

# Implementación de Mecanismos de Firma Electrónica para documentos internos

## PROBLEMA

En Ecuador para obtener un certificado de firma electrónica se debe acudir a las entidades certificadoras autorizadas a nivel nacional. Se sigue un proceso que varia dependiendo de cada una, pero que se resume en: solicitar adquisición de la firma mediante formularios, adjuntar documentos, realizar el pago y finalmente retirar el dispositivo con la firma.

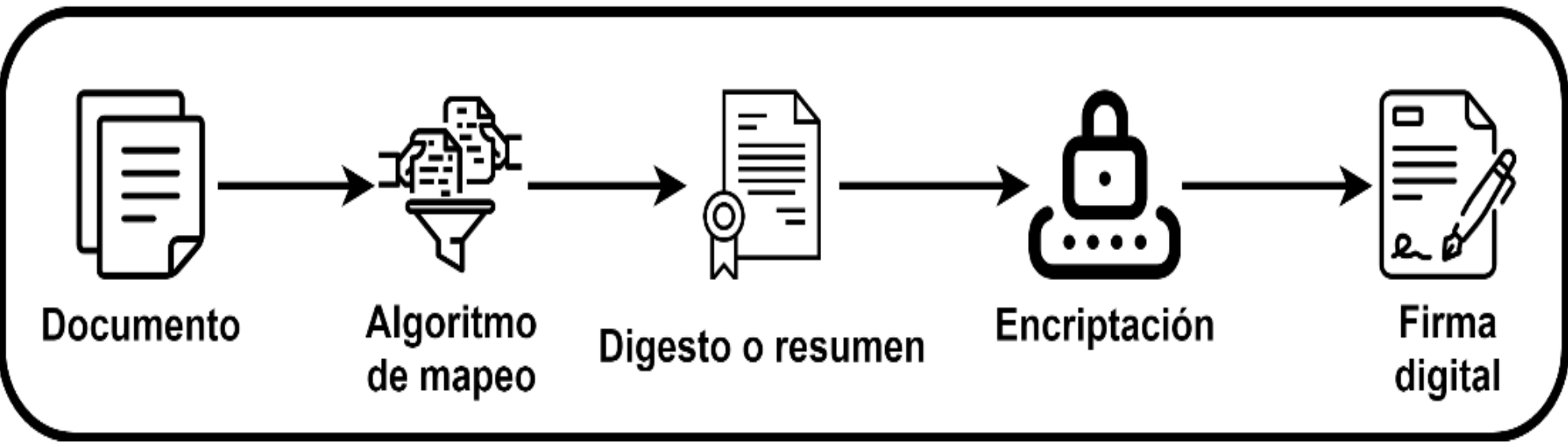
## OBJETIVO GENERAL

Diseñar e implementar un entorno informático que permita crear, usar y validar certificados de firma electrónica y que verifique documentos con firmas electrónicas adjuntas mediante una Autoridad de Certificación interna.



## PROPUESTA

Implementación en el sistema de gestión documental Orfeo y el software ERP Odoo, ambos de código libre, en los cuales se puedan adjuntar firmas electrónicas a diferentes documentos, verificar la integridad de éstos y validar si los certificados de firma electrónica no hayan sido revocados, que hayan sido emitidos por la Autoridad de Certificación y que no hayan expirado.



## RESULTADOS

Se modificaron los dos sistemas, añadiendo las funcionalidades de firma electrónica antes mencionadas, acoplándose con el envío y gestión de documentos y siguiendo todos los protocolos de seguridad para el correcto manejo de las claves privadas y contraseñas de los usuarios.

Sign Attachments

Key File

Upload your file

Password

Attachments

Name

Add a line

Sign

Cancel

Reference

Recipients

Public Key

Upload your file

Comments

Attachments

Name	File	Is signed?
Add a line		



Orfeo Sistema de Gestión Documental									
Página principal									
Anexar Archivo ...									
	Radicado	Tipo	TRD	Creador	Descripción	Anexado			Acción
✓✓	20209980000122	pdf	No	Usuario de Soporte	Respuesta a comunicación 2020998000112 de fecha 2020-09-14	2020-09-14 13:25:30 PM			
✓	2020998000011200002	pdf	No	Usuario de Soporte	Respuesta a comunicación 2020998000112 de fecha 2020-09-14	2020-09-14 10:30:27 AM			
✓✓	20209980000161	odt	No	Usuario de Soporte	Respuesta a comunicación 2020998000112 de fecha 2020-09-14	2020-09-14 10:14:26 AM			



## CONCLUSIONES

- Es posible implementar mecanismos de firma electrónica con herramientas de código abierto, como OpenSSL, sin dejar de lado los protocolos de seguridad y estándares establecidos a nivel mundial.
- Para organizaciones que cuenten con servidores, la implementación de un sistema de este tipo no acarrearía costos elevados.
- Odoo da una amplia variedad de formas de implementación, como éste se maneja por módulos, se puede implementar uno nuevo que modifique los atributos del objeto “usuario” que es en donde se guarda la información de las personas que tienen acceso al sistema, en el caso de ESPOL, los directivos y/o profesores.