6	180112
field 11	TRX_AMOUNT	ISO004 Transaction Amount. Los primeros diez dígitos representan la parte entera, los siguientes 2 dígitos representan la parte decimal. Siempre llenar con ceros a la izquierda	12	000000007300
field 12	PROCESSING_CODE	For Debit this field must be ZERO filled.	6	000000
		For Credit this field must be ONE filled.		111111
field 13	TRX_CURRENCY_CODE	ISO049 Transaction Currency Code	3	ARG
field 14	TICKET_NUMBER	ISO062 Ticket Number	4	1234

**Control de Registros TFD**

Si el RECORD\_TYPE de algún registro TFD no indica el valor TFD, se rechaza todo el archivo  
 Si el RECORD\_NUMBER de algún registro TFD no se corresponde con el numero de registro correcto, se rechaza todo el archivo  
 Si el ID\_PAYMENT\_METHOD de algún registro TFD no indica un valor que existe en la tabla de tarjetas homologadas, se rechaza todo el archivo  
 Si el PROCESSING\_CODE de algún registro TFD no indica un valor permitido (000000 o 111111), se rechaza todo el archivo  
 No se piden mas validaciones para el TFD pero si quiere agregarlas, indique en la autoevaluacion que incorpora.

Para rechazar el archivo se lo mueve tal como vino al repositorio de rechazados  
Siempre grabar en el log el nombre del archivo rechazado y **bien en claro el motivo del rechazo y en que registro se presenta la anomalía**

#### Diseño del registro de tarjetas homologadas

Tabla de Tarjetas Homologadas: \$DIRMAE/tarjetashomologadas.txt

Separador de campos: , (coma)

Field	Field Name	Description	Length	Example
field 1	ID_PAYMENT_METHOD	Id de Medio de Pago	Longitud fija de 3	001
field 2	BRAND	Marca de la Tarjeta	N caracteres	Visa
field 3	CARD_TYPE	Tipo de Tarjeta, por el momento los valores posibles son TC y TD	Longitud fija de 2	TC
field 4	DEBIT_RATE	Tasa de comisión para los débitos (PROCESSING_CODE = 000000). Los primeros dos dígitos representan la parte entera, los siguientes 4 dígitos representan la parte decimal. Siempre llenar con ceros a la izquierda	Longitud fija de 6	010000
field 5	CREDIT_RATE	Tasa de comisión para los créditos (PROCESSING_CODE = 111111). Los primeros dos dígitos representan la parte entera, los siguientes 4 dígitos representan la parte decimal. Siempre llenar con ceros a la izquierda	Longitud fija de 6	005000
field 6	SETTLEMENT_FILE	Prefijo para el nombre del Archivo de Liquidación	N caracteres	VISA

#### Registros TFC - compensación

Hay dos tipos de transacciones

- Los débitos se identifican por el PROCESSING\_CODE = 000000
- Los créditos se identifican por el PROCESSING\_CODE = 111111

Si dentro del mismo archivo tenemos un registro de débito (compras) y un registro de crédito (anulación de la compra) con el mismo ID\_TRANSACTION, y ambos tienen el mismo TRX\_AMOUNT entonces esos registros se compensan

#### Salida 1 – Grabar el archivo de liquidaciones

Grabar las transacciones que no han sido compensadas en el archivo de liquidación (SETTLEMENT\_FILE) correspondiente.

Si el archivo no existe, se crea

Si el archivo existe, se agregan los nuevos registros

El nombre de archivo de liquidación es **SETTLEMENT\_FILE-año-mes.txt**, dónde

- SETTLEMENT\_FILE: este prefijo se obtiene de la tabla maestra tarjetashomologadas.txt, a partir del ID\_PAYMENT\_METHOD
- Año del FILE\_CREATION\_DATE
- Mes del FILE\_CREATION\_DATE

#### Diseño del Archivo de liquidación

Archivo de Liquidación: \$DIROUT/VISA-aaaa-mm.txt  
\$DIROUT/MASTER-aaaa-mm.txt  
\$DIROUT/AMEX-aaaa-mm.txt  
\$DIROUT/SP-aaaa-mm.txt

Separador de campos: , (coma)

Field	Field Name	Description	Fixed Length	Example
field 1	SOURCE_FILE	Nombre del archivo de origen	18	C12345681_Lote1234
field 2	SOURCE_RECORD_NUMBER	Numero de registro de origen	8	00000002
field 3	SOURCE_ID_TRANSACTION	Id de la transacción de origen	12	001243035075
field 4	SOURCE_APPROVAL_CODE	Código de Aprobación de origen	6	035075
field 5	SOURCE_ID_PAYMENT_METHOD	Id de Medio de Pago de origen	3	001
field 6	SOURCE_PAN_FIRST_SIX	First six numbers del PAN de origen	6	373953
field 7	SOURCE_PAN_LAST_FOUR	Last four numbers del PAN de origen	4	5566
field 8	SOURCE_CARD_EXP_DATE	Card Expiration Date de origen	4	2112
field 9	SOURCE_TRX_CREATION_DATE	Local Transaction Date de origen	8	20200703
field 10	SOURCE_TRX_CREATION_TIME	Local Transaction Time de origen	6	180112
field 11	SOURCE_TRX_AMOUNT	Transaction Amount de origen	12	000000007300
field 12	SOURCE_PROCESSING_CODE	Processing Code de origen	6	000000
field 13	SOURCE_TRX_CURRENCY_CODE	Transaction Currency Code de origen	3	ARG
field 14	SOURCE_TICKET_NUMBER	Ticket Number de origen	4	1234

**Ejemplo**

Si el archivo de novedades es:

filename: C12345681\_Lote1234

field 1	field 2	field 3	field 4	field 5	field 6	field 7	field 8	field 9	field 10	field 11	field 12	field 13	field 14
TFH	0000001	12345681	1234	20200703	180344	00009							
TFD	0000002	001243035110	035110	001	473988	5601	2103	20200703	180147	000000534050	000000	ARG	1269
TFD	0000003	001243035075	035075	001	473953	5566	2112	20200703	180112	000000007300	000000	ARG	1234
TFD	0000004	001243035092	035092	001	473970	5583	2112	20200703	180129	000000263150	000000	ARG	1251
TFD	0000005	001243035114	035114	001	473992	5605	2103	20200703	180151	000000594250	000000	ARG	1273
TFD	0000006	001243035120	035120	001	473953	5566	2112	20200703	180157	000000684550	000000	ARG	1279
TFD	0000007	001243035075	000000	001	473953	5566	2112	20200703	180116	000000007300	111111	ARG	1238
TFD	0000008	001243035084	035084	001	473962	5575	2103	20200703	180121	000000142750	000000	ARG	1243
TFD	0000009	001243035085	035085	002	573963	5576	2102	20200703	180122	000000157800	000000	ARG	1244
TFD	0000010	001243035085	000000	002	573963	5576	2102	20200703	180126	000000157800	111111	ARG	1248

Se pasan al SETTLEMENT FILE de Julio 2020 de Visa, los siguientes registros

filename: VISA-2020-07.txt

field 1	field 2	field 3	field 4	field 5	field 6	field 7	field 8	field 9	field 10	field 11	field 12	field 13	field 14
C12345681_Lote1234	00000002	001243035110	035110	001	473988	5601	2103	20200703	180147	000000534050	000000	ARG	1269
C12345681_Lote1234	00000004	001243035092	035092	001	473970	5583	2112	20200703	180129	000000263150	000000	ARG	1251
C12345681_Lote1234	00000005	001243035114	035114	001	473992	5605	2103	20200703	180151	000000594250	000000	ARG	1273
C12345681_Lote1234	00000006	001243035120	035120	001	473953	5566	2112	20200703	180157	000000684550	000000	ARG	1279
C12345681_Lote1234	00000008	001243035084	035084	001	473962	5575	2103	20200703	180121	000000142750	000000	ARG	1243

¿Por qué es esto?

El registro 3 y 7 fueron compensados

El registro 9 y 10 fueron compensados

**Salida 2 – Grabar el archivo de comisiones**

Calcular el service charge de cada transacción y grabar el archivo de comisiones correspondiente.

Si el archivo no existe, se crea

Si el archivo existe, se agregan los nuevos registros

El nombre de archivo de comisiones es **MERCHANT\_CODE\_GROUP-año-mes.txt**, dónde

- MERCHANT\_CODE\_GROUP: este prefijo se obtiene de la tabla maestra comercios.txt, a partir del MERCHANT\_CODE
- Año del FILE\_CREATION\_DATE

- Mes del FILE\_CREATION\_DATE

### Cálculo del Service charge

#### 1) Determinar el monto base para el calculo

El monto base para el cálculo es el TRX\_AMOUNT del registro TFD

En este campo, los primeros diez dígitos representan la parte entera, los siguientes 2 dígitos representan la parte decimal.

Por ejemplo

TRX\_AMOUNT = 000000534050, el monto es \$5.340,50

TRX\_AMOUNT = 000000007300, el monto es \$73,00

#### 2) Determinar la tasa aplicable a la transacción

Ir a la tabla de tarjetas homologadas y obtener el registro correspondiente al ID\_PAYMENT\_METHOD del registro TFD

Si el PROCESSING\_CODE del registro TFD es 000000 obtenemos el DEBIT\_RATE (Tasa de comisión para los débitos)

Si el PROCESSING\_CODE del registro TFD es 111111 obtenemos el CREDIT\_RATE (Tasa de comisión para los créditos)

En este campo, los primeros dos dígitos representan la parte entera, los siguientes 4 dígitos representan la parte decimal.

Por ejemplo

DEBIT\_RATE = 010000, la tasa es del 1,0000 %

CREDIT\_RATE = 005000, la tasa es del 0,5000 %

#### 3) Calcular el service charge

A = TRX\_AMOUNT / 100: para obtener el monto con 2 dígitos decimales

B = RATE / 10000: para obtener el rate con 4 dígitos decimales

C = B / 100: para obtener el coeficiente de calculo

D = A \* C: para obtener el monto del service charge

E = D \* 10000 y rellenar hasta completar 12 posiciones con ceros a la izquierda: para obtener el monto del **service charge a grabar\***

**\* service charge a grabar:** En ese campo los primeros ocho dígitos representan la parte entera, los siguientes 4 dígitos representan la parte decimal. Siempre llenar con ceros a la izquierda

**Por lo tanto, puede EVITAR dividir por 10000 en el paso B y multiplicar por 10000 en el paso E**

Varios ejemplos de Service charge para operaciones de Débito (000000) con Visa

A			B		C	D		E
TRX_AMOUNT tiene 2 decimales, si vino:	Quiere decir que la operación fue por:		DEBIT_RATE tiene 4 decimales, si vino	Quiere decir que el % es	El coeficiente de cálculo es	El service charge calculado será de:		lo que se debe grabar en service charge es:
000000000001	0,01	una centésima	010000	1%	0,0100	0,0001	una diez milésima	000000000001
000000000020	0,20	veinte centésimas	010000	1%	0,0100	0,0020	dos milésimas	000000000020
000000000300	3,00	tres	010000	1%	0,0100	0,0300	tres centésimas	000000000300
000000004000	40,00	cuarenta	010000	1%	0,0100	0,4000	cuarenta centésimas	000000004000
000000050000	500,00	quinientos	010000	1%	0,0100	5,0000	cinco	000000050000
000000600000	6.000,00	seis mil	010000	1%	0,0100	60,0000	sesenta	000000600000
000007000000	70.000,00	setenta mil	010000	1%	0,0100	700,0000	setecientos	000007000000
000080000000	800.000,00	ochocientos mil	010000	1%	0,0100	8000,0000	ocho mil	000080000000
<b>876.543,21</b>						<b>8.765,4321</b>		

Varios ejemplos de Service charge para operaciones de Crédito (111111) con Visa

A			B		C	D		E
TRX_AMOUNT tiene 2 decimales, si vino:	Quiere decir que la operación fue por:		CREDIT_RATE tiene 4 decimales, si vino	Quiere decir que el porcentaje es	El coeficiente de cálculo es	El service charge calculado será de:		lo que se debe grabar en service charge es:
000000000001	0,01	una centésima	005000	0,5%	0,0050	0,0000	cero	000000000000
000000000020	0,20	veinte centésimas	005000	0,5%	0,0050	0,0010	un milésimo	000000000010
000000000300	3,00	tres	005000	0,5%	0,0050	0,0150	quince milésimas	000000000150
000000004000	40,00	cuarenta	005000	0,5%	0,0050	0,2000	veinte centésimas	000000002000
000000050000	500,00	quinientos	005000	0,5%	0,0050	2,5000	dos con cincuenta centésimas	000000025000
000000600000	6.000,00	seis mil	005000	0,5%	0,0050	30,0000	treinta	000000300000
000007000000	70.000,00	setenta mil	005000	0,5%	0,0050	350,0000	trescientos cincuenta	000003500000
000080000000	800.000,00	ochocientos mil	005000	0,5%	0,0050	4000,0000	cuatro mil	000040000000
<b>876.543,21</b>						<b>4.382,7160</b>		



**Diseño del archivo de Comisiones**

Archivo de Comisiones \$DIROUT/comisiones/merchant\_code\_group-aaaaa-mm.txt

Separador de campos: , (coma)

Field	Field Name	Description	Fixed Length	Example
field 1	SOURCE_FILE	Nombre del archivo de origen	18	C12345681_Lote 1234
field 2	SOURCE_RECORD_NUMBER	Numero de registro de origen	8	00000002
field 3	SOURCE_ID_TRANSACTION	Id de la transacción de origen	12	001243035075
field 4	SOURCE_APPROVAL_CODE	Código de Aprobación de origen	6	035075
field 5	SOURCE_ID_PAYMENT_METHOD	Id de Medio de Pago de origen	3	001
field 6	RATE	Tasa de comisión. Los primeros dos dígitos representan la parte entera, los siguientes 4 dígitos representan la parte decimal. Siempre llenar con ceros a la izquierda	6	010000
field 7	SERVICE_CHARGE	Cargo por Servicio. Los primeros ocho dígitos representan la parte entera, los siguientes 4 dígitos representan la parte decimal. Siempre llenar con ceros a la izquierda	12	000000007300
field 8	BRAND	Marca de la Tarjeta. Siempre llenar con espacios a la derecha	25	Visa
field 9	SOURCE_TRX_CREATION_DATE	Local Transaction Date de origen	8	20200703
field 10	SOURCE_TRX_CREATION_TIME	Local Transaction Time de origen	6	180112
field 11	SOURCE_TRX_AMOUNT	Transaction Amount de origen	12	000000007300
field 12	SOURCE_PROCESSING_CODE	Processing Code de origen	6	000000
field 13	SOURCE_TRX_CURRENCY_CODE	Transaction Currency Code de origen	3	ARG

**Ejemplo**

Si el archivo de novedades es:

filename: C12345681\_Lote1234

field 1	field 2	field 3	field 4	field 5	field 6	field 7	field 8	field 9	field 10	field 11	field 12	field 13	field 14
TFH	00000001	12345681	1234	20200703	180344	00009							
TFD	00000002	001243035110	035110	001	473988	5601	2103	20200703	180147	000000534050	000000	ARG	1269
TFD	00000003	001243035075	035075	001	473953	5566	2112	20200703	180112	000000007300	000000	ARG	1234
TFD	00000004	001243035092	035092	001	473970	5583	2112	20200703	180129	0000000263150	000000	ARG	1251
TFD	00000005	001243035114	035114	001	473992	5605	2103	20200703	180151	0000000594250	000000	ARG	1273
TFD	00000006	001243035120	035120	001	473953	5566	2112	20200703	180157	0000000684550	000000	ARG	1279
TFD	00000007	001243035075	000000	001	473953	5566	2112	20200703	180116	000000007300	111111	ARG	1238
TFD	00000008	001243035084	035084	001	473962	5575	2103	20200703	180121	0000000142750	000000	ARG	1243
TFD	00000009	001243035085	035085	002	573963	5576	2102	20200703	180122	0000000157800	000000	ARG	1244
TFD	00000010	001243035085	000000	002	573963	5576	2102	20200703	180126	0000000157800	111111	ARG	1248

Se graba en el archivo de comisiones de Julio 2020 del comercio agrupador 12345678, los siguientes registros

filename: 12345678-2020-07.txt

field 1	field 2	field 3	field 4	field 5	field 6	field 7	field 8	field 9	field 10	field 11	field 12	field 13
C12345681_Lote1234	00000002	001243035110	035110	001	010000	000000534050	Visa	20200703	180147	000000534050	000000	ARG
C12345681_Lote1234	00000003	001243035075	035075	001	010000	000000007300	Visa	20200703	180112	000000007300	000000	ARG
C12345681_Lote1234	00000004	001243035092	035092	001	010000	0000000263150	Visa	20200703	180129	0000000263150	000000	ARG
C12345681_Lote1234	00000005	001243035114	035114	001	010000	0000000594250	Visa	20200703	180151	0000000594250	000000	ARG
C12345681_Lote1234	00000006	001243035120	035120	001	010000	0000000684550	Visa	20200703	180157	0000000684550	000000	ARG
C12345681_Lote1234	00000007	001243035075	000000	001	005000	000000003650	Visa	20200703	180116	000000007300	111111	ARG
C12345681_Lote1234	00000008	001243035084	035084	001	010000	0000000142750	Visa	20200703	180121	0000000142750	000000	ARG
C12345681_Lote1234	00000009	001243035085	035085	002	010000	0000000157800	Mastercard	20200703	180122	0000000157800	000000	ARG
C12345681_Lote1234	00000010	001243035085	000000	002	005000	0000000078900	Mastercard	20200703	180126	0000000157800	111111	ARG

**Contadores**

Cuando se logra procesar un archivo aceptado se debe grabar en el log

INPUT

Nombre del archivo procesado; Cantidad de transacciones de input

OUTPUT

Nombre del archivo de liquidación de output; Cantidad de transacciones de output

Nombre del archivo de liquidación de output; Cantidad de transacciones de output  
Nombre del archivo de comisiones de output

Ejemplo:

INPUT

C12345681\_Lote1234; 9 registros

OUTPUT

VISA\_Lote1234; 5 registros

12345678-2020-07.txt

### Evitar Reprocesos

Cuando se logra procesar un archivo aceptado se lo mueve a DIRPROC para evitar su reproceso

### Fin de ciclo

Cuando se termina el ciclo, el proceso principal duerme un minuto y se reinicia.

### Autoevaluación

1. ¿el proceso principal no ejecuta cuando el sistema nunca fue inicializado?	Si.
2. ¿se previene la ejecución de dos procesos principales simultáneos?	Si.
3. ¿cuenta los ciclos?	Si.
4. ¿detecta las novedades?	Si.
5. ¿si el nombre es incorrecto y tiene espacios el filename lo mueve a rechazados?	Si.
6. ¿si el nombre es incorrecto porque no existe el merchant code lo mueve a rechazados?	Si.
7. ¿si el nombre es incorrecto porque el lote no es de 4 digitos lo mueve a rechazados?	Si.
8. ¿si el nombre es incorrecto por cualquier otro motivo lo mueve a rechazados?	Si.
9. ¿si el nombre esta bien pero el archivo no es un archivo regular, de texto (es una imagen, un pdf, etc, lo mueve a rechazados?	Si.
10. ¿si el nombre esta bien pero el archivo está vacío, lo mueve a rechazados?	Si.
11. ¿si el nombre esta bien pero ya existe en DIRPROC un archivo con idéntico nombre (duplicado) lo mueve a rechazados?	Si.
12. ¿si el nombre esta bien y no viene vacío, es regular y no esta duplicado, lo mueve a aceptados?	Si.
13. TFH: ¿rechaza los archivos sin header?	Si.
14. TFH: ¿rechaza los archivos cuando el merchant code no coincide con el externo?	Si.
15. TFH: ¿rechaza los archivos con header pero sin transacciones?	Si.
16. TFH: ¿rechaza los archivos cuando la cantidad de registros del header no coincide con la cantidad de TFD?	Si.
17. TFH: Otras validaciones. Explique aquí	NA
18. Si el RECORD_TYPE de algún registro TFD no indica el valor TFD, ¿se rechaza todo el archivo?	Si.
19. Si el RECORD_NUMBER de algún registro TFD no se corresponde con el numero de registro correcto, ¿se rechaza todo el archivo?	Si.
20. Si el ID_PAYMENT_METHOD de algún registro TFD no indica un valor que existe en la tabla de tarjetas homologadas, ¿se rechaza todo el archivo?	Si.
21. Si el PROCESSING_CODE de algún registro TFD no indica un valor permitido (000000 o 111111), ¿se rechaza todo el archivo?	Si.
22. TFD: Otras validaciones. Explique aquí	NA.
23. si rechaza el archivo ¿lo saca de aceptados y lo mueve a rechazados?	Si.
24. ¿Se detalla en log el motivo del rechazo?	Si.
25. Cuando es pertinente, ¿indica en que registro se presenta la anomalía?	Si.
26. ¿Se compensan transacciones?	Si.
27. ¿Graba las transacciones que no han sido compensadas?	Si.
28. ¿Graba en el archivo de liquidación correcto cada transacción?	Si.
29. ¿agrega el source_file en el registro?	Si.

30. ¿calcula el service charge?	Si.
31. ¿Graba en el archivo de comisiones cada transacción?	Si.
32. ¿agrega rate, service charge y Brand?	Si.
33. ¿Graba en el archivo de comisión correcto cada transacción? "merchant code group"	Si.
34. En el log, ¿hay líneas del progreso de la ejecución? Ejemplo: "se acepta archivo xxx" "se rechaza archivo yyy" "se procesa archivo zzz"	Si.
35. Cuando se logra procesar un archivo aceptado ¿graba en el log todos los nombres de los archivos de liquidación que genera con su correspondiente cantidad de transacciones?	Si.
36. ¿graba en el log el nombre del archivo de comisiones?	Si.
37. ¿mueve de aceptados a procesados para evitar el reproceso de un lote?	Si.
38. ¿duerme y arranca nuevamente otro ciclo?	Si.
39. Se entregan evidencias del testeo previo de este script (log)  Ver archivo pprincipal.log en \$GRUPO/testeos	Si.
40. ¿Es reproducible la evidencia entregada?	

<p><b>Punto 6. arrancarproceso - frenarproceso</b></p> <p>Puede construir una función que haga los dos trabajos o dos funciones separadas</p>	
<p><b>frenarproceso</b></p> <p>Esta función tiene por objeto detener la ejecución de procesos, en particular el proceso principal Es complementaria a arrancarproceso Explicar su uso en el README</p>	
<p><b>arrancarproceso</b></p> <p>Esta función tiene por objeto iniciar la ejecución de procesos, en particular el proceso principal Es complementaria a <b>frenarproceso</b> Puede ser invocada desde la línea o por otro comando. Antes de arrancar un proceso verificar que</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• El ambiente este inicializado</li> <li>• El proceso que se desea arrancar no este corriendo, es decir, que no exista una instancia activa del proceso</li> </ul> <p>Explicar su uso en el README</p>	
Autoevaluación	
1. Frenarproceso, detiene el proceso principal?	Si.
2. ¿Se entregan evidencias del testeo previo de la detención en algún log? Indique Dónde:  Ver archivo frenarproceso.log en \$GRUPO/testeos	Si.
3. ¿Se evita arrancar el proceso principal cuando el sistema no esta inicializado? Explique aquí como/donde se realiza ese control  Se realiza mediante el chequeo de la variable de entorno INICIALIZAR.	Si.
4. ¿se evita arrancar el proceso principal si ya hay otro corriendo? Explique aquí como/donde se realiza ese control  Se realiza mediante el comando pgrep	Si.
5. Arrancarproceso ¿arranca el proceso principal?	Si.
6. ¿Se entregan evidencias del testeo previo del arranque en algún log? Indique Dónde:  Ver archivo arrancarproceso.log en \$GRUPO/testeos	Si.
7. ¿Es reproducible la evidencia entregada?	