2012

Sistema de gestión documental SGDOC

Descripción General

SGDOC es una aplicación Web 2.0 que permite consultar, organizar y centralizar la documentación de toda la planta con el propósito de obtener control sobre los documentos y facilitar el acceso inmediato de los usuarios a la información. La aplicación es compatible con los requerimientos para archivos de la norma ISO 15489-1.

Harvey D. Bastidas Caicedo
Ingeni-Us Soluciones de Ingeniería S.A.S.
07/06/2012

Sistema de gestión documental (SGDOC)

1. Introducción

SGDOC es una aplicación Web 2.0 que permite consultar, centralizar, organizar y gestionar la documentación de toda la planta con el propósito de obtener control sobre los documentos y facilitar el acceso inmediato de los usuarios a la información. La aplicación es modular, expandible, usa SQL estándar y puede ser consultada desde dispositivos móviles como celulares o tablets que soporten Java usando la red WiFi o la red celular (requiere servicios adicionales). Tiene capacidad de importar y usar las ubicaciones técnicas de SAP de la planta y se puede enlazar con otras aplicaciones existentes.

Figura 1 - Interfaz de usuario de SGDOC

Los documentos que se almacenan en la aplicación cumplen con los requerimientos (metadatos como título o autor) que se especifican en la norma ISO 15489-1 “Información y documentación. Gestión de documentos de archivos”. También se cumplen los demás requerimientos de la norma para archivos como el uso de “Unidades Documentales” y manejo de secuencias de documentos entre otros.

Además del control sobre documentos electrónicos, la aplicación incluye un módulo de manejo de documentos físicos, con lo que se pueden también estandarizar en la plataforma este tipo de documentos incluyendo el manejo de préstamos y devoluciones, código de barras para libros (ISBN) y para otros artículos de documentación (EAN-13), también se incluye un registro de

eventos, con el que se pueden consultar todas las actividades de los usuarios en la aplicación para garantizar la trazabilidad de las operaciones y documentos.

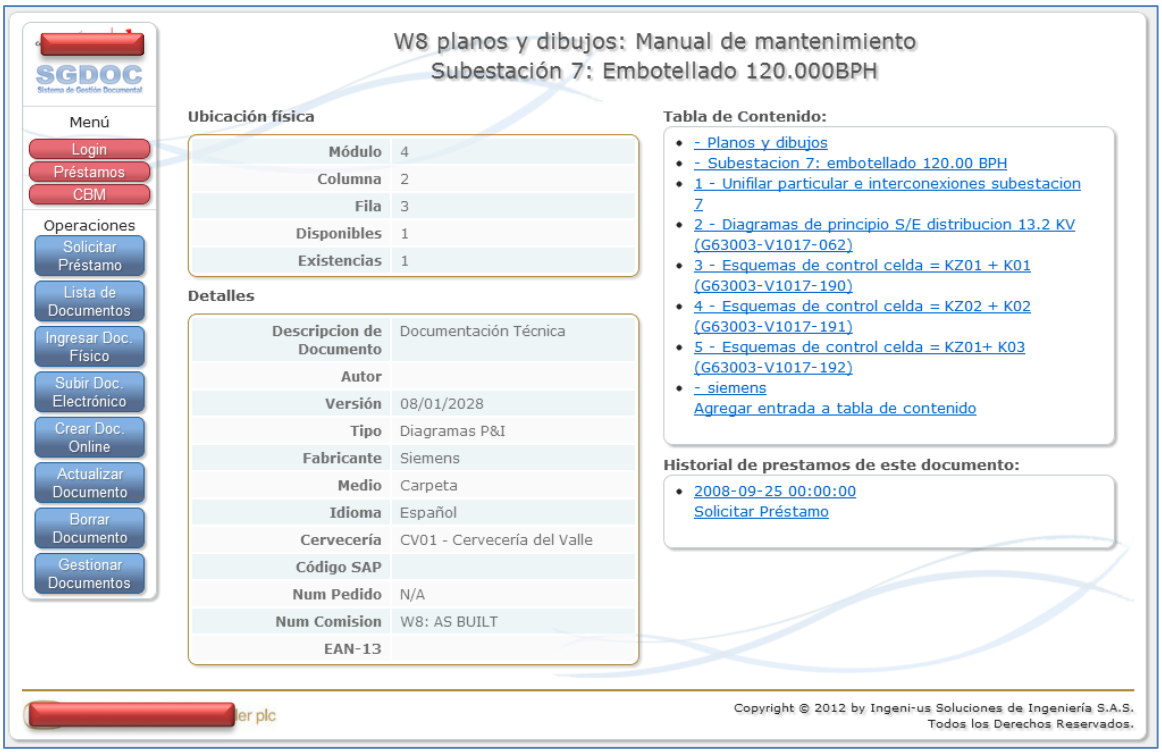

Figura 2 - Detalles de un documento físico

2. Tipos de documentos

En la aplicación se pueden administrar documentos físicos y electrónicos, para los físicos se almacena la ubicación del documento en las instalaciones de la planta y su código de barras para usar en el momento del préstamo, mientras que los documentos electrónicos se almacenan en la base de datos y pueden ser descargados vía Web o pueden ser creados directamente desde el navegador usando el módulo de creación de documentos en línea que viene incluido.

Figura 3 -Detalles de documento electrónico

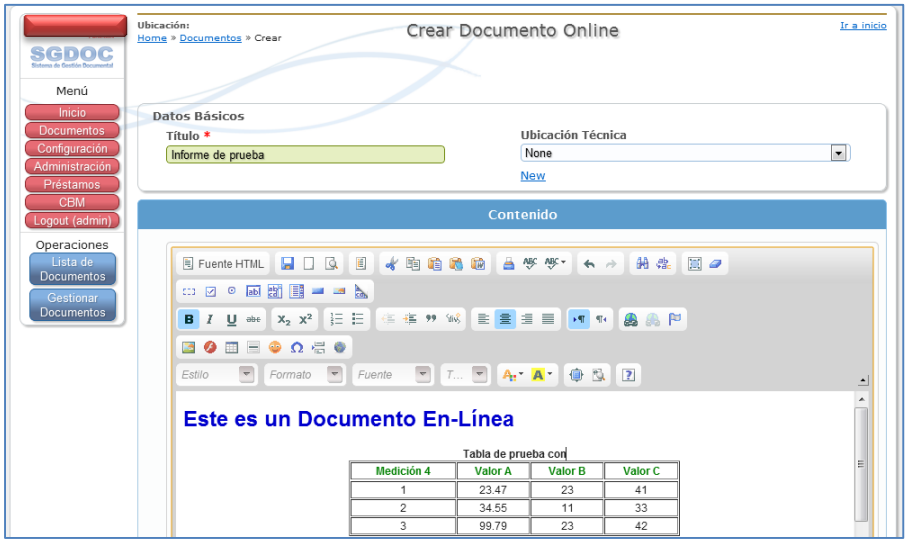

Figura 4 - Creación de documento en línea

Se puede almacenar en la base de datos todo tipo de documentos como: PDF, DOCX, XLSX, planos, archivos de configuraciones, imágenes, informes, y en general cualquier archivo binario o de texto. Se pueden colocar restricciones sobre los tipos y tamaños de archivos a subir. Se pueden usar plantillas para ingresar formularios o informes, por ejemplo encuestas (diseñadas bajo pedido), los documentos on-line se pueden visualizar en el navegador o descargar en varios formatos.

3. Características

3.1 Acceso basado en roles

Se pueden crear roles que permiten limitar las acciones de los usuarios dependiendo de su tipo, por ejemplo algunos usuarios tienen permiso de subir archivos mientras que otros no.

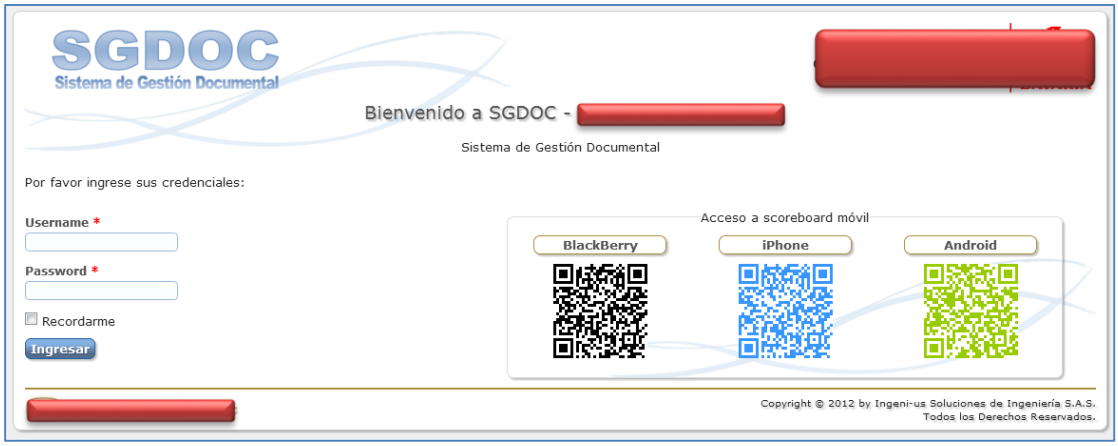

Figura 5 - Página de autenticación

3.2 Disponibilidad inmediata de los documentos

Al ser una plataforma Web, puede ser accedida desde cualquier ubicación con conexión al servidor, incluso desde celulares, con lo que se facilita el acceso inmediato la documentación desde cualquier ubicación.

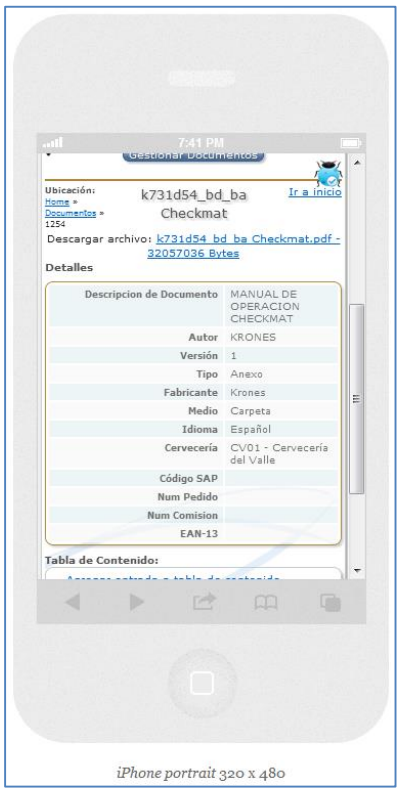

Figura 6 – Funcionamietno en iPhone

3.3 Facilidad de uso

El uso de controles intuitivos como la búsqueda predictiva junto con menús cortos y simples, entre otras características, hacen que el uso de la interfaz sea eficiente y disminuyen el tiempo requerido para consultar información.

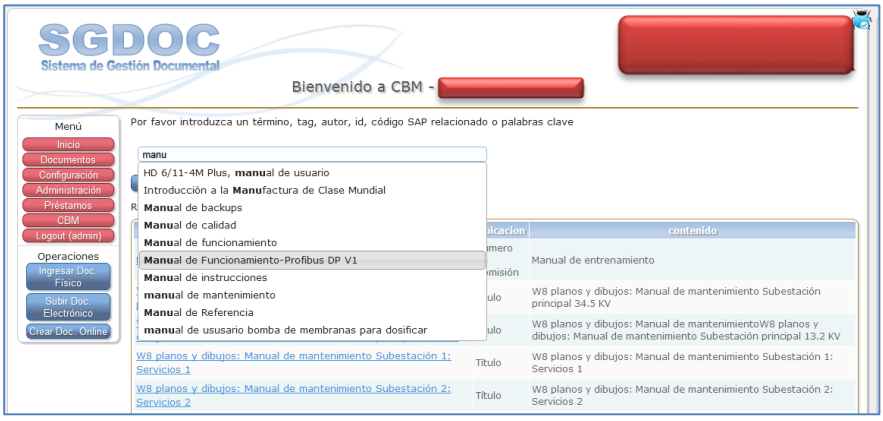

Figura 7 - Búsqueda predictiva

3.4 Control de exhaustividad

Se puede visualizar el porcentaje de ubicaciones técnicas de la planta que se encuentran documentadas y cuales faltan por documentar, este control es un requerimiento de la norma ISO 15489-1.

3.5 Flexibilidad

Puede decidirse si se usan o no algunos de los metadatos requeridos en la norma ISO 15489-1 para facilitar el uso del sistema o para que coincidan con las políticas de documentación actuales de la planta (políticas de caducidad, revisión, actualización, etc..).

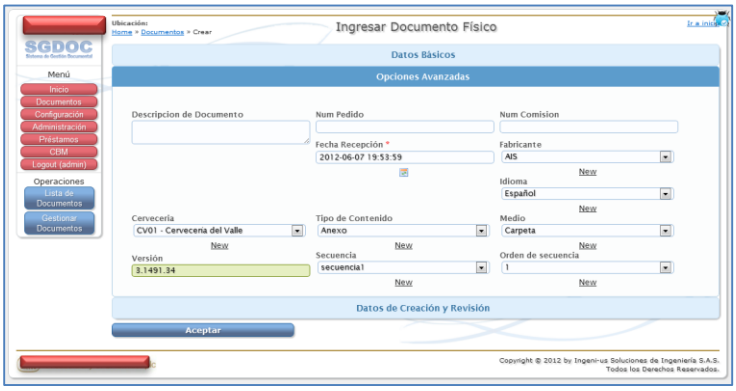

Figura 8 - Opciones avanzadas de creación de registros

3.6 Seguridad

Todos los campos de entrada de la aplicación tienen comprobaciones de seguridad, la arquitectura usada está protegida contra los ataques más comunes (cross-site scripting, sql injection, etc…). Se puede mejorar aún más la seguridad de todo el sistema instalando la aplicación en una máquina virtual especialmente configurada como una capa de seguridad adicional.

3.7 Redundancia

La base de datos usada soporta replicación remota en tiempo real, con lo que se pueden mantener réplicas de la base de datos para protección contra fallas o para incremento de rendimiento para consultas.

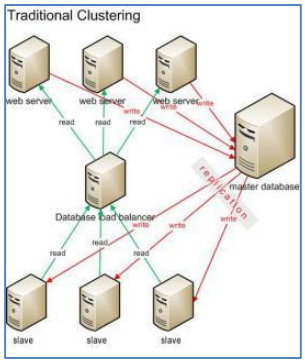

Figura 9 - Ejemplo de topología avanzada para replicación/segmentacion.

Se provee un mecanismo para realizar copia de seguridad o puede configurarse en cualquier programa de gestión de Backups que use SQL estándar.

3.8 Migración de documentos desordenados

Se provee un "marco de trabajo" que consta de procedimientos y programas para realizar la búsqueda y migración de toda la documentación desordenada de la planta a la base de datos para su uso en el sistema, automatizando gran parte del proceso.

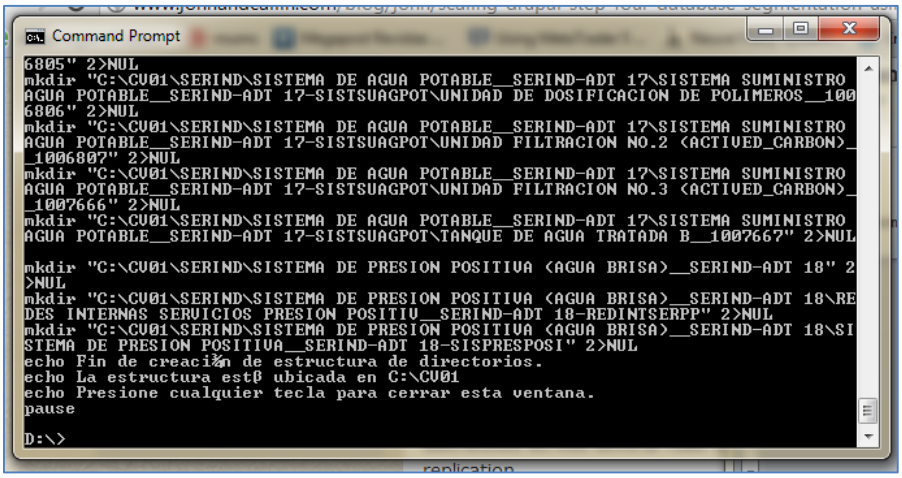

Figura 10 - Herramienta de automatización de tareas de migración de documentos

3.9 Modularidad y escalabilidad

Se pueden agregar nuevas ubicaciones técnicas (motores, equipos, procesos), así como nuevos usuarios y nuevos módulos que amplían la funcionalidad del programa, por ejemplo al enlazarlo con otras aplicaciones, usar base de datos para calcular estadísticas, etc..

3.10 Trazabilidad y fiabilidad

Se cumple con los requisitos de trazabilidad de los documentos al registrar todas las interacciones que se tenga con ellos empezando desde su creación. Además se puede controlar la fiabilidad de la información subida, usando un sistema de revisión.

ID	Usuario	Módulo	Dirección IP	Descripción	Fecha
397	admin	SITE	10.11.0.10	Usuario autenticado	2012-06-07 20:05:25
396	admin	SITE	10.0.2.2	Usuario autenticado	2012-06-07 18:35:27
395	admin	SITE	10.0.2.2	Usuario autenticado	2012-06-07 01:24:48
394	admin	SITE	10.11.0.10	Usuario autenticado	2012-06-05 02:14:34
393	admin	AISLAMIENTO	10.0.2.2	Medición actualizada	2012-06-05 00:59:28
392	admin	AISLAMIENTO	10.0.2.2	Medición creada	2012-06-05 00:20:49

Figura 11 - Registro de eventos

3.11 Compatibilidad

Los metadatos para documentos de la norma ISO 15489-1 son compatibles con los metadatos requeridos por la norma ISO 30300 con algunas modificaciones que se pueden realizar bajo pedido. Se pueden importar ubicaciones técnicas, metadatos y conjuntos de archivos desde tablas de Excel (en formato CSV).

4. Especificaciones técnicas

- Hasta 2^{32} Archivos de hasta 4GB cada uno expandible usando clusters.
- Hasta 2^{32} Usuarios (dependiente de recursos de servidor).
- Base de datos Mysql o PostgreSQL, se puede adaptar a otros motores de base de datos que usen SQL estándar bajo pedido.
- Ubicaciones técnicas compatibles con SAP desde ADTs/ADNs hasta Sub-divisiones.
- Servidor compatible con Windows o Linux (Apache 2 + PHP 5.3), puede ejecutarse en una máquina virtual especialmente configurada como una capa de seguridad adicional, disminuyendo además gastos de mantenimiento y minimizando el tiempo de recuperación en caso de falla.

5. Requerimientos de la aplicación

- Procesador Intel Xeon serie 5000 o similar, de mínimo dos núcleos o máquina virtual de dos núcleos.
- 4GB de memoria RAM (al menos 2GB disponibles)
- Mínimo 10GB de espacio en disco, recomendado 500GB o más con arreglo RAID 5/10.
- Conectividad con los equipos desde los que se va a consultar la aplicación. (Se ofrece el servicio de consultoría en conectividad para analizar una situación particular)