



MANUAL DE PROGRAMACIÓN

IMPRESORAS FISCALES

SEWOO LK – T200 – FP

OKI ML – 620 - FP

OKI ML – 420 - FP



Histórico del documento

V 0.1: 17/05/2011 PM	<ul style="list-style-type: none">• Versión inicial
V 0.2: 02/06/2011 JE	<ul style="list-style-type: none">• Se modificó orden de los campos de las tablas definitorias de registros de acceso a la memoria fiscal y memoria de auditoría (alíneación a 32 bits)
V 0.3: 02/06/2011 PM	<ul style="list-style-type: none">• Se agregaron prototipos de funciones fiscales de la dll de usuario• Se agregaron prototipos de funciones de control de la impresión en la dll de usuario
V 0.4: 13/06/2011 PM	<ul style="list-style-type: none">• Se corrigieron errores en los tipos de datos de retorno y se agregaron tipos de ítems (anulación de ítem vendido)
V 0.5: 16/06/2011 PM	<ul style="list-style-type: none">• Se agregaron varios registros a las estructuras de datos fiscales retornados y de status.• Se agregaron nuevos comandos no considerados inicialmente en el desarrollo.• Se agregaron acumuladores y contadores para las distintas formas de pago requeridas en las facturas• Se agregó una base impositiva auxiliar para futuro uso• Se agregó una tabla de codificación de todos los comandos• Se agregó una tabla de secuencia de ejecución de comandos
V 0.6: 20/06/2011 PM	<ul style="list-style-type: none">• Se modificó el formato de los datos de entrada a los comandos de la dll de usuario• A comando total se le agregó el monto del pago• Se modificaron algunas secuencias de comandos fiscales
V 0.7: 24/06/2011 PM	<ul style="list-style-type: none">• Se agregó referencia a definición de bits de estado extendido del módulo fiscal• Se cambió formato a ASCII de los datos de entrada a la dllFiscalUser.dll
V 0.8: 06/07/2011 PM	<ul style="list-style-type: none">• Se cambió nombre a tipo de dato Ffloat a Dfix• Se actualizaron las tablas de retorno de datos desde el módulo fiscal• Se agregó un parámetro a las funciones de la dll para que pueda almacenar lo retornado por el módulo fiscal
V 0.9: 08/07/2011 PM	<ul style="list-style-type: none">• Se agregó estructura para comando openDctoFiscal.
V 0.10: 08/07/2011 PM	<ul style="list-style-type: none">• Se modificó estructura del campo de ítem.• Se clarificó lo relacionado con el largo de los campos tipo string, ahora se deben finalizar todos ellos con el caracter 0 (null terminated)
V 0.11: 14/07/2011 PM	<ul style="list-style-type: none">• Se cambió comando total por pago y se modificó estructura agregando medios de pago para los documentos fiscales• Se corrigieron algunos tipos de datos de estructuras de retorno



V 0.12: 21/07/2011 PM	<ul style="list-style-type: none">• Se agregaron tasas impositivas calculadas en las tablas 4.2.1 y 4.2.2• Se cambiaron de posición dos campos en la tabla 2.3.1
V 0.13: 22/07/2011 PM	<ul style="list-style-type: none">• Se agregaron tasas impositivas calculadas en las tablas 2.2.1 y 2.3.1• Se agregaron distintos tipos de ítem a la estructura de retorno para la lectura de memoria de auditoría (tabla 2.3.1)
V 0.14: 29/07/2011 PM	<ul style="list-style-type: none">• Se agregó comando de serialización• Se eliminaron campos de número de serie de estructura de inicialización fiscal y del módulo de impresión
V 0.15: 02/08/2011 PM	<ul style="list-style-type: none">• Se agregó uso compartido de campos de registro de ítem para el caso de descuentos por ítem
V 1.0r1: 04/08/2011 PM	<ul style="list-style-type: none">• Se modificaron estructuras para lectura de datos de auditoría para generación de archivos XML Encriptados
V 1.0r2: 31/08/2011 PM	<ul style="list-style-type: none">• Se agregaron comandos fiscales para emisión de reportes de usuario
V 1.1r0: 18/10/2011 JE/PM	<ul style="list-style-type: none">• Se agregaron los parámetros de configuración de hoja al comando ConfigMi• Se corrigió un parámetro en la función SetDateTime.
V 1.1r1: 07/11/2011 PM	<ul style="list-style-type: none">• Se agregó comando Descripción de items• Se eliminó comando de comentario dentro de los documentos fiscales
V 1.1r2: 16/11/2011 PM	<ul style="list-style-type: none">• Se agregaron definiciones de nuevos bits de control
V 1.1r3: 22/11/2011 JE	<ul style="list-style-type: none">• Se actualizadora los contadores fiscales.• Se revisaron/corrigieron los parámetros de comandos.



Índice de contenidos

1.- Introducción a la utilización de las librerías fiscales.....	6
1.1.- Normativa utilizada.....	7
Equipos Fiscales	7
2.- Comandos Fiscales utilizados para documentos Fiscales.....	8
2.1.- Abrir comprobante fiscal	8
2.1.1.- Tabla de definición de estructura de apertura de documento fiscal.....	8
2.2.1.- Tabla de definición de estructura de ítem de venta.....	9
2.3.- Subtotal comprobante fiscal.....	10
2.4.- Pago.....	10
2.4.1.- Tabla de definición de estructura de pago.....	11
2.5.- Cancelar comprobante fiscal.....	12
2.6.- Descuento.....	12
2.6.1.- Tabla de definición de estructura utilizada en comando descuento.....	12
2.7.- Cerrar documento fiscal.....	13
2.8.- Ejecutar zeta.....	13
2.9.- Imprimir reporte X.....	14
2.10.- Impresión de texto libre en documentos fiscales.....	14
3.- Comandos Fiscales utilizados para Documentos No Fiscales.	16
3.1.- Abrir comprobante no fiscal.....	16
3.2.- Imprimir texto No Fiscal.....	16
3.3.- Cerrar documento no fiscal.....	16
4.- Comandos fiscales para petición de información fiscal y de estado.....	18
4.1.- Comando de envío de status del sistema.....	18
4.1.1.- Tabla de definición de estructura de status del sistema.....	18
4.2.- Comando de envío de valores de contadores y acumuladores fiscales.....	19
4.2.1.- Tabla de definición de estructura de datos fiscales retornados por la Ifiscal asociada al último cierre de día.....	19
4.2.2.- Tabla de definición de estructura de datos fiscales retornados por la Ifiscal asociada al documento en proceso.....	22
5.- Comandos Fiscales utilizados para controlar la impresión.....	23
5.1.- Fin de línea.....	24
5.2.- Form Feed.....	24
5.3.- Cambio de formato de impresión.....	24
Tabla 5.3.1.- Definición de estructura de bits para comando printRT:.....	25
5.4.- Impresión de códigos de barra.....	25
Tabla 5.4.1.- Definición de estructura datos para comando printBarCod.....	25
Tabla 5.4.2.- Definición de tipos de códigos de barras:.....	26
5.5.- Comando de corte de papel.....	26



5.6.- Apertura de cajón.....	26
5.7.- Test mecanismo de impresión.....	27
5.8.- Reimpresión de reportes Z.....	27
5.9.- Reimpresión de Transacciones fiscales.....	28
5.10.- Reimpresión de Documentos no fiscales.....	28
6.- Comandos Fiscales utilizados para inicialización y o configuración del sistema.....	30
6.1.- Inicializar Impresora Fiscal.....	30
Tabla 6.1.1.- Definición de estructura de inicialización.....	30
6.2.- Lectura de datos de inicialización.	31
6.3.- Cambio de fecha y hora.	31
6.4.- Lectura de fecha y hora.	32
6.5.- Comando de reactivación de la impresora fiscal.	32
6.6- Inicialización de líneas del encabezado de usuario para los documentos fiscales.....	33
Tabla 6.6.1.- Definición de estructura datos para comando setHeader:.....	33
6.7- Inicialización de líneas de pie de página de los documentos fiscales.....	34
Tabla 6.7.1.- Definición de estructura datos para comando setFooter:.....	34
6.8- Lectura de serialización.....	34
Tabla 6.8.1.- Definición de estructura datos de retorno para comando de lectura de datos de serialización:.....	35
6.9- Comando de verificación.....	35
6.10- Configuración de mecanismo de impresión.....	35
6.11- Serialización.....	36
Tabla 6.11.1.- Definición de estructura datos para grabación de datos de serialización:.....	37
7.- Comandos DGI (Comandos de lectura de memoria fiscal y auditoría).....	38
7.1.- Lectura de encabezado de facturas.....	38
7.1.1.- Tabla de definición de estructura de datos fiscales que se retorna al invocar al “Comando de lectura de encabezado de facturas”, esta información se guarda en archivo XML encriptado.....	38
a.....	38
7.2.- Leer memoria fiscal entre un rangos de fechas.....	38
7.2.1.- Tabla de definición de estructura de datos fiscales que se retorna al invocar “Comando leer memoria fiscal entre un rangos de fechas”, esta información se guarda en archivo XML encriptado.....	39
7.3.- Leer memoria de auditoría entre un rangos de fechas.....	41
7.3.1.- Tabla de definición de estructura de datos genérica sobre la cual se obtienen los datos necesarios para ser utilizados por el “Comando leer memoria de auditoría entre un rangos de fechas”, esta información se guarda en archivo XML encriptado.....	41
7.4.- Verificar conexión.....	44
8.0.- Tabla de códigos numéricos asociados a los comandos fiscales.....	46
9.0.- Tabla de definición de estados fiscales.....	49
Anexos.....	51
A1: Tipos de datos usados.....	51
A2: Ejemplo de uso dllFiscalDGI.dll y dllUser.dll en C#.....	52



1.- Introducción a la utilización de las librerías fiscales.

El siguiente documento entrega información referente a todas las funciones disponibles tanto en las dll de usuario y DGI, las que permiten comunicarse de forma abstracta con el hardware de las impresoras fiscales LK-T200-FP, ML-420-FP y ML-620-FP.

Los programadores de aplicaciones o integradores de software deben hacer uso de este manual para enlazar el software de manejo de puntos de ventas o aplicaciones de usuario que deseen interactuar con la impresora fiscal deseada.

Toda la interacción se basa en el llamado de distintas funciones contenidas en las librerías de enlace dinámico (DLL's) disponibles para este sistema. Existen dos librerías denominadas dllFiscalUSER.dll y dllFiscalDGI.dll, la primera de ellas posee las funciones de acceso a la impresora fiscal disponibles para el usuario de estas máquinas. La segunda librería posee las funciones de acceso a la impresora fiscal disponibles específicamente para la Dirección General de Ingresos (DGI).

Cada una de las librerías se encargan de encapsular y traducir comandos de alto nivel (funciones de acceso) en una secuencia de información binaria entendible solo por la impresora fiscal, la cual se transfiere físicamente a través del puerto fiscal o del puerto de usuario. Esto permite liberar al usuario de realizar drivers o módulos de control complejos de implementar.

Todos los métodos incluidos en las librerías retornan el estado de ejecución final que envía la impresora fiscal mediante una variable del tipo BOOL. En caso que el retorno sea FALSO, se recomienda invocar el método readStatus(BYTE*) para obtener la causa exacta del error.

En todos los valores de entrada a la librería fiscal en formato tipo String, deben ser finalizados con el caracter de fin de cadena (char 0). Para el caso de los campos de solo un byte del tipo ASCII, no es necesario el caracter 0.

Se utiliza para validación del contenido de los registros el algoritmo CRC16 con polinomio generador $1021 (X^{16} + X^{15} + X^2 + 1)$, tanto en la información de llegada a la impresora fiscal como la que retorna esta.

Las funciones de las librerías están divididas en los siguientes ítems funcionales:

- Comandos de usuario asociados a Documentos Fiscales.
- Comandos de usuario asociados a Documentos No Fiscales.
- Comandos de control de impresión.
- Comandos de inicialización y configuración.
- Comandos DGI



1.1.- Normativa utilizada.

Cada invocación a una función de las librerías corresponde a la ejecución de uno o mas comandos fiscales en la impresora fiscal, todos estos comandos cumplen con lo exigido por la Dirección General de Ingresos y que se encuentran definidos en los siguientes documentos:

Equipos Fiscales

- **Normativa** - Decreto Ejecutivo No. 53 "Por la cual se establecen las normas relativas a la adopción de Equipos Fiscales para la emisión de Comprobantes Fiscales y otros documentos"
- **Normativa** - Resolución No. 201-8407 "Por medio de la cual se adoptan norma y procedimientos para la homologación y autorización para distribuir o enajenar Equipos Fiscales en el territorio nacional"
- **Normativa** - Resolución No. 201-568 "Por medio de la cual se dictan requerimientos técnicos para los Equipos Fiscales que sean utilizados en el territorio nacional"
- **Normativa** - Resolución No. 201-1513 "Por medio de la cual se establece la fecha efectiva de adopción de los equipos Fiscales en el Territorio Nacional y se modifica una especificación aplicable a dichos equipos."
- **Esquema XML** - Memorias del Equipo Fiscal
- Resolución Sellos de Goma



2.- Comandos Fiscales utilizados para documentos Fiscales.

Los siguientes comandos están presentes en la librería. dllFiscalUSER.dll.

2.1.- Abrir comprobante fiscal

Este es el primer comando que se ejecuta al momento de abrir un ticket fiscal, este comando es el indicador para que los contadores de los documentos fiscales se incrementen de por vida, al momento de ejecutarse este comando la impresora responde imprimiendo las líneas del encabezado y el comprobante fiscal.

Este comando es rechazado por la impresora si existe algún documento abierto.

Prototipo Método: BOOL openDctoFiscal(BYTE* dataOpenDocto, BYTE* retValue)			
Nombre Método	Tipo de dato del parámetro	Parámetros	Retorno
openDctoFiscal	BYTE*	Puntero con la dirección de la estructura que define los campos de la apertura de un documento fiscal (ver tabla siguiente)	TRUE si el comando fue ejecutado exitosamente por la impresora fiscal, FALSE en caso contrario
	BYTE*	retValue: puntero a la dirección de la variable donde se almacenará la estructura de retorno indicada en la tabla 4.2.2	

2.1.1.- Tabla de definición de estructura de apertura de documento fiscal.

Información	Tipo de dato	Largo
Tipo de documento fiscal	ASCII	1 caracter ASCII equivalente al tipo de documento: '0'=Factura '1'=Nota CR '2'=Nota DB
Razón social comprador	ASCII	String de largo máximo 101 (incluido char 0) que indica la razón social del comprador
RUC comprador	ASCII	String de largo máximo 21 (incluido char 0) que indica la razón social del comprador



Número de factura de referencia	ASCII	8 bytes decimales
Fecha de factura de referencia	ASCII	8 bytes hexadecimales, en formato segundos transcurridos
Serial Fiscal de referencia	ASCII	String de largo máximo 14 (null terminated) que indica el número de serial fiscal definido por la la factura de referencia
DV de referencia	ASCII	2 bytes decimales

2.2.- Imprimir ítem

Este comando envía a la impresora líneas de ítem, que incluyen la descripción para un ítem en particular, el valor del artículo, la cantidad, el código del artículo y el código del impuesto al cual esta sujeto.

Con este comando también es posible efectuar los procesos de descuento y devolución de un ítem.

Este comando se puede ejecutar tantas veces como sea necesario. Para finalizar el ingreso de ítems, es necesaria la recepción del comando total.

Es permitida la recepción del comando subtotal entre comandos de ítems.

Prototipo Método: BOOL ítem(BYTE* ítem, BYTE* retValue)			
Nombre Método	Tipo de dato del parámetro	Parámetros	Retorno
ítem	BYTE*	Puntero con la dirección de la estructura que define los campos del ítem de venta (ver tabla siguiente)	TRUE si el comando fue ejecutado exitosamente por la impresora fiscal, FALSE en caso contrario
	BYTE*	retValue: puntero a la dirección de la variable donde se almacenará la estructura de retorno indicada en la tabla 4.2.2	

2.2.1.- Tabla de definición de estructura de ítem de venta.

Información	Tipo de dato	Largo
Código del ítem	ASCII	10 caracteres alfanuméricos
Descripción del ítem	ASCII	El largo máximo del string de la descripción se define de acuerdo al Número de caracteres por línea



		(ver tabla 6.10.1) (null terminated)
Valor unitario del ítem a vender o cancelar o bien Valor Descuento al ítem	ASCII	7 enteros + '.' + 2 decimales (10 caracteres fijos)
Cantidad vendida o cancelada o bien el porcentaje de descuento al ítem	ASCII	5 enteros + '.' + 3 decimales (9 caracteres fijos)
Tipo de ítem	ASCII	1 caracter ASCII equivalente al tipo de ítem, valores posibles: '0'=venta '1'=devolución '2'=descuento
Base impositiva asociada al ítem	ASCII	1 caracter ASCII equivalente al tipo de impuesto asociado al ítem, valores posibles: '0'=Exento '1'=7% '2'=10% '3'=15%

2.3.- Subtotal comprobante fiscal

Este comando se utiliza para enviarle a la impresora Fiscal el valor temporal acumulado de las ventas realizadas durante la impresión del comprobante fiscal.

Un uso alternativo de este comando es la validación de la correspondencia entre los valores del sistema de facturación (aplicación de clientes) y lo almacenado por la impresora fiscal.

Prototipo Método: <i>BOOL subTotal(Float subTotalValue, BYTE* retValue)</i>			
Nombre Método	Tipo de dato del parámetro	Parámetros	Retorno
subTotal	ASCII	9 enteros + '.' + 2 decimales (12 caracteres fijos)	TRUE si el comando fue ejecutado exitosamente por la impresora fiscal, FALSE en caso contrario
	BYTE*	retValue: puntero a la dirección de la variable donde se almacenará la estructura de retorno indicada en la tabla 4.2.2	



2.4.- Pago

Este comando se utiliza para indicarle a la impresora Fiscal el fin del ingreso de ítems y el comienzo de la impresión de los tipos de pago, además del valor del cambio. Pueden existir varios tipos de pago, asociados todos a un comando total en particular. (Total en efectivo, total en tarjetas, etc).

Posteriormente a la ejecución de este comando, solo se permiten los comandos de cierre de documento fiscal y de cancelación del mismo.

Prototipo Método: BOOL pago(BYTE totalType, BYTE* retValue)			
Nombre Método	Tipo de dato del parámetro	Parámetros	Retorno
pago	BYTE*	Puntero con la dirección de la estructura que define los campos del pago de la venta (ver tabla siguiente)	TRUE si el comando fue ejecutado exitosamente por la impresora fiscal, FALSE en caso contrario
	BYTE*	retValue: puntero a la dirección de la variable donde se almacenará la estructura de retorno indicada en la tabla 4.2.2	

2.4.1.- Tabla de definición de estructura de pago.

Información	Tipo de dato	Largo
Operación de pago	ASCII	1 caracter ASCII equivalente al tipo de operación de pago, valores posibles: '0'=Cancelación pago '1'=Pago normal
Forma de pago	ASCII	1 caracter ASCII equivalente a la forma de pago, valores posibles: '0'=Total efectivo '1'=Total tarjeta de débito '2'=Total tarjeta de crédito '3'=Total cheque '4'=Total clubes '5'=Total bonos '6'=Total certificados '7'=Total pagos Notas de crédito '8'=Total otros medios de pago 2



		'9'=Total otros medios de pago 3
Descripción del pago	ASCII	El largo máximo del string de la forma de pago se define de acuerdo al Número de caracteres por línea-13 (ver tabla 6.10.1) (null terminated)
Valor del pago	ASCII	9 enteros + '.' + 2 decimales (12 caracteres)

2.5.- Cancelar comprobante fiscal

Este comando permite la anulación del cualquier comprobante fiscal que se esté imprimiendo, en cualquier etapa anterior al cierre del documento fiscal.

Prototipo Método: <i>BOOL abortDcto(BYTE* retValue)</i>			
Nombre Método	Tipo de dato del parámetro	Parámetros	Retorno
abortDcto	BYTE*	retValue: puntero a la dirección de la variable donde se almacenará la estructura de retorno indicada en la tabla 4.2.2	TRUE si el comando fue ejecutado exitosamente por la impresora fiscal, FALSE en caso contrario

2.6.- Descuento

Este comando permite la realización de descuentos al total bruto del comprobante fiscal , siempre antes de que sean calculados los impuestos. Una vez que la impresora Fiscal recibe este comando, no se puede recibir ningún comando de ítem.

Prototipo Método: <i>BOOL discount(BYTE* discountValue, BYTE* retValue)</i>			
Nombre Método	Tipo de dato del parámetro	Parámetros	Retorno
discount	BYTE*	Puntero con la dirección de la estructura del ítem (ver tabla siguiente)	TRUE si el comando fue ejecutado exitosamente por la impresora fiscal, FALSE en caso contrario
	BYTE*	retValue: puntero a la dirección de la variable donde se almacenará la estructura de retorno	



		indicada en la tabla 4.2.2	
--	--	----------------------------	--

2.6.1.- Tabla de definición de estructura utilizada en comando descuento.

Información	Tipo de dato	Largo
Porcentaje del descuento	ASCII	2 enteros + '.' + 2 decimales (12 caracteres)
Descripción del descuento	ASCII	El largo máximo del string de la descripción se define de acuerdo al Número de caracteres por línea (ver tabla 6.10.1) (null terminated)

2.7.- Cerrar documento fiscal

Este comando le indica a la impresora, que se debe finalizar el comprobante fiscal que se está imprimiendo. Con este comando se imprime lo siguiente:

- Todos los pagos
- El monto del cambio
- El pie de página del ticket.

Al finalizar este comando, el total de la venta se almacena en la memoria de trabajo y se queda a la espera de un nuevo documento (fiscal o no fiscal) y se imprime el fin del ticket.

Prototipo Método: <i>BOOL closeDcto(BYTE* retValue)</i>			
Nombre Método	Tipo de dato del parámetro	Parámetros	Retorno
closeDcto	BYTE*	retValue: puntero a la dirección de la variable donde se almacenará la estructura de retorno indicada en la tabla 4.2.2	TRUE si el comando fue ejecutado exitosamente por la impresora fiscal, FALSE en caso contrario

2.8.- Ejecutar zeta

Este comando le indica a la impresora fiscal, que se debe realizar un cierre de día, este comando solo puede ejecutarse cuando el sistema se encuentre en estado de apertura de comprobante fiscal o no fiscal.

Al finalizar este comando, se imprime un ticket con el resumen de los totales fiscales diarios. Posterior a la impresión del reporte indicado, se vuelcan los datos de totales e impuestos a la memoria fiscal.



Prototipo Método: BOOL zeta(BYTE* retValue)			
Nombre Método	Tipo de dato del parámetro	Parámetros	Retorno
zeta	BYTE*	retValue: puntero a la dirección de la variable donde se almacenará la estructura de retorno indicada en la tabla 4.2.1	TRUE si el comando fue ejecutado exitosamente por la impresora fiscal, FALSE en caso contrario

2.9.- Imprimir reporte X

Este comando le indica a la impresora, que se debe realizar un reporte X. Este comando puede ser ejecutado en cualquier momento.

Al finalizar este comando, se imprime un ticket con el resumen de los totales fiscales diarios. Este comando no altera ningún acumulador ni contador fiscal, solamente permite la impresión de un documento con la misma información que entrega un reporte Z.

Prototipo Método: BOOL printX(BYTE* retValue)			
Nombre Método	Tipo de dato del parámetro	Parámetros	Retorno
printX	BYTE*	retValue: puntero a la dirección de la variable donde se almacenará la estructura de retorno indicada en la tabla 4.2.1	TRUE si el comando fue ejecutado exitosamente por la impresora fiscal, FALSE en caso contrario

2.10.- Impresión de texto para descripción Items.

Este comando le indica a la impresora Fiscal que debe imprimir el texto indicado como una descripción adicional de un ítem en la transacción fiscal en curso.

Prototipo Método: BOOL printItemDesc(BYTE* text)			
Nombre Método	Tipo de dato del parámetro	Parámetros	Retorno
printItemDesc	BYTE*	Contenido del string a imprimir en el documento fiscal	TRUE si el comando fue ejecutado exitosamente por la impresora fiscal,



		El largo máximo del texto se define de acuerdo al Número de caracteres por línea (ver tabla 6.10.1)	FALSE en caso contrario
--	--	--	-------------------------



3.- Comandos Fiscales utilizados para Documentos No Fiscales.

3.1.- Abrir comprobante no fiscal.

Permite imprimir cualquier tipo de reporte distintos de los fiscales, como por ejemplo voucher de tarjetas de crédito, cupones de descuento y otros similares. EL encabezado del reporte siempre comienza con el texto: "DOCUMENTO NO FISCAL"

Prototipo Método: <i>BOOL openDctoNoFiscal(BYTE* retVal)</i>			
Nombre Método	Tipo de dato del parámetro	Parámetros	Retorno
openDctoNoFiscal	BYTE*	retValue: puntero a la dirección de la variable donde se almacenará la estructura de retorno indicada en la tabla 4.2.2	TRUE si el comando fue ejecutado exitosamente por la impresora fiscal, FALSE en caso contrario

3.2.- Imprimir texto No Fiscal.

Este comando le indica a la impresora Fiscal que se imprimirá una línea de texto libre. Este comando solo se puede utilizar posteriormente a la recepción del comando de apertura de comprobante no fiscal. No existe límite para el número de líneas ni su contenido.

Prototipo Método: <i>BOOL printTextNoFiscal(BYTE* freeText)</i>			
Nombre Método	Tipo de dato del parámetro	Parámetros	Retorno
printTextNoFiscal	BYTE*	String constituyente de la línea de texto libre que se enviara a la impresora fiscal, el largo del string es variable y solo definido por caracter de fin de string (char 0)	TRUE si el comando fue ejecutado exitosamente por la impresora fiscal, FALSE en caso contrario

3.3.- Cerrar documento no fiscal.

Este comando le indica a la impresora fiscal que se debe finalizar la impresión de texto libre. Este comando solo se puede utilizar posteriormente a la recepción del comando de apertura de comprobante no fiscal.

Prototipo Método:



BOOL closeDctoNoFiscal()			
Nombre Método	Tipo de dato del parámetro	Parámetros	Retorno
closeDctoNoFiscal		ninguno	TRUE si el comando fue ejecutado exitosamente por la impresora fiscal, FALSE en caso contrario



4.- Comandos fiscales para petición de información fiscal y de estado.

Los siguientes comandos están presentes en las librerías. dllFiscalDGI.dll y dllFiscalUSER.dll.

4.1.- Comando de envío de status del sistema.

Este comando le indica a la dll y a la impresora Fiscal que deben retornar inmediatamente la estructura de datos que contienen el estado del sistema. No existe secuencia en la ejecución de este comando y puede ser ejecutado en cualquier momento.

Prototipo Método: BOOL readStatus(BYTE* statusPtr)			
Nombre Método	Tipo de dato del parámetro	Parámetros	Retorno
readStatus	BYTE*	StatusPtr:Puntero con la dirección de la variable donde se almacenará el status leído desde la lfiscal indicado en la estructura indicada en la tabla 4.1.1	TRUE si el status fue leído exitosamente de la impresora fiscal (existe conexión), FALSE en caso contrario (no existe conexión con la impresora fiscal)

4.1.1.- Tabla de definición de estructura de status del sistema.

Offset	Información	Tipo de dato	Descripción
0	Resumen de Estatus general del Sistema	BYTE	En valor 1 indica que no existen errores de ningún tipo
1	Resumen Error de hardware en módulo fiscal	BYTE	En valor 1 indica que existe error de hardware en el módulo fiscal
2	Resumen Error de hardware en módulo de impresión	BYTE	En valor 1 indica que existe error de hardware en el módulo de impresión
3	Resumen Error Fiscal en módulo fiscal	BYTE	En valor 1 indica que existe un error fiscal funcional
4	Comando ejecutado por el módulo fiscal	BYTE	En valor 1 indica que el último comando fue ejecutado exitosamente por el módulo fiscal
5	Otros Errores	BYTE	En valor 1 indica que existen otros errores
6	Error dll	BYTE	En valor 1 indica que la dll encontró algún error en el último comando
7	Código del último	BYTE	Ver tabla 8



	comando ejecutado exitosamente		
8	Estatus detallado módulo fiscal	Unsigned Long Long	64 Bits (8 bytes) que indican detalladamente el estado del módulo fiscal (ver documento: IF_LK_T200_FP_StatusBitsDescription.pdf)
16	Estatus detallado dll	Unsigned Long Long	64 Bits (8 bytes) que indican detalladamente el estado de la dll, ver documento: DLL_StatusBitsDescription.pdf
24	Version del microcodigo Fiscal	Unsigned Long Long	Version del microcodigo Fiscal

4.2.- Comando de envío de valores de contadores y acumuladores fiscales.

Este comando le indica a la impresora Fiscal que debe retornar inmediatamente la estructura de datos que contienen el resumen de todos los contadores y acumuladores fiscales hasta el momento anterior a la ejecución de este comando. No existe secuencia en la ejecución de este comando y puede ser ejecutado en cualquier momento.

Prototipo Método: <i>BOOL readCont(BYTE* retValue</i>			
Nombre Método	Tipo de dato del parámetro	Parámetros	Retorno
readCont	BYTE*	RetVal:Puntero con la dirección de la variable donde se almacenará la estructura que contiene los datos fiscales retornados desde la lfiscal y que se definen en las tablas 4.2.1 y 4.2.2 (nota: las estructuras se retornan una a continuación de la otra)	TRUE si los contadores fiscales fueron leídos exitosamente, FALSE en caso contrario

4.2.1.- Tabla de definición de estructura de datos fiscales retornados por la lfiscal asociada al último cierre de día.

Posición	Información	Tipo de dato	Largo	Fuente de la información
0	Fecha y hora último Z	Ulong	4	Último Zeta
4	Número de último Z	Ulong	4	Último Zeta



8	Núm. Factura inicial (factura de cierre)	Ulong	4	Último Zeta
12	Núm. Factura final	Ulong	4	Último Zeta
16	Núm. Facturas anuladas	Ulong	4	Último Zeta
20	Numero Documentos No Fiscales	Ulong	4	Último Zeta
24	Total Descuento Facturas	Float Double	8	Último Zeta
32	Total Ventas Factura	Float Double	8	Último Zeta
40	Total Exento Fact.	Float Double	8	Último Zeta
48	Total 7% Fact.	Float Double	8	Último Zeta
56	Total 10% Fact.	Float Double	8	Último Zeta
64	Total 15% Fact.	Float Double	8	Último Zeta
72	Total x% Fact.	Float Double	8	Último Zeta
80	Total notas DB	Float Double	8	Último Zeta
88	Total Exento notas DB.	Float Double	8	Último Zeta
96	Total 7% notas DB.	Float Double	8	Último Zeta
104	Total 10% notas DB.	Float Double	8	Último Zeta
112	Total 15% notas DB.	Float Double	8	Último Zeta
120	Total x% notas DB.	Float Double	8	Último Zeta
128	Total ISC notas DB.	Float Double	8	Último Zeta
136	Total ISC Fact.	Float Double	8	Último Zeta
144	Total notas CR	Float Double	8	Último Zeta
152	Total Exento notas CR.	Float Double	8	Último Zeta
160	Total 7% notas CR.	Float Double	8	Último Zeta
168	Total 10% notas CR.	Float Double	8	Último Zeta
176	Total 15% notas CR.	Float Double	8	Último Zeta
184	Total x% notas CR.	Float Double	8	Último Zeta
192	Total ISC notas CR.	Float Double	8	Último Zeta
200	Total pagos efectivo	Float Double	8	Último Zeta
208	Núm. de notas CR	Ulong	4	Último Zeta
212	Núm. de notas DB	Ulong	4	Último Zeta
216	Reservado	Float Double	8	-



224	Total pagos Tdébito	Float Double	8	Último Zeta
232	Total pagos Tcrédito	Float Double	8	Último Zeta
240	Total pagos cheque	Float Double	8	Último Zeta
248	Total pagos clubes	Float Double	8	Último Zeta
256	Total pagos bonos	Float Double	8	Último Zeta
264	Total pagos certificados	Float Double	8	Último Zeta
272	Total pagos Notas de Crédito	Float Double	8	Último Zeta
280	Total pagos otros2	Float Double	8	Último Zeta
288	Total pagos otros3	Float Double	8	Último Zeta
296	Núm. Pagos efectivo	Ulong	4	Último Zeta
300	Núm. Pagos Tdébito	Ulong	4	Último Zeta
304	Núm. Pagos Tcrédito	Ulong	4	Último Zeta
308	Núm. Pagos cheque	Ulong	4	Último Zeta
312	Núm. Pagos clubes	Ulong	4	Último Zeta
316	Núm. Pagos bonos	Ulong	4	Último Zeta
320	Núm. Pagos certificados	Ulong	4	Último Zeta
324	Núm. Pagos Notas de Crédito	Ulong	4	Último Zeta
328	Núm. Pagos otros2	Ulong	4	Último Zeta
332	Núm. Pagos otros3	Ulong	4	Último Zeta
336	Total 7% calculado Facturas	Float Double	8	
344	Total 10% calculado Facturas	Float Double	8	
352	Total 15% calculado Facturas	Float Double	8	
360	Total x% calculado Facturas	Float Double	8	Tasa impositiva auxiliar para futuros usos
368	Total ISC calculado Facturas	Float Double	8	
376	Total 7% calculado Notas DB	Float Double	8	
384	Total 10% calculado Notas DB	Float Double	8	
392	Total 15% calculado	Float Double	8	



	Notas DB			
400	Total x% calculado Notas DB	Float Double	8	Tasa impositiva auxiliar para futuros usos
408	Total ISC calculado Notas DB	Float Double	8	
416	Total 7% calculado Notas CR	Float Double	8	
424	Total 10% calculado Notas CR	Float Double	8	
432	Total 15% calculado Notas CR	Float Double	8	
440	Total x% calculado Notas CR	Float Double	8	Tasa impositiva auxiliar para futuros usos
448	Total ISC calculado Notas CR	Float Double	8	
456	Descuento Total	Float Double	8	
464	Numero Descuentos	Ulong	4	

4.2.2.- Tabla de definición de estructura de datos fiscales retornados por la Ifiscal asociada al documento en proceso.

Posición	Información	Tipo de dato	Largo	Fuente de la información
0	Tipo de documento	BYTE	1	documento en proceso: 0=factura 1=Nota de crédito 2=Nota de débito 3=Documento no fiscal
1	Nombre comprador	ASCII	101	Transacción en curso
103	RUC Comprador	ASCII	21	Transacción en curso
123	Número de documento	Ulong	4	Transacción en curso
	Fecha y hora de inicio de documento	Ulong	4	Transacción en curso
	Número de ítems de documento	Ulong	4	Transacción en curso
	Núm. Factura referencia	Ulong	4	Transacción en curso
	Fecha de factura referencia	Ulong	4	Transacción en curso
	Subtotal documento	Float Double	8	Transacción en curso
	Total General documento	Float Double	8	Transacción en curso



	Descuento global Documento	Float Double	8	Transacción en curso
	Total Exento Documento	Float Double	8	Transacción en curso
	Total 7% Documento	Float Double	8	Transacción en curso
	Total 10% Documento	Float Double	8	Transacción en curso
	Total 15% Documento	Float Double	8	Transacción en curso
	Total x% Documento	Float Double	8	Transacción en curso
	Total ISC Documento	Float Double	8	Transacción en curso
	Total pagos efectivo	Float Double	8	Transacción en curso
	Núm. Pagos efectivo	Ulong	4	Transacción en curso
	Total pagos Tdébito	Float Double	8	Transacción en curso
	Núm. Pagos Tdébito	Ulong	4	Transacción en curso
	Total pagos Tcrédito	Float Double	8	Transacción en curso
	Núm. Pagos Tcrédito	Ulong	4	Transacción en curso
	Total pagos cheque	Float Double	8	Transacción en curso
	Núm. Pagos cheque	Ulong	4	Transacción en curso
	Total pagos clubes	Float Double	8	Transacción en curso
	Núm. Pagos clubes	Ulong	4	Transacción en curso
	Total pagos bonos	Float Double	8	Transacción en curso
	Núm. Pagos bonos	Ulong	4	Transacción en curso
	Total pagos certificados	Float Double	8	Transacción en curso
	Núm. Pagos certificados	Ulong	4	Transacción en curso
	Total pagos Notas de Crédito	Float Double	8	Transacción en curso
	Núm. Pagos Notas de Crédito	Ulong	4	Transacción en curso
	Total pagos otros2	Float Double	8	Transacción en curso
	Núm. Pagos otros2	Ulong	4	Transacción en curso
	Total pagos otros3	Float Double	8	Transacción en curso
	Núm. Pagos otros3	Ulong	4	Transacción en curso
	Total 7% calculado	Float Double	8	
	Total 10% calculado	Float Double	8	
	Total 15% calculado	Float Double	8	
	Total x% calculado	Float Double	8	Tasa impositiva auxiliar para futuros usos
	Total ISC calculado	Float Double	8	



5.- Comandos Fiscales utilizados para controlar la impresión.

Los siguientes comandos están presentes en la librería. dllFiscalUSER.dll y tienen por finalidad enviar a la impresora fiscal una serie de información de control que permite cambiar los atributos de impresión y o imprimir códigos de barra.

5.1.- Fin de línea.

Este comando le indica al mecanismo de impresión de la impresora Fiscal que debe avanzar un cierto número de líneas.

Prototipo Método: BOOL printLF(BYTE numLF)			
Nombre Método	Tipo de dato del parámetro	Parámetros	Retorno
printLF	BYTE	Hexadecimal indicador del Número de fines de línea solicitados (0 a 255)	TRUE si el comando fue ejecutado exitosamente por la impresora fiscal, FALSE en caso contrario

5.2.- Form Feed.

Este comando le indica al mecanismo de impresión de la impresora Fiscal que debe avanzar un cierto número de líneas indicado por la variable numLineas y posteriormente reimprimir el encabezado del documento fiscal en proceso.

Prototipo Método: BOOL printFF(BYTE numLineas)			
Nombre Método	Tipo de dato del parámetro	Parámetros	Retorno
printFF	BYTE	Hexadecimal indicador del Número de fines de línea solicitados (0 a 255)	TRUE si el comando fue ejecutado exitosamente por la impresora fiscal, FALSE en caso contrario

5.3.- Cambio de formato de impresión.

Este comando le indica al mecanismo de impresión de la impresora Fiscal que debe utilizar el formato de impresión que se indica, este formato es válido hasta que no se defina uno distinto o que el sistema sea apagado.



Prototipo Método: BOOL printRT(BYTE format)			
Nombre Método	Tipo de dato del parámetro	Parámetros	Retorno
printRT	BYTE	Byte hexadecimal que indica el Formato de impresión de acuerdo a la tabla de bits que se indica en la figura siguiente	TRUE si el comando fue ejecutado exitosamente por la impresora fiscal, FALSE en caso contrario

Tabla 5.3.1.- Definición de estructura de bits para comando printRT:

Posición del bit	Característica seleccionada
0	1=Reducido (font 9x24) 0=Normal (font 12x24)
1	No usado
2	No usado
3	1=Negrita 0=Normal
4	1=Doble Alto 0=Normal
5	1=Doble ancho 0=Normal
6	No usado
7	1=Subrayado 0=Normal

5.4.- Impresión de códigos de barra (Válido solo para OKI ML-620 y ML-420).

Este comando le indica al mecanismo de impresión de la impresora Fiscal que debe imprimir un código de barra con las características indicadas. ESTE COMANDO NO ESTA IMPLEMENTADO.

Prototipo Método: BOOL printBarCode(BYTE format)			
Nombre Método	Tipo de dato del parámetro	Parámetros	Retorno
printBarCode	BYTE*	Características y datos del	TRUE si el comando fue



		código de barra	ejecutado exitosamente por la impresora fiscal, FALSE en caso contrario
--	--	-----------------	---

Tabla 5.4.1.- Definición de estructura datos para comando printBarCode:

Offset	largo	formato	Contenido
0	1	BYTE	Tipo de código de barras soportado por la impresora (ver tabla 1.4.2)
1	1	BYTE	Número de caracteres del código de barras
2	1	BYTE	Alto del código de barras
3	1	BYTE	Ancho del código de barras
5	4	Unsigned INT	Número de bytes del código de barras
9	nn	ASCII	Datos del código de barras

Tabla 5.4.2.- Definición de tipos de códigos de barras (Válido solo para OKI ML-620 y ML-420):

Código	Bar Code System	Número de caracteres del código de barras
0	UPC-A	$11 \leq k \leq 12$ $48 \leq d \leq 57$
1	UPC-E	$11 \leq k \leq 12$ $48 \leq d \leq 57$
2	EAN13	$12 \leq k \leq 13$ $48 \leq d \leq 57$
3	EAN8	$7 \leq k \leq 8$ $48 \leq d \leq 57$
4	CODE 39	$1 \leq k$ $48 \leq d \leq 57$, $65 \leq d \leq 90$, 32,36,37,43,45,46,47
5	ITF	$1 \leq k$ (even number) $48 \leq d \leq 57$
6	CODABAR	$1 \leq k$ $48 \leq d \leq 57$, $65 \leq d \leq 68$, 36,43,45,46,47,58

5.5- Comando de corte de papel (Válido solo para OKI ML-620 y ML-420).

Este comando le indica al mecanismo de impresión de la impresora Fiscal que debe cortar el papel.

Prototipo Método: BOOL cutPaper()			
Nombre Método	Tipo de dato del parámetro	Parámetros	Retorno



cutPaper		ninguno	TRUE si el comando fue ejecutado exitosamente por la impresora fiscal, FALSE en caso contrario
----------	--	---------	---

5.6.- Apertura de cajón (Válido solo para OKI ML-620 y ML-420).

Este comando le indica al mecanismo de impresión de la impresora Fiscal que debe realizar la activación del solenoide de control de apertura del cajón conectado. Este comando no tiene secuencia y puede ser invocado en cualquier momento.

Prototipo Método: BOOL openCD()			
Nombre Método	Tipo de dato del parámetro	Parámetros	Retorno
openCD		ninguno	TRUE si el comando fue ejecutado exitosamente por la impresora fiscal, FALSE en caso contrario

5.7.- Test mecanismo de impresión.

Este comando le indica a la impresora Fiscal que debe realizar el test del mecanismo de impresión que consiste en la impresión de un patern standard que permite validar el estado del mecanismo. Este comando solo puede ser invocado cuando se está a la espera de algún tipo de documento fiscal o no fiscal.

Prototipo Método: BOOL testMecPrt()			
Nombre Método	Tipo de dato del parámetro	Parámetros	Retorno
testMecPrt		ninguno	TRUE si el comando fue ejecutado exitosamente por la impresora fiscal, FALSE en caso contrario

5.8.- Reimpresión de reportes Z.

Este comando le indica a la impresora Fiscal que debe reimprimir un reporte zeta específico o un grupo de ellos por rangos de fechas. Este comando solo puede ser invocado cuando se está a la espera de algún tipo de documento fiscal o no fiscal.



Prototipo Método:
BOOL printCopiasZetas(ulong numTraDesde, ulong numTraHasta, ulong startDate, ulong endDate)

Nombre Método	Tipo de dato del parámetro	Parámetros	Retorno
printCopiasZetas	Ulong	Número de zeta inicial si este número es cero se deben considerar los parámetros de fecha	TRUE si el comando fue ejecutado exitosamente por la impresora fiscal, FALSE en caso contrario
	Ulong	Número de zeta inicial si este número es cero se deben considerar los parámetros de fecha	
	Ulong	Fecha de inicio del periodo a imprimir	
	Ulong	Fecha de fin del periodo a imprimir	

5.9.- Reimpresión de Transacciones fiscales.

Este comando le indica a la impresora Fiscal que debe reimprimir una copia de una o mas transacciones fiscales almacenadas en la memoria de auditoría, para ello se le debe indicar el número específico de la transacción o el rango de fechas deseado. Este comando solo puede ser invocado cuando se está a la espera de algún tipo de documento fiscal o no fiscal.

Prototipo Método:
BOOL printCopiasTrFiscales(ulong numTraDesde, ulong numTraHasta, ulong startDate, ulong endDate)

Nombre Método	Tipo de dato del parámetro	Parámetros	Retorno
printCopiasTrFiscales	Ulong	Número de documento fiscal inicial si este número es cero se deben considerar parámetros de fecha	TRUE si el comando fue ejecutado exitosamente por la impresora fiscal, FALSE en caso contrario
	Ulong	Número de documento fiscal final si este número es cero se deben considerar los parámetros de fecha	
	Ulong	Fecha de inicio del periodo a imprimir	



	Ulong	Fecha de fin del periodo a imprimir	
--	-------	-------------------------------------	--

5.10.- Reimpresión de Documentos no fiscales.

Este comando le indica a la impresora Fiscal que debe reimprimir una copia de una o mas transacciones no fiscales almacenadas en la memoria de auditoría, para ello se le debe indicar el número específico de la transacción no fiscal o el rango de fechas deseado. Este comando solo puede ser invocado cuando se está a la espera de algún tipo de documento fiscal o no fiscal.

Prototipo Método: <i>BOOL printCopiasTrNoFiscales(ulong numTraDesde, ulong numTraHasta, ulong startDate, ulong endDate)</i>			
Nombre Método	Tipo de dato del parámetro	Parámetros	Retorno
printCopiasTrNoFiscales	Ulong	Número de documento fiscal inicial si este número es cero se deben considerar parámetros de fecha	TRUE si el comando fue ejecutado exitosamente por la impresora fiscal, FALSE en caso contrario
	Ulong	Número de documento fiscal final si este número es cero se deben considerar los parámetros de fecha	
	Ulong	Fecha de inicio del periodo a imprimir	
	Ulong	Fecha de fin del periodo a imprimir	

5.11- Comando de cambio de márgenes de impresión (Válido solo para OKI ML-620 y ML-420).

Este comando le indica al mecanismo de impresión de la impresora Fiscal que debe cambiar los márgenes de impresión del documento, estos son indicados con dos variables del tipo BYTE.

Prototipo Método: <i>BOOL setMargins(BYTE leftMargin, BYTE rightMargin)</i>			
Nombre Método	Tipo de dato del parámetro	Parámetros	Retorno
setMargins	BYTE	Márgen Izquierdo	TRUE si el comando fue ejecutado exitosamente por la impresora fiscal,
	BYTE	Margen Derecho	



			FALSE en caso contrario
--	--	--	-------------------------

**6.- Comandos Fiscales utilizados para inicialización y o configuración del sistema.**

Estos comandos permiten inicializar los parámetros fiscales y u operativos de la impresora fiscal.

6.1.- Inicializar Impresora Fiscal.

Este comando le indica a la impresora, que debe comenzar el modo fiscal de funcionamiento. Una vez ejecutado el comando, se imprime un reporte que indica los siguientes datos del contribuyente:

- Razón Social.
- Dirección fiscal.
- RUC Contribuyente
- DV Contribuyente.
- Tasas de impuestos permitidas.

Este comando solo debe ser ejecutado una sola vez en la vida fiscal del sistema. Los datos indicados anteriormente quedan permanentemente almacenados en la memoria fiscal y de transacciones y no puede ser borrada.

Prototipo Método: <i>BOOL initFiscal(BYTE* initString, BYTE* retValue)</i>			
Nombre Método	Tipo de dato del parámetro	Parámetros	Retorno
initFiscal	BYTE*	Puntero con la dirección de la variable donde se encuentra la información requerida para la inicialización Fiscal (ver siguiente tabla)	TRUE si el proceso fue realizado exitosamente en la impresora fiscal, FALSE en caso contrario
	BYTE*	retValue: puntero a la dirección de la variable donde se almacenará la estructura de retorno indicada en la tabla siguiente	

Tabla 6.1.1.- Definición de estructura de inicialización.

Posición	largo	formato	Contenido
0	101	ASCII	String componente a la razón social del establecimiento (null terminated)
100	53	ASCII	String componente de la dirección del establecimiento (null terminated)



152	21	ASCII	String componente del RUC del usuario (null terminated)
172	1	BYTE	Dígito verificador
173	1	BYTE	Binario equivalente a la Tasa de impuesto 1 en %
174	1	BYTE	Binario equivalente a la Tasa de impuesto 2 en %
175	1	BYTE	Binario equivalente a la Tasa de impuesto 3 en %
176	1	BYTE	Binario equivalente a la Tasa de impuesto 4 en %
177	1	BYTE	Binario equivalente a la Tasa de impuesto 5 en %

6.2.- Lectura de datos de inicialización.

Este comando se utiliza para indicarle a la impresora Fiscal que debe enviar a la dll la información asociada a la última inicialización fiscal realizada.

Prototipo Método: <i>BOOL getInitInfo(BYTE* retValue)</i>			
Nombre Método	Tipo de dato del parámetro	Parámetros	Retorno
getInitInfo	BYTE*	Puntero con la dirección de la estructura donde se almacenará la información de inicialización de la impresora fiscal de acuerdo a lo indicado en la tabla 6.1.1	TRUE si el comando fue ejecutado exitosamente por la impresora fiscal, FALSE en caso contrario

6.3.- Cambio de fecha y hora.

Este comando se utiliza para indicarle a la impresora Fiscal que debe cambiar la fecha y hora de su reloj interno.

La nueva fecha debe ser mayor a la indicada en la última transacción fiscal realizada.

Prototipo Método: <i>BOOL setDateTime(Unsigned Int newDate, Ulong* retValue)</i>			
Nombre Método	Tipo de dato del parámetro	Parámetros	Retorno
setDateTime	Unsigned Int	NewDate:Variable donde se encuentra la nueva fecha y	TRUE si el comando fue ejecutado exitosamente por la



	Ulong*	<p>hora a configurar</p> <p>retValue: puntero a la dirección de la variable donde se almacenará el valor de la fecha y hora que utiliza la Ifiscal</p> <p>formato: segundos transcurridos desde el 01/01/2000 a las 12:00:00</p>	<p>impresora fiscal, FALSE en caso contrario</p>
--	--------	--	--

6.4.- Lectura de fecha y hora.

Este comando se utiliza para indicarle a la impresora Fiscal que debe enviar a la dll la fecha y hora de su reloj interno.

Prototipo Método: BOOL getDateTime(Ulong* retValue)			
Nombre Método	Tipo de dato del parámetro	Parámetros	Retorno
getDateTime	Ulong*	<p>retValue: puntero a la dirección de la variable donde se almacenará el valor de la fecha y hora que utiliza la Ifiscal</p> <p>formato: segundos transcurridos desde el 01/01/2000 a las 12:00:00</p>	<p>TRUE si el comando fue ejecutado exitosamente por la impresora fiscal, FALSE en caso contrario</p>

6.5.- Comando de reactivación de la impresora fiscal.

Este comando se utiliza para reactivar la impresora Fiscal posteriormente a que esta haya quedado inoperativa al desconectar el módulo fiscal o intentar la intervención del mismo.

Prototipo Método: BOOL restartSys(Unsigned Int newDate)			
Nombre Método	Tipo de dato del parámetro	Parámetros	Retorno
restartSys	Unsigned Int	<p>NewDate:Variable donde se encuentra la nueva fecha y hora a configurar</p>	<p>TRUE si el comando fue ejecutado exitosamente por la impresora fiscal, FALSE en caso contrario</p>



6.6- Inicialización de líneas del encabezado de usuario para los documentos fiscales.

Este comando le indica a la impresora Fiscal que debe almacenar la o las líneas de encabezado opcionales de usuario de los documentos fiscales “facturas”. Si la línea se define vacía, la primera posición del string debe tener el carácter 0 (null char). Para el caso de las impresoras OKI ML-620 y OKI MI-420 solo se permiten definir 2 líneas de encabezado de usuario de 80 caracteres cada una, en el caso de la impresora Sewoo TK-200FP se permiten hasta un máximo de 5 líneas de hasta 40 caracteres cada una.

Prototipo Método: BOOL setHeader(BYTE* headerStruct)			
Nombre Método	Tipo de dato del parámetro	Parámetros	Retorno
setHeader	BYTE*	Puntero con la dirección de la estructura que contiene las líneas de header de los documentos fiscales, de acuerdo a la tabla que sigue	TRUE si el comando fue ejecutado exitosamente por la impresora fiscal, FALSE en caso contrario

Tabla 6.6.1.- Definición de estructura datos para comando setHeader:

Offset	largo	formato	Contenido
0	Número de caracteres por línea definidos en la tabla 6.10.1	ASCII	String que define la primera línea del encabezado de las facturas (null terminated)
-	Número de caracteres por línea definidos en la tabla 6.10.1	ASCII	String que define la segunda línea del encabezado de las facturas (null terminated)
-	Número de caracteres por línea definidos en la tabla 6.10.1	ASCII	String que define la tercera línea del encabezado de las facturas (null terminated) (Válido solo para SEWOO LK – T200 – FP)
-	Número de caracteres por línea definidos en la tabla 6.10.1	ASCII	String que define la cuarta línea del encabezado de las facturas (null terminated) (Válido solo para SEWOO LK – T200 – FP)
-	Número de caracteres por línea definidos en la tabla 6.10.1	ASCII	String que define la quinta línea del encabezado de las facturas (null terminated) (Válido solo para SEWOO LK – T200 – FP)

**6.7- Inicialización de líneas de pie de página de los documentos fiscales.**

Este comando le indica a la impresora Fiscal que debe almacenar la o las líneas de pie de página de los documentos fiscales “facturas”. Si la línea se define vacía, la primera posición del string debe tener el carácter 0 (null char). ESTE COMANDO NO ESTA IMPLEMENTADO

Prototipo Método: <i>BOOL setFooter(BYTE* footerStruct)</i>			
Nombre Método	Tipo de dato del parámetro	Parámetros	Retorno
setFooter	BYTE*	Puntero con la dirección de la estructura que contiene las líneas de pie de página de los documentos fiscales “facturas”, de acuerdo a la tabla que sigue	TRUE si el comando fue ejecutado exitosamente por la impresora fiscal, FALSE en caso contrario

Tabla 6.7.1.- Definición de estructura datos para comando setFooter (Válido solo para versión 2.x.x de microcódigo fiscal):

Offset	largo	formato	Contenido
0	Número de caracteres por línea definidos en la tabla 6.10.1	ASCII	String que define la primera línea del pie de páginas de las facturas (null terminated)
-	Número de caracteres por línea definidos en la tabla 6.10.1	ASCII	String que define la segunda línea del pie de páginas de las facturas (null terminated)

6.8- Lectura de serialización.

Este comando le indica a la impresora Fiscal que debe enviar los números de serie asociados a la impresora fiscal.

Prototipo Método: <i>BOOL readSerNum(BYTE* serialStruct)</i>			
Nombre Método	Tipo de dato del parámetro	Parámetros	Retorno
readSerNum	BYTE*	SerialStruct: Dirección de la	TRUE si el comando fue



		variable donde se almacenarán los números de serie y versiones asociados a la IFiscal de acuerdo a la siguiente tabla	ejecutado exitosamente por la impresora fiscal, FALSE en caso contrario
--	--	---	---

Tabla 6.8.1.- Definición de estructura datos de retorno para comando de lectura de datos de serialización:

Offset	largo	formato	Contenido
0	14	ASCII	Número Serial Fiscal (null terminated)
14	14	ASCII	Número de serie del mecanismo de impresión (null terminated)
28	14	ASCII	Número de serie del módulo fiscal (null terminated)

6.9- Comando de verificación.

Este comando le indica a la impresora Fiscal que debe realizar un self test y posteriormente almacenar en la estructura indicada el status e imprimir un reporte con el estado de los componentes mas relevantes del sistema.

Prototipo Método: <i>BOOL test(BYTE* statusStruct)</i>			
Nombre Método	Tipo de dato del parámetro	Parámetros	Retorno
test	BYTE*	Puntero con la dirección de la variable donde se almacenará el status leído desde la IFiscal. Ver tabla 4.1.1	TRUE si el comando fue ejecutado exitosamente por la impresora fiscal, FALSE en caso contrario

6.10- Configuración de mecanismo de impresión.

Este comando configura en la dll correspondiente las características del mecanismo de impresión así como algunos bits auxiliares. Como respuesta a este comando la dll responde con lo indicado en la tabla 6.10.1.



Prototipo Método: <i>BOOL configMI(BYTE* configMIStruct)</i>			
Nombre Método	Tipo de dato del parámetro	Parámetros	Retorno
configMI	BYTE*	Puntero con la dirección de la variable desde donde se leerá la configuración del mecanismo de impresión. Ver tabla sgte.	TRUE si el comando fue ejecutado exitosamente por la impresora fiscal, FALSE en caso contrario

Tabla 6.10.1.- Definición de estructura datos de configuración del mecanismo de impresión.

Offset	largo	formato	Contenido
0	1	BYTE	Margen izquierdo de impresión
1	1	BYTE	Margen derecho de impresión
2	1	BYTE	Byte de habilitación de características (ver tabla siguiente)
3	4	Unsigned Long	Modelo de mecanismo de impresión

Tabla 6.10.2.- Definición de bits de habilitación de características de impresión.

Posición del bit	Característica seleccionada
0	(bit de solo lectura) 1=Módulo de impresión configurado
1	No usado
2	1=Archivo de eventos habilitado
3	1=Puerto de debug habilitado
4	1=Impresión de reportes de estado habilitado
5	1=Impresión de reportes de error habilitados
6	1=Habilitación de impresión de códigos de barra
7	1=Cajón de dinero habilitado

6.11- Serialización.

Este comando serializa la impresora fiscal de acuerdo a lo requerido por la DGI, la información necesaria para realizar este proceso se indica en la sgte. tabla.



Prototipo Método: <i>BOOL serializar(BYTE* serialStruct)</i>			
Nombre Método	Tipo de dato del parámetro	Parámetros	Retorno
serializar	BYTE*	Puntero con la dirección de la variable desde donde se leerán los datos que se utilizarán en la serialización. Ver tabla sgte.	TRUE si el comando fue ejecutado exitosamente por la impresora fiscal, FALSE en caso contrario

Tabla 6.11.1.- Definición de estructura datos para grabación de datos de serialización:

Offset	largo	formato	Contenido
0	14	ASCII	Número Serial Fiscal (null terminated) 2 caracteres para identificar al fabricante o importador 2 caracteres para identificar a la marca del equipo 2 caracteres para identificar el modelo del equipo fiscal 7 caracteres para un número correlativo de la máquina
14	14	ASCII	Número de serie del mecanismo de impresión (null terminated)

**7.- Comandos DGI (Comandos de lectura de memoria fiscal y auditoría)**

Los siguientes comandos están presentes en la librería dllFiscalDGI.dll y permiten generar un archivo XML encriptado con el algoritmo AES

7.1.- Lectura de encabezado de facturas.

Este comando le indica a la impresora Fiscal que debe retornar los strings que componen el encabezado de las facturas que imprime la impresora fiscal.

Prototipo Método:			
BOOL readHeaderFact(STRING nombreArchivo)			
Nombre Método	Tipo de dato parámetro	Parámetros	Retorno
readHeaderFact	BYTE*	Nombre archivo de salida, incluido el directorio destino	TRUE si archivo xml fue generado con éxito. FALSE en caso contrario

7.1.1.- Tabla de definición de estructura de datos fiscales que se retorna al invocar al “Comando de lectura de encabezado de facturas”, esta información se guarda en archivo XML encriptado.

Offset	Campo	Formato	Largo en bytes
0	Razón social	ASCII	101
100	Dirección fiscal	ASCII	53
152	RUC contribuyente	ASCII	21
172	DV contribuyente	BYTE	1
17	Nro. De serial fiscal	ASCII	14

7.2.- Leer memoria fiscal entre un rangos de fechas.

Este comando le indica a la impresora Fiscal que debe retornar la información de la memoria fiscal en el rango de fechas indicado.

Prototipo Método:			
BOOL readFiscalMem(Ulong Fecha Inicial, Ulong FechaFinal, STRING nombreArchivo)			
Nombre Método	Tipo de dato parámetro	Parámetros	Retorno
readFiscalMem	Ulong	Fecha inicial	TRUE si archivo xml fue generado con éxito. FALSE en caso contrario
	Ulong	Fecha final	
	BYTE*	Nombre archivo de salida	



7.2.1.- Tabla de definición de estructura de datos fiscales que se retorna al invocar “Comando leer memoria fiscal entre un rangos de fechas”, esta información se guarda en archivo XML encriptado.

Offset	Campo	Formato	Largo en bytes
0	Fecha y hora de emisión	Unsigned INT	4
4	Número de Z	Unsigned INT	4
8	Última factura de cierre	Unsigned INT	4
8	Factura inicial	Unsigned INT	4
16	Núm. Facturas anuladas	Unsigned INT	4
12	Total exento	Float Double	8
20	Total facturas	Float Double	8
44	Total 7% facturas	Float Double	8
52	Total 10% facturas	Float Double	8
60	Total 15% facturas	Float Double	8
68	Total x% facturas	Float Double	8
76	Total ISC facturas	Float Double	8
72	Núm. de notas DB	Unsigned INT	4
84	Total Notas DB	Float Double	8
92	Total 7% Notas DB	Float Double	8
100	Total 10% Notas DB	Float Double	8
108	Total 15% Notas DB	Float Double	8
116	Total x% Notas DB	Float Double	8
124	Total ISC Notas DB	Float Double	8
72	Núm. de notas CR	Unsigned INT	4
132	Total Notas CR	Float Double	8
140	Total 7% Notas CR	Float Double	8
148	Total 10% Notas CR	Float Double	8
156	Total 15% Notas CR	Float Double	8
164	Total x% Notas CR	Float Double	8
172	Total ISC Notas CR	Float Double	8
172	Núm. De comprobantes no fiscales	Unsigned INT	4
176	Total pagos efectivo	Float Double	8
184	Núm. Pagos efectivo	Unsigned INT	4



188	Total pagos Tdébito	Float Double	8
196	Núm. Pagos Tdébito	Unsigned INT	4
200	Total pagos Tcrédito	Float Double	8
208	Núm. Pagos Tcrédito	Unsigned INT	4
212	Total pagos cheque	Float Double	8
220	Núm. Pagos cheque	Unsigned INT	4
224	Total pagos clubes	Float Double	8
232	Núm. Pagos clubes	Unsigned INT	4
236	Total pagos bonos	Float Double	8
244	Núm. Pagos bonos	Unsigned INT	4
248	Total pagos certificados	Float Double	8
256	Núm. Pagos certificados	Unsigned INT	4
260	Total pagos Notas de Crédito	Float Double	8
268	Núm. Pagos Notas de Crédito	Unsigned INT	4
272	Total pagos otros2	Float Double	8
280	Núm. Pagos otros2	Unsigned INT	4
284	Total pagos otros3	Float Double	8
272	Núm. Pagos otros3	Unsigned INT	4
	Total 7% calculado Facturas	Float Double	8
	Total 10% calculado Facturas	Float Double	8
	Total 15% calculado Facturas	Float Double	8
	Total x% calculado Facturas	Float Double	8
	Total ISC calculado Facturas	Float Double	8
	Total 7% calculado Notas DB	Float Double	8
	Total 10% calculado Notas DB	Float Double	8
	Total 15% calculado Notas DB	Float Double	8
	Total x% calculado Notas DB	Float Double	8
	Total ISC calculado Notas DB	Float Double	8
	Total 7% calculado Notas CR	Float Double	8
	Total 10% calculado Notas CR	Float Double	8
	Total 15% calculado Notas CR	Float Double	8
	Total x% calculado Notas CR	Float Double	8
	Total ISC calculado Notas CR	Float Double	8



7.3.- Leer memoria de auditoría entre un rangos de fechas.

Este comando le indica a la impresora Fiscal que debe retornar la información de transacciones almacenadas en la memoria de auditoría en el rango de fechas indicado.

Prototipo Método:			
BOOL readAuditMem(BYTE Fecha Inicial, BYTE FechaFinal, STRING nombreArchivo)			
Nombre Método	Tipo de dato parámetro	Parámetros	Retorno
readAuditMem	BYTE	Fecha inicial	TRUE si archivo xml fue generado con éxito. FALSE en caso contrario
	BYTE	Fecha final	
	BYTE*	Nombre archivo de salida, incluido el directorio destino	

7.3.1.- Tabla de definición de estructura de datos genérica sobre la cual se obtienen los datos necesarios para ser utilizados por el “Comando leer memoria de auditoría entre un rangos de fechas”, esta información se guarda en archivo XML encriptado.

Cada documento fiscal almacenado en la memoria de auditoría está compuesto de 3 partes, un encabezado, ítems y resumen del documento. El número de ítems puede ser variable y además los ítems pueden corresponder a 4 tipos distintos de operaciones, siendo estos:

- ítem de venta, devolución o descuento
- ítem de descuento al total
- ítem de subtotal
- ítem pago

Las tablas siguientes entregan un detalle de los diferentes componentes de una transacción amacendada en la memoria de auditoría.

Encabezado del documento			
Campo	Formato	Largo	Observaciones
Código de tipo de registro de encabezado de documento	CONST	1	Valor Cte=4 indica encabezado de documento fiscal
Código (tipo) documento	BYTE	1	Tipo de documento: 0=factura 1=Nota de crédito 2=Nota de débito 3=Documento no fiscal
Fecha y hora de emisión	Unsigned INT	4	
Número de documento	Unsigned INT	4	



Aplicado a	Unsigned INT	4	Número de factura al cual se aplica la nota de DB o nota de CR
RUC cliente	ASCII	21	Entidad destino del documento
Nombre cliente	ASCII	101	Entidad destino del documento
Número de ítems	Unsigned INT	4	
Detalle del documento			
ítem de venta, devolución o descuento al ítem			
Código de tipo de registro de ítem de venta	CONST	1	Valor Cte=0 indica ítem de venta, devolución o descuento
Código artículo	ASCII	11	Codificación del producto (¿código de barras?)
Descripción	ASCII	41	Descripción del ítem
Precio de venta	Float Double	8	Precio unitario del producto
Cantidad vendida	Float Double	8	Cantidad del producto
Tipo de ítem	BYTE	1	Binario equivalente al tipo de ítem, valores posibles: '0'=venta '1'=devolución '2'=descuento
Código impuesto	BYTE	1	valores posibles: '0'=Exento '1'=7% '2'=10% '3'=15% '4'=x%
Total del ítem	Float Double	8	valor del producto
CRC_h	BYTE	1	CRC byte msb
CRC_l	BYTE	1	CRC byte lsb
Descuento al Total			
Código de tipo de registro de ítem de venta	CONST	1	Valor Cte=1 indica descuento al total
Porcentaje de descuento	Float Double	8	Valor del porcentaje de descuento asociado al total de la venta
Descripción del descuento	ASCII	41	Descripción del descuento



			que se esta realizando
Subtotal de la transacción			
Código de tipo de registro de subtotal de transacción	CONST	1	Valor Cte=2 Subtotal transacción
Valor del subtotal	Float Double	8	Valor del subtotal calculado por la Ifiscal para la transacción
CRC_h	BYTE	1	CRC byte msb
CRC_l	BYTE	1	CRC byte lsb
Pago			
Código de tipo de registro de pago	CONST	1	Valor Cte=3 Pago
Código del pago	BYTE	1	valores posibles: '0'=Pago '1'=Anulación pago
Código para la forma de pago	BYTE	1	1 caracter ASCII equivalente a la forma de pago, valores posibles: '0'=Total efectivo '1'=Total tarjeta de débito '2'=Total tarjeta de crédito '3'=Total cheque '4'=Total clubes '5'=Total bonos '6'=Total certificados '7'=Total otros medios de pago 1 '8'=Total otros medios de pago 2 '9'=Total otros medios de pago 3
Descripción del pago	ASCII	41	Descripción del pago que se esta realizando
Valor de pago	Float Double	8	Valor del pago
Saldo a pagar	Float Double	8	Saldo restante por pagar
CRC_h	BYTE	1	CRC byte msb
CRC_l	BYTE	1	CRC byte lsb
Totales del documento			
Código de tipo de registro de totales de documento	CONST	1	Valor Cte=5 indica ítem de venta, devolución o descuento



Descuento global	Float Double	8	
Total exento	Float Double	8	
Total ventas	Float Double	8	
Total Notas DB	Float Double	8	
Total Notas CR	Float Double	8	
Total 7%	Float Double	8	
Total 10%	Float Double	8	
Total 15%	Float Double	8	
Total x%	Float Double	8	Tasa impositiva auxiliar para futuros usos
Total ISC	Float Double	8	
Total pagos efectivo	Float Double	8	
Total pagos Tdébito	Float Double	8	
Total pagos Tcrédito	Float Double	8	
Total pagos cheque	Float Double	8	
Total pagos clubes	Float Double	8	
Total pagos bonos	Float Double	8	
Total pagos certificados	Float Double	8	
Total pagos Notas de Crédito	Float Double	8	
Total pagos otros2	Float Double	8	
Total pagos otros3	Float Double	8	
Total 7% calculado	Float Double	8	
Total 10% calculado	Float Double	8	
Total 15% calculado	Float Double	8	
Total x% calculado	Float Double	8	
Total ISC calculado	Float Double	8	



7.4.- Verificar conexión.

Este comando le indica a la impresora Fiscal que debe retornar el status de la impresora fiscal, indicando con esto que se encuentra conectada al sistema.

Prototipo Método: BOOL checkConec(BYTE* statusPtr)			
Nombre Método	Tipo de dato del parámetro	Parámetros	Retorno
checkConec	BYTE*	Puntero con la dirección de la variable donde se almacenará el status leído desde la IFiscal. Ver tabla 4.1.1	TRUE si el status fue leído exitosamente de la impresora fiscal (existe conexión), FALSE en caso contrario (no existe conexión con la impresora fiscal)

Este comando establece el canal de comunicación para la impresora, debe llamarse antes de realizar cualquier llamada a otras funciones.

Prototipo Método: BOOL WOpenPort(LPCWSTR PortName, DWORD baudRate)			
Nombre Método	Tipo de dato del parámetro	Parámetros	Retorno
WOpenPort	LPCWSTR	Puntero a un string con el nombre del puerto conectado a la impresora	TRUE si la conexión fue exitosa, FALSE en caso contrario (no existe conexión con la impresora fiscal)
	DWORD	BaudRate del puerto de comunicaciones.	

**8.0.- Tabla de códigos numéricos asociados a los comandos fiscales.**

Ítem	Nombre comando (método o función)	Código numérico	Función
Comandos asociados a documentos fiscales			
1	openDctoFiscal	0x20	Enviar a la impresora fiscal el comando de apertura de documento fiscal
2	Ítem	0x21	Enviar a la impresora fiscal toda la información relativa al ítem del documento fiscal
3	subTotal	0x22	Enviar a la impresora fiscal el subtotal parcial de la transacción fiscal y esperar del módulo fiscal el valor calculado por el
4	pago	0x23	Enviar a la impresora fiscal el comando de forma de pago
5	abortDcto	0x24	Enviar a la impresora fiscal el comando de cancelación del documento fiscal
6	discount	0x25	Enviar a la impresora fiscal el comando de descuento al total del documento fiscal
7	closeDcto	0x26	Enviar a la impresora fiscal el comando cierre del documento fiscal
8	zeta	0x27	Enviar a la impresora fiscal el comando de cierre de día
9	printX	0x28	Enviar a la impresora fiscal el comando de impresión de reporte X
10	printText	0x29	Enviar a la impresora fiscal el comando de impresión de texto libre en el documento fiscal
Comandos asociados a documentos no fiscales			
11	openDctoNoFiscal	0x30	Enviar a la impresora fiscal el comando de apertura de documento no fiscal
12	printTextNoFiscal	0x31	Enviar a la impresora fiscal el comando de impresión de texto libre en el documento no fiscal
13	closeDctoNoFiscal	0x32	Enviar a la impresora fiscal el comando de cierre del documento no fiscal
Comandos asociados a lectura de información de la impresora fiscal			



14	readStatus	0x40	Enviar a la impresora fiscal el comando de petición de status
15	readCont	0x41	Enviar a la impresora fiscal el comando de petición de contadores y acumuladores fiscales
Comandos asociados al control del mecanismo de impresión			
16	printLF	0x50	Enviar al módulo de impresión el comando de impresión fin de línea
17	printFF	0x51	Enviar al módulo de impresión el comando de impresión fin de pagina
18	printRT	0x52	Enviar al módulo de impresión el comando de impresión de texto enriquecido
19	printBarCode	0x53	Enviar al módulo de impresión el comando de impresión de códigos de barra
20	cutPaper	0x54	Enviar al módulo de impresión el comando de corte de papel
21	openCD	0x55	Enviar al módulo de impresión el comando de apertura del cajón de dinero
22	testMecPrt	0x56	Enviar al módulo de impresión el comando de test
23	printCopiaZetas	0x57	Enviar al módulo de impresión el comando de reimpresión de cierres de día (o reportes zeta)
24	printCopiaTrFiscales	0x58	Enviar al módulo de impresión el comando de reimpresión de transacciones fiscales
25	printCopiaTrNoFiscales	0x59	Enviar al módulo de impresión el comando de reimpresión de transacciones No fiscales
26	setMargins	0x5A	Enviar al módulo de impresión el comando de cambio de márgenes de impresión
Comandos asociados a inicialización y configuración			
27	initFiscal	0x60	Enviar a la impresora fiscal el comando de inicialización fiscal
28	getInitInfo	0x61	Enviar a la impresora fiscal el comando de lectura de datos de inicialización fiscal
29	setDateTime	0x62	Enviar a la impresora fiscal el



			comando de cambio de fecha y hora
30	getDateTIme	0x63	Enviar a la impresora fiscal el comando de lectura de fecha y hora
31	restartSys	0x64	Enviar a la impresora fiscal el comando de reactivación del módulo fiscal
32	setHeader	0x65	Enviar a la impresora fiscal el comando de inicialización del encabezamientos de facturas
33	setFooter	0x66	Enviar a la impresora fiscal el comando de inicialización del pie de páginas de facturas
34	readSerNum	0x67	Enviar a la impresora fiscal el comando de lectura de números de serie
35	test	0x68	Enviar a la impresora fiscal el comando de autoverificación
36	configMI	0x69	Enviar a la impresora fiscal el comando de configuración del módulo de impresión
37	serializar	0x6a	Enviar a la impresora fiscal el comando de serialización
Comandos especiales DGI			
38	readHeaderFact	0x70	Enviar a la impresora fiscal el comando de lectura del encabezamiento de las facturas
39	readFiscalMem	0x71	Enviar a la impresora fiscal el comando de lectura de memoria fiscal
40	readAuditMem	0x72	Enviar a la impresora fiscal el comando de lectura de memoria de auditoría
41	checkConec	0x73	Enviar a la impresora fiscal el comando de verificación de conexión



9.0.- Tabla de definición de estados fiscales.

Código	Mnemónico	Observaciones
0	Modo entrenamiento	Pendiente por Panamá
1	Estado de espera de apertura de documento	
2	Estado documento fiscal abierto	
3	Estado documento fiscal totalizado	
4	Estado documento no fiscal abierto	
5	Estado de error fiscal	
6	Estado de error temporal del mecanismo de impresión	
7	Estado de error de hardware del módulo fiscal	
8	Estado rescatando información DGI	



10.0.- Secuencias permitidas de ejecución de comandos fiscales.

La tabla siguiente muestra la secuencia de ejecución permitida de los distintos comandos fiscales definidos en los puntos anteriores de acuerdo al estado fiscal en que se encuentre y a la dll que pertenece el comando.

Estado	Códigos de comandos permitidos	Dll utilizada
1	0x10,0x20,0x24,0x30,0x40-0x41,0x50-0x56,0x60-0x6a,0x70-0x73	DllFiscalUSER.dll
2	0x21-0x22-0x23-0x24,0x40-0x41	DllFiscalUSER.dll
3	0x24-0x25-0x26,0x40-0x41	DllFiscalUSER.dll
4	0x31-0x32,0x40-0x41	DllFiscalUSER.dll
8	0x40-0x41,0x60-0x6a,0x70-0x73	DllFiscalUSER.dll
6	0x40-0x41,0x70-0x73	DllFiscalUSER.dll
7	0x40-0x41,0x70-0x73	DllFiscalUSER.dll
8	0x40-0x41,0x70-0x73	DllFiscalDGI.dll



Anexos

A1: Tipos de datos usados

Nombre	Largo en bytes	Valores posibles
BYTE	1	0-0xFF
Unsigned Int Uint	4	0-0xFFFFFFFF
Unsigned Long Ulong	4	0-0xFFFFFFFF
Unsigned Long Long	8	0-0xFFFFFFFFFFFFFFFF
BYTE*	4 (validar largo en Vc++)	Puntero a un string
BOOL	1	TRUE-FALSE
ASCII	1	0x20-0x7F
Float Double (64 bits)	8	
CONST (constante numérica)	1	0-0xFF



A2: Ejemplo de uso dllFiscalDGI.dll y dllUser.dll en C#.

```
// Declaracion de dlls:

[DllImport("dllFiscalUSER.dll")]           // Definición de libreria fiscal de
                                           // usuario
[DllImport("dllFiscalDGI.dll")]           // Definición de libreria fiscal
                                           // DGI
[return: MarshalAs(UnmanagedType.Bool)]   // Definición de tipo de datos de
                                           // retorno para C#
public static extern unsafe bool test(byte* status); // Definición de Prototipos
                                           // de funciones fiscales que
                                           // utilizará el programa de usuario
public static extern unsafe bool infoX(byte* status);

.....

// Uso de las funciones fiscales en el manual de programación:

unsafe void SendTestAndInfoXCommands(){
    byte * ptr = stackalloc[1000];
    if(test(ptr)){
        // Comando test ejecutado sin errores
        if(infoX()){
            // Comando informe X ejecutado sin errores
        }
        else{
            // Error al ejecutar comando informe X
        }
    }else{
        // Error al Ejecutar el comando test
    }
}
```