

Bibliografía:

- <http://www5.compaq.com/corporate/edi/index.html>
- <http://www.xmledi.com/>
- <http://www.tba-easyedi.com/EDIFacts.htm>
- <http://www.bd.com/support/edi/>

Teoría y Aplicaciones de la Informática II

Trabajo Práctico

“Intercambio Electrónico de Datos”



Integrantes del grupo:

- Amado Martínez
- Manuel Berni

Profesor: Juan de Urraza

UCA - CYT - 2000

Introducción

Hoy en día, el sistema informático contable de cualquier empresa, por pequeña que sea, se encuentra informatizado, de forma que habitualmente se logran unos elevados niveles de automatización de las tareas administrativo-contables. Por ejemplo, es frecuente que se encuentren integrados los programas de contabilidad con los que gestionan la tesorería o la nómina y que estos datos se procesen muy rápidamente.

Pero suele suceder que dos empresas que mantienen una intensa relación comercial cliente-proveedor y que disponen de sendos sistemas informativos contables avanzados, realicen sus transacciones económicas introduciendo las órdenes de compra, las facturas y el resto de documentos en sobres, que posteriormente son enviados por correo.

Hoy en día, también es habitual enviar estos documentos a través del fax, con lo que se agiliza la gestión. Si la empresa utiliza un fax-modem conectado al ordenador y gestionado por un programa informático, se evita tener que imprimir los documentos, enviándolos directamente desde su ordenador hasta el fax de la otra empresa.

Otra solución más sofisticada, pero menos frecuente, consiste en enviar dichos documentos a través del correo electrónico. El correo electrónico permite enviar mensajes entre diferentes ordenadores que estén conectados a redes de ordenadores como por ejemplo Internet o CompuServe. Sin embargo, este procedimiento no está exento de inconvenientes, debido a que el correo electrónico no está normalizado y, salvo que el cliente y el proveedor acuerden previamente componer de alguna forma sus mensajes, exige que el receptor traduzca los documentos recibidos. Además, el uso de mero correo electrónico no es un medio seguro para realizar las transmisiones comerciales ni garantiza su confidencialidad.

La solución que desde hace varios años están adoptando muchas empresas se denomina EDI o Intercambio Electrónico de Datos. El EDI básicamente consiste en transmitir electrónicamente documentos comerciales y administrativos entre aplicaciones informáticas, en un formato normalizado.

1) ¿Qué es EDI?

El EDI (Intercambio Electrónico de Datos) es el intercambio de datos y documentos de computador a computador tales como: órdenes de compra, facturas y notificaciones de cobro, en un formato estándar universalmente aceptado, que se realiza entre una empresa y sus Asociados Comerciales. Las compañías que han implementado el comercio electrónico han descubierto que el EDI es un componente vital y estratégico para el intercambio seguro y a tiempo de la información de negocios. El EDI, sin embargo, difiere de formas más elementales de comunicación electrónica, ya que provee un flujo de información completamente integrado con las Aplicaciones de la Empresa y estandarizado con el mundo exterior.

2) Transmisión de documentos entre empresas.

El sistema tradicional en el que se basan las transmisiones de documentos entre las empresas, al estar centrado en el uso del papel, presenta dos inconvenientes. En primer lugar, la lentitud. Documentos que se generan en ordenadores que procesan la información a gran velocidad, posteriormente sufren retrasos producidos al tener que procesarse de forma manual en las empresas de correos. Por este motivo, muchas empresas han sustituido el correo como medio para enviar sus documentos por el fax, lo que ha agilizado en buena medida la gestión. Sin embargo, se mantiene otro problema: la diversidad de modelos de facturas, pedidos, hojas de precios, etc. Esta falta de normalización es causa de muchos errores administrativos y, de nuevo, de lentitud. La empresa puede obtener ahorro de varias formas tras implantar un sistema electrónico de intercambio de datos. En primer lugar, aparece un ahorro de tiempo, ya que la información viaja por redes de comunicación. En segundo lugar, se producen menos errores, ya que el proceso está completamente automatizado y los ordenadores se equivocan menos. Además puede haber un importante ahorro en dinero, dependiendo de lo que cueste enviar estos documentos.

3) Beneficios del EDI.

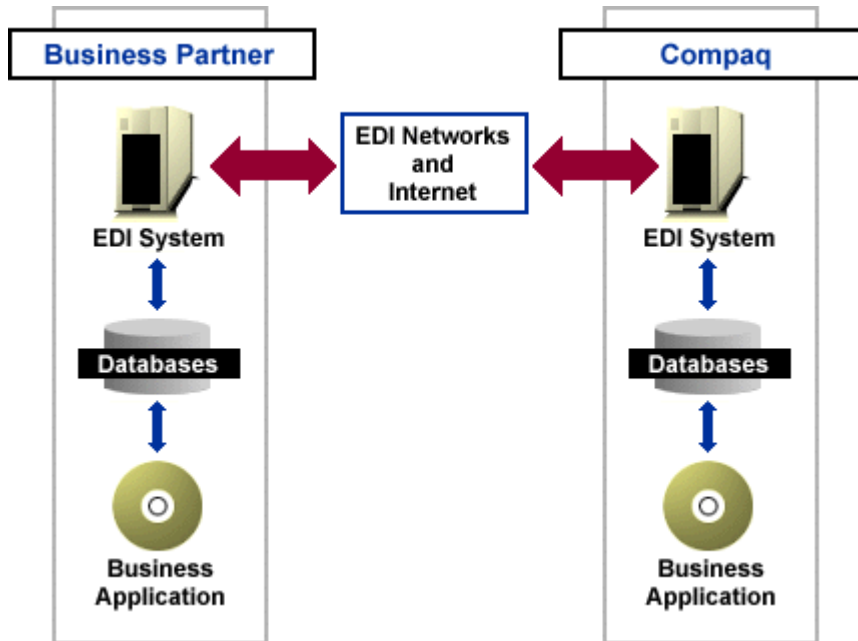
El beneficio del EDI se centra en el incremento sustancial de la productividad de su empresa. El EDI permite intercambiar datos, sin tener que tipear de nuevo la información de las transacciones de negocios, ya almacenada en los archivos de sus computadoras. Usando EDI, su empresa puede enviar documentos directamente desde las aplicaciones internas que manejan los datos de sus negocios a los sistemas computarizados de sus Asociados Comerciales sin intervención humana. En consecuencia, EDI minimiza la cantidad de personas involucradas en el manejo de la información entre su Empresa y sus Asociados Comerciales y elimina la cantidad de errores y retrasos que acompañan el procesamiento manual de los documentos.

Simplificando los procedimientos de la empresa para hacerlos más efectivos el EDI puede ayudar a su organización a controlar sus costos, aumentar su eficiencia e incrementar los niveles de servicio a sus clientes. Al mismo tiempo el EDI puede hacer que su Compañía tenga ahorros muy significativos, al disminuir los puntos de pedido para mantener a un nivel mínimo los inventarios y al disminuir también los requerimientos administrativos.

4) ¿Cómo Funciona el EDI?

El sistema computarizado de su Compañía posiblemente ya se utiliza como repositorio de los datos relacionados con las funciones del negocio, tales como: Compras, Mercadeo, Control de Inventarios, Control de Pedidos, Ventas, Administración y Contabilidad. El EDI aumenta el valor de la inversión que ya se ha hecho en el Software de Aplicaciones utilizado ya que la creación, el envío, la recepción y el procesamiento de documentos de negocios al utilizar EDI, pueden ser automatizados e integrados con las aplicaciones internas ya existentes en su computador.

El EDI extrae directamente la información de las aplicaciones y transmite los documentos de negocios en un formato entendible por un computador, utilizando líneas telefónicas y otros dispositivos de telecomunicaciones, sin necesidad de emplear papel. Al recibir un documento de negocios, los sistemas computarizados de sus Asociados Comerciales cargan directa y automáticamente los datos de dicho documento, los procesan e interactúan con los Sistemas de Aplicación que los requieren como entrada. Todo esto se ejecuta en pocos minutos, sin necesidad de tipear de nuevo los datos recibidos, ni de procesar manualmente los documentos.



Ejemplo de funcionamiento de EDI.

5) ¿Qué se puede enviar por EDI?

Una amplia gama de información relacionada con distintas funciones del negocio puede ser transmitida, incluyendo:

Compras

- Ordenes de Compra
- Acuse de Recibo de las órdenes de Compra
- Cambios y ajustes a las órdenes de Compra
- Consultas sobre el estado de las órdenes de Compra
- Reportes sobre el estado de la Orden de Compra

Finanzas y Contabilidad

- Facturas
- Memos de Crédito/Débito
- Pagos y Notificaciones de recibos de pagos
- Notificaciones de Aceptación/Rechazo de pagos
- Reporte para Impuestos

Control de Inventario

- Ajustes de Inventarios
- Planificación de producción
- Transferencias de Productos y Reventas
- Notificaciones de nivel del Inventario

6) Estándar EDI.

Un estándar EDI es una definición de estructuras de mensajes uniformes (formatos) usadas para crear versiones electrónicas - esto es, entendibles por un computador - de los documentos de negocios que originalmente se elaboran en papel. Muchos de los formatos de mensajes estándares iniciales fueron creados y adoptados por industrias específicas para el intercambio de documentos entre esa industria particular, o por compañías específicas para intercambiar documentos con sus suplidores.

En la medida en que el EDI ha ido evolucionando, el uso de estándares específicos para un tipo de industria o para una compañía (también conocidos como estándares propietarios) ha disminuido dando lugar a la aparición y expansión de estándares públicos. Algunos de los estándares públicos más utilizados son: EDIFACT, ANSI X12, UCS, TDCC, VICS, PIDX, EDX, ODETTE y TRADACOMS.

7) ¿Qué se requiere para usar EDI?

EDI requiere una computadora, un software traductor y/o de administración para EDI, un software de comunicación, hardware de comunicación (módems), y por supuesto una o más líneas telefónicas. Muchas compañías optan por utilizar una VAN (Red de Valor Agregado) con capacidad para buzones ("mailboxes") electrónicos con el fin de realizar un intercambio seguro y eficaz de los datos.

8) ¿Qué es la Red de Valor Agregado de EDI?

Muchas compañías deciden utilizar una red para EDI o VAN (Red de Valor Agregado) - que es la tercera parte en la relación Compañía-Asociados Comerciales - ya que este tipo de redes facilita la transferencia de datos vía EDI tanto para el emisor como para el receptor. Un servicio de red permite completar todas las transmisiones a los Asociados Comerciales con una simple transmisión. En este sentido, la red actúa como un banco que guarda los documentos en los buzones de cada Asociado Comercial y permite evitar el tener que transmitir los documentos uno por uno a cada Asociado Comercial por separado, un proceso que puede ser muy costoso si lo hace la empresa directamente. Desde el punto de vista del receptor, la red guarda los documentos en un buzón ("mailbox") EDI especial y privado por empresa o persona, para que éstos sean recuperados cuando el Asociado Comercial lo desee.

Tanto para el emisor como para el receptor, una red de Valor Agregado permite obviar diferencias de hora, conectar computadoras incompatibles, salvaguardar la integridad de los datos y actuar como un medio de almacenamiento para proteger la seguridad del sistema. El término buzón ("mailbox") electrónico se utiliza para referirse a un área unívocamente identificada de almacenamiento de información en la red de computadoras. En esencia, es un punto de acceso privado para los usuarios y de consolidación de los datos, al cual se envían las transmisiones EDI y donde son retenidos hasta que el Cliente al cual van dirigidos los recupere.

Muchas redes ofrecen un rango de servicios - estos servicios son conocidos típicamente como: básicos, de valor agregado y opcionales. Los servicios básicos son: el "mailbox" que es esencial y los servicios de comunicación que definen funcionalmente todas las redes EDI. Sin embargo, los servicios de valor agregado (servicios adicionales sin ningún costo añadido) y los servicios opcionales (capacidades adicionales con un pago adicional), así como el soporte a nivel práctico para el cliente, pueden variar significativamente entre los proveedores de servicios y pueden tener un impacto mayor en la efectividad de la actividad EDI de una Empresa.

Algunos proveedores del servicio también ofrecen programas especiales diseñados para ayudar a las Compañías a implementar nuevas transacciones EDI y a añadir Asociados Comerciales. Otros servicios pueden incluir, traducción en la Red entre estándares EDI, conversión de segmentos y ensobramiento, conversión de los datos de EDI a un formato entendible por las personas y la transmisión subsecuente a través del correo normal o emisión de un fax a un Asociado Comercial que no utiliza EDI, y muchos servicios más.

9) Componentes de EDI.

EDI cuenta con algunos componentes que a continuación se describen uno a uno.

Centro de Compensación

La función básica del Centro de Compensación es la de recibir, almacenar y reenviar a sus destinatarios los documentos comerciales que los usuarios de los servicios intercambian. Así, se asegura la integridad y confidencialidad de la información. En él cada empresa tiene asignado un buzón electrónico, a través del cual el usuario recibe y recupera la información que sus interlocutores comerciales le envían. La plataforma hardware del Centro es "Fault Tolerant", lo cual garantiza la plena disponibilidad del servicio: 24 horas por día, 365 días del año.

Los aspectos de seguridad tales como: control de acceso, suministro de energía eléctrica, etc. han sido especialmente cuidados, con el objeto de garantizar a los usuarios la plena integridad y confidencialidad de su información.

Los clientes sólo necesitan realizar una conexión física para intercambiar documentos con todos sus interlocutores, circunstancia que facilita el uso diario del Servicio. Además de esta simplificación introducida por el centro Servidor, existe otra serie de ventajas, como las siguientes:

- Una sola conexión sirve para enviar a TODOS los destinatarios y recibir de TODOS los remitentes.
- Alta disponibilidad - Confidencialidad absoluta.
- Integridad de datos implícita en los protocolos utilizados.
- Mantiene y facilita control de documentos.

Red de Telecomunicaciones

Las empresas usuarias del servicio tienen acceso al Centro de Compensación a través de la red Terrestre y/o Satelital de STARTEL. El ingreso a la misma podrá ser por medio de acceso directos (X.25, X.28) o por la red telefónica conmutada al centro más cercano (acceso RAC X.28). La elección del vínculo se determina en función del tráfico que las empresas necesitan cursar.

Los accesos a la red terrestre con que cuenta el Centro de Compensación tiene la facilidad de cobro revertido. Es decir, los clientes que se comunican con el Centro no abonan el tráfico generado en la Red.

El protocolo utilizado es el OFTP (Odette File Transfer Protocol), el cual fue diseñado especialmente para intercambios EDI y es en la actualidad el de mayor difusión.

Estación de Usuario

La estación de trabajo es la herramienta software que permite realizar la conexión del sistema informático de cada Cliente con el Centro de Compensación. La misma cubre las siguientes funciones:

- Comunicaciones.
- Traducción de mensajes al formato estandarizado.
- Interfase con las aplicaciones del sistema informático del Cliente.
- Entrada manual de datos e impresión de documentos recibidos.

El equipo necesario para soportar la Estación de Trabajo, en su configuración básica, es una computadora AT, un MODEM compatible Hayes y una conexión telefónica.

10) ¿Cuándo usar el EDI ?

Generalmente, se utiliza el EDI cuando:

- Las partes involucradas en el intercambio son autónomas y comparten un entendimiento predefinido, claro y común sobre los negocios y servicios a utilizar.
- La información a intercambiar puede mapearse sobre mensajes normalizados.

Un uso típico del EDI es la automatización de los intercambios entre un departamento y una organización externa (por ejemplo, una compañía suministradora) o entre dos grandes departamentos de la misma Administración, cada uno de ellos dotado con su propio sistema de información y diferentes formas de representar la misma información. No obstante, dentro de un mismo departamento pueden existir unidades que tienen sus propios dominios de aplicación implementados sobre diferentes sistemas informáticos, y necesitan automatizar el intercambio de datos mediante el EDI.

11) Otros aspectos del EDI.

Un posible requisito de todos los escenarios EDI es la necesidad de reconocer, mediante un acuse de recibo, los mensajes enviados. El EDI es capaz de cumplir este requisito a través del intercambio de un mensaje de servicio dedicado específicamente a este propósito.

Un requisito importante del nuevo sistema es la necesidad de contemplar ciertas características de seguridad. Los requisitos típicos de seguridad son: autenticación del origen del mensaje, no-repudio del origen, no repudio de la recepción, integridad del contenido, confidencialidad del contenido. Aunque no se disponga todavía de normas EDI en esta área, el sistema EDI puede ofrecer dichas funcionalidades.

12) Integración al entorno tecnológico.

Existen dos soluciones básicas para integrar un paquete de software EDI dentro del entorno tecnológico:

- Solución de Procesador Front-End -frontal de comunicaciones- (FEP): los servicios EDI se mantienen tan separados como sea posible de las aplicaciones existentes.
- Solución Integrada: las aplicaciones existentes se modifican para integrar en ellas la funcionalidad EDI.

La Solución 1 puede implementarse de dos formas:

- a) El paquete de software EDI reside en una máquina separada (frecuentemente un PC) que se conecta con el sistema de información del contratista por medio de un paquete simple de comunicaciones.
- b) El paquete de software EDI está corresidente con las aplicaciones del sistema de información de la Administración Pública.

Frecuentemente, la solución FEP sobre máquina separada es la opción favorita para introducir el EDI en grandes organizaciones durante proyectos pilotos/de prueba. En general es barato, permite una puesta en marcha rápida y no enlaza directamente el sistema de información del contratista con el mundo exterior. Esta solución tiene algunas desventajas: la conectividad entre el FEP y el sistema de información puede resultar difícil; si el FEP es un PC, debe tenerse en cuenta la dimensión de los recursos hardware; podrían ser necesarios servicios de seguridad que garanticen el enlace entre el FEP y las aplicaciones del usuario.

Sin embargo, está claro que en el futuro la funcionalidad EDI se integrará en el sistema de información, y que sólo por medio de esta solución será posible maximizar los beneficios derivados de la introducción del EDI.

Conclusión:

A través del EDI se busca solucionar los problemas ocasionados por la utilización de correo y papel ahorrando tiempo, dinero y errores. El éxito mundial del EDI depende principalmente de la creación de estándares internacionales que normalicen los distintos documentos comerciales. En un futuro cercano, el EDI se perfila en convertirse en la mejor opción para suplantar al papel en cuanto a intercambios de documentos se refiera.