



LIBRA

EVENT DRIVEN ENTERPRISE

**NOVEDADES
SERVICIOS WEB “GALILEO”
(HASTA 2017)**



NOVEDADES SERVICIOS WEB “GALILEO” (HASTA 2017)

© EDISA, 2021

www.atlaslibra.com

NOTA: En este documento se recogen las actualizaciones de LIBRA incorporadas entre los años 2010 y 2017.

ÍNDICE

1 Servicios web “Galileo”	4
1.1 Descripción	4
1.1.1 Vistazo en 30 segundos	4
1.1.2 Detalle en 3 minutos	5
1.1.3 Conceptos.....	6
1.2 Novedades.....	8

1 SERVICIOS WEB "GALILEO"

1.1 Descripción

1.1.1 Vistazo en 30 segundos

"Galileo" es un conjunto de servicios web multiplataforma, desarrollados por EDISA, que permiten la realización de una serie de funciones avanzadas así como la integración de LIBRA con sistemas externos (otros ERP, maquinaria industrial, PDAs, TPVs, otros LIBRA,...).



A modo de resumen, "Galileo" permite las siguientes funcionalidades:

- Emisión y envío de la factura electrónica; generación de factura electrónica, envío de faxes, correos electrónicos y SMSs desde LIBRA (GAL_EFACTURA).
- Peticiones a LIBRA desde aplicaciones externas: otros ERP, páginas web, dispositivos y aplicaciones de tipo socket, etc. (GAL_LISA).
- Peticiones a aplicaciones externas desde LIBRA (GAL_PROXY).
- Intercambio bidireccional de datos con maquinaria industrial: básculas, estanterías automatizadas, robots, sistemas de control de presencia y otros equipos (GAL_COMDIS).
- Sincronización de datos entre LIBRA y terminales tipo Tablet, PDA, TPV, etc. (GAL_SINCRO).
- Intercambio de datos entre empresas que trabajen con LIBRA: pedidos, facturas, etc. (GAL_SARA).
- Códigos de barras: generación y decodificación de códigos de barras mediante foto en una gran variedad de sistemas de codificación (GAL_CODABAR).
- Criptografía: funcionalidades criptográficas y trabajo con certificados (GAL_CIFRADO).
- Ejecución remota: funcionalidades de impresión, ejecución de programas e intercambio de ficheros (GAL_COMCOMANDOS).
- Integración con Google Drive: funcionalidades de integración con Google Drive para el intercambio de archivos (GAL_DRIVE).

- Integración con Microsoft Excel: generación de documentos en formato Excel y paso de formato Excel a formato CSV para permitir su procesamiento en bases de datos (GAL_EXCEL).
- Integración con servidores de ficheros FTP, SFTP y FTPS (GAL_FTP).
- Envío de correos electrónicos a través de servidores SMTP (GAL_MAIL).
- Integración con Twitter para el envío de mensajes a través de esta red social (GAL_TWITTER).
- Digitalización de firmas integrado con LIBRA (utilizable, por ejemplo, desde dispositivos Android) para su impresión en documentos (GAL_SIGNPAD).

1.1.2 Detalle en 3 minutos

“Galileo” es una plataforma desarrollada siguiendo el patrón de “arquitectura orientada a servicios” (SOA). Se trata de una serie de servicios web y aplicaciones programadas en múltiples lenguajes y orientadas a diferentes plataformas, que buscan la implementación de funcionalidades avanzadas de forma atómica. La mayoría de los servicios implementados en esta plataforma siguen los principios de la arquitectura REST (*Representational State Transfer*).

A continuación se recogen los principales servicios web incluidos en “Galileo” y sus principales funcionalidades que permiten comunicar LIBRA con otros sistemas:

- GAL_EFACTURA: servicio que da soporte a todo el proceso de facturación electrónica:
 - Integración de la factura electrónica nacional siguiendo la legalidad de cada país (España, Ecuador y México).
 - Generación de documentos digitales de factura electrónica (PDF y XML).
 - Firmado digital de los documentos generados.
 - Almacenamiento de facturas electrónicas en LIBRA. Sistema de ficheros básico o gestor documental de terceros.
 - Envío por correo electrónico de las facturas electrónicas a los clientes.
 - Envío masivo de faxes, correos electrónicos y SMSs desde cualquier módulo LIBRA de forma desatendida mediante servicio basado en arquitectura REST.
- GAL_LISA:
 - Intercambio de información LIBRA y proveedores externos, mediante la publicación como servicio REST, SOAP o como punto de escucha socket.
 - Securitización de la comunicación mediante HTTPS, control de IP y login.
- GAL_PROXY:
 - Comunicación desde cualquier módulo de LIBRA con servicios web externos.
 - Implementación de llamadas REST y llamadas SOAP.
 - Implementación de los estándares de seguridad OASIS para la securitización de los mensajes SOAP (muy extendidos en servicios web gubernamentales).
- GAL_COMDIS:
 - Comunicación con básculas para la captura automatizada de pesos desde LIBRA.
 - Comunicación con estanterías móviles para el control de aperturas desde los procesos de LIBRA.

- Comunicación con servicios de control de presencia, para la integración de esa información en LIBRA.
- GAL_SINCRO:
 - Trabajo off-line en dispositivos móviles (tablets, PDA, etc.).
 - Minimización de los intercambios de información para potenciar la velocidad y reducir los consumos.
- GAL_SARA:
 - Facilita la gestión administrativa entre empresas usuarias de LIBRA, requiriendo un punto único de introducción de datos.
 - Ideal para las relaciones proveedor-cliente.
- GAL_CODABAR:
 - Generación de códigos de barras de multitud de formatos.
 - Decodificación de códigos de barras a través de fotos.
- GAL_CIFRADO:
 - Generación de llaves criptográficas para comunicación con servicios gubernamentales.
 - Trabajo con certificados digitales.
- GAL_COMCOMANDOS:
 - Generación de reports (informes) e impresión de los mismos desde equipos remotos.
 - Acceso a archivos de equipos remotos, envío de archivos a equipos remotos.
 - Ejecución de aplicaciones de forma remota.
- GAL_DRIVE:
 - Acceso a Google Drive para operaciones básicas de ficheros, desde LIBRA.
- GAL_EXCEL:
 - Generación de archivos en formato Excel con datos de LIBRA.
 - Transformación de archivos de formato Excel a formato CSV para integrar información en la base de datos.
- GAL_FTP:
 - Operaciones básicas con ficheros en sistemas FTP, SFTP y FTPS.
- GAL_MAIL:
 - Envío de correos electrónicos a través de servidores de correo SMTP.
- GAL_TWITTER:
 - Publicación desde LIBRA de mensajes en cuentas de Twitter.
- GAL_SIGNPAD:
 - Digitalización de firmas en tablets Android.
 - Publicación en tablets Android de páginas web de publicidad.

1.1.3 Conceptos

- **Apache Tomcat:** Contenedor de aplicaciones para su consumo desde otras aplicaciones como un navegador, una aplicación, etc.
- **Axis2:** Motor para la creación de servicios web, permite el desarrollo de servicios web de forma rápida y estándar.

- **Certificado digital (Certificado electrónico):** Fichero informático generado por una entidad de servicios de certificación que asocia unos datos de identidad a una persona física, organismo o empresa, confirmando de esta manera su identidad digital en Internet. El certificado digital es válido principalmente para autenticar a una usuario o un sitio web en Internet, por lo que es necesaria la colaboración de un tercero que sea de confianza para cualquiera de las partes que participe en la comunicación. El nombre asociado a esta entidad de confianza es Autoridad Certificadora, pudiendo ser un organismo público o empresa reconocida en Internet (ej.: FNMT, Verisign,...).
- **Dispositivos tipo socket:** Dispositivos que aceptan peticiones a través de un socket en el que se encuentran a la escucha de las mismas. Un socket es un concepto abstracto por el cual dos sistemas informáticos pueden intercambiar información a través de las conexiones de red existentes entre ellos.
- **Estanterías automatizadas:** Dispositivo robótico que se encarga de trasladar diferentes artículos almacenados hacia el operario de almacén.
- **Factura electrónica:** Documento tributario generado por medios informáticos en formato electrónico, que reemplaza al documento físico en papel, pero que conserva el mismo valor legal con unas condiciones de seguridad no observadas en la factura en papel.
- **Firma digital:** Mecanismo criptográfico que permite al receptor de un mensaje firmado digitalmente determinar la entidad originadora y confirmar que el mensaje no ha sido alterado desde que fue firmado por dicha entidad.
- **Gestor documental:** Aplicación creada para la gestión de grandes cantidades de documentos permitiendo su manejo de forma eficiente.
- **Hibernate:** Herramienta ORM (mapeo de objetos relacionales). Permite trabajar en un lenguaje orientado a objetos con una base de datos relacional como si de objetos se tratara. Esta herramienta se usa en el módulo LIBRA de Facturación electrónica.
- **Java:** Lenguaje de programación orientada a objetos inicialmente desarrollado por Sun Microsystems y propiedad de Oracle en la actualidad. Los servicios web “Galileo” se basan en este lenguaje de programación.
- **Mybatis:** Herramienta ORM (mapeo de objetos relacionales). Permite trabajar en un lenguaje orientado a objetos con una base de datos relacional como si de objetos se tratara. Esta herramienta se usa en diferentes módulos del servidor “Galileo”.
- **Petición (Servicios web “Galileo”):** Acción iniciada por un dispositivo electrónico para la solicitud o envío de información a otro dispositivo.
- **Proxy:** Aplicación o dispositivo electrónico que realiza acciones en nombre de otro. Un proxy es útil para diferentes funcionalidades como seguridad, control de tráfico, etc.
- **Restful:** Interfaz para web simple basada en XML y peticiones HTTP sin las abstracciones de otros protocolos como SOAP. Esta interfaz se utiliza en el intercambio de datos entre LIBRA y el servicio de factura electrónica.
- **Servicio web:** Tecnología que, apoyada en diferentes protocolos y estándares, ofrece la posibilidad de interacción entre diferentes máquinas independientemente de la plataforma, arquitectura, etc., de todas ellas.

- **Servidor:** Equipo informático que ofrece una serie de funcionalidades o servicios a otros equipos.
- **Servlet:** Objeto que será alojado en un contenedor de Servlets. Un Servlet es un programa que se ejecuta en el lado del servidor cuyas solicitudes son realizadas por los consumidores a través de un navegador web.
- **SOAP:** Protocolo estándar para la comunicación entre sistemas intercambiando datos en formato XML. Los servicios web “Galileo” permiten la interacción desde y hacia otros sistemas a través de este protocolo.
- **Terminal:** Dispositivo que permite la introducción de datos y representación de los mismos al usuario.
- **TPV:** Dispositivo y herramientas de software que permiten la gestión de un establecimiento comercial con interacción directa con los clientes.
- **XML (*eXtensible Markup Language, lenguaje de marcas extensible*):** Lenguaje para estructurar documentos gracias al uso de etiquetas.

1.2 Novedades

A continuación se indican las principales novedades incorporadas a este módulo, comenzando por las de más reciente incorporación:

Año 2017:

- **Gestión de memoria de los servicios de Dockers:** Se añade la posibilidad de gestionar manualmente los parámetros de memoria con los que se arrancan los servicios. Por defecto se arrancan con la memoria mínima para que el servicio funcione con pequeños volúmenes de carga, si es un servicio donde se tengan previstos altos volúmenes de carga hay que ampliar la memoria, esa ampliación debe de ser coordinada con sistemas ya que la suma de memoria asignada no puede superar la memoria física asignada.
- **Balanceo y alta disponibilidad:** Cuando los servicios web “Galileo” están configurados mediante Dockers se añade la posibilidad de que exista más de un servidor de Dockers. En el caso de que un servicio esté arrancado en más de un servidor, LIBRA irá alternando las peticiones y repartiéndose entre los servidores disponibles. En el caso de que una petición falle debido a que el servicio no está disponible en ese momento en el servidor que le ha tocado, automáticamente se deriva la petición a otro de los servidores disponibles. Esto puede provocar que uno de los servidores esté caído y nadie se entere debido a que uno de los servidores está asumiendo toda la carga, para solucionar este problema, en caso de fallo se genera una notificación de error, que por defecto lanza una alerta que manda un correo a los súper-usuarios con un intervalo de una hora. Esta configuración puede ser modificada en el programa `u_param_notif` en el tipo GALILEO y código `SERVICIO_DOCKERS_CAIDO`. Para indicarle a LIBRA que hay más de un servidor de Dockers simplemente hay que indicarlos separados por comas en el campo “Servidor Dockers Galileo” de parámetros generales de menú. En el programa “`galupdate`” se pueden instalar los servicios que se quieran en cada uno de los servidores. Si un servicio está duplicado en varios servidores se irán repartiendo las peticiones entre ellos. A nivel

de sistemas no hay que configurar nada adicional, simplemente instalar varios servidores con Dockers de la misma forma que se haría en el caso de haber sólo uno.

- Actualizador e instalador de servicios de web: Se incorpora un nuevo programa que permite gestionar fácilmente los servicios de web de LIBRA. Los servicios web necesitan un servidor de Dockers para ser ejecutados, este servidor debe de configurarse en parámetros generales de menú. Una vez configurado, los servicios de Dockers se gestionan desde el programa (*Entorno -> Administración de LIBRA -> Actualizador de Dockers*). Al entrar en el programa nos mostrará la lista de servicios disponibles y cuáles de ellos están instalados y en qué versión se encuentran. Si el servicio no está instalado, al seleccionarlo en la parte inferior nos mostrará el botón “Instalar”, al pulsarlo si el servicio requiere configuración adicional abrirá una ventana para configurarlo. En los servicios instalados, se pueden parar en el caso de estar arrancados, arrancarlos si están parados y actualizarlos en el caso de que se hubiese publicado alguna actualización (en este caso aparecerá el campo “Versión Disponible” en verde).
- Mejora en la exportación de datos para trabajar con hojas de cálculo (GAL_EXCEL).

Año 2016:

- VOCOLLECT: integración en PL/SQL de dispositivo de interpretación y generación de comandos de voz.
- Integración LIBRA y Avanzasis para integrar maestros, pedidos y movimientos de producción.
- Drivers para la captura automática de pesos de diversas básculas:
 - Transcell TI-500SL.
 - ESHER 200.
 - Transcell TI-500E.
 - AVERY BERKEL 200E.
 - SALTER BRECKNELL 200E.
- Se ha aportado a los servicios web “Galileo” funciones de balanceo y alta disponibilidad.
- Integración de centralita telefónica ERICSSON BP50 mediante protocolo TSAPI
- Conector para la integración de datos en productivo entre AS400 y LIBRA.

LATINOAMÉRICA

COLOMBIA

ECUADOR

MÉXICO

REP. DOMINICANA

ESPAÑA

MADRID

BARCELONA

VALENCIA

VIGO

OVIEDO

LAS PALMAS

OURENSE (CENTRO I+D)