Factura Electrónica: Ventajas Automatización COM PyAfipWs vs OCX y otros

- **Documentación Componentes y Herramientas Generales:**
  - PyAfipWs: Interfase simil OCX con otros lenguajes (VB, VFP, Cobol ...) Costos y Condiciones
  - Manual: Documentación, Información Importante, Certificados, Errores Frecuentes
  - Herramienta "universal": archivos de intercambio TXT Cobol, DBF dBase/FoxPro, JSON PHP/Java
  - PyFEPDF: Generador de Factura Electrónica en formato PDF
- **Factura Electrónica - Servicios Web AFIP:**
  - Mercado Interno: Factura Electrónica A/B/C/M WSFEv1+ (RG2485/3067/3668/3749/4004/4109/4367)
  - Matrix (codificación productos): Factura Electrónica A/B con detalle (RG2904/3536)
  - Bienes de Capital: Bonos Fiscales Electrónicos - Factura Electrónica A (RG2557)
  - Exportación: Factura Electrónica E Exportadores (RG2758 RG3689 RG4401)
  - Turismo: Comprobantes Factura Electrónica T WSCT CAE/CAEA (RG3971)
  - FE Cred (FCE): Factura Electrónica Crédito MiPyMEs (RG4367)
  - Código de Autorización Electrónico Anticipado CAEA
- **Agropecuario - Servicios web AFIP:**
  - Código Trazabilidad de Granos: Transporte de granos WSCTGv4 (RG2806 RG3113 RG3493)
  - Liquidación y Certificación de Granos: WSLPGv1.17 F. C1116 A / B / RT (RG3419 RG3690 RG3691)
  - Liquidación de Tabaco Verde: WSLTVv1.3
  - Liquidación Única Mensual Lechería: WSLUMv1.3
  - Liquidación Sector Pecuario: Hacienda, Compra directa, Carne WSLSPv1.3
  - Remito Electrónico Cárnico: WSRemCarne (RG4256/18 y RG4303/18)
  - Remito Electrónica Harinero: WSRemHarina - (RG 4519/19)
  - Remito Electrónico Azúcar y Derivados: WSRemAzucar - (RG 4519/19)
  - Carta de Porte: WSCPE - (RG 5017/21)
  - Carta de Porte Derivados Granarios: WSCPEv2 - (RG 5235/22) **Nuevo!**
- **Otros webservices y utilidades AFIP**
  - Constatación de Comprobantes CAI, CAE, CAEA (WSCDC)
  - Padron Contribuyentes AFIP: Constancia de Inscripción RG1817/2005 WS-SR-Padron
  - Consulta de Operaciones Cambiarias: Compra de Divisas (WSCOC)
  - SIRE_CertificadoRetencionElectronica: Certificado de retención electrónica del Impuesto al Valor Agregado (SIRE-WS) RG4523/19
- **Webservices provinciales: ARBA (Prov. Bs.As.), AGIP (C.A.B.A), API (Sta.Fe), DGR (Córdoba):**
  - Remito Electrónico: COT Código de Operaciones de Translado (ARBA, API, AGIP, DGR)
  - Ingresos Brutos: Consulta de alícuotas WS DFE IIBB ARBA
- **SNT: Sistema Nacional de Trazabilidad ANMAT, SEDRONAR, SENASA**
  - Trazabilidad de Medicamentos: ANMAT Disposición 3683/2011
  - Trazabilidad de Productos Médicos: ANMAT Disposición 2303/2014 y 2175/14
  - Trazabilidad de Precursores Químicos: RENPRE SEDRONAR Resolución 900/12
  - Trazabilidad de Productos Fitosanitarios: SENASA Resolución 369/13
  - Trazabilidad de Productos Fitosanitarios: SENASA Resolución 369/21 (WS_INFO_EMPRESAS / WS_DATOS_GENERALES)

- **Aplicativos Genéricos y Herramientas Avanzadas:**
  - PyRece: Aplicativo visual simil SIAP - RECE (CSV, PDF, Email)
  - FE.py: Herramienta universal, unificada e integrada
  - FacturaLibre: Aplicacion online (web2py)
  - PyFactura Aplicativo visual y simple (gui2py) para CAE y PDF factura electrónica
  - LibPyAfipWs: Biblioteca DLL para lenguajes C / C++ y similares
  - Factura Electrónica en Python: Información Técnica (SOAP, XML, PDF, DBF, etc.)

Nuestra interfaz PyAfipWs es un componente DLL/EXE de automatización COM similar a un OCX/ActiveX para Windows compatible con varios lenguajes (Visual Basic, Visual Fox Pro, Delphi, PHP, .Net, Java, etc.) y además cuenta con una herramienta por linea de comando - archivo de texto similar al formato SIAP/RECE de compatibilidad universal (especialmente lenguajes para "DOS": RM/Cobol, dBase, FoxPro, QBasic, etc.).

Funcionalmente, un objeto de automatización COM se crea simplemente llamando a la función `CreateObject("objeto")` y luego se accede a sus propiedades y métodos de manera idéntica a un control OCX. Ver ejemplos completos en ManualPyAfipWs

Respecto a un OCX, nuestra interface PyAfipWs tiene las siguientes ventajas:

- Factura Electrónica en 10 líneas, sin necesidad de referencias ni agregar controles ni constantes
- Funciona en aplicaciones Visuales (con formularios) y también en no Visuales (módulos de código). Ver ejemplos completos: VB, VFP, VB.NET, PHP, Delphi, etc.
- Compatible con herramientas de oficina (Access 97 / Access 2000, Excel, etc.) y programas de terceros con soporte COM (SAP ABAP, Fujitsu NetCobol, Clarion, Power Builder, etc.)
- Herramientas alternativas por linea de comandos para soporte de archivos de intercambio simil SIAP RECE (TXT ancho fijo COBOL, DBF, JSON, XML, etc.)
- Actualización simple, sin necesidad de modificar el proyecto ni recompilar
- Tipos de datos dinámicos y métodos flexibles para simplicidad y compatibilidad con lenguajes legados

Al ser **Software libre de código abierto totalmente publicado**:

- Protege su inversión al poder acceder al código fuente gratuitamente **sin costo** ni ninguna restricción o limitación técnica
- Programado en Python, un lenguaje moderno, multipropósito, simple y claro usado por Google (entre otras empresas), con una comunidad local PyAr de miles de personas en Argentina.
- Liberado a la comunidad: probado por múltiples desarrolladores y proyectos, con más de 1000 miembros en el grupo de usuarios y varios desarrolladores en el proyecto principal
- Multiplataforma: funciona tanto en Windows (XP, 2000, 2003, 7, 8) tanto 32bits como 64 bits, Linux (Debian, Ubuntu, Redhat, Fedora) y posiblemente Mac, Solaris, etc.
- "Licencia comercial" disponible: más de 200 clientes han utilizado esta interfaz en diversos entornos y ambientes de programación.

Ventajas adicionales:

- Único archivo autoinstalable de ~2.5MB todo incluido, sin dependencias a .Net ni Java
- Instalación guiada simple en un click, con posibilidad de embeberla en otros instaladores (modo "silencioso" o desatendido)

- Incorporable a sistemas propietarios (ver condiciones) sin restricciones de usuarios ni licencias adicionales
- Reconexión automática y características avanzadas de reprocesamiento, depuración y manejo de excepciones
- Soporte de librerías HTTP avanzadas (Ej. servidor proxy MS ISA Server y verificación de certificados)
- Interfaces adicionales para generación de PDF, códigos de barra y envío de email.
- Implementación concisa y unificada, abstrayendo la complejidad y diferencias de los webservices de AFIP
- Flexibilidad para el uso de certificados (pueden almacenarse de manera segura en base de datos o similar)
- Con implementación de referencia completa y funcional: Aplicativo PyRece (incluyendo gestión de CAE, generación de PDF y envío por email)
- Herramienta opcional por línea de comando ("D.O.S.") (útil para pruebas y consultas UltNro, LastId, etc.)
- Interfaz por archivo de texto y/o soporte de tablas DBF (lenguajes legados: Clipper, dBase, FoxPro, Cobol, XBase, Harbour)

Este proyecto no solo es una interfaz particular, ademas cuenta con herramientas utilitarias y aplicativos para cubrir las distintas soluciones necesarias para factura electrónica:

- `PYAFIPWS.EXE` y `PYAFIPWS.DLL`: Servidor de Automatización COM (expone los servicios de factura electrónica a otros lenguajes)
- `RECE.EXE`: utilitario para facturación electrónica mediante archivo de texto formato simil SIAP/RECE (por consola)
- `RECEB.EXE`: utilitario para facturación electrónica de bienes de capital mediante archivo de texto (por consola)
- `RECEX.EXE`: utilitario para facturación electrónica de exportación mediante archivo de texto (por consola)
- `RECE1.EXE`: utilitario para facturación electrónica de mercado interno mediante archivo de texto o tablas DBF (por consola)
- `RG1361.EXE`: utilitario para almacenamiento de duplicados electrónicos para SIAP SIRED - RG 1361 (por consola)
- `WSAA.EXE`: utilitario para gestionar el ticket de acceso a los servicios web
- `PYRECE.EXE`: aplicativo para facturación electrónica similar a SIAP/RECE (interfaz gráfica - "visual")
- `FE.PY`: herramienta para facturación electrónica desde base de datos (servicio)

Este proyecto es y se sustenta en Software Libre, particularmente:

- Python: Lenguaje de programación moderno, estable y flexible (ver PyAr - Comunidad Argentina)
- M2Crypto: Vínculos python para la robusta librería OpenSSL (encriptación y firma digital)
- httplib2: Librería avanzada de acceso web

Para más detalles técnicos respecto al Servidor COM de autenticación y su funcionamiento desde Python ver ejemplo

Para más información, ver FacturaElectronica y PyAfipWs Para más información, ver FacturaElectronica y PyAfipWs Para más información, ver FacturaElectronica y PyAfipWs Para más información, ver FacturaElectronica y PyAfipWs Para más información, ver FacturaElectronica y PyAfipWs Para más información, ver FacturaElectronica y PyAfipWs Para más información, ver FacturaElectronica y PyAfipWs

Para más información, ver FacturaElectronica y PyAfipWs Para más información, ver FacturaElectronica y PyAfipWs Para más información, ver FacturaElectronica y PyAfipWs Para más información, ver FacturaElectronica y PyAfipWs