



IMPLANTACION DE UN SCV EN MAPRO SISTEMAS DE ENSAYO

TÍTULO: IMPLANTACIÓN DE UN SISTEMA DE CONTROL DE VERSIONES

EMPRESA: MAPRO SISTEMAS DE ENSAYO

WEB: [HTTP://WWW.MAPROTEST.COM](http://www.maprotest.com)

AUTOR: ALEXIS ABRUTSKY

FECHA: 10/07/2016

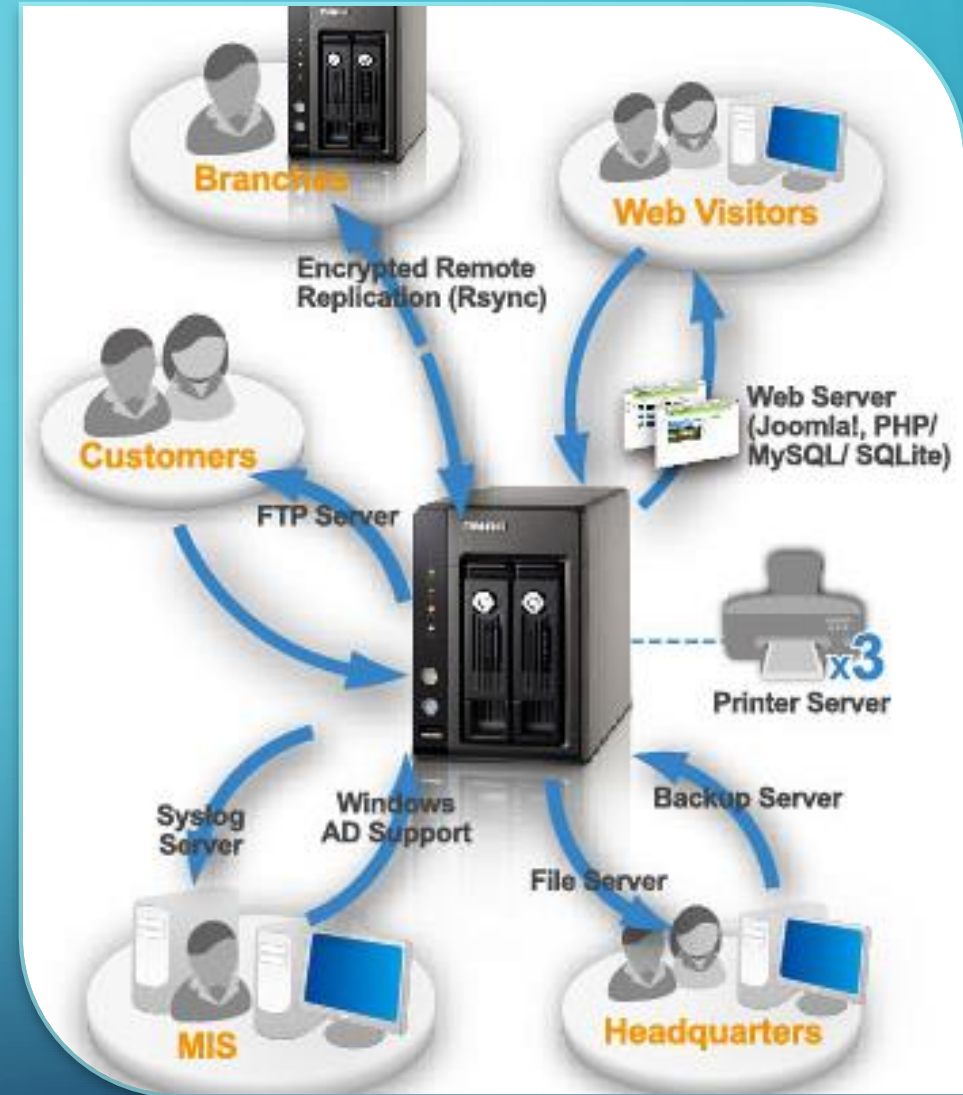
BREVE DESCRIPCIÓN

La realización de esta implantación surge de la problemática básica de el gran volumen de datos, software, almacenado en el servidor NAS de la empresa, debido a la gran cantidad de proyectos realizados hasta la fecha.

Puesto que este servidor contiene:

- Backups del software
 - PLC
 - PC
 - Servomotores....
- Documentación
- Esquemas eléctricos y neumáticos
- Esquemas y planos mecanitos
- Etc..

Surge la necesidad de actualizar y mantener un SCV como ya se ha realizado previamente con sistemas de gestión SAP y SAT.



MOTIVOS DE LA IMPLANTACIÓN

- Gran volumen de software almacenado
- Software descontrolado
- Revisión de cambios manual y lenta
 - Poca estandarización al crear el backup
 - Software perdido por el servidor
 - Difícil de encontrar las versiones
- Actualmente si se esta fuera de la central es difícil y complicado agragar una actualización nueva

OBJETIVOS DEL PROYECTO

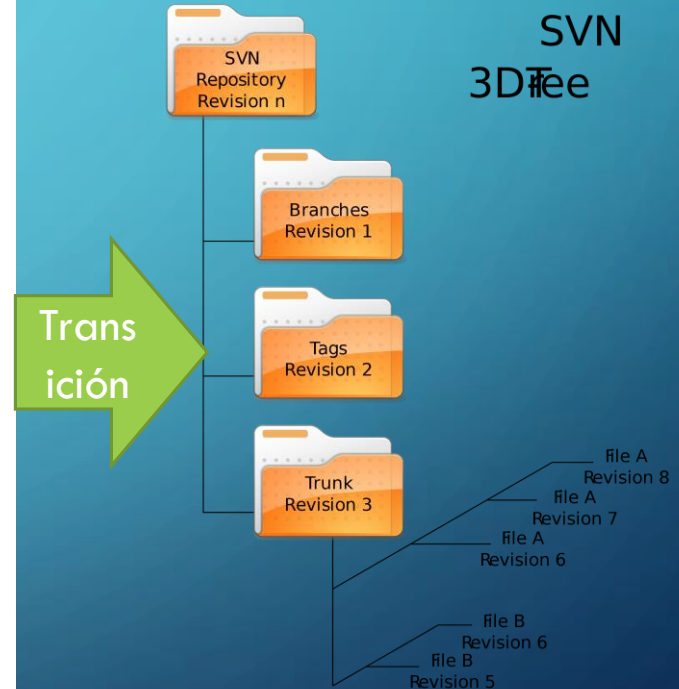
OBJETIVOS PRINCIPALES

- Implantar un SCV ágil y seguro
- Poder versionar software de:
 - PC
 - PLC
 - Servomotores
 - Cámaras de visión artificial
 - Dispositivos varios
- Que se integre con nuestro dominio para dar acceso a los usuarios
- Permitir acceder desde web/internet
- Integrado en todas las delegaciones
- Localizado en la central de la empresa

ESTRUCTURA ACTUAL



ESTRUCTURA CON SVN



ESPECIFICACIONES TÉCNICAS

Nuestro sistema de control de versiones deberá ser apto para...



Software de PC a soportar

Logos included: LabVIEW (National Instruments), php, CVI, Java, and a server rack.



Software de inspectores de vision

Logos included: COGNEX, KEYENCE, and SICK (Sensor Intelligence).



Software de PLC+Servomotores

Logos included: SIEMENS, Rockwell Automation, and OMRON.

OPCIONES DE FUTURO

Rexroth
Bosch Group

LabVIEW
Real-Time
Graphical Development,
Real-Time Results



Soportes futuros entre
otros



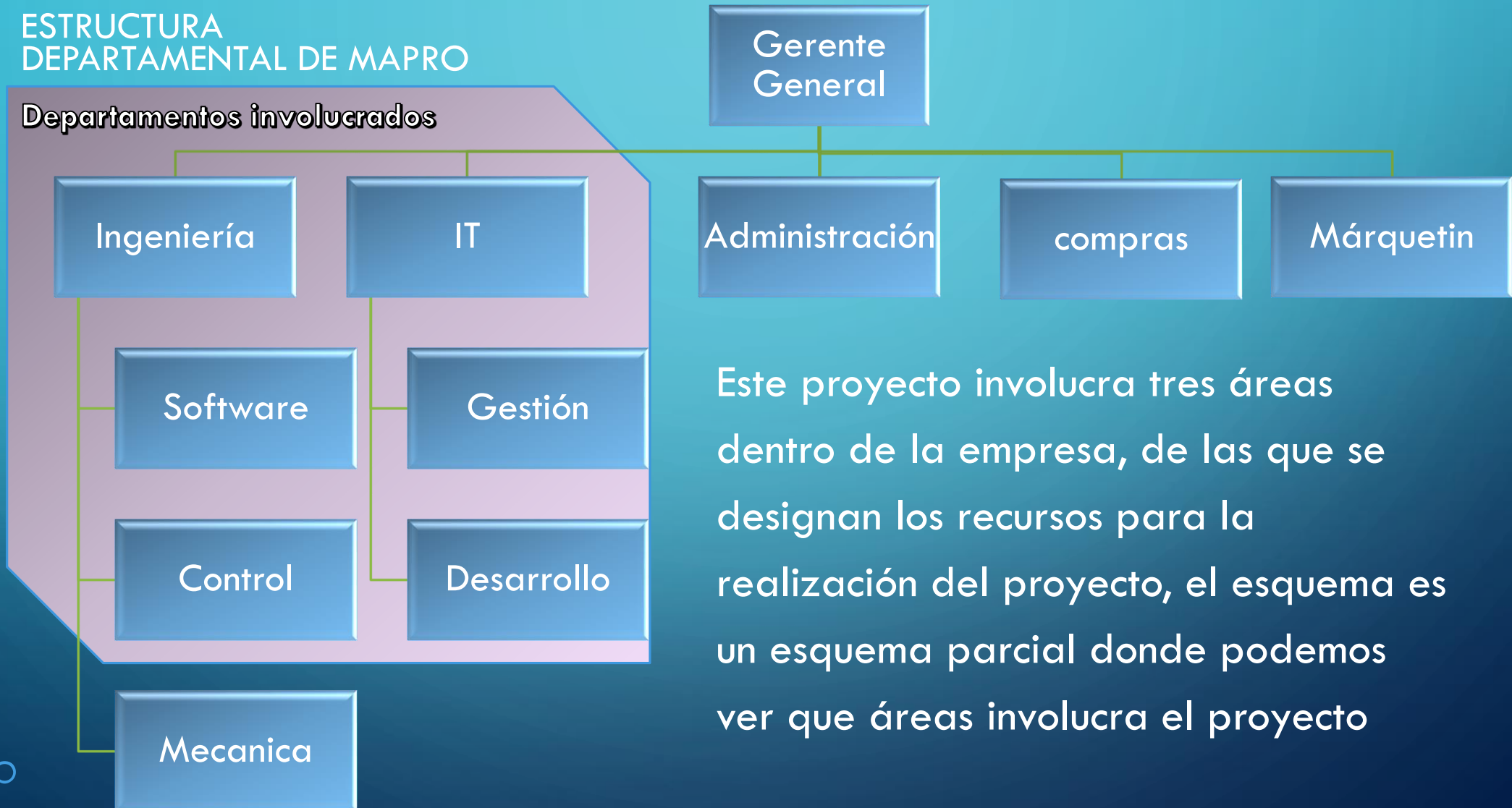
Microsoft
Visual Basic



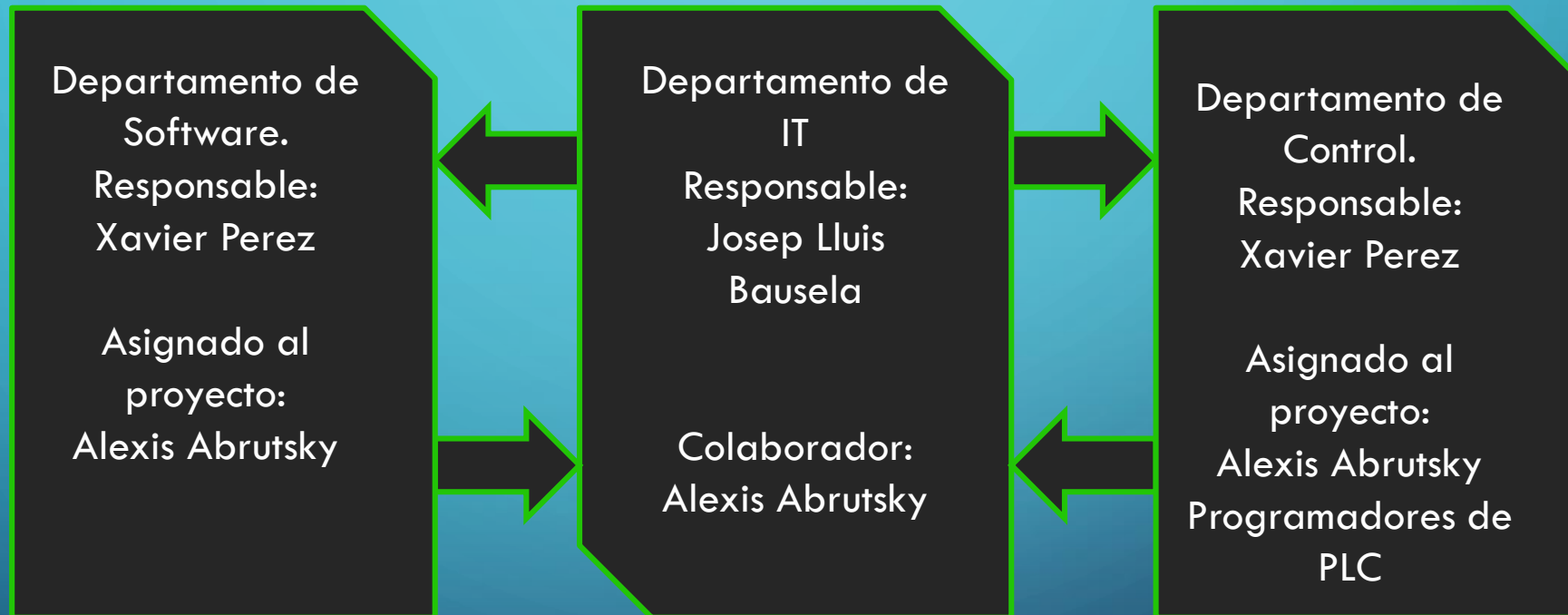
ESTRUCTURACIÓN DEL PROYECTO

ESTRUCTURA DEPARTAMENTAL DE MAPRO

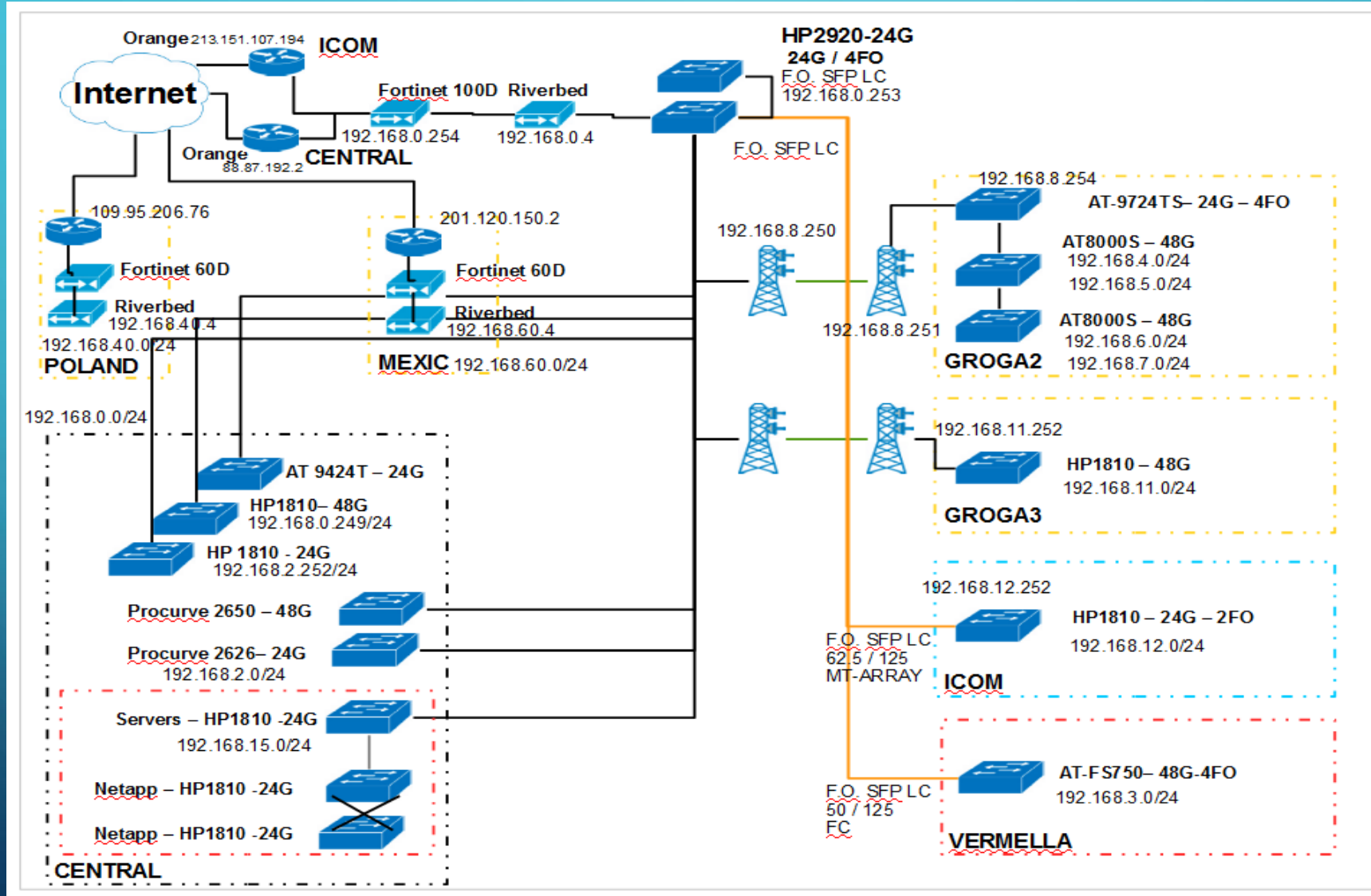
Departamentos involucrados



ESTRUCTURACIÓN DEL PROYECTO, RECURSOS ASIGNADOS



INFRAESTRUCTURA DE LA RED



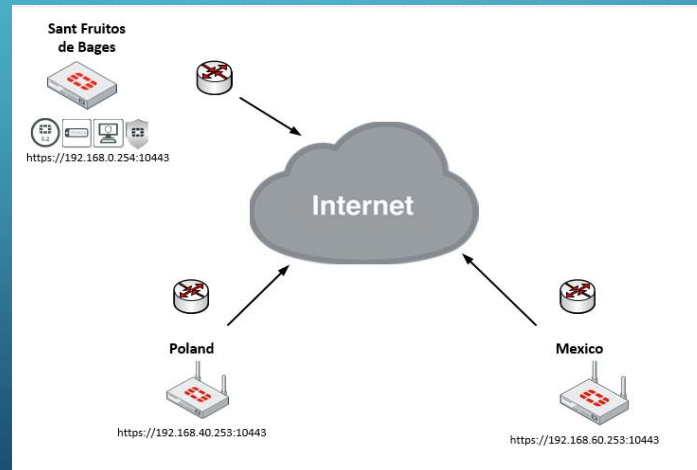
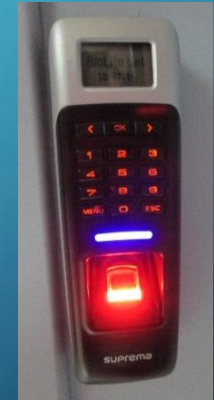
SEGURIDAD

Digital

- Seguridad por firewall digital de fortinet 100D en la central de la empresa
- Seguridad por firewall digital de fortinet 60D en las delegaciones
 - Polonia
 - Méjico
 - Próximamente China
- Antispam de office365
- Antivirus symantec

Fisica

- Sistema biométrico por medio de huella dactilar, tarjeta magnética y código PIN de acceso



¿POR QUÉ VITALIZAMOS EL SISTEMA?

Después de realizar el análisis de las ventajas e inconvenientes de virtualizar un servidor, se decide virtualizar debido a la Gran cantidad de ventajas que este sistema dispone

Ventajas de virtualizar un servidor	Desventajas de virtualizar un servidor
Disminuye el número de servidores físicos esto repercute en la disminución de costes y mantenimiento del hardware	A mayor maquinas a virtualizar mas recursos necesarios en el hardware físico
Aumenta la eficiencia de la utilización de expansión en los centros de datos	Ocasionalmente hay incompatibilidad con el hardware virtualizado
Al tener sistemas diferenciados, independientes, en cada servidor virtual, evita que una aplicación impacte a otras en el momento de realizar mejoras o cambios o si simplemente falla	Dificultad elevada de configuración de algunos de los recursos en la máquina virtual izada, ya sea por entendimiento o por falta de opción en el hardware utilizado para virtualizar
Si se desarrolla una norma de construcción de servidores virtuales esto acelera y facilita la creación de nuevos servidores virtuales	
Pueden desplegarse diversas tecnologías con una sola plataforma hardware, como pueden ser Windows server 2008, Windows server 2012, Windows server 10, Servidores Linux debian o Ubuntu, Cent OS, CloudLinux, etc.	

ELECCIÓN DEL OS

Se decide utilizar debían por los siguientes motivos

- Facilidad de instalación
- Estabilidad del sistema
- Rápido y ligero una vez instalado
- Amplio repositorio de drivers para hardware
- Repositorio de aplicaciones muy amplio
- Seguridad del sistema
- Seguimiento de errores muy completo
- Fácil de actualizar
- Soporte por medio de la comunidad

ELECCIÓN DEL SCV

Entre otras las razones mas importantes por las que nos decantamos por subversión son

- Estabilidad del sistema
- Cambios visibles
- Integración de labview y plc en el sistema
- Fácilmente configurable
- Clientes completos (TortoiseSVN)
- Acceso mediante web
 - Subversion+apache mediante webdav
- Conexiones seguras mediante SSH
- Fácil de administrar
- Posibilidad de integrar en el dominio
- Accesos controlados

INSTALACIÓN

Servidor

Se instala:

- Subversion + libapache2-svn
- Apache2
- Seguridad SSH

Clientes

Se opta por instalr TortoiseSVN 1.8.9 debido a que es una versión estable y compatible con labview.

Para cada caso se deberá configurar con que gestor de cambios debe de realizar las comparaciones.

USUARIOS EN EL DOMINIO

La idea es utilizar el dominio de MAPRO para poder dar de alta a los usuarios de subversión vía APACHE2 para poder realizarlo vía web, este paso no se pudo realizar debido al cambio de planing y a la disponibilidad de los recursos

PRUEBAS REALIZADAS

OVERVIEW

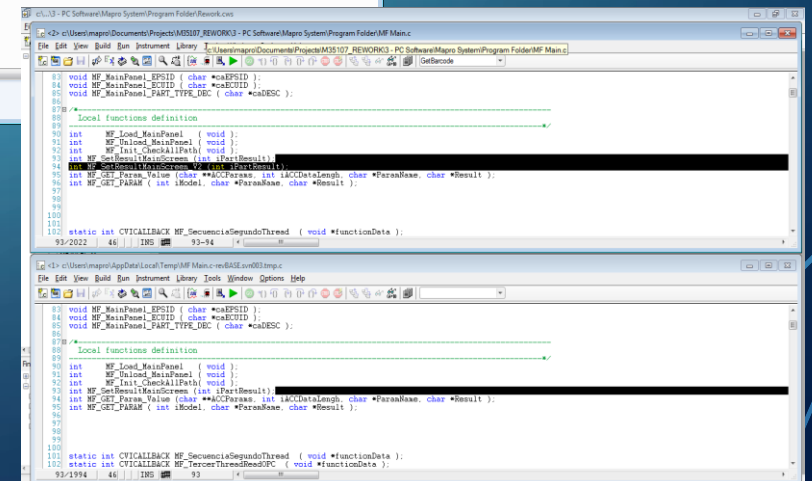
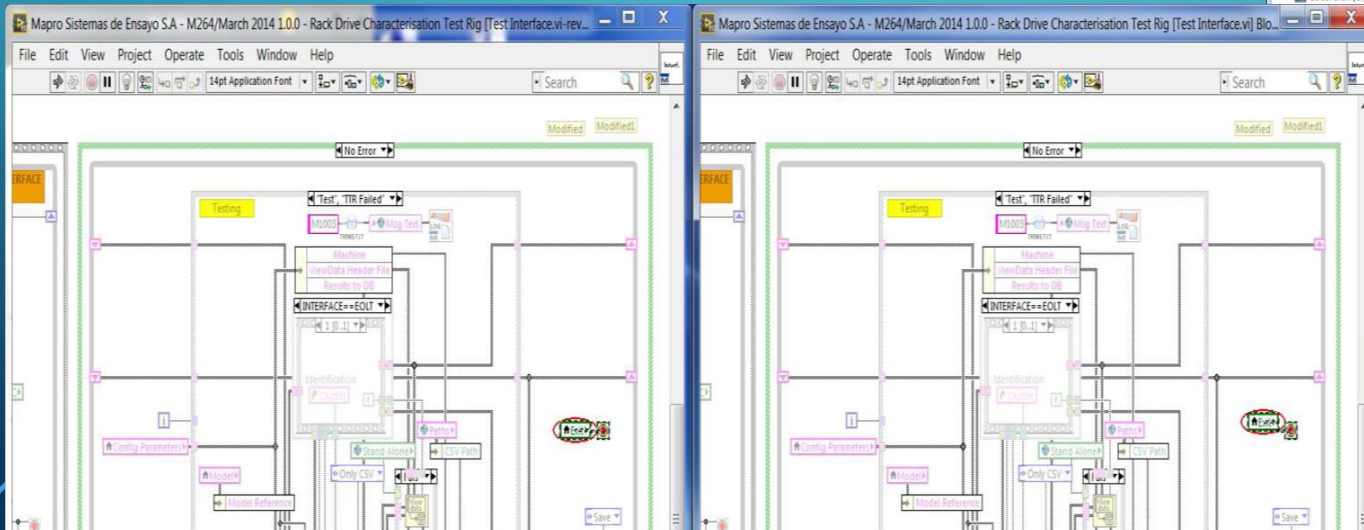
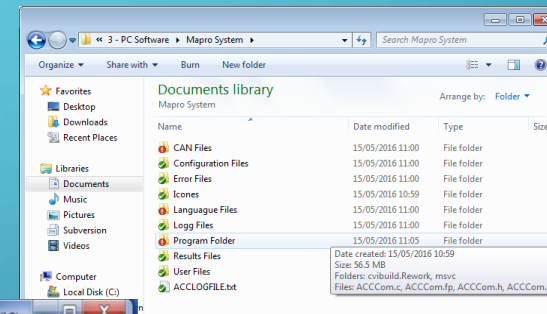
Por problemas de disponibilidad de recursos e interferencias con los proyectos internos de mapro y problemas personales de la persona asignada (Alexis Abrutsky) solo se probaron los dos sistemas que mas prioridad tenían para la empresa.

LABVIEW

Basicamente una vez montado el servidor se realizaron pruebas de cargar y verificar cambios a SVN

CVI

Basicamente una vez montado el servidor se realizaron pruebas de cargar y verificar cambios a SVN



PRUEBAS PENDIENTES

A nivel del sistema integrado, es decir el soporte a las plataformas.

- Pruebas las plataformas PLC
- Pruebas de las plataformas de visión artificial
- Pruebas de las plataformas de visión artificial

A nivel de integración.

- Integración completa con apache
- Integración de webDAV
- Integración de los permisos vía dominio
- Certificación SSH para todos los usuarios

CONCLUYENDO

Teniendo en cuenta que el sistema no está preparado para funcionar al 100% no puedo decir que este satisfecho por el trabajo realizado aunque si es verdad que las dificultades técnicas fueron superadas gracias a la experiencia adquirida durante el master sobretodo en la parte de gestión de sistemas operativos y las dificultades de timings y gestión del proyecto también han sido y serán superadas gracias a las asignaturas de gestión impartidas durante el master.