
Grupo 12

Eduardo Gimeno - 721615

José Navarro - 721230

Jorge Turbica - 723883

Práctica 1 - COBOL

Objetivo 1

Se ha utilizado el compilador GNUCobol, lanzado en 2002 y diseñado originalmente por Keisuke Nishida. Actualmente sigue el estándar 2014 de COBOL y está disponible para sistemas operativos Windows, Mac y sistemas basados en Linux. Para la edición del código se han utilizado editores como Notepad++ y Visual Studio Code.

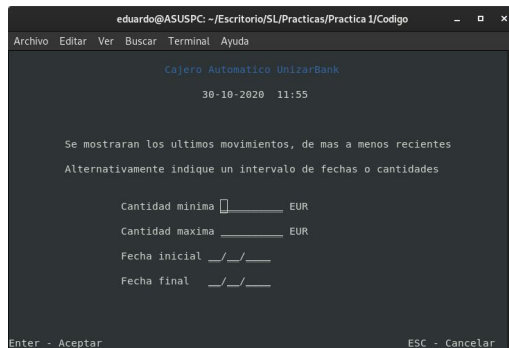
La primera vez que se han compilado los distintos ficheros que conforman el programa, han aparecido multitud de errores, en su mayoría relacionados con la instrucción DISPLAY. Para solucionar este problema se ha sustituido (X Y), siendo X e Y la línea y la columna de la pantalla a las que afecta la instrucción respectivamente, por LINE X COL Y. Otro problema relacionado con esta instrucción ha sido la longitud, en determinados casos, de la cadena a mostrar. Reduciendo esta longitud ha sido posible solucionarlo. Por otra parte, ha sido necesario añadir también en cada fichero la línea END PROGRAM BANKX, siendo X el número asignado al fichero, seguido de una línea en blanco.

Una vez arreglado lo mencionado anteriormente, el programa ha compilado sin errores y se ha pasado a comprobar cada funcionalidad y modificar lo necesario en los ficheros para que el programa funcione correctamente.

El fichero movimientos.ubd no se ha proporcionado, por lo tanto, todas las funcionalidades que lo usen fallarán. Se ha modificado la primera comprobación de que el fichero se ha abierto correctamente en todas las funcionalidades, se comprobaba que el descriptor de fichero tenía valor 30, lo cual era incorrecto de por sí. Si el fichero no existe, comprobado mediante el valor del descriptor, se crea y se vuelve a realizar la comprobación.

La funcionalidad *Consultar movimientos* presentaba varios problemas. En primer lugar, los datos de filtrado no se leían correctamente, por tanto, se ha modificado el filtro utilizado a través de la instrucción ACCEPT. Una vez se ha comprobado que se leían correctamente los datos, se ha observado que no se mostraba ningún resultado. El problema estaba en la variable que almacena la cantidad del movimiento, esta leía también el signo, por tanto, si la cantidad del movimiento es 200, la variable contenía 000020p. Se ha utilizado una variable auxiliar sin signo,

a la cual se le pasa el valor contenido en la otra variable, de tal forma que se pueden realizar correctamente las operaciones de filtrado del movimiento.



```
eduardo@ASUSPC: ~/Escritorio/SL/Practicas/Practica 1/Codigo
Archivo Editar Ver Buscar Terminal Ayuda

Cajero Automatico UnizarBank

30-10-2020 11:55

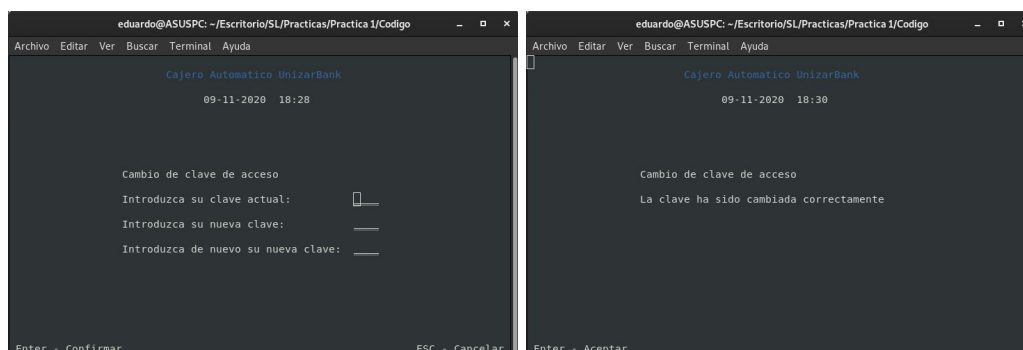
Se mostraran los ultimos movimientos, de mas a menos recientes
Alternativamente indique un intervalo de fechas o cantidades

Cantidad minima  EUR
Cantidad maxima  EUR
Fecha inicial  /  / 
Fecha final  /  / 

Enter - Aceptar ESC - Cancelar
```

Respecto a la funcionalidad *Comprar entradas de espectáculos*, al seleccionarla no se mostraba ningún espectáculo en el listado. El problema estaba en que se realizaba un filtrado, de forma similar al realizado en *Consultar movimientos*, pero en ningún momento se le indicaba al usuario que introdujese datos para realizarlo, por tanto, ningún espectáculo pasaba el filtro. Al eliminarlo los espectáculos se muestran correctamente.

La funcionalidad *Cambiar clave*, no estaba implementada, se ha realizado desde cero, utilizando como única referencia los pantallazos presentes en el guión de la práctica. Como breve resumen, en primer lugar se comprueba si la tarjeta está bloqueada o no, si lo está se muestra al usuario una pantalla de error, si no lo está, se comprueba si el pin introducido es el correcto, si no lo es se muestra otra pantalla de error y se decrementa el número de intentos, por último se comprueba si el pin nuevo coincide en las dos entradas donde tiene que escribirlo el usuario, en caso de no coincidir se muestra una pantalla de error. Si todo lo anterior ha tenido éxito, se modifica el pin en el fichero tarjetas.ubd.



```
eduardo@ASUSPC: ~/Escritorio/SL/Practicas/Practica 1/Codigo
Archivo Editar Ver Buscar Terminal Ayuda

Cajero Automatico UnizarBank

09-11-2020 18:28

Cambio de clave de acceso
Introduzca su clave actual: 
Introduzca su nueva clave: 
Introduzca de nuevo su nueva clave: 

Enter - Confirmar ESC - Cancelar

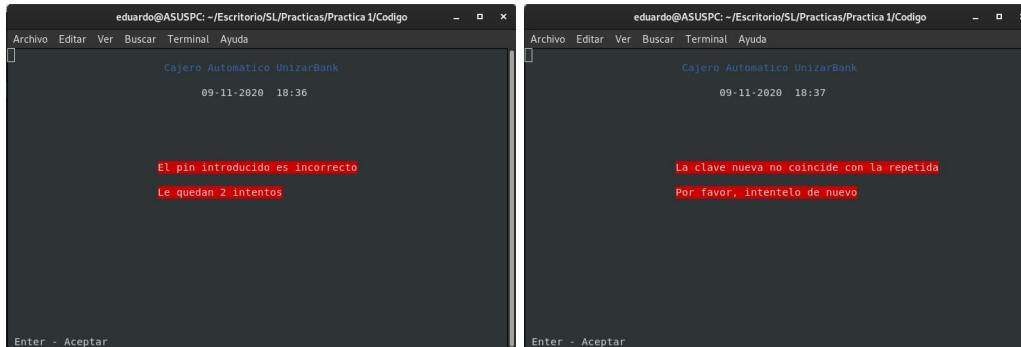
eduardo@ASUSPC: ~/Escritorio/SL/Practicas/Practica 1/Codigo
Archivo Editar Ver Buscar Terminal Ayuda

Cajero Automatico UnizarBank

09-11-2020 18:30

Cambio de clave de acceso
La clave ha sido cambiada correctamente

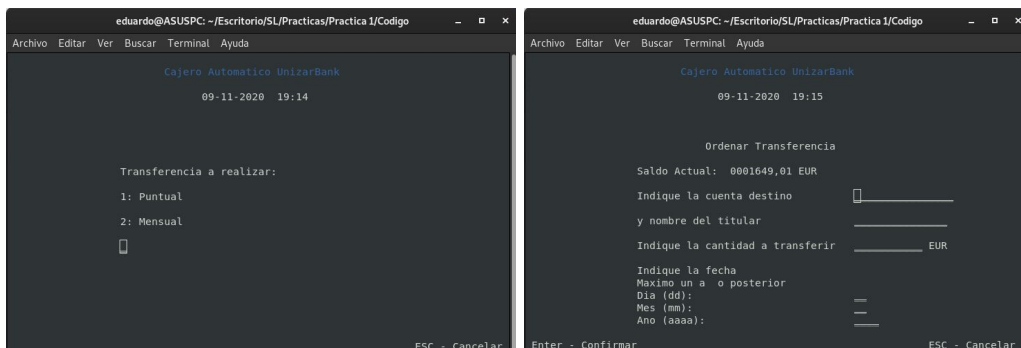
Enter - Aceptar
```



Objetivo 2

En primer lugar se ha modificado el código del menú para mostrar la nueva opción y se han realizado las modificaciones en el resto. Se ha añadido de la misma forma que el resto.

Respecto a la modificación de la opción *Ordenar transferencia*, cuando el usuario la selecciona se le da a elegir entre dos opciones: puntual o periódica. Según la opción que seleccione el usuario, se mostrará un cuadro de diálogo u otro. En el caso de la transferencia puntual, se requieren los siguientes datos: cuenta destino, titular, cantidad, día, mes y año. Una vez introducidos se comprueba que el día, mes y año estén dentro de unos rangos determinados. Para una transferencia mensual, se sigue el mismo proceso, requiriendo al usuario únicamente el día, además de la cuenta destino, titular y cantidad. Antes de guardar la transferencia en el fichero movimientos.ubd, se comprueba, para ambos tipos de transferencias, si la fecha introducida es la actual. En caso afirmativo, se descuenta de la cuenta del usuario la cantidad requerida y se añade a la cuenta del destinatario. Además, en caso de ser una transferencia mensual, si el día introducido ha pasado ya, se calcula la siguiente fecha.



```
eduardo@ASUSPC: ~/Escritorio/SL/Practicas/Practica 1/Codigo
Archivo Editar Ver Buscar Terminal Ayuda

Cajero Automatico UnizarBank

09-11-2020 19:15

Ordenar Transferencia

Saldo Actual: 0001649,01 EUR

Indique la cuenta destino 
y nombre del titular 
Indique la cantidad a transferir  EUR
Indique el día del mes (dd) 

Enter - Confirmar ESC - Cancelar
```

Respecto a la opción *Listar transferencias*, se ha seguido la misma estructura utilizada en la opción *Consultar movimientos* para el código, adaptándola a lo requerido para esta nueva funcionalidad. Únicamente se solicita al usuario que introduzca dos fechas, en vez de dos fechas y dos cantidades. En la parte en la que se filtra cada movimiento que se lee del fichero movimientos.ubd, se comprueba que la fecha del movimiento esté entre las dos fechas introducidas por el usuario y que el concepto del mismo corresponda con el de una transferencia.

```
eduardo@ASUSPC: ~/Escritorio/SL/Practicas/Practica 1/Codigo
Archivo Editar Ver Buscar Terminal Ayuda

Cajero Automatico UnizarBank

09-11-2020 19:30

Se mostraran las ultimas transferencias,de mas a menos recientes
Alternativamente indique un intervalo de fechas

Entre las fechas y  -  -  - 

Enter - Aceptar ESC - Cancelar
```

```
eduardo@ASUSPC: ~/Escritorio/SL/Practicas/Practica 1/Codigo
Archivo Editar Ver Buscar Terminal Ayuda

Cajero Automatico UnizarBank

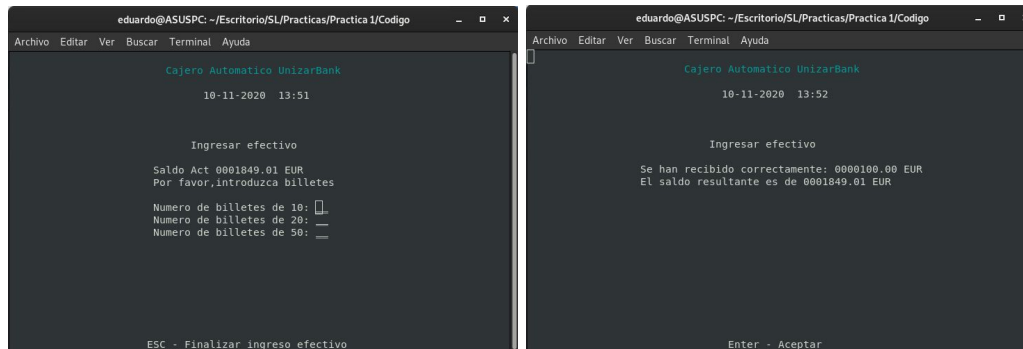
09-11-2020 19:30

FECHA | CONCEPTO | IMPORTE | SALDO
09-11-2020 17:29|Transferimos | -0000118,00|+0001679,00
01-12-2020 13:11|Transferimos mensual | -0000200,00|+0001650,00
15-11-2020 13:10|Transferimos mensual | -0000100,00|+0001650,00
01-12-2020 17:00|Transferimos mensual | -0000300,00|+0001650,00
10-12-2020 10:55|Transferimos mensual | -0000050,00|+0001650,00
15-10-2020 10:58|Transferimos | -0000050,00|+0001750,00
10-10-2020 18:06|Transferimos | -0000100,00|+0001900,00
10-10-2020 18:05|Transferimos | -0000100,00|+0001900,00
13-11-2020 17:53|Transferimos | -0000200,00|+0001900,00
07-10-2020 17:26|Transferimos | -0000100,00|+0001900,00

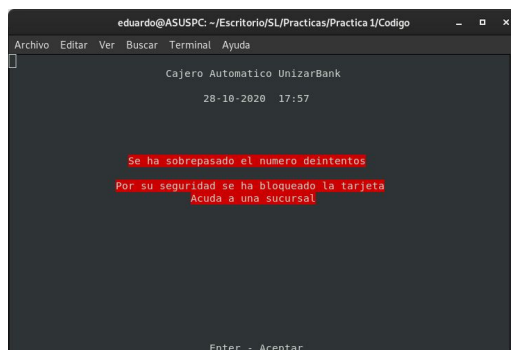
Re. pag - Esp. anteriores ESC - Salir Av. pag - Esp. posteriores
```

Objetivo 3

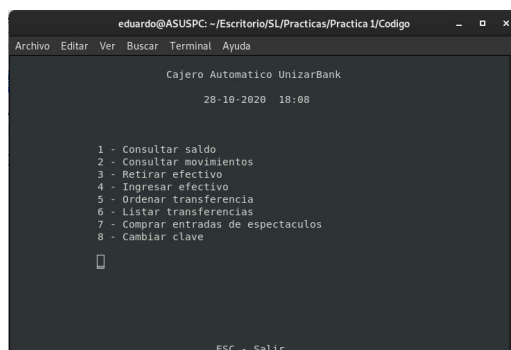
Respecto a la funcionalidad *Ingresar efectivo*, se ha modificado el diálogo con el usuario a la hora de ingresar los billetes. Se solicita al usuario que determine la cantidad de billetes de 10, 20 y 50 que quiere ingresar, se ha modificado el filtro de lectura para asignar estos valores a respectivas variables. Una vez leídos los valores, se realiza una operación para calcular el saldo que tendrían dichos billetes.



Se han modificado los mensajes de error de las distintas funcionalidades que no se mostraban correctamente, haciendo que todo el mensaje se muestre sobre un fondo rojo con letras en blanco.



Se han eliminado los ceros que aparecían en la esquina inferior derecha añadiendo en la variable PRESSED-KEY la opción BLANK ZERO.



Distribución del trabajo

Tarea	Eduardo	Jorge	José
Errores compilación			
Errores funcionalidades			
Transferencias			
Listar transferencias			
Mejora GUI			
Informe			

Bibliografía

GnuCOBOL - Wikipedia [<https://en.wikipedia.org/wiki/GnuCOBOL>].

Tutorial COBOL - TutorialsPoint [<https://www.tutorialspoint.com/es/cobol/index.htm>].

Empezando con COBOL - RipTutorial [<https://riptutorial.com/es/cobol>].

GnuCOBOL Manual [<https://gnucobol.sourceforge.io/doc/gnucobol.html>].