

Módulo para la gestión de contratos y facturas de la empresa AICROS.

Module for the management of contracts and pre-invoices of the Aicros company

Ing. Roxana Naranjo Benítez (0009-0007-2407-1267), Universidad de Matanzas.

roxana.naranjo@umcc.cu.

Lic. Cynthia Díaz Alfonso, (0009-0001-1842-0201), Universidad de Matanzas.

MSc. Rosymari León Quintana, (0000-0002-6063-8458), Universidad de Matanzas.

MSc. Anabel García Montes de Oca, (0000-0001-8655-2831), Universidad de Matanzas.

Resumen

A través de plataformas digitales los cuentapropistas pueden obtener de otros actores similares todo tipo de bienes y servicios de forma rápida, desde cualquier país del mundo y con una importante reducción de costes de transacción y de búsqueda. En la empresa AICROS el proceso de contratación y facturación se realiza de forma manual y posteriormente dichos datos son entrados a diversas aplicaciones. Se trazó como objetivo general desarrollar un módulo que incremente la eficiencia del proceso de gestión de contratos y facturas para la empresa AICROS. Para alcanzar el objetivo propuesto, las tecnologías que se utilizaron fueron: *Nest.js* para el *backend*, *Angular* en el *frontend* y *PostgreSQL* para la base de datos; como metodología, XP, y las herramientas seleccionadas fueron *VisualCode*, *VisualParadigm* y *PgAdmin*.

Palabras claves: *comercio digital; contratación en línea; facturación digital.*

Summary

Through digital platforms, self-employed workers can obtain all types of goods and services quickly from other actors, from any country in the world and with a significant reduction in cost and transaction. In the aicros company, the contracting and billing process is carried out manually and subsequently said data is entered into various applications. The general objective was set to develop a module that increases the efficiency of the contract and invoice management process for the company aicros. To achieve the proposed objective, the technologies that were used were: Nest for the backend, Angular for the frontend and PostgreSQL for the database, as an XP methodology, and the tools selected were VisualCode, VisualParadigm and PgAdmin

Keywords: *digital commerce, digital billing, online contracting.*

La digitalización de la economía, fruto de los importantes avances tecnológicos de los últimos años, ha facilitado el surgimiento de un nuevo mercado, el cual tiene un crecimiento progresivo y constante, y queda englobado en lo que se ha denominado economía colaborativa (*sharing economy*) o también economía bajo demanda o consumo colaborativo: un conjunto heterogéneo y rápidamente cambiante de modos de producción y consumo por el que los agentes comparten, de forma innovadora, activos, bienes o servicios infrautilizados, a cambio o no de un valor monetario, valiéndose para ello de plataformas sociales digitales y, en particular, de internet (Comisión Nacional de los mercados y la competencia (CNMC), 2016). Su impacto y desarrollo está siendo extraordinario a nivel mundial, y parece cumplirse la conclusión que consideraba la economía colaborativa como una de las 10 ideas que cambiarían el mundo

A través de estas plataformas los particulares pueden obtener de otro particular todo tipo de bienes y servicios de forma rápida, desde cualquier país del mundo y con una importante reducción de costes de transacción y de búsqueda, lo que promueve la monetización de recursos infrautilizados y reduce las asimetrías informativas y el riesgo de selección adversa (Cuenca, 2020).

La contratación masiva es el eje central de un proceso de cambios que trasciende debido a la dinámica de la economía actual. Las sociedades contemporáneas, incluyendo la cubana, han sufrido ingeniosas transformaciones; esto ha traído consigo nuevas formas de establecer el contrato, como la aparición de la contratación electrónica, que no constituye un nuevo contrato sino otro modo de generación del ya existente, en respuesta a las nuevas exigencias del avance tecnológico (Urban López, 2022).

Cuando dos compañías desean hacer negocios entre ellas, el contrato especifica las actividades realizadas por ambas organizaciones y los términos a través de los cuales cada una cumplirá con sus partes del acuerdo. La administración eficaz de contratos puede crear una relación comercial poderosa y allanar el camino hacia una mayor rentabilidad a largo plazo, pero solo si se gestiona correctamente. No es suficiente que una organización tenga profesionales para gestionar los contratos; la práctica tradicional en la administración de contratos muestra ineficiencia que solo pueden restarle eficacia a la organización. De ahí que la integración de un servicio automatizado ayudará a reducir las horas de trabajo y automatizar los procesos asociados a la gestión de contratos, creando así más valor para una empresa (Gestión de contratos, 2022).

La gestión digital de facturas supone muchas ventajas para las empresas, incluido el departamento de Recursos Humanos. Agilización de procesos, ahorro de dinero, horas de trabajo, de papel y espacio, entre otros.

El ahorro de tiempo para una empresa puede superar las 250000 horas anuales (EGA Futura, 2022). Eso se traduce en dinero. Pero también implica ganar en operatividad y eficiencia. De continuar con los procesos manuales, es más probable que se necesite un mayor número de empleados para desempeñar el mismo volumen de trabajo. Estas cuestiones prácticas han determinado que la gestión automatizada de facturas de proveedores se haya convertido en una de las claves de la transformación digital empresarial (Calvo, 2021).

La Empresa de Informática y Automatización para la Construcción (AICROS), perteneciente al Grupo Empresarial de Diseño e Ingeniería de la Construcción del Ministerio de la Construcción, es la encargada de elaborar y comercializar sistemas y aplicaciones informáticas, así como soluciones integrales de informatización y automatización industrial; además de comercializar medios técnicos de computación y periféricos especializados, sus partes, piezas y accesorios, ofrece servicios telemáticos, utilizando la infraestructura de los suministradores públicos autorizados.

La gestión de los documentos, como la realización del procesamiento de los contratos y las prefacturas, se hacen a partir de proformas diseñadas en pdf con los requisitos para su elaboración, las cuales luego se imprimen y rellenan a mano con los datos correspondientes. Los clientes tienen que acudir a la entidad más de una vez, hasta que el proceso se culmine. Terminado el proceso, la información es almacenada en aplicaciones independientes de la tienda, y queda descentralizada. Esto trae como consecuencia un esfuerzo y un agotamiento mayor al realizar el trabajo.

El propósito de esta investigación es realizar un módulo para la gestión de contratos y facturas en la empresa AICROS, que contribuirá a la mayor eficiencia del proceso de contratación y facturación, con lo que se logra, a su vez, un fácil manejo para los prestadores de esta entidad.

Para el desarrollo de la investigación es necesario realizar un análisis de las soluciones existentes, que permita establecer comparaciones con otros conocimientos paralelos, lo cual ofrece diferentes posibilidades de comprensión del tema a tratar.

Para ello, se estudian los principales sistemas de gestión comercial hasta el momento: el Sistema para la gestión de Oportunidades de Negocio para el Centro de Informática Industrial, y Myros.

Al examinar el primero (Sistema para la gestión de Oportunidades de Negocio para el Centro de Informática Industrial), se puede percibir que, aunque el sistema desarrollado tiene algunas de las funcionalidades necesarias para la propuesta de solución, omite otras con amplias potencialidades para el proceso de negociación y contratación en la empresa: no exporta los documentos a PDF, y no contribuye a mejorar la toma de decisiones de los asesores comerciales, pues no genera reportes a partir de criterios de impacto para el proceso comercial en el centro.

Por su parte, Myros aborda todo lo referente al proceso de contratación, pero no ofrece una solución a la necesidad de llevar un control de las facturas realizadas en la tienda; además, al ser una aplicación aparte, no resuelve el problema que surge al utilizar 2 aplicaciones simultáneamente.

Se puede concluir entonces que, a pesar de ser ambos sistemas de gestión comercial, no describen un flujo completo del proceso llevado a cabo en el centro, por lo que no se ajustan en su totalidad a las necesidades reales de la entidad objeto de estudio. No obstante, su estudio ha tributado un conjunto de características relevantes para realizar la propuesta de solución; de una manera u otra, ha aportado una visión futura de lo que podría llegar a hacer el sistema presentado, pero se hace evidente la necesidad de desarrollar un módulo a la tienda online existente que satisfaga todas las necesidades de la empresa.

La selección de las herramientas y tecnologías adecuadas para el desarrollo de la solución es un paso fundamental en el desarrollo de la investigación. Sin lugar a duda, los marcos de desarrollo web se han convertido en uno de los principales componentes para el desarrollo de aplicaciones web en la actualidad. Los *frameworks* simplifican el desarrollo de una aplicación mediante la automatización de algunos patrones utilizados para resolver tareas comunes. Para esta investigación se seleccionaron los *frameworks* *Nest js* y *Angular*, teniendo en cuenta su amplio uso en la línea de desarrollo web en la empresa AICROS. El Entorno de desarrollo integrado (IDE) elegido es *Visual Studio Code (VS Code)*, un editor de código fuente desarrollado por Microsoft, software libre y multiplataforma, disponible para Windows, GNU/Linux y macOS. El sistema gestor de Base de datos empleado es *Postgres SQL*, y como servidor web, *Node*. Se utiliza también el sistema gestor de versiones *Git*.

A su vez, la Metodología de desarrollo Programación Extrema (XP) se centra en potenciar las relaciones interpersonales, y hace de estas el punto clave para el éxito del proyecto. Promueve el

trabajo en equipo, con lo que propicia un clima excelente en el ámbito laboral y permite un ambiente de constante aprendizaje para los desarrolladores. Continuamente se encuentra retroalimentándose de la relación cliente y el equipo de desarrollo, de las relaciones internas entre cada uno de los individuos y de la sencillez de las soluciones que se vayan implementando (Joskowicz., 2008).

La investigación se propone desarrollar una aplicación *web* que permita informatizar el proceso de comercialización de AICROS, para lograr una mayor eficiencia de este proceso de ventas y un mayor control sobre la facturación de sus productos y servicios, al proporcionar a sus directivos más información para la toma de decisiones efectiva.

Los usuarios que interactúan con la aplicación tendrán los siguientes 4 roles: administrador del sistema (es el usuario que tiene la responsabilidad de usuarios internos, asignarles permisos, configurar y auditar la aplicación), cliente o representante (es el usuario registrado que interactúa mayormente con el sistema, crea contratos y lista los contratos que estén a su nombre), jurídico (es el usuario que puede crear contratos a cualquier cliente, es el encargado de asignar un número serial al contrato y validarlo una vez se haya firmado, listar todos los contratos y auditarlos) y comercial (es el usuario que puede listar las prefecturas de compra de los clientes y después de que se efectúa el pago pasarla a estado facturado y auditarlos).

Para listar los contratos y prefecturas, se emplea una plantilla que los ordena y clasifica, y ofrece facilidades de búsqueda a partir de la aplicación de filtros.

Historias de usuario iniciales

Las historias de usuario sustituyen a los documentos de especificación funcional, y a los “casos de uso”. Estas “historias” son escritas por el cliente, en su propio lenguaje, como descripciones cortas de lo que el sistema debe realizar.

Tabla 1.1 Planificación de las historias de usuario.

No	Nombre	Prioridad	Riesgo	Esfuerzo	Iteración	Entrega
1	Diseño y creación de la base de datos	Media	Alto	0.5	1	1
2	Diseño de la interfaz de usuario	Media	Medio	0.5		
3	Listar contratos por el cliente	Alta	Medio	1		
4	Gestionar contratos por el cliente	Alta	Alto	0.5	2	2
5	Listar contratos jurídico	Alta	Alta	0.5		
6	Gestionar contratos jurídico	Alta	Alta	1		
7	Generar contrato	Alta	Medio	1		
8	Listar prefecturas	Media	Alta	1	3	3
9	Validar prefecturas	Alta	Alta	1		
14	Generar reportes	Media	Medio	2		

Fuente: Elaboración Propia.

Una vez detectadas las historias de usuario, es importante elaborar el plan de entrega y de iteraciones (anexo 1). El proyecto fue dividido en 3 iteraciones, se obtuvo un total de tres entregas,

para las cuales se desarrollaron partes de la aplicación completamente funcionales. En la determinación de cada una de las iteraciones se tuvo en cuenta la opinión del cliente a través de las entrevistas que se le realizaron antes de comenzar a desarrollar cada iteración. Una vez concluida la iteración que va a estar conformada por un conjunto de historias de usuario, la aplicación poseerá mayor número de funcionalidades.

Se realiza la planificación del proyecto por puntos de fusión, donde se calcula que tendrá una duración de 6.5 meses con un costo de 46817.5 pesos cubanos.

Para el diseño, la metodología XP sugiere que hay que conseguir diseños simples y sencillos. Si surgen problemas potenciales durante el diseño, XP sugiere utilizar una pareja de desarrolladores que investiguen y reduzcan al máximo el riesgo que supone ese problema (Pressman, 2010). Se muestran ilustraciones de la interfaz de usuario en los anexos 2 y 3.

A continuación, se ofrece un ejemplo de historia de usuario, que se considera importante, en detalle para que se pueda comprender el proceso:

Tabla 1.2 Gestionar contratos jurídico.

Historia de usuario	
Número: 6	Usuario: Jurídico
Nombre: Gestionar contratos jurídico	
Prioridad en negocio: Alta	Riesgo en desarrollo: Alta
Puntos estimados: 1	Iteración asignada: 1
Programador responsable: Roxana Naranjo Benítez	
Descripción: El jurídico podrá crear un contrato con la entidad y editar los datos de contratos existentes	
Observaciones: No se podrán editar los contratos marcados como válido	

Fuente: Elaboración Propia.

Tareas de ingeniería

Luego, es importante descomponer cada una de las historias de usuario en tareas de ingeniería:

Tabla 1.3 Tareas de Ingeniería.

No	Nombre HU	No	Tarea de Ingeniería
1	Diseño y creación de la base de datos	1	Diseñar la base de datos
		2	Crear la base de datos
2	Diseño de la interfaz de usuario	3	Diseñar la interfaz de usuario
3	Listar contratos por cliente	4	Listar contratos cliente
		5	Filtrar contratos
4	Gestionar contratos por cliente	6	Crear contrato
		7	Editar contrato
5	Listar contratos por jurídico	8	Listar contratos jurídico
		9	Filtrar contratos
6	Gestionar contratos por jurídico	10	Crear contrato
		11	Editar contrato
		12	Validar contrato
7	Generar contrato	13	Generar contrato
8	Listar prefacturas	14	Listar prefacturas
		15	Filtrar prefacturas
9	Validar prefacturas	16	Validar prefacturas
10	Generar reportes	17	Reporte de prefacturas por estado
		18	Reporte de ingresos por mes
		20	Reporte contrato por estado

Fuente: Elaboración Propia.

En la tabla mostrada a continuación se relaciona una tarea de ingeniería perteneciente a la historia de usuario anterior.

Tabla 1.4 Crear contrato.

Tarea de Ingeniería	
Número de tarea: 10	Número de historia de usuario: 6
Nombre: Crear contrato	
Tipo de tarea: Desarrollo	Puntos estimados: 0.4
Programador responsable: Roxana Naranjo Benítez	
Descripción: Se mostrará un formulario donde el usuario podrá insertar un contrato con su serial correspondiente.	

Fuente: Elaboración Propia.

Elementos de prueba y resultados obtenidos

El plan de pruebas de *software* se elabora con el fin de especificar qué elementos o componentes se van a probar para que el grupo de trabajo pueda realizar el proceso de Validación y Verificación de los requerimientos funcionales y no funcionales (Anexo 4) (Reyes Chirino & Delgado Fernández, 2021).

En la siguiente tabla se muestra la prueba de aceptación de la historia de usuario 6

Tabla 1.5 Test gestionar contrato por jurídico.

Caso de prueba	
Número: 6	Historia de usuario: 6
Nombre de caso de pruebas: Test gestionar contrato por jurídico	
Descripción: Se insertan los datos para crear un nuevo contrato, se insertan de forma incorrecta dejando el campo en blanco, luego se insertan de forma correcta para verificar que los datos sean almacenados. Se modifican los datos de un contrato, se modifican incorrectamente dejando campos en blanco para verificar la validación, se modifican correctamente para verificar que los datos sean almacenados.	
Condición de ejecución: La aplicación web debe estar en ejecución.	
Entradas: Serial, Cliente, Fecha de inicio del contrato, Resolución que faculta al representante, Representante, tipo de contrato y dos archivos pdf	
Resultado esperado: El sistema notifica al usuario cuando se inserten datos erróneos o cuando se dejen campos en blanco. Cuando se inserten los datos correctamente, se creará un contrato.	
Evaluación: Prueba satisfactoria.	

Fuente: Elaboración Propia.

En la Tabla 1.6 se muestran las clases de equivalencia de las pruebas de aceptación al sistema en la historia de usuario.

Tabla 1.6 Clases de equivalencia

Condición de entrada	Clases válidas	Representante	Clases inválidas	Representante
Fecha Inicio	1. Una fecha que cumpla con el formato dd-mm-aa.	9/7/2022	2. Cadena vacía	NULL
			3. Formato de fecha no correspondiente	8/7/2022
			4. Días que no existen	30-02-2022
Resolución que faculta al representante	5. Cualquier cadena de caracteres alfabéticos. Permite espacio.	Res 03-2022	6. Asteriscos	Res*05-2022
			7. Cadena vacía	NULL
Representante	8. Cualquier cadena de caracteres alfabéticos. Permite espacio.	Ramón Fuentes Lincheta	9. Cadena vacía	NULL
Tipo de contrato	10. Seleccionar alguna de las opciones	Marco	11. No seleccionar ninguna opción	NULL
Ficha Cliente/Carnet de Identidad	12. Subir un archivo pdf	1641790215228\$3962ce13.pdf	13. Subir un archivo que no sea pdf	1662672060803.bd95f0e5.jpg
			14. No subir ningún archivo	NULL
Certifico Legal/Contrato con el banco	15. Subir un archivo pdf	1641790215228\$3962ce13.pdf	16. Subir un archivo que no sea pdf	1662672060803.bd95f0e5.jpg
			17. No subir ningún archivo	NULL

Fuente: Elaboración Propia.

En la Tabla 1.7 se muestra un resumen de algunos casos de pruebas necesarios para realizar las pruebas de aceptación.

Tabla 1.7 Resumen de casos de prueba.

No	Clases equiv.	Fecha inicio	Resolución	Representante	Tipo de contrato	Ficha Cliente/Carnet de Identidad	Certifico Legal/Contrato con el banco	Resultado
1	1,5,8,10,12,15	7/3/2022	Res01/2022	Juan López Villa	Marco	1641790215228\$3962ce13.pdf	6758790215228\$3962ce13.pdf	Contrato insertado
2	1,5,8,10,12,17	7/4/2022	Res01/2023	Juan López Villa	Marco	1641790215228\$3962ce13.pdf	NULL	El certificado legal es requerido.
3	1,5,8,10,12,16	7/5/2022	Res01/2022	Juan López Villa	Marco	1641790215228\$3962ce13.pdf	6758790215228\$3962ce13.jpg	Debe ser un archivo pdf
4	1,5,8,10,13,15	7/6/2022	Res01/2022	Juan López Villa	Marco	NULL	6758790215228\$3962ce13.pdf	La ficha de cliente es requerida
5	1,5,8,10,14,15	7/7/2022	Res01/2022	Juan López Villa	Marco	6758790215228\$3962ce13.jpg	6758790215228\$3962ce13.pdf	Debe ser un archivo pdf.
6	1,5,8,11,12,15	7/8/2022	Res01/2022	Juan López Villa	NULL	6758790215228\$3962ce13.pdf	6758790215228\$3962ce13.pdf	El tipo de contrato es requerido.
7	1,5,9,10,12,16	7/9/2022	Res01/2022	NULL	Marco	6758790215228\$3962ce13.pdf	6758790215228\$3962ce13.pdf	El representante es requerido.
8	1,7,9,10,12,17	7/10/2022	NULL	Juan López Villa	Marco	6758790215228\$3962ce13.pdf	6758790215228\$3962ce13.pdf	La resolución es requerida.
9	1,6,9,10,12,18	7/11/2022	Res*01/2022	Juan López Villa	Marco	6758790215228\$3962ce13.pdf	6758790215228\$3962ce13.pdf	Debe tener formato Res00/aaaa
10	4,5,9,10,12,19	31/02/2022	Res01/2022	Juan López Villa	Marco	6758790215228\$3962ce13.pdf	6758790215228\$3962ce13.pdf	La fecha es incorrecta
11	3,5,9,10,12,20	4/5/2022	Res01/2023	Juan López Villa	Marco	6758790215228\$3962ce13.pdf	6758790215228\$3962ce13.pdf	La fecha debe tener formato dd/mm/aaaa
12	3,5,9,10,12,21	NULL	Res01/2024	Juan López Villa	Marco	6758790215228\$3962ce13.pdf	6758790215228\$3962ce13.pdf	La fecha es requerida.

Fuente: Elaboración Propia.

También se realizaron al software pruebas unitarias y de integración según lo planteado en la metodología, así como pruebas de seguridad con el software Vega y de calidad con *Lighthouse* (anexos 5 y 6).

Efectuadas las pruebas correspondientes, se presentaron algunas situaciones en las que el usuario pudiera cometer errores y se analizó en cada caso cómo debe responder el sistema en aras de disminuir o eliminar las probabilidades de error en la inserción de los datos. Al ejecutar estos casos de prueba se verificó que el sistema funciona correctamente según los objetivos e hipótesis planteados. Esta etapa es de vital importancia porque sirve para comprobar la eficacia de la aplicación y su nivel de respuesta ante la situación problemática planteada inicialmente.

Luego de haber realizado un estudio exhaustivo de la problemática abordada en la actual investigación, y de haber dado respuesta a la misma de manera satisfactoria, se arribó a la conclusión de que el estudio de los antecedentes y documentos relacionados con el objeto de estudio permitió confeccionar un marco teórico referencial que proporcionó los elementos necesarios para dar solución a la problemática. Se evidenció que las herramientas y tecnologías seleccionadas son las más adecuadas para las características del sistema a elaborar. Se desarrolló un módulo para la gestión de contratos y facturas en la empresa que satisface las necesidades del cliente. Mediante la aplicación de pruebas a la aplicación Web, se pudieron obtener resultados favorables, con el consiguiente análisis de errores detectados, que fueron subsanados como parte del desarrollo de esta aplicación. De manera general se concluye que el proyecto es factible, contribuye a la eficiencia del proceso y reporta beneficios en el campo de acción seleccionado.

Referencias

Calvo, M. (23 de septiembre de 2021). *La importancia de la gestión digital de facturas en una empresa*. Retrieved 22 de noviembre de 2022, from Contabilidad y fiscalía:

www.captio.net/blog/importancia-gestion-digital-empresa

Comisión Nacional de los mercados y la competencia (CNMC). (2016). Retrieved 22 de septiembre de 2022, from <https://docs.google.com/document/d/1n65MjUaTmRLuZCqTllqyWvobVqreR-iAzz1mhxy2y0/>

Cuena, M. (2020). La contratación a través de plataformas intermediarias en línea. *12*(2).

EGA Futura. (2022). *Informe de estadísticas de comercio 2022 de Groove*. Retrieved 05 de 10 de 2022, from EGA Futura: <https://discover.egafutura.com/informe-de-estadisticas-de-comercio-electronico-de-2022-de-groove/>

Gestión de contratos. (26 de septiembre de 2022). Retrieved 2016 de noviembre de 2022, from tic.portal: www.ticportal.es

Joskowicz., J. (2008). *Reglas y prácticas en Xtreme Programming*. Universidad de Vigo.

Pressman, R. S. (2010). *Ingeniería del software: Un enfoque práctico (Séptima edición ed.)*.

McGRAW-HILL INTERAMERICANA EDITORES, S.A. DE C.V.

Urban López, R. (2022). RETOS PARA EL DERECHO CONTRACTUAL CUBANO EN CORRESPONDENCIA CON LOS NUEVOS MODELOS CONTRACTUALES EMERGENTES. (16).

Anexos

Anexo 1 Plan de entregas



Fuente: Elaboración propia.

Anexo 2: Interfaz de usuario crear contrato

The screenshot shows the 'aicros' web application interface. At the top left is the 'aicros' logo. On the right side of the header, there are icons for a shopping cart, a document, a person, a calendar, a bar chart, and a refresh button. Below the header is a search bar with the text 'Filtrar contratos' and 'Carlos' entered. To the right of the search bar is a green button labeled '+ Crear Nuevo Contrato'. Below the search bar is a table with the following columns: Serial, Resolución, Fecha de inicio, Fecha de fin, Representante, Cliente, Tipo Contrato, Archivos, and Acciones. The table contains two rows of data. The first row has a checked checkbox, Serial '02/2023', Resolución 'Sergio Martinez Villa', Fecha de inicio '2023-01-01', Fecha de fin '2027-11-10', Representante 'Carlos Suarez Naranjo', Cliente 'Roxana Naranjo Benitez', Tipo Contrato 'Marco', Archivos 'Archivo 1 Archivo 2', and Acciones 'Editar' and 'PDF'. The second row has a checked checkbox, Serial '01/2023', Resolución 'Res 18/2023', Fecha de inicio '2023-01-07', Fecha de fin '2025-01-06', Representante 'Carlos Acosta Paz', Cliente 'GELECT', Tipo Contrato 'Prestacion', Archivos 'Archivo 1 Archivo 2', and Acciones 'Editar' and 'PDF'. At the bottom right of the table, there is a dropdown menu for 'Items per pagina' set to '5' and a pagination indicator '1 - 2 de 2' with navigation arrows.

Anexo 3: Interfaz de usuario Nuevo contrato

The screenshot shows the 'Crear nuevo Contrato' form. The title 'Crear nuevo Contrato' is centered at the top. The form contains several input fields: 'Resolucion que faculta al representante *' (text input), 'Fecha inicio' with a date picker showing 'mm/dd/yyyy' (text input), 'Representante *' (text input), and 'Tipo de contrato *' (dropdown menu). Below these fields are two buttons: 'Ficha Cliente/Carnet de Identidad' and 'Certifico Legal/Contrato con el banco'. At the bottom left is a blue 'Atrás' button, and at the bottom right is a red 'Guardar' button with a pencil icon.

Anexo 4: Prueba de seguridad al software

Scan Alert Summary

High		(9 found)
Insecure Cross-Origin Resource Access Control	7	
Possible Social Security Number Detected	1	
Possible Social Insurance Number Detected	1	
Medium		(1 found)
Local Filesystem Paths Found	1	
Low		(None found)
Info		(7 found)
X-Frame-Options Header Not Set	7	

Anexo 5: Prueba de calidad al software

