

**Definición del proyecto:** Un sistema de carga de contratos que incluyan una firma digital.

**Solución a la problemática presentada:** Al encontrarnos con el inconveniente legal que conlleva la creación de una firma digital, ésta será incorporada al contrato en formato de img con el fin de que sea parte del mismo pero no se convierta en una firma guardada en la base de datos. El único inconveniente que presentaría, sería que si el cliente realiza un nuevo contrato, dicha firma deberá realizarse nuevamente.

**Tareas asignadas:**

Rama	Nahu	Lauti	Aye	Kran
Firma digital	Notificaciones y recordatorios (?)	Base de datos	Documentación	Protección del archivo
Archivos en PDF	A/E: L	Formulario	A/E: L	Validación de datos
A/E: L		A/E: L		A/E: L

•

**Lista de tareas:**

**Requisitos y funcionalidades clave de la aplicación web de contratos:**

1. **Formulario interactivo:** Permitir al operario completar todos los campos necesarios para el contrato. (Ésto depende del tipo de contratos con los que vamos a tratar).

**CONTRATO DE LOCACIÓN EJ.**

- Ciudad
- Fecha
- Nombre
- Apellido
- Tipo y número de documento
- Domicilio

#### **PRIMERA: OBJETO**

- Tipo de servicio
- Habilitante expedido
- Número de C.U.I.T.

#### **TERCERA: PRECIO**

- Bono del locatario
- Fecha en la que será abonado mensualmente
- Porcentaje del monto abonado por adelantado

#### **CUARTA: VIGENCIA**

- Vigencia del contrato

#### **QUINTA: RESCISIÓN**

- El tiempo mínimo para comunicar en caso de rescindir monto de la multa correspondiente en caso de no cumplir con el plazo de anticipación acordado

#### **SEXTA: ENFERMEDAD**

- Cantidad de días máximos que el locatario deberá abonar al locador en caso de enfermedad que impida la realización de los servicios para los que fue contratado

#### **OCTAVA: JURISDICCIÓN. DOMICILIO**

- Domicilio del locador
- Domicilio del locatario
- Tribunales a los que se comprometen

**Información general que se debería encontrar en el formulario**

**según el derecho contractual:**

**a. Información del inquilino o cliente:**

- Nombre completo
- Dirección de contacto
- Número de teléfono
- Correo electrónico

**b. Descripción del servicio o propiedad:**

- Tipo de servicio o descripción de la propiedad (*en caso de ser contratos por propiedad*).
- Dirección de la propiedad (*en caso de contratos de locación*).
- Fecha de inicio y fecha de finalización del contrato.

**c. Términos y condiciones:**

- Cláusulas y condiciones específicas del contrato.
- Monto del alquiler o servicio.
- Forma de pago y periodicidad.
- Depósito de garantía (*en caso de contratos de locación*).

**d. Datos adicionales:** (*de ser necesarios para el contrato*).

- Testigos o terceras partes involucradas en el contrato.
- Información de contacto de personas de emergencia.
- Otros datos relevantes según el tipo de contrato.

2. **Revisión y firma electrónica:** Permitir a las partes involucradas revisar el contrato y proceder a firmarlo electrónicamente, asegurando la integridad del documento. Se deberá definir la manera y el modo exacto en el que la firma será incluida al contrato. (Esto depende de lo que se encuentre o considere cómodo para el encargado de la tarea).

3. **Generación de archivo PDF:** Generar un archivo PDF del contrato completo con las firmas incluidas y una **marca de tiempo**. (Van a tener que trabajar en conjunto los encargados de la marca de tiempo: “Notificaciones y recordatorios” y el encargado de generar el archivo).

4. **Almacenamiento:** La base de datos será utilizada para guardar los contratos generados y (no se si es necesario) un seguimiento de cambios en los contratos.

5. **Notificaciones y recordatorios:** Implementar funcionalidades de notificación y recordatorio para las partes involucradas en el proceso de firma y vencimiento de contratos. *(Según el marco de la Ley, esto es obligatorio en el derecho contractual).*

6. **Arquitectura y estructura del sistema:** Una “vista” predeterminada de como se verá y estará organizado el sistema.

//1. **Validación de datos:** Implementar una lógica de validación para asegurar que los datos ingresados en el formulario sean correctos y completos.

//2. **Autenticación y autorización:**

//3. **Protección del archivo PDF:** Aplicar medidas de seguridad al archivo PDF para prevenir modificaciones posteriores, como la encriptación del archivo o la incorporación de sellos digitales.

//4. **Seguridad de las firmas:** Implementar medidas de seguridad que impidan la alteración de la firma una vez realizada, garantizando la autenticidad y validez del documento firmado.

### **Documentación: (borrador)**

Desarrollo de sistema web para gestión y firma de contratos

### **Resumen:**

**Introducción:** En este informe, se presenta el desarrollo de un sistema web diseñado para facilitar la gestión y firma de contratos de locación o servicios de manera sencilla y segura. El objetivo principal es proporcionar a los usuarios una forma eficiente y confiable de gestionar y firmar contratos, garantizando la validez y seguridad de los documentos generados.

Requisitos y funcionalidades clave:

1. **Creación de contratos:** La aplicación debe contar con un formulario interactivo que solicite todos los datos necesarios para el contrato, como información del inquilino o cliente, descripción del servicio, duración, términos y condiciones, entre otros.

2. **Firma virtual:** Se debe implementar una función que permita a los usuarios realizar una firma virtual en el formulario de contrato. Para ello, se utiliza un elemento ``<canvas>`` donde los usuarios pueden dibujar su firma con el mouse o el dedo en dispositivos táctiles.

3. **Seguridad en la firma:** Se deben implementar medidas de seguridad para garantizar la integridad de la firma una vez que se haya realizado. Esto puede incluir el uso de tecnologías criptográficas, como la generación y verificación de firmas digitales.

4. **Generación de archivo PDF:** Una vez que el contrato esté completo y firmado por todas las partes, la aplicación debe generar un archivo PDF del contrato con las firmas incluidas y una marca de tiempo para garantizar su validez. El archivo PDF debe estar protegido mediante medidas de seguridad para prevenir modificaciones posteriores.

5. **Almacenamiento seguro:** La aplicación debe contar con un sistema de almacenamiento seguro para guardar los contratos generados, asegurando la confidencialidad y privacidad de la información contenida en ellos. Se deben implementar medidas de seguridad en la base de datos y en el sistema de archivos para proteger los datos de los usuarios.

Medidas de seguridad implementadas: (ej)

1. **Validación de datos de entrada**

2. **Filtrado y escape de datos**

3. **Verificación del tipo y tamaño del archivo:** Se verifica que los archivos de firma sean del tipo esperado y no excedan el tamaño máximo permitido, evitando posibles ataques de denegación de servicio o subida de archivos maliciosos.

4. **Ubicación y permisos de almacenamiento:** Se asegura de que la ubicación donde se guardan los archivos de firma tenga los permisos adecuados y no sea accesible públicamente, evitando accesos no autorizados.

5. **Control de acceso:** Se implementa autenticación y autorización para limitar el acceso a la página de procesamiento de firmas y a la ruta donde se almacenan los archivos, asegurándose de que solo los usuarios autorizados puedan acceder y realizar la firma.

#### **Firma digital:**

Las firmas digitales según la Ley Argentina en la [Ley N°25.506](#) *“Reconoce y establece las condiciones para el empleo de la firma electrónica y de la firma digital y su eficacia jurídica, y crea la Infraestructura de Firma Digital de la República Argentina.”* Y se lo reconoce como Gestión de documentación electrónica. A su vez, en la [Resolución SIP N° 946/2021](#) deroga las resoluciones del ex Ministerio de Modernización [N°399/2016 y 213/2017](#). *“Establece los procedimientos y condiciones que se deberán cumplir para emitir certificados digitales en el ámbito de la Infraestructura de Firma Digital de la República Argentina.”*

#### **¿Por qué ofrecemos una solución alternativa a la creación de firmas digitales?:**

Las firmas digitales no son un recurso al que cualquiera pueda acceder, ya que viene acompañada de una lista de requisitos que deberán ser corroborados y controlados por un licenciado certificante, además de ser autorizadas por una **autoridad de registro**.

#### **Lista de requisitos a cumplir:**

#### **Validación externa:**

#### **Leyes y resoluciones citadas:**

Ley [N°25.506](#) Firma Digital (Texto Actualizado).

Resolución n° [SIP N° 946/2021](#)

**Citas de fuente de información:**

[Firma Digital](#) - Argentina.gob.ar

[Autoridades de Registro PFDR](#) - Argentina.gor.ar

[Ley de firma digital](#) - InfoLEG Información legislativa

[Validación digital externa](#) - Contractia Firma Electrónica

**tres contratos**

**un solo formulario**