



INSTITUTO POLITÉCNICO NACIONAL
ESCUELA SUPERIOR DE INGENIERIA MECANICA Y ELECTRICA
UNIDAD CULHUCAN
INFORME GLOBAL
Silvestre García Sánchez



DEyAE.-06

PERIODO DE SERVICIO SOCIAL: DEL 16 DE Febrero AL 16 DE Septiembre DE 2015

DATOS DEL ALUMNO

APELLIDO PATERNO	APELLIDO MATERNO	NOMBRE(S)
Suarez	Buendia	Erick
Nº. DE BOLETA	ESCUELA	
2012351288	ESIME Culhuacán	
CARRERA	SEMESTRE	GRUPO
Ingeniería en Computación	7	7CX
		TELÉFONO LOCAL FDO
		56999917
CORREO ELECTRÓNICO	CORREO DEL PRESTATARIO	TELÉFONO DEL PRESTATARIO
erick.suarez.buendia@gmail.com	silvestregarcia@hotmail.com	(044-55) 29 22 06 25

PROGRAMA:

RESUMEN:

ANEXO: 10 CUARTILLAS

Proyecto Digitalización de Documentos

PROYECTO DIGITALIZACION DE DOCUMENTOS

DIGITALIZACIÓN DE DOCUMENTOS POR MEDIOS ELECTRÓNICOS.

- Objetivo.- Contar con archivos documentales clasificados, guardados en medios electrónicos, integrados a un proceso de reconocimiento óptico de caracteres, que permitan su fácil localización, a través de un sistema de búsqueda dinámica y amigable para todo tipo de usuario.

PRESTADOR

FIRMA:

NOMBRE: Erick Suárez Buendía

PRESTATARIO

SE F I O

FIRMA:

NOMBRE: Silvestre Ascensión García Sánchez

CARGO: Docente

Aplicaciones:

1. Tecnología.- Este proceso utiliza tecnología de punta y nuestras soluciones están diseñadas para adaptarse a las necesidades específicas de nuestros clientes, integradas a partir de una gran cantidad de módulos y desarrollos propios.
2. Ventajas en el manejo de documentos virtuales.- Debido a que los documentos digitalizados quedan grabados en archivos electrónicos, las consultas o movimientos de documentos se pueden hacer en dichos archivos, sin tocar los documentos originales.
3. Compartir conocimientos.- Se logra la reducción de archivos, al ponerlos a disposición de todos los usuarios autorizados (ver siguiente párrafo), preferentemente a través de una red, con lo que se evitará la duplicidad de documentos, con el ahorro de tiempo y espacio correspondientes.
4. Seguridad.- La consulta de documentos puede estar sujeta a claves confidenciales de acceso, para resguardar la seguridad de la información que así lo requiera.
5. Facilidad en localización.- Debido a que cada documento es identificado por varios índices (recomendamos 4), para realizar su búsqueda, se utilizan dichos índices como filtros, con lo que el universo final se vuelve muy accesible. Adicionalmente se puede realizar una búsqueda por palabra, con lo que en un universo reducido, se puede localizar directamente el documento deseado. Por ejemplo, si se tiene un universo de 10,000 documentos grabados en un disco compacto, considerando que cada índice divide en cuatro partes dicho universo, después de aplicar cuatro índices, quedarán por revisar solo 40 documentos y con el rastreo por palabra, prácticamente se podrá llegar directamente al documento que se busca.
6. Documentación a digitalizar.- Debido al tiempo y costo que lleva el proceso de digitalización, éste debe dirigirse a los documentos que contengan información de importancia histórica, que sirvan de soporte para pagos, adquisiciones, contrataciones o autorizaciones y en general para los documentos que avalen o justifiquen cualquier acción o decisión relevante para la empresa.

ANALISIS INTEGRAL

La creciente necesidad de información ha provocado la necesidad de distribuir, acusar y almacenar documentación importante de forma fácil, rápida y económica. A medida en que las compañías van creciendo los procesos administrativos se tornan más complicados y se generan grandes volúmenes de información. Por esta razón, es importante mantener la documentación de su empresa ordenada y resguardada de forma adecuada. La forma de lograr esto es la digitalización. La conversión de documentos físicos a documentos electrónicos brinda múltiples beneficios que se ven directamente reflejados en el funcionamiento de la empresa. Existen muchas razones por las que resulta ventajoso digitalizar.

Por ejemplo:

- Elimina el extravío de documentos
- Permite un rápido y fácil acceso a la información
- Resguarda la información en múltiples formatos electrónicos
- Controla el acceso a la información por niveles de seguridad
- Mejora los tiempos de acceso para la búsqueda de documentos
- Permite almacenar todo tipo de documentos (tamaño, formato, color, etc.)
- Resguarda la documentación
- Optimiza el espacio físico convirtiendo pilas de papel en un simple CD-ROM
- Protege la información teniendo varios respaldos de la información
- Agiliza y eficientiza el servicio a clientes
- Ordena de manera lógica los expedientes
- Permite una fácil distribución de documentos vía internet o intranet
- Protege los documentos contra la acción de agentes externos y deterioro de los mismos
- Reduce costos de operación
- Incrementa la productividad
- Permite simultaneidad de usuarios al mismo documento

El proceso de digitalización consta de pasos específicos que se deben seguir aplicando una metodología adecuada para obtener un resultado de calidad. La primera etapa consiste en la preparación de documentos a manera de dejarlos listos para ser ingresados en el scanner. En esta etapa los preparadores de documentos sacarán los papeles de los archivos o cajas y comenzarán con la "limpieza". Estas personas se dedican a acomodar todos los documentos originales en el estado que se requieran para que puedan ser escaneados. Deberán desengargolar, desempastar, quitar grapas, clips, desdoblar documentos, ordenar documentos en micas de plástico y dejarlos listos para pasar por el scanner. En la segunda etapa del proceso de digitalización se ingresan los documentos a un scanner de alto volumen. Los escaneados deberán ir procesando cada lote de documentos para ingresarlo a la estación de captura. Estarán también encargados de supervisar que cada

uno de los documentos que están en el lote pase por el scanner. En esta etapa se revisa la calidad del escaneo, ya que cualquier documento ilegible, chueco o con fallas se debe volver a escanear para garantizar la calidad de la totalidad de los documentos electrónicos. Los escaneadores serán los encargados de reacomodar en carpetas, cajas, etc. Los documentos, de manera que queden como el cliente los entregó. Durante la tercera etapa se lleva a cabo el proceso de indexación de las imágenes escaneadas. En este momento es cuando se le da un orden lógico de acomodo a los documentos. Los indexadores se dedican a crear campos específicos de búsqueda y a capturar la información específica en cada campo. En esta etapa también se dividen las imágenes por tipo de documento y por área específica para su uso.

Por último, la cuarta etapa y última del proceso de digitalización concluye en el momento que se depositan las imágenes en algún tipo de dispositivo de almacenamiento. Este dispositivo va directamente relacionado al uso que se le quiera dar a la información, básicamente la frecuencia con que se quiera consultar. Esto se debe a que los dispositivos varían dependiendo de si se quieren en línea, casi en o fuera de línea. Los dispositivos de almacenamiento más utilizados son CD ROM DVD, cintas magnéticas y servidores. A lo largo de todas las etapas del proceso de digitalización se cuenta con supervisión específica misma que permite hacer muestreos estadísticos de control de calidad. Se utilizan medidores establecidos en cada etapa para asegurarse de la calidad del trabajo final.

Existen scanner con diferentes características como:

- Velocidad desde 5 ppm hasta 260 ppm
- Cama plana
- Formato carta, doble carta, oficio y planos
- Alimentador automático de documentos
- Simplex o dúplex
- Color, Blanco y Negro o Escala de grises
- Desde 75 dpi hasta 1,200 dpi
- Interfaz SCSI, TWAIN o ISIS

Software de Captura

Es utilizado para ingresar los documentos físicos al sistema y convertirlos en diferentes tipos de formato electrónico. Este software se encarga de realizar mejoras a la imagen como enderezamiento, eliminación de manchas y limpieza de las imágenes, proporcionando una mejor nitidez para obtener un proceso de OCR más fiel.

Software de Manejo de documentos

Este software sirve para la gestión del almacenamiento y recuperación de todo tipo de documentos e imágenes. El manejo de documentos se puede diseñar por estructura de folders, tipos de documentos por áreas y llaves de búsqueda elegidas por el usuario. Esta herramienta maneja también niveles de seguridad para restringir el acceso por usuarios y hasta nivel documento.

Software de Cliente

Permite tener varias estaciones de trabajo conectadas a un mismo servidor de archivos donde se pueden acusar los documentos en línea; explotando la interoperabilidad de este software con las aplicaciones típicas de una estación trabajo, como Microsoft Office.

Software de Publicación

Con este software es posible tener una parte del almacenamiento masivo en uno o varios CD para consulta directa. De esta forma los documentos se encontrar cualquier estación de trabajo y sin necesidad de tener ningún software específico de manejo de documentos instalado, ya que el propio CD cuenta con un run time que activa el buscador. Una vez que el proceso de conversión e indexación se concluye, debe determinarse el dispositivo de almacenamiento que será utilizado.

Medios magnéticos

Con los mejores tiempos de respuesta y bajos costos, los medios magnéticos tales como Discos Duros o Áridas constituyen el medio más utilizado para almacenar información de imágenes y documentos. La opción recomendada es un discos externo, actualmente existen en el mercado de diferentes tamaños, 1TB,.....8TB conectados por USB o por red.

Medios ópticos

Los medios magneto ópticos pueden almacenar gran cantidad de información e incluso cubrir normas específicas de almacenamiento. Así mismo, estos discos pueden ser colocados en jukeboxes o rócelas de capacidad de más de 100 discos, ampliando de manera significativa el espacio disponible para almacenar los documentos.

CD ROM:

Este medio de almacenamiento tan popular constituye un magnifico medio de resguardo de archivos, pues permite tener fácil acceso a la información y transmitirla a lo largo de muchos usuarios. Los CD representan una opción confiable y económica

DVD:

Visualmente son parecidos a un CD, pero cuentan con una capacidad de almacenamiento sensiblemente mayor, 1.4 GB

DIGITALIZACIÓN DE DOCUMENTOS POR MEDIOS ELECTRÓNICOS.

Objetivo.- Contar con el procedimiento documentado para seleccionar, clasificar, inicializar con índices, convertir en archivos electrónicos y grabar archivos.

Definiciones.- Para efectos del presente procedimiento, se asignan títulos a los responsables de cada proceso como son:

1. Seleccionador.- Responsable de escoger que archivos se van a digitalizar.
2. Inicializador.- Responsable de clasificar y anotar los índices en cada archivo.
3. Copiador.- Responsable de escanear los documentos a digitalizar.
4. Capturista.- Responsable de capturar los índices en los documentos seleccionados.
5. Grabador.- Responsable de grabar en disco compacto los documentos clasificados, capturados e inicializados.

Procedimientos:

- El responsable del programa de digitalización de documentos definirá las áreas cuyos documentos procedimiento. Se procesarán de acuerdo a presente.
- El responsable de cada una de las áreas designadas para participar en el proceso de digitalización de documentos deberá nombrar un seleccionador.
- El seleccionador definirá los documentos a digitalizar, considerando los siguientes puntos:
- Debido al tiempo y costo que tiene el proceso de digitalización, éste debe dirigirse solamente a aquellos documentos que contengan información de importancia histórica, que sirvan de soporte para pagos,

adquisiciones, contrataciones o autorizaciones y en general para los documentos que avalen o justifiquen cualquier acción o decisión que represente o pueda representar responsabilidad para el servidor público.

Características de la documentación que debe ser seleccionada:

Que soporte o represente cualquier tipo de acción que implique responsabilidad del servidor público. Que contenga autorizaciones de compras, pagos o movimientos de carácter patrimonial. Que sea soporte de licitaciones, concursos o asignaciones de obras, bienes o servicios. Que contenga justificaciones para eliminar o acelerar procesos establecidos por la Ley. Que sea soporte de compromisos, o registro de pasivos a cargo de la administración. Que se considere información con valor histórico.

A continuación se señala en forma enunciativa, más no limitativa la documentación que deberá ser seleccionada para el proceso de digitalización: Actas de acuerdos de Cabildo, Consejo directivo y Junta de Gobierno. Informes importantes presentado por la administración al Cabildo, Consejo Directivo o Junta de Gobierno. Resoluciones de la Sindicatura que afecten el patrimonio municipal. Comprobantes de ingresos (DGH) y en su caso el soporte correspondiente, evitando duplicar los conceptos que se mencionan en puntos posteriores. Pólizas de registro contable, con su soporte básico, considerando que los contratos y convenios, actas de entrega y las entradas de almacén no se dupliquen con la captura que de los mismos de haga en otra sección.

Altas, bajas y movimientos a los padrones de usuarios, con la documentación soporte, sin considerar los planos municipales incluidos en otra sección. Secciones de las Gacetas de Gobierno, Federales, Estatales y Municipales, que contengan autorizaciones, valuaciones o disposiciones importantes. Contratos y convenios de todo tipo, incluyendo en su caso la justificación e informes que comprueben la prestación del servicio. Expedientes de Licitaciones, concursos o asignación de obras, bienes o servicios, incluyendo bases, actas de aclaraciones, aperturas y fallos, propuestas técnicas y económicas y garantías. (La documentación legal se considera en el siguiente punto, para no incluirla en cada evento).

Documentación legal de proveedores, contratistas y prestadores de servicios, inscritos en el padrón correspondiente. Estimaciones autorizadas de obras y servicios. Actas de entrega recepción de obras, bienes o servicios. Inventarios, entradas y salidas de almacén. Prorrogas otorgada a proveedores, prestadores de servicios o contratistas. Sanciones aplicadas a proveedores, prestadores de servicios o contratistas. Nóminas, altas, bajas o movimientos de personal, incluyendo los contratos colectivos de trabajo, los movimientos de altas y bajas en el ISSEMYM, finiquitos, etc. Inventarios y planos de localización de bienes inmuebles municipales, con la documentación soporte correspondiente.

Inventarios y resguardos de bienes muebles municipales, Licencias de construcción, alineamientos y números oficiales, con la documentación soporte, sin considerar los planos anotados en el punto siguiente. Planos urbanos municipales autorizados por autoridades estatales o federales, con clasificaciones de uso de suelo,

densidad de población, clasificación catastral, etc.

Multas o sanciones emitidas. Actas, denuncias y documentos sobre juicios a favor y en contra del Ayuntamiento, Organismo de Agua o DIF. Quejas importantes de la ciudadanía, así como su seguimiento y resolución. Procesos iniciados contra servidores públicos, su seguimiento y resolución.

El inicializador, en coordinación con el responsable de cada área, definirá los índices que se asignarán a cada documento, considerando lo siguiente:

ÍNDICES.- Son los datos que se inscriben en cada documento, para que el mismo pueda ser identificado por el programa de búsqueda, para su fácil localización y presentación en pantalla para el usuario. Los índices quedarán en cuatro categorías que son:

1. Fecha, indicada por año y mes
2. Tema principal del documento
3. Área a la que pertenece
4. Concepto específico
5. A continuación se ejemplifican algunos índices propuestos.

El inicializador

Deberá agrupar los documentos seleccionados en la unidad más pequeña como sigue:

1. Deben asignarse por grupo de archivos, es decir, los archivos deben clasificarse y agruparse de acuerdo a los conceptos antes mencionados.

Todos los documentos deben ser clasificados inicialmente por área, inmediatamente después se agruparán por tema, después se deberán agrupar por mes y finalmente por tipo de obra. Esto significa que los documentos deberán agruparse tantas veces como tipos de índices se designen.

Cada grupo de documentos se guardará en uno o varios sobres, a los que se les pondrá el sello que indica que índices se aplicarán a ese grupo, de acuerdo al cuadro especificado en el anexo "A".

El inicializador anotará en cada sobre todos los índices definidos para cada grupo de documentos.

El copiator llevará a cabo el escaneo de cada grupo de documentos, cuidando de hacerlo por separado con los documentos guardados en cada sobre.

El capturista:

Deberá transformar los documentos escaneados en archivo TIFF. Integrará el archivo TIFF en archivos PDF, clasificados por grupo de archivo, de acuerdo a los índices asignados.

Inicia el proceso de reconocimiento óptico de caracteres "OCR". Inicia el proceso para asignar los índices por documentos:

Seleccionará los menús "Archivo", "Información del documento" y "General".

- Al aparecer el cuadro de información, procederá llenar para cada documento, los índices correspondientes.
- Lleva a cabo el proceso de generación electrónica del índice.
- El grabador procederá a trasladar la información de cada archivo a un disco compacto, procurando que cada disco contenga la información de un área específica.

ARCHIVOS ELECTRÓNICOS A FORMATO PDF

Objetivo.- Contar con archivos electrónicos clasificados, en formato PDF, que facilita su transportación en vías electrónicas y permite conservar la fidelidad de la información que contienen, además de aceptar una búsqueda dinámica y amigable para todo tipo de usuario.

Formato PDF (Portable Documento Formato)

Es un formato universal compactado, que conserva todas las características del original, como son fuentes, formato, colores, gráficas, etc., con las siguientes ventajas :

- Navegabilidad.- Es más manejable, logrando que su envío por medios como el internet sea más rápido y confiable.
- Inviolabilidad.- Permite asignar parámetros de seguridad para garantizar la inviolabilidad de la información que contiene.
- Seguridad.- Adicionalmente se pueden asignar varios niveles de seguridad de uso, desde la limitación de acceso, hasta el encrespamiento del documento, con lo que sólo podrá leerlo quien tenga la llave de autorización (llave criptica).
- Facilidad de búsqueda.- Permite la asignación de índices y la creación de ligas en los formatos, para crear un proceso de búsqueda amigable.
- Otros beneficios.- Puede ser distribuido por medios electrónicos a cualquier parte, dentro o fuera de la empresa, que por ser más pequeño, reduce tiempo y costo en el envío, recuperación y visualización en relación a cualquier otro formato.

Índices.- Son los datos que se inscriben en cada documento, para que el mismo pueda ser identificado por el

programa de búsqueda, para su fácil localización y presentación en pantalla para el usuario.

Características del proceso de localización.- Cada documento es identificado por varios índices, que se utilizan como filtros en el proceso de búsqueda, con lo que el universo final se vuelve muy accesible.

Software corporativo de digitalización

Escanea un documento obteniendo su imagen electrónica en formato PDF/A

Firma electrónicamente el fichero digitalizado. Esta firma se realiza con un sello electrónico de órgano basado en un certificado electrónico.

Almacena el fichero en el **Archivo digital** junto con sus metadatos. Opcionalmente se puede almacenar en el disco duro.

El software de digitalización tiene las siguientes características principales:

1. Escanea en blanco y negro, escala de grises o color.
2. Permite seleccionar:
3. Puntos Por Pulgada.
4. Simple / Doble Cara.

Eliminación o no de páginas en blanco.

Permite seleccionar el escáner a utilizar.

Es capaz de escanear varios documentos a la vez generando un fichero por cada documento.

En los documentos de solicitud, es capaz de extraer automáticamente de un código QR el código de procedimiento administrativo. Como explicábamos en el artículo relativo a la Sustitución del papel por documentos electrónicos, utilizando este dato la herramienta automática de distribución pondrá inmediatamente los documentos escaneados a disposición de los tramitadores.