



Procesos sin Papel

Soluciones de Firma Electrónica

JIAP 2012 - Green IT

Ing. Marcelo Belén
Director de Tecnologías
BULLSEYE
mbelen@bullseye.com.uy

Procesos con Papel

Imprime solo para capturar una firma?

Seguramente rara vez mientras firma un documento con su puño y letra se detiene a pensar el dinero que le supone a su empresa. Pero firmar documentos cuesta, y cuesta más de lo que se imagina.

- Papel
- Escáneres
- Impresoras
- Tonner
- Electricidad
- Almacenamiento
- Personal
- Correo
- Traslado
- Etc.



Green IT

Procesos sin Papel

Podemos apuntar a un balance entre mejorar los procesos y reducir costos, y a la vez hacer que su organización sea medioambientalmente consciente, disminuyendo el consumo de electricidad, papel, combustibles y la emisión de gases de efecto invernadero.

- **Reducir papel y emisiones con tecnología**
- Eliminar impresión, escaneo, fax y archivo de documentos
- Reducción de emisiones evitando transporte por tierra y aire
- Conservar una tonelada de hojas de papel equivale a preservar tres toneladas de madera y 72.207 litros de agua!



Green IT

Firma Electrónica

Qué es la firma electrónica?

La firma electrónica permite identificar a la persona que emite un documento electrónico mediante un conjunto de datos vinculado al documento original. Es un método basado en medios electrónicos que se adopta para asegurar que un documento sea auténtico, cumpliendo con las funciones de la firma manuscrita.

Firma electrónica y firma digital son lo mismo?

Desde el punto de vista técnico son lo mismo; sin embargo, Uruguay ha optado en su legislación nacional la terminología firma electrónica y firma electrónica avanzada.

Qué es la firma electrónica avanzada?

La firma electrónica avanzada es una firma electrónica que emplea un certificado expedido por un prestador de servicios de certificación acreditado ante la Unidad de Certificación Electrónica. Ofrece, por tanto, amplias garantías en cuanto a la seguridad digital y a la identidad del otorgante.

Mecanismos de firma electrónica

Con que puedo firmar un documento?



Smartcard



Certificado digital



Combinación



Firma biométrica



Token (OTP)

Características Biométricas

Identificación fisiológica y de comportamiento

La **biometría** (del griego *bios* vida y *metron* medida) es el estudio de métodos automáticos para el reconocimiento único de humanos basados en uno o más rasgos conductuales o rasgos físicos intrínsecos.

- Huellas dactilares
- Retina
- Iris
- Patrones faciales
- ADN
- Venas de la mano
- Voz
- **Firma**

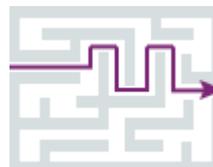


Visión general plataforma SIGNificant



Convertir a PDF

Convertir un archivo a formato PDF



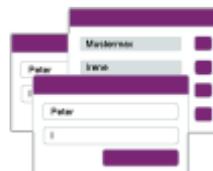
Automatización de documentos

Definir campos de firma, orden para firmar, archivos adjuntos necesarios.



Agregar Archivos Adjuntos

Adjuntar archivos escaneados como licencias de manejo o pasaportes



Llenar Formulario PDF

Llenar y firmar formularios en cuestión de segundos



Anotaciones

Marcar sus documentos de negocio con herramientas como lápiz, texto a través de teclado o un marcador



Recopilar firmas

Recoger firmas biométricas identificables forensemente.



Verificación de Firma

Habilitar verificación de firmas en tiempo real



Firma Digital

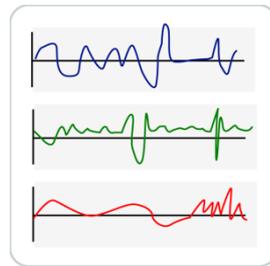
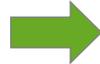
Agregar una firma digital para proteger tus documentos

Verificación de Firma



Recolectar Firmas

Muestras



Crear Perfil

Muestras de Firmas para
construir un perfil

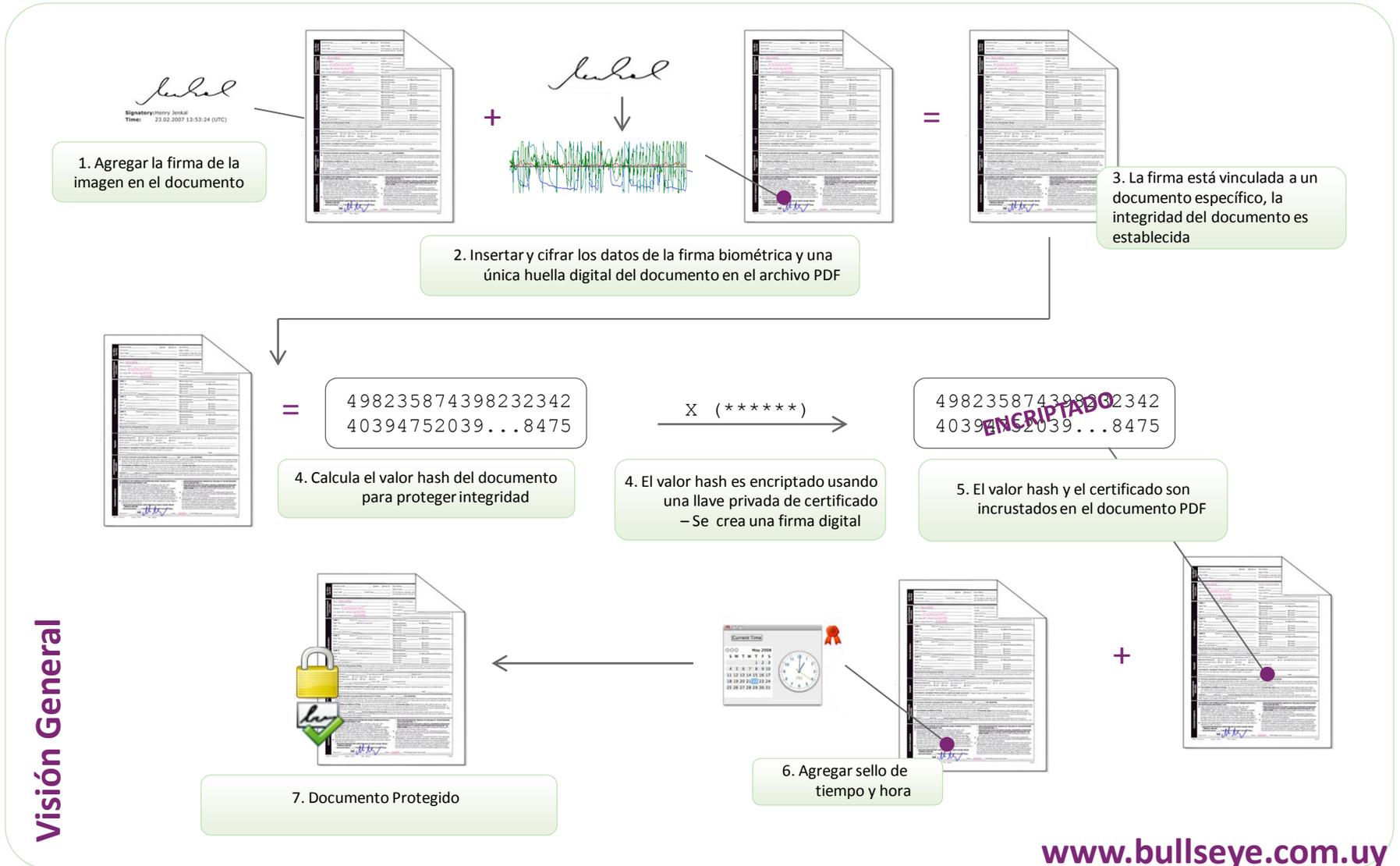


Verificar Firma

Comparación de una firma
manuscrita contra el perfil
pre-inscripción

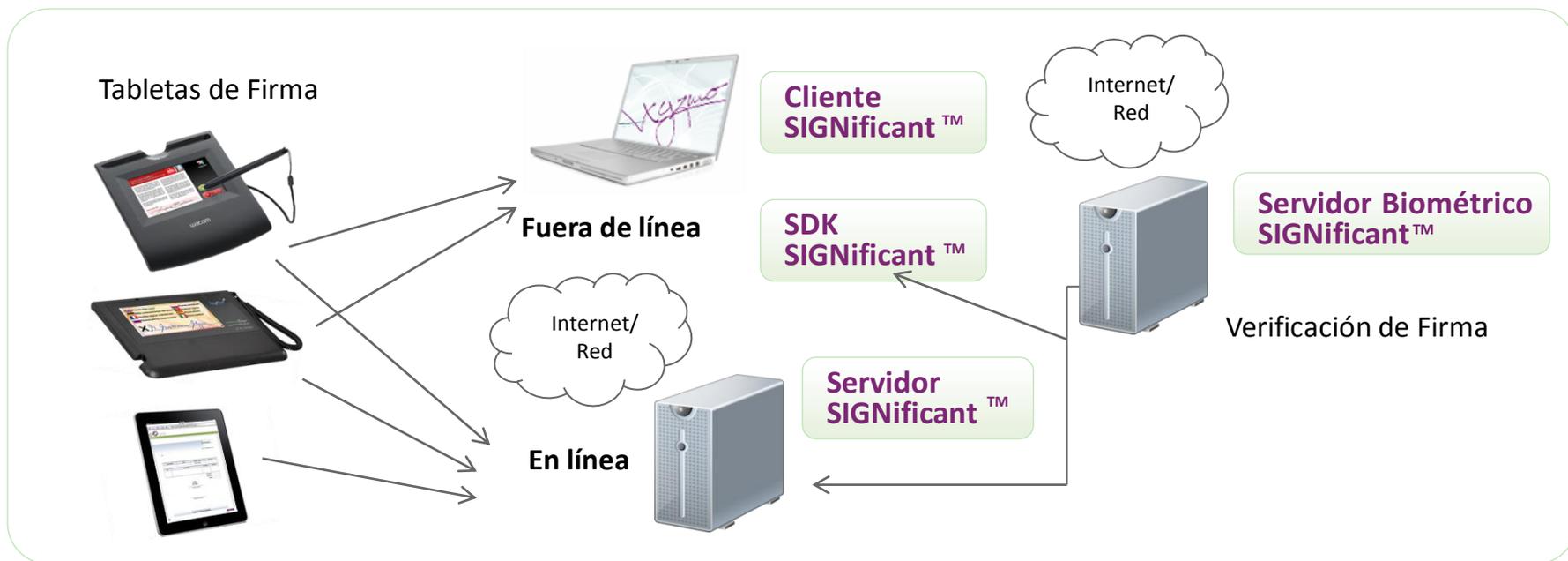
- **Inscripción y Creación de Perfiles Firma**
 - El proceso se inicia con la inscripción del usuario. El proceso de inscripción requiere un máximo de seis firmas inicialmente o se puede ir creando a través del tiempo
- **Verificación de firmas y Aprendizaje**
 - Cada vez que un usuario ingresa al sistema para verificar su firma, el Servidor Biométrico compara la firma actual contra el perfil de la firma. Con cada autenticación, el servidor continúa aprendiendo y perfeccionar el perfil del usuario. Esto permite que el sistema de seguimiento de los cambios graduales en la firma manuscrita a través del tiempo.

Seguridad



Visión General

Alternativas de firma



- Aplicación basada en web (Servidor) o Aplicación de Escritorio (Cliente, SDK)
- Posibilidad de verificación de firma.
- Firma en tableros de firma, terminales de pago, iPad, dispositivos Android, certificados digitales o en línea a través de "clic-para-firmar"

Integración

La firma es sólo una parte del proceso

- El documento se ha generado antes de firmar
El documento necesita ser procesado después de la firma

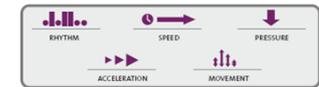
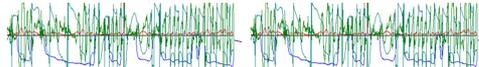
Interfaces de integración

- SDKs
 - Java & .NET API
 - Embeber la firma en la tableta
 - Procesamiento de Documentos
- Client
 - Línea de comandos
 - Impresora Virtual
 - Plug-in de Office
 - Botón personalizado para definir los procesos posteriores
- Server
 - Servicios Web
 - Impresora Virtual
 - Archivos E/S y SMTP para las firmas en masa

- Documento
 - Etiquetas `Sig`
 - Plantillas de Firma XML
 - Firmar sobre la marcha

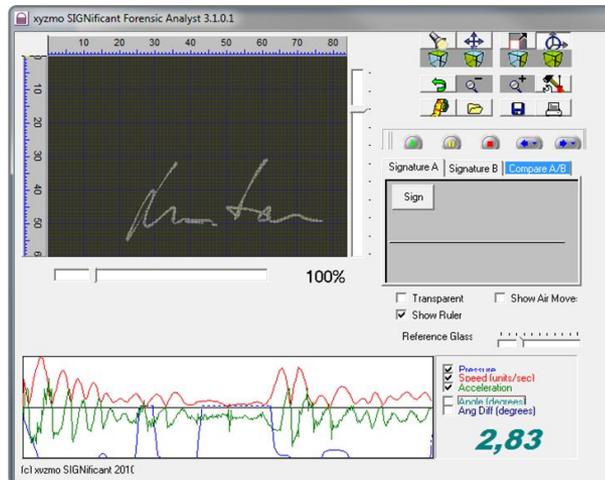


Identificación de Firma por Forense



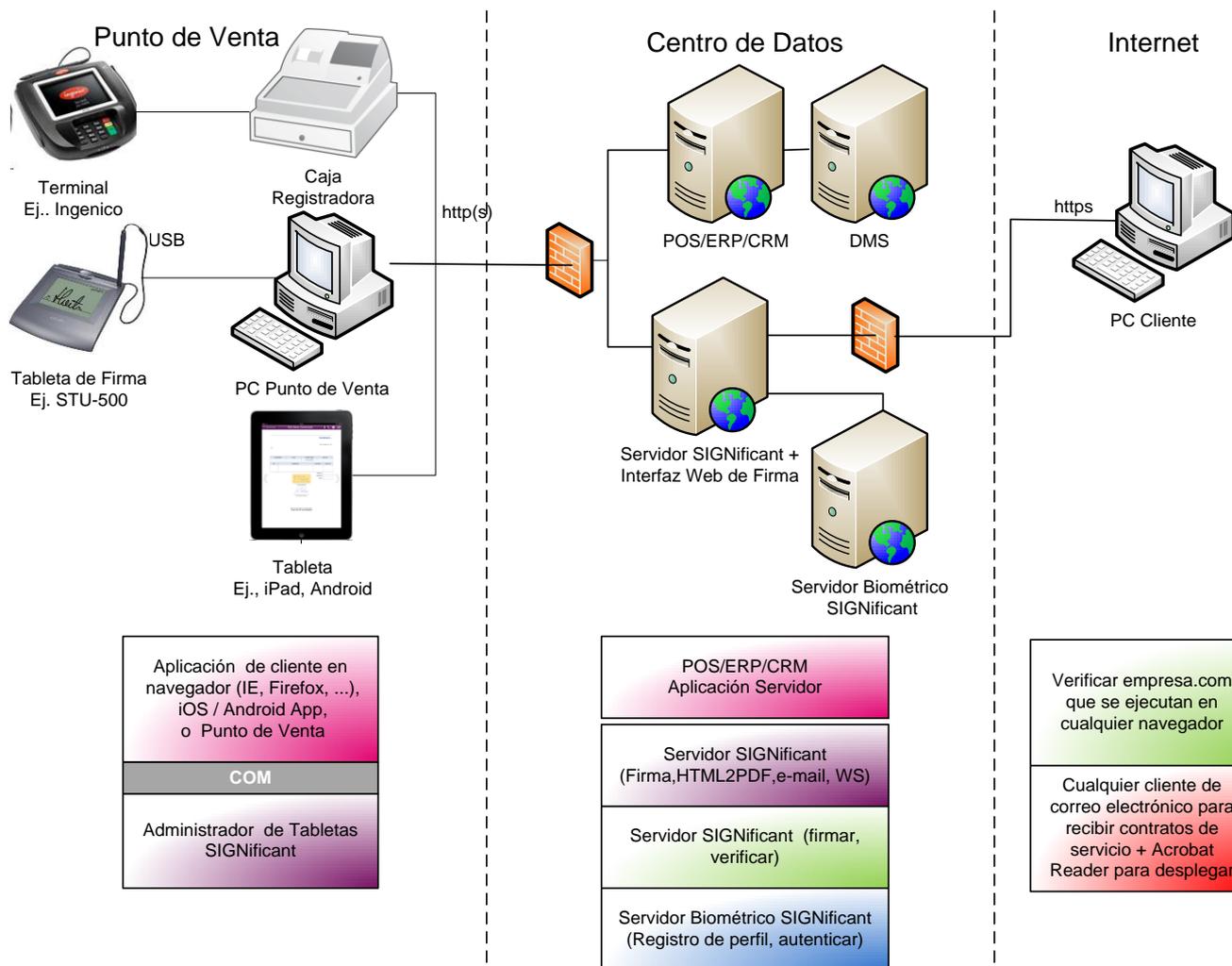
Utilizando SIGNIFICANT PenAnalyst cualquier firma puede ser extraída de un documento

Para este propósito la llave privada debe ser accesible.



Un experto forense puede validar la firma y compararla con otras firmas del mismo firmante.

Arquitectura



Marco legal

Ley 18.600 Documento Electrónico y Firma Electrónica

El Senado y la Cámara de Representantes de la República Oriental del Uruguay, reunidos en Asamblea General decretan:

- **Queda reconocida la admisibilidad, validez y eficacia jurídicas del documento electrónico y de la firma electrónica.**
- Los documentos electrónicos satisfacen el requerimiento de escritura y tendrán el mismo valor y efectos jurídicos que los documentos escritos, salvo las excepciones legalmente consagradas.
- La firma electrónica tendrá eficacia jurídica cuando fuese admitida como válida por las partes que la utilizan o haya sido aceptada por la persona ante quien se oponga el documento firmado electrónicamente.
- En caso de ser desconocida la firma electrónica por una de las partes, corresponde a la otra parte probar su validez.

Marco legal

Ley 18.600 Documento Electrónico y Firma Electrónica

Firma Simple

- Recomendada para casos de uso de baja criticidad.
- Tiene eficacia jurídica cuando así lo admitan las partes o así lo admita la persona ante quien se oponga el documento firmado.
- Si la firma es repudiada por el firmante, es la otra parte quien debe probar que la firma efectivamente proviene de quien desconoce la autoría.

Firma Avanzada

- Para asegurarse que la firma no sea repudiada se debe utilizar firma electrónica avanzada. Equivale a firma certificada por escribano.
- La Unidad de Certificación Electrónica controla la calidad de los servicios brindados por los prestadores de servicios de certificación acreditados y recibe los reclamos de los titulares de certificados reconocidos.
- Es necesario contar con certificados adquiridos a proveedores miembros de la cadena de confianza para emitir, distribuir, revocar y administrar los certificados electrónicos para firma electrónica.
- **Aún no está operativo. Estimado para fines 2012. (Fuente: CERTuy)**

Casos de éxito

Telecomunicaciones



Bancos y Seguros



Otras Industrias



Telecomunicaciones

La tienda sin papel

- xyzmo es la solución líder en el sector de telecomunicaciones:
 - T-Mobile, Vodafone, Phonehouse, Wind, Cosmote, KPN, Nashua Mobile, BelCompany, SiMobile, Mobitel, etc.

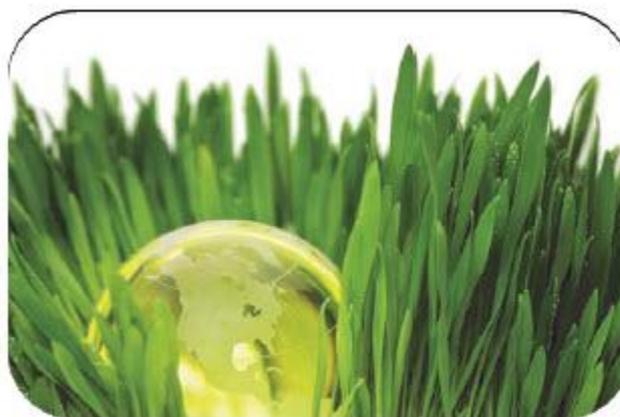


T-Mobile USA:

- Mas grande implantación en existencia
- 33 millones de clientes
- ~ 2.500 tiendas, ~ 15.000 estaciones de firma en EE.UU
- Reducción del tiempo de espera de los clientes en ~ 85%
- Activación cinco minutos ("5MA")
- Grandes ahorros a través de ejecución de contratos electrónicos



Preguntas?



xyzmo SIGNificant
Go Smart. Go Secure. Go Green