



PrintTax - Manual de programación

Versión 1.2.1

El PrinTax es un programa que hace un puente entre el módulo de facturación Odoo y un impresor fiscal. El Odoo envía los mensajes a PrinTax, lo interpreta y lo adapta al impresor configurado y responde al Odoo con el resultado de la operación sea exitosa o fallida. Esta versión está actualizada para el manejo del IGVT.

Envío de comando desde ODOO - programación python

Para ejecutar las operaciones se arma un paquete con el mensaje desde Odoo y se envía con una instrucción GET, cada mensaje es un paquete completo, un mensaje por factura. Cada línea debe comenzar con una etiqueta de (3 caracteres) seguido de un signo '=', el parámetro correspondiente y termina con un salto de línea ("\\n:"). Todos los comandos se concatenan en una sola variable, en este ejemplo se usa la variable 'cmd'.

```
cmd = "TIP=FAC\\n"
cmd += "NRF=" + rif_cliente + "\\n"
...
...
cmd += "PRD=" + ... + "\\n"
```

Esta variable se codifica en base64 y se envía al impresor con el comando requests.get

```
cmd = b64encode(cmd.encode('utf-8'))
url = "localhost"
port = 5125

try:
    resp = requests.get('http://' + url + ':' + port + '/sendcmd/' + cmd.decode("utf-8"))
    ... procesar respuesta ...
except Exception as err:
    print("Error ", err)
    return
```



Tipos de operación

La primera línea debe ser siempre el tipo de mensaje (**TIP**) seguido por el comando de la operación:

SDT	Sincronizar fecha y hora al impresor fiscal
OPC	Apertura de cajero
CLC	Cierre de cajero
FAC	Factura
RFA	Reimpresión de factura
NCR	Nota de crédito
RCR	Reimpresión de nota de crédito
RPX	Cierre parcial (Reporte X)
RPZ	Cierre de día (Reporte Z)
RRZ	Reimpresión de Reporte Z
IMP	Consultar o modificar las tarifas de impuesto
LCJ	Cargar lista de cajeros
MPA	Cargar lista de medios de pago
VIM	Programación de valores de impresión
ENC	Encabezado de factura
PPA	Pie de página
DNF	Documento no fiscal
VER	Versión del PrinTax

Parámetros requeridos según el tipo de mensaje

FAC	NCR	DNF	RPX	RPZ	RRZ	OPC	IMP	MPA	SDT	RFA	RCR		
	X									X		FNO	Número de factura fiscal generada por el impresor
	X											SRP	Serial del impresor fiscal que emitió la factura original
	X											FFO	Fecha de factura original
X	X											NRF	Número de registro fiscal del cliente
X	X											CNM	Nombre del cliente
O	O	X										TXT	Una o varias líneas
X	X											PRD	Uno o varios productos
O	O											MSG	Mensaje intercalado de productos
O	O											DES	Descuento: porcentaje o monto
O	O											SUT	Sub total, solo necesario si tiene descuento por factura. Se debe colocar SUT=1
			X	X								OUT	Tipo de salida PRT o MEM
					X							RPZ	Número de reporte Z a reimprimir
					X							CAJ	Código del cajero que abre la caja
					X							PWD	Contraseña del cajero
						X						IMP	Programar tarifas de impuesto
						X						GET	Consultar las tarifas de impuesto
							X					MPA	Medio de pago (hasta 16 medios)
								X				DTM	Fecha y hora del servidor formato DDMMAAhmmss
									X			NNC	Número de nota de crédito

X Valor obligatorio

O Valor opcional

Todos los comandos deben ir en mayúscula.



Dependiendo del mensaje enviado, el PrinTax responde un mensaje JSON con la siguiente información en la variable **TIP**:

COK	Comando ejecutado
ERR	Error en comando
RPX	Resultado de comando de cierre parcial
RPZ	Resultado de comando de cierre de día
IMP	Tarifas de impuesto

La respuesta puede traer líneas adicionales, las variables retornadas pueden ser:

FAC	Último número de factura impresa
NCR	Último número de nota de crédito
CAJ	Código de cajero
FEC	Fecha y hora de la operación en formato yyyy-mm-dd hh:nn
SER	Serial del impresor fiscal
VER	Versión del PrinTax
ERR	Descripción de error
VT	Monto de la venta de la última factura
IVA	Monto impuesto de la última factura (calculado en impresor)
TOT	Monto venta + impuesto de la última factura
RPZ	Número de reporte Z asociado a la factura
IGT	Base imponible + valor tasas de impuestos + valor IGTF

Ejemplo de una respuesta de elaboración de factura:

```
{
  "CAJ": "01",
  "FAC": "00000002",
  "FEC": "2020-05-11 11:43",
  "IVA": 793.65,
  "RPZ": "0014",
  "SER": "Z1F8000002123",
  "TIP": "COK",
  "TOT": 5753.95,
  "VT": 4960.3
}
```

En caso de error la respuesta es tipo "ERR" con la descripción del error:

```
{
  "ERR": "Tasa fiscal fuera de rango",
  "TIP": "ERR"
}
```



Apertura y cierre de caja

Para la apertura de caja se debe enviar la siguiente información:

- **TIP = OPC.**
- **CAJ** = Número de identificación del cajero, debe estar registrado en el impresor.
- **PWD** = Contraseña correspondiente al cajero, hasta 5 posiciones numéricas.

Para poder realizar transacciones debe haber un cajero seleccionado. Este comando cierra un cajero anterior si se ha abierto. Ej.

```
TIP=OPC  
CAJ=03  
PWD=12345
```

Para el cierre de caja se debe enviar la siguiente información:

- **TIP = CLC.**

Sin parámetros adicionales.

Carga de cajeros

Para poder abrir una caja debe existir por lo menos un cajero registrado, se puede registrar un total de 30 cajeros, para cargar un cajero se envía el siguiente comando:

- **TIP = LCJ.**
- **DCA** = Datos del cajero, los siguientes valores separados por coma:
 - **Código:** hasta 2 posiciones numéricas.
 - **Contraseña:** hasta 5 posiciones numéricas.
 - **Nombre:** el tamaño varía según el modelo del impresor.

Se pueden enviar varios cajeros en un solo comando

```
TIP=LCJ  
DCA=1,12345,Cajero Uno  
DCA=2,54321,Cajero Dos  
DCA=22,55555,Cajero Veintidós
```



Carga de medios de pago

- **TIP = MPA.**
- **MPA = Medios de pago**, los siguientes valores separados por coma:
 - Código de medio, desde 1 hasta 16.
 - Nombre del medio de pago, alfanumérico máximo 14 posiciones.

TIP=MPA

MPA=1,Efectivo

MPA=2,Tarj. débito

MPA=3,Ticket alimentación

Para el caso de los impresores con versión del firmware que maneja el IGTF se utilizan los medios de pago desde 20 a 24, los cuales son obligatorios en caso de trabajar con pagos en divisas.

Carga de valores de impresión

Los valores de impresión son datos relacionados con el impresor, tales como imprimir línea por línea a medida que van llegando o imprimir después de recibir el cierre de factura. Cada modelo de impresor tiene un juego de valores diferentes, se debe revisar el manual correspondiente al modelo.

- **TIP = VIM.**
- **VIM = Valores de impresión**, separados por coma:
 - Código de bandera, dos posiciones numéricas desde 0
 - Comportamiento, dos posiciones numéricas desde 0

TIP=VIM

VIM=1,0

VIM=7,1

Para el caso de impresores con el firmware que permite el impuesto IGTF y que la empresa que factura sea contribuyente especial del SENIAT se debe colocar 1 en el flag 50:

VIM=50,1

Encabezados y pie de página

- **TIP = ENC** para los encabezados
- **TIP = PPA** para los pie de página
- **TXT = Texto** del encabezado o pie de página, máximo 40 posiciones alfanuméricas, 9 líneas.



TIP=ENC

TXT=Productos A.C.M.E.

TXT=Av. Ppal. de la urbanización

Impresión de facturas

Para generar una factura fiscal se debe enviar la siguiente información:

- **TIP** = Tipo del registro, debe ser **FAC**.
- **NRF** = Número de identificación fiscal del cliente (RIF)
- **CNM** = Nombre o razón social del cliente
- **TXT** = Líneas opcionales con texto adicional, tales como dirección, teléfono, número de pedido o cualquier otra información requerida. Máximo 9 líneas, el largo máximo varía según el modelo de impresor.
- **PRD** = Una o varias línea de producto.

El registro de cada producto está formado por la siguiente información, valores separados por coma, punto para la separación decimal:

Campo	Máximo	Observación
Impuesto	2 enteros, 2 decimales	Tasa de IVA, 0 (cero) o uno de los valores definidos en el comando IMP.
Precio	5 enteros, 2 decimales	Puede variar según la versión del firmware del impresor.
Cantidad	8 enteros, 2 decimales	
Nombre	127 caracteres	Este valor varía de acuerdo al modelo del impresor

- **MSG** = Una línea asociada al producto (Ejm. Producto en oferta)
- **DES** = Descuento sobre el último producto o sobre la factura, si se envía después del producto afecta a este último, para hacer un descuento sobre la factura se debe enviar un comando **SUT** (subtotal), en ambos casos el descuento puede ser tipo P cuando se envía un porcentaje de descuento o M cuando se envía un monto. (no aplica a todos los modelos de impresor).
- **SUT** = Subtotal, este comando solo hace falta enviar cuando se aplica un descuento sobre el total de la factura, en caso de no enviarlo, el PrinTax lo hace de manera automática, se debe enviar "**SUT=1**".
- **IDP** = Instrumento de pago, monto. Comando opcional para indicar el instrumento de pago de la factura, si no se coloca el sistema asume el pago total en el instrumento "01" (Efectivo en el ejemplo). Si no se coloca monto el sistema asume pago total en ese instrumento, si se coloca monto, se debe colocar la cantidad de instrumentos y montos que sumen el total de la factura. En caso de estar activado el flag para el impuesto IGTF, el sistema administrativo deberá enviar los montos pagados en divisas utilizando los instrumentos del 20 al 24.

Ejemplo de factura

TIP=FAC

NRF=J012345678

CNM=Lascadata, C.A.

TXT=Av. Ppal El Paraíso

TXT=Teléfono 0414.330.96.77

PRD=16,885,1,[CARD] Graphics Card

DES=P,10



MSG=Producto con 10% de descuento
PRD=16,25.30,1.0,[C-Case] Computer Case
PRD=16,2100.0,1.0,[CPUi5] Processor Core i5 2.70 Ghz
PRD=16,1950.0,1.0,[MBi9] Motherboard I9P57
SUT=1
DES=M,100

Reimpresión de facturas

Para reimprimir una factura se envía el comando tipo **RFA**, seguido por el número de factura (**FNO**) a reimprimir.

TIP=RFA
FNO=321

Notas de crédito

Para la impresión de las notas de crédito se envían los siguientes datos justo después de la instrucción **TIP** :

- **FNO** = Número de la factura original generada por el impresor.
- **SRP** = Serial del impresor fiscal que emitió la factura fiscal original.
- **FFO** = Fecha de la factura original, en formato yymmddhhnnss.

A continuación se envían los datos de la nota de crédito, de la misma forma que se envían los datos de la factura.

TIP=NCR
FNO=328
SRP=Z1F8000002
FFO=200515130520
NRF=J012345678
CNM=Lascadata, C.A.
TXT=Av. Ppal El Paraíso
TXT=Teléfono 0414.330.96.77
PRD=16,885,1,[CARD] Graphics Card

Reimpresión de notas de crédito

Para la reimpresión de notas de crédito se envía el comando **RCR** seguido por el número de nota de crédito (**NNC**) a reimprimir;

TIP=RCR
NNC=321

Documentos no fiscales

Para la impresión de documentos no fiscales se envía el comando **DNF** seguido por una o varias líneas de texto:



TIP=DNF

TXT=Vale de caja - Préstamo personal

TXT=Por 10.000 Bs. a Juan Pérez

Tarifas de impuesto

Para actualizar las tarifas de impuesto en el impresor se usa el comando **IMP**, el primer parámetro indica si el impuesto esta incluido en los precios (**IN**) o no forma parte del precio (**EX**), seguido de 3 valores, el primero corresponde a la tarifa normal en los productos (**PRD**), luego tarifa reducida y tarifa extra.

TIP=IMP

IMP=EX,16.0,8.0,31.0

Si se envía **GET** se recibe un mensaje JSON con el tipo = IMP, la modalidad en la variable "MOD" (IN o EX) y la lista de los impuestos en las variables IM1, IM2 y IM3.

TIP=IMP

GET=1

Si el impresor tiene la versión del firmware para manejar el IGTF se enviará y se recibirá un campo extra correspondiente al porcentaje de este impuesto:

TIP=IMP

IMP=EX,16.0,8.0,31.0,3.0

Reportes de cierre

Los reportes de cierre parcial (**RPX**) y cierre de día (**RPZ**) tienen 2 opciones, consulta o impresión, si se especifica **OUT=PRT** se imprime el reporte en el impresor fiscal, si se especifica **OUT=MEM** el PrinTax devuelve un mensaje JSON **TIP=RPX** o **TIP=RPZ** con la siguiente información:

NRZ	Número de último reporte Z	FUR	Fecha de último reporte Z
NUF	Número de última factura	FUF	Fecha y hora de última factura
UNC	Última nota de crédito	UND	Última nota de débito
UNF	Último documento no fiscal	VEX	Total de ventas exento
VT1	Ventas tarifa 1	VI1	Impuesto de ventas tarifa 1
VT2	Ventas tarifa 2	VI2	Impuesto de ventas tarifa 2
VT3	Ventas tarifa 3	VI3	Impuesto de ventas tarifa 3
DEX	Total notas de débito exento	DT1	Notas de débito tarifa 1
DI1	Impuesto de notas de débito tarifa 1	DT2	Notas de débito tarifa 2
DI2	Impuesto de notas de débito tarifa 2	DT3	Notas de débito tarifa 3
DI3	Impuesto de notas de débito tarifa 3	CEX	Total de notas de crédito exento
CT1	Notas de crédito tarifa 1	CI1	Impuesto de notas de crédito tarifa 1
CT2	Notas de crédito tarifa 2	CI2	Impuesto de notas de crédito tarifa 2
CT3	Notas de crédito tarifa 3	CI3	Impuesto de notas de crédito tarifa 3
GBB	IGTF base imponible	GBV	IGTF valor
GCB	IGTF base imponible creditos	GCV	IGTF valor créditos
GDB	IGTF base imponible débitos	GBV	IGTF valor débitos



Reimpresión de reporte de cierre Z

Para imprimir un reporte Z se envía el comando RRZ y el número de reporte:

TIP=RRZ

RPZ=123

Elaboración - 26 de octubre de 2.020 - Hernán Navarro.

