**Guía #1 de Arquitectura de Software**

**Juan Diego Pinzón Fontecha**

**Carlos Felipe Avilan Payares**

**Juan Esteban Agredo Santamaria**

**Facultad de Ingeniería, Universidad Manuela Beltrán**

**Taller de programación**

**Carlos Eduardo Mojica Reyes**

**19 de febrero de 2025**

**Desarrollo de un ERP para un Bufete de Abogados**

Ventajas:

* **Automatización de procesos administrativos:** Facilita la gestión de expedientes, contratos, facturación y pagos.
* **Gestión centralizada de clientes y casos:** Permite un mejor seguimiento de los asuntos legales y mejora la comunicación con los clientes.
* **Optimización del tiempo:** Ayuda a los abogados a organizar sus tareas, citas y plazos legales.
* **Cumplimiento normativo:** Puede incluir herramientas de control para asegurar el cumplimiento de normativas y regulaciones jurídicas.
* Seguridad y confidencialidad: Protección de la información sensible con encriptación y accesos controlados.

Desventajas:

* **Resistencia al cambio:** Muchos abogados prefieren métodos tradicionales y pueden ser reacios a usar un software ERP.
* **Costo de implementación:** Puede ser elevado dependiendo del tamaño del bufete y la personalización requerida.
* **Curva de aprendizaje:** Algunos abogados y personal administrativo pueden necesitar capacitación para aprovechar todas las funcionalidades.
* **Adaptabilidad a diferentes áreas del derecho:** Un bufete especializado en diferentes ramas (penal, mercantil, civil) podría requerir ajustes personalizados.

**DEFINICIÓN DEL PROBLEMA**

**A. Definición del problema:**

Los bufetes de abogados suelen gestionar sus casos y clientes con múltiples herramientas no integradas (Excel, correos electrónicos, agendas físicas). Esto genera desorden, errores en los plazos legales y dificultades en la facturación.

**B. Solución ofrecida:**

Un ERP diseñado específicamente para bufetes de abogados que incluya módulos de gestión de clientes (CRM), control de expedientes, agenda de audiencias y plazos, facturación y seguimiento de pagos.

**C. Justificación:**

Este ERP permitirá a los abogados optimizar su gestión de casos, mejorar la comunicación con clientes y automatizar procesos administrativos, ahorrando tiempo y reduciendo errores humanos.

**D. Cliente final:**

* Bufetes de abogados pequeños, medianos y grandes.
* Abogados independientes que gestionan múltiples casos.
* Departamentos legales de empresas que necesitan organizar sus asuntos jurídicos.

**E. Utilidad:**

* Monetización a través de licencias de uso o modelo SaaS con suscripción mensual o anual.
* Servicios adicionales como personalización, soporte técnico y almacenamiento seguro en la nube.
* Reducción de costos operativos y administrativos.
* Mejora en la captación y fidelización de clientes.
* Reducción de errores legales y financieros.
* Implementación de módulos de pago en línea para mejorar flujo de caja.
* Mayor eficiencia en la asignación de recursos humanos, optimizando tiempos de trabajo.
* Generación de reportes y análisis de datos, permitiendo mejores estrategias de negocio.
* Reducción de tiempos de respuesta en la atención a clientes y en la resolución de casos.
* Automatización de procesos legales y administrativos, mejorando la productividad general.

REPOSITORIO EN GITHUB

Enlace: <https://github.com/JuanDpf26/ArquiSoftware>

**Tabla Comparativa**

|  |
| --- |
|  |
| |  |  |  |  |  |  | | --- | --- | --- | --- | --- | --- | | **Bufete** | **Agendamiento de Citas en Línea** | **Consulta Virtual** | **Búsqueda por Especialidad** | **Recursos y Blog Jurídico** | **Atención Multicanal (Chat, Teléfono, Email)** | | **Brigard & Urrutia** | ✅ Sí | ✅ Sí | ✅ Sí | ✅ Sí | ✅ Sí | | **Gómez-Pinzón Abogados** | ✅ Sí | ❌ No | ✅ Sí | ✅ Sí | ✅ Sí | | **Lewin & Wills Abogados** | ❌ No | ❌ No | ✅ Sí | ❌ No | ✅ Sí | | **Posse Herrera Ruiz** | ✅ Sí | ❌ No | ✅ Sí | ✅ Sí | ✅ Sí | |

**Requerimientos funcionales del ERP para un bufete de abogados**

* 1. **Módulo compras/inventario**

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| **Identificador:** RF001 | * **Nombre del requerimiento:** Registro y control de proveedores. | | |
| Tipo:**(NECESARIO/DESEABLE)**  NECESARIO | ¿De qué otro requerimiento depende?  Ningún otro | | **¿CRÍTICO?**  Sí |
| **Prioridad de Desarrollo:**  Alta | **Documentos de visualización Asociados: BALSAMIQ** | | |
| **Entrada:** | | **Salida:** | |
| * Nombre, Apellido, ID, Correo Electrónico, Dirección | |  Si el registro es exitoso: "Proveedor registrado correctamente".   Si hay errores: "Valores incorrectos" o "Proveedor ya registrado". | |
| **Descripción:**  Permite registrar y gestionar los proveedores en la base de datos del sistema, asegurando que no existan duplicados. | | | |
|  | | | |
| **Criterios de Aceptación**   * Registro exitoso en la Base de Datos. * Mensajes claros para el usuario. * Validación de datos antes de almacenar la información. | | | |
| **Nota.** Fuente: De autoridad propia. | | | |
| **Identificador:** RF002 | | **Nombre del requerimiento:** Gestión de Inventario de Materiales de Oficina | | |
| Tipo:**(NECESARIO/DESEABLE)**  NECESARIO | | ¿De qué otro requerimiento depende?  Ningún otro | | **¿CRÍTICO?**  Sí |
| **Prioridad de Desarrollo:**  Alta | | **Documentos de visualización Asociados:** | | |
| **Entrada:** | | | **Salida:** | |
| * Código de producto, Nombre del material, Cantidad, Fecha de ingreso, | | | Confirmación de registro o actualización de inventario.  Alertas por stock bajo. | |
| **Descripción:**  Permite administrar el inventario de materiales necesarios para el funcionamiento del bufete, asegurando su disponibilidad y reposición oportuna. | | | | |
|  | | | | |
| **Criterios de Aceptación**   * Registro y actualización de existencias en tiempo real. * Notificación cuando los niveles de stock sean bajos. * Evitar duplicaciones en el registro de productos. | | | | |
| **Nota.** Fuente: De autoridad propia. | | | | |

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| **Identificador:** RF003 | **Nombre del requerimiento:** Control de Compras de Insumos | | |
| Tipo:**(NECESARIO/DESEABLE)**  NECESARIO | ¿De qué otro requerimiento depende?  Registro y control de proveedores | | **¿CRÍTICO?**  Sí |
| **Prioridad de Desarrollo:**  Alta | **Documentos de visualización Asociados:** | | |
| **Entrada:** | | **Salida:** | |
| * Fecha de compra, Proveedor, Lista de productos, Cantidad, Precio total. | | Confirmación de compra.  Reporte de compras realizadas. | |
| **Descripción:**  Permite registrar todas las compras de insumos, materiales y equipos de oficina, manteniendo un historial detallado. | | | |
|  | | | |
| **Criterios de Aceptación**   * Registro exitoso de compras en la Base de Datos. * Generación de reportes de compras por periodo. * Validación de datos antes del procesamiento. | | | |
| **Nota.** Fuente: De autoridad propia. | | | |

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| **Identificador:** RF004 | **Nombre del requerimiento:** Reportes de gestión y compras | | |
| Tipo:**(NECESARIO/DESEABLE)**  NECESARIO | ¿De qué otro requerimiento depende?  Control de Compras de Insumos , Gestión de inventario | | **¿CRÍTICO?**  Sí |
| **Prioridad de Desarrollo:**  Media | **Documentos de visualización Asociados:** | | |
| **Entrada:** | | **Salida:** | |
| * Rango de fechas, Tipo de reporte (Inventario o Compras), Criterios de búsqueda. | | Listado de productos en stock con detalles.  Resumen de compras realizadas en un periodo. | |
| **Descripción:**  Genera reportes sobre el estado del inventario y las compras efectuadas, facilitando el control y la toma de decisiones. | | | |
|  | | | |
| **Criterios de Aceptación**   * Reportes generados en formatos descargables (PDF, Excel). * Datos precisos y actualizados en los reportes. | | | |
| **Nota.** Fuente: De autoridad propia. | | | |

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| **Identificador:** RF005 | **Nombre del requerimiento:** Notificaciones de Reabastecimiento | | |
| Tipo:**(NECESARIO/DESEABLE)**  DESEABLE | ¿De qué otro requerimiento depende?  Gestión de inventario | | **¿CRÍTICO?**  Sí |
| **Prioridad de Desarrollo:**  Media | **Documentos de visualización Asociados:** | | |
| **Entrada:** | | **Salida:** | |
| * Límite de stock, Productos monitoreados. | | Notificación de productos con stock bajo. | |
| **Descripción:**  Envía alertas automáticas cuando los niveles de inventario están por debajo del umbral mínimo establecido. | | | |
|  | | | |
| **Criterios de Aceptación**   * Notificación generada oportunamente cuando el stock es bajo. * Configuración personalizada de límites de inventario. | | | |
| **Nota.** Fuente: De autoridad propia. | | | |

**2. Módulo de Clientes/Proveedores**

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| **Identificador:** RF006 | **Nombre del requerimiento:** Registro y Gestión de Clientes | | |
| Tipo:**(NECESARIO/DESEABLE)**  Necesario | ¿De qué otro requerimiento depende?  Ninguno | | **¿CRÍTICO?**  Sí |
| **Prioridad de Desarrollo:**  ALTA | **Documentos de visualización Asociados:** | | |
| **Entrada:** | | **Salida:** | |
| * Nombre, Apellido, ID, Correo Electrónico, Teléfono, Dirección. | | Confirmación de registro: "Cliente registrado correctamente".  Error: "Datos incorrectos" o "Cliente ya registrado". | |
| **Descripción:**  Permite registrar y administrar la información de los clientes en la base de datos del bufete. | | | |
|  | | | |
| **Criterios de Aceptación**   * Registro exitoso en la Base de Datos. * Validación de datos antes de almacenar la información. * Permitir actualización de datos del cliente. | | | |
| **Nota.** Fuente: De autoridad propia. | | | |

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| **Identificador:** RF007 | **Nombre del requerimiento:** Consulta de Expedientes de Clientes | | |
| Tipo:**(NECESARIO/DESEABLE)**  Necesario | ¿De qué otro requerimiento depende?  Registro de clientes | | **¿CRÍTICO?**  Sí |
| **Prioridad de Desarrollo:**  ALTA | **Documentos de visualización Asociados:** | | |
| **Entrada:** | | **Salida:** | |
| * ID del cliente, Nombre o Apellido del cliente. | | Información del expediente (casos asociados, estado del proceso, documentos relacionados).  Mensaje de error si el cliente no tiene expedientes registrados. | |
| **Descripción:**  Permite a los abogados consultar la información y estado de los expedientes asociados a cada cliente. | | | |
|  | | | |
| **Criterios de Aceptación**   * Búsqueda rápida y precisa por nombre o ID. * Acceso a documentos del expediente | | | |
| **Nota.** Fuente: De autoridad propia. | | | |

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| **Identificador:** RF008 | **Nombre del requerimiento:** Registro y Gestión de Proveedores | | |
| Tipo:**(NECESARIO/DESEABLE)**  Necesario | ¿De qué otro requerimiento depende?  Ninguna | | **¿CRÍTICO?**  Sí |
| **Prioridad de Desarrollo:**  ALTA | **Documentos de visualización Asociados:** | | |
| **Entrada:** | | **Salida:** | |
| * Nombre del proveedor, ID/RUC, Correo Electrónico, Dirección, Teléfono, Servicios o productos ofrecidos. | | Confirmación de registro: "Proveedor registrado correctamente".  Error: "Proveedor ya existe" o "Datos incorrectos". | |
| **Descripción:**  Permite registrar y administrar información de proveedores de servicios y materiales para el bufete. | | | |
|  | | | |
| **Criterios de Aceptación**   * Registro exitoso en la Base de Datos. * Validación de datos antes de almacenar la información. | | | |
| **Nota.** Fuente: De autoridad propia. | | | |

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| **Identificador:** RF009 | **Nombre del requerimiento:** Seguimiento de Contratos con Clientes y Proveedores | | |
| Tipo:**(NECESARIO/DESEABLE)**  Necesario | ¿De qué otro requerimiento depende?  Registro de clientes y Registro d proveedores | | **¿CRÍTICO?**  Sí |
| **Prioridad de Desarrollo:**  ALTA | **Documentos de visualización Asociados:** | | |
| **Entrada:** | | **Salida:** | |
| * ID del contrato, Tipo de contrato, Cliente/Proveedor asociado, Fecha de inicio y finalización. | | Estado del contrato (vigente, expirado, en revisión).  Notificaciones sobre contratos próximos a vencer. | |
| **Descripción:**  Permite la gestión y control de contratos firmados con clientes y proveedores, asegurando el cumplimiento de plazos. | | | |
|  | | | |
| **Criterios de Aceptación**   * Registro y actualización de contratos. * Notificaciones automáticas antes de la expiración del contrato. | | | |
| **Nota.** Fuente: De autoridad propia. | | | |

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| **Identificador:** RF0010 | **Nombre del requerimiento:** Reportes de Clientes y Proveedores | | |
| Tipo:**(NECESARIO/DESEABLE)**  Deseable | ¿De qué otro requerimiento depende?  Registro de clientes y proveedores. | | **¿CRÍTICO?**  Sí |
| **Prioridad de Desarrollo:**  Media | **Documentos de visualización Asociados:** | | |
| **Entrada:** | | **Salida:** | |
| * Rango de fechas, Tipo de reporte (clientes o proveedores), Filtros personalizados. | | Listado de clientes activos e inactivos.  Listado de proveedores con servicios prestados y fechas de contratos. | |
| **Descripción:**  Permite la generación de reportes sobre clientes y proveedores, facilitando la toma de decisiones administrativas. | | | |
|  | | | |
| **Criterios de Aceptación**   * Reportes descargables en PDF y Excel. * Datos organizados según filtros aplicados. | | | |
| **Nota.** Fuente: De autoridad propia. | | | |

**3. Módulo de RRHH/NÓMINA**

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| **Identificador:** RF0011 | **Nombre del requerimiento:** Gestión de empleados y cargos | | |
| Tipo:**(NECESARIO/DESEABLE)**  Necesario | ¿De qué otro requerimiento depende?  Ninguno | | **¿CRÍTICO?**  Sí |
| **Prioridad de Desarrollo:**  Alta | **Documentos de visualización Asociados:** | | |
| **Entrada:** | | **Salida:** | |
| * Nombre, Apellido, ID, Cargo, Salario, Fecha de Ingreso, Contacto. | | Confirmación de registro: "Empleado registrado correctamente".  Error: "Datos incorrectos" o "Empleado ya registrado". | |
| **Descripción:**  Permite administrar la información del personal del bufete, asignando cargos y salarios. | | | |
|  | | | |
| **Criterios de Aceptación**   * Datos almacenados correctamente. * Accesibilidad para modificaciones de datos. * Seguridad en la información de los empleados. | | | |
| **Nota.** Fuente: De autoridad propia. | | | |

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| **Identificador:** RF0012 | **Nombre del requerimiento:** Cálculo y gestión de nómina | | |
| Tipo:**(NECESARIO/DESEABLE)**  Necesario | ¿De qué otro requerimiento depende?  Gestión de empleados y cargos. | | **¿CRÍTICO?**  Sí |
| **Prioridad de Desarrollo:**  Alta | **Documentos de visualización Asociados:** | | |
| **Entrada:** | | **Salida:** | |
| * ID del empleado, Salario base, Beneficios, Descuentos, Horas Extras, Impuestos aplicables. | | Monto final de pago.  Recibo de pago generado.  Registro de nómina en la base de datos. | |
| **Descripción:**  Permite calcular la nómina de los empleados del bufete según su salario, beneficios y deducciones. | | | |
|  | | | |
| **Criterios de Aceptación**   * Cálculo preciso de pagos y deducciones. * Generación automática de recibos de pago. * Seguridad y acceso restringido a la información salarial. | | | |
| **Nota.** Fuente: De autoridad propia. | | | |

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| **Identificador:** RF0013 | **Nombre del requerimiento:** Control de asistencias y permisos | | |
| Tipo:**(NECESARIO/DESEABLE)**  Necesario | ¿De qué otro requerimiento depende?  Gestión de empleados y cargos. | | **¿CRÍTICO?**  Sí |
| **Prioridad de Desarrollo:**  Media | **Documentos de visualización Asociados:** | | |
| **Entrada:** | | **Salida:** | |
| * ID del empleado, Fecha, Tipo de Permiso, Horas trabajadas. | | Registro de asistencia diario.  Historial de permisos y vacaciones.  Notificación al empleado sobre estado de su solicitud. | |
| **Descripción:**  Permite registrar la asistencia diaria de los empleados y gestionar permisos y vacaciones. | | | |
|  | | | |
| **Criterios de Aceptación**   * Control actualizado de asistencias. * Generación de reportes sobre ausencias y permisos. | | | |
| **Nota.** Fuente: De autoridad propia. | | | |

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| **Identificador:** RF0014 | **Nombre del requerimiento:** Generación de reportes de RRHH | | |
| Tipo:**(NECESARIO/DESEABLE)**  Deseable | ¿De qué otro requerimiento depende?  Gestión de empleados y cargos.  Control de asistencia y permisos. | | **¿CRÍTICO?**  Sí |
| **Prioridad de Desarrollo:**  Media | **Documentos de visualización Asociados:** | | |
| **Entrada:** | | **Salida:** | |
| * Rango de fechas, Tipo de reporte (empleados, nómina, asistencia). | | Reporte en PDF/Excel con información de empleados.  Gráficos sobre desempeño y pagos.  Análisis de costos en nómina. | |
| **Descripción:**  Genera reportes sobre empleados, pagos y asistencias para facilitar la toma de decisiones. | | | |
|  | | | |
| **Criterios de Aceptación**   * Reportes detallados con datos precisos. * Exportación en formatos estándar (PDF, Excel). | | | |
| **Nota.** Fuente: De autoridad propia. | | | |

**4. Módulo de Contabilidad.**

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| **Identificador:** RF0015 | **Nombre del requerimiento:** Registro y Gestión de Ingresos | | |
| Tipo:**(NECESARIO/DESEABLE)**  Necesario | ¿De qué otro requerimiento depende?  Facturación de servicios legales | | **¿CRÍTICO?**  Sí |
| **Prioridad de Desarrollo:**  Alto | **Documentos de visualización Asociados:** | | |
| **Entrada:** | | **Salida:** | |
| * ID de la transacción, Fecha, Monto, Cliente asociado, Método de pago. | | Confirmación del registro: "Ingreso registrado correctamente".  Reporte de ingresos por período. | |
| **Descripción:**  Permite registrar los ingresos generados por la prestación de servicios del bufete. | | | |
|  | | | |
| **Criterios de Aceptación**   * Registro exitoso en la Base de Datos. * Reporte detallado de ingresos. * Asociación con la facturación de clientes. | | | |
| **Nota.** Fuente: De autoridad propia. | | | |

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| **Identificador:** RF0016 | **Nombre del requerimiento:** Registro y Gestión de Egresos | | |
| Tipo:**(NECESARIO/DESEABLE)**  Necesario | ¿De qué otro requerimiento depende?  Compras e inventario | | **¿CRÍTICO?**  Sí |
| **Prioridad de Desarrollo:**  Alto | **Documentos de visualización Asociados:** | | |
| **Entrada:** | | **Salida:** | |
| * ID del egreso, Fecha, Monto, Concepto (nómina, proveedores, insumos), Método de pago. | | Confirmación del registro: "Egreso registrado correctamente".  Reporte de egresos detallado. | |
| **Descripción:**  Permite registrar los gastos del bufete, organizándolos por categorías. | | | |
|  | | | |
| **Criterios de Aceptación**   * Registro exitoso en la Base de Datos. * Reporte detallado de egresos. * Asociación con los módulos de nómina y compras. | | | |
| **Nota.** Fuente: De autoridad propia. | | | |

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| **Identificador:** RF0017 | **Nombre del requerimiento:** Facturación de Servicios Legales | | |
| Tipo:**(NECESARIO/DESEABLE)**  Necesario | ¿De qué otro requerimiento depende?  Registro de clientes y Registro de ingresos | | **¿CRÍTICO?**  Sí |
| **Prioridad de Desarrollo:**  Alto | **Documentos de visualización Asociados:** | | |
| **Entrada:** | | **Salida:** | |
| * ID de la factura, Cliente, Servicio prestado, Honorarios, Impuestos, Fecha de emisión. | | Factura generada en PDF.  Registro contable de la transacción. | |
| **Descripción:**  Permite la generación de facturas detalladas por servicios prestados a clientes. | | | |
|  | | | |
| **Criterios de Aceptación**   * Cálculo preciso de montos e impuestos. * Factura generada en formato estándar. * Registro automático en los ingresos del bufete. | | | |
| **Nota.** Fuente: De autoridad propia. | | | |

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| **Identificador:** RF0018 | **Nombre del requerimiento:** Cálculo y Pago de Impuestos | | |
| Tipo:**(NECESARIO/DESEABLE)**  Necesario | ¿De qué otro requerimiento depende?  Registro de ingresos, Registro de egresos. | | **¿CRÍTICO?**  Sí |
| **Prioridad de Desarrollo:**  Alto | **Documentos de visualización Asociados:** | | |
| **Entrada:** | | **Salida:** | |
| * Rango de fechas, Tipo de impuesto (IVA, ISR, retenciones). | | Monto total de impuestos a pagar.  Informe detallado de cálculo de impuestos. | |
| **Descripción:**  Automatiza el cálculo de impuestos basándose en los ingresos y egresos registrados. | | | |
|  | | | |
| **Criterios de Aceptación**   * Cálculo preciso basado en normativas fiscales. * Reporte generado con el resumen de impuestos. | | | |
| **Nota.** Fuente: De autoridad propia. | | | |

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| **Identificador:** RF0019 | **Nombre del requerimiento:** Generación de Estados Financieros | | |
| Tipo:**(NECESARIO/DESEABLE)**  Deseable | ¿De qué otro requerimiento depende?  Registro de ingresos , Registro de egresos, Cálculo de impuestos. | | **¿CRÍTICO?**  Sí |
| **Prioridad de Desarrollo:**  Media | **Documentos de visualización Asociados:** | | |
| **Entrada:** | | **Salida:** | |
| * Rango de fechas, Tipo de estado financiero (balance general, flujo de efectivo, estado de resultados). | | Informe financiero en PDF/Excel.  Gráficos de análisis contable. | |
| **Descripción:**  Genera reportes financieros para la toma de decisiones estratégicas. | | | |
|  | | | |
| **Criterios de Aceptación**   * Información precisa y actualizada. * Reporte descargable en PDF y Excel. | | | |
| **Nota.** Fuente: De autoridad propia. | | | |

**5. Módulo de Control de Ventas**

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| **Identificador:** RF0020 | **Nombre del requerimiento:** Creación y Gestión de Cotizaciones | | |
| Tipo:**(NECESARIO/DESEABLE)**  Necesario | ¿De qué otro requerimiento depende?  Registro de servicios legales, Registro de clientes. | | **¿CRÍTICO?**  Sí |
| **Prioridad de Desarrollo:**  Alta | **Documentos de visualización Asociados:** | | |
| **Entrada:** | | **Salida:** | |
| * Cliente, Servicio solicitado, Honorarios estimados, Fecha de cotización, Validez de la cotización. | | Cotización generada en PDF.  Estado de la cotización (pendiente, aceptada, rechazada). | |
| **Descripción:**  Permite generar cotizaciones de servicios legales y enviarlas a clientes potenciales. | | | |
|  | | | |
| **Criterios de Aceptación**   * Generación automática del documento con desglose de costos. * Posibilidad de modificación antes de la aceptación del cliente. | | | |
| **Nota.** Fuente: De autoridad propia. | | | |

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| **Identificador:** RF0021 | **Nombre del requerimiento:** Creación de Órdenes de Servicio | | |
| Tipo:**(NECESARIO/DESEABLE)**  Necesario | ¿De qué otro requerimiento depende?  Creación de cotizaciones, Registro de clientes | | **¿CRÍTICO?**  Sí |
| **Prioridad de Desarrollo:**  Alta | **Documentos de visualización Asociados:** | | |
| **Entrada:** | | **Salida:** | |
| * Cliente, Servicio solicitado, Monto acordado, Fecha de inicio, Abogado asignado. | | Orden de servicio generada y almacenada en la base de datos.  Estado de la orden (pendiente, en proceso, completada). | |
| **Descripción:**  Permite generar órdenes de servicio una vez que el cliente acepta la cotización, formalizando la prestación del servicio. | | | |
|  | | | |
| **Criterios de Aceptación**   * Generación correcta de la orden con los datos del cliente y el servicio. * Posibilidad de hacer seguimiento al estado de la orden. | | | |
| **Nota.** Fuente: De autoridad propia. | | | |

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| **Identificador:** RF0022 | **Nombre del requerimiento:** Facturación de Servicios | | |
| Tipo:**(NECESARIO/DESEABLE)**  Necesario | ¿De qué otro requerimiento depende?  Creación de órdenes de servicio y Facturación de contabilidad . | | **¿CRÍTICO?**  Sí |
| **Prioridad de Desarrollo:**  Alta | **Documentos de visualización Asociados:** | | |
| **Entrada:** | | **Salida:** | |
| * Cliente, Servicio prestado, Monto, Impuestos aplicables, Fecha de emisión. | | Factura generada en PDF.  Registro contable de la venta. | |
| **Descripción:**  Genera facturas detalladas por los servicios prestados a los clientes. | | | |
|  | | | |
| **Criterios de Aceptación**   * Factura con desglose de impuestos y honorarios. * Asociación automática con la contabilidad del bufete. | | | |
| **Nota.** Fuente: De autoridad propia. | | | |

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| **Identificador:** RF0023 | **Nombre del requerimiento:** Seguimiento de Pagos de Clientes | | |
| Tipo:**(NECESARIO/DESEABLE)**  Necesario | ¿De qué otro requerimiento depende?  Facturación de servicios, Registro de clientes. | | **¿CRÍTICO?**  Sí |
| **Prioridad de Desarrollo:**  Alta | **Documentos de visualización Asociados:** | | |
| **Entrada:** | | **Salida:** | |
| * ID de la factura, Cliente, Estado del pago, Fecha de vencimiento. | | Estado del pago (pendiente, pagado, vencido).  Notificación de recordatorio de pago. | |
| **Descripción:**  Permite hacer seguimiento a los pagos de los clientes y enviar recordatorios automáticos. | | | |
|  | | | |
| **Criterios de Aceptación**   * Estado actualizado en tiempo real. * Notificación de pago enviado antes de la fecha de vencimiento. | | | |
| **Nota.** Fuente: De autoridad propia. | | | |

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| **Identificador:** RF0024 | **Nombre del requerimiento:** Generación de Reportes de Ventas | | |
| Tipo:**(NECESARIO/DESEABLE)**  Deseable | ¿De qué otro requerimiento depende?  facturación de servicios , Seguimiento de pagos . | | **¿CRÍTICO?**  Sí |
| **Prioridad de Desarrollo:**  Media | **Documentos de visualización Asociados:** | | |
| **Entrada:** | | **Salida:** | |
| * Rango de fechas, Cliente, Tipo de servicio. | | Informe de ventas en PDF/Excel.  Estadísticas de ingresos por servicio. | |
| **Descripción:**  Genera reportes detallados sobre las ventas realizadas en el bufete, facilitando la toma de decisiones. | | | |
|  | | | |
| **Criterios de Aceptación**   * Datos precisos y actualizados. * Reportes descargables en múltiples formatos. | | | |
| **Nota.** Fuente: De autoridad propia. | | | |

**Requerimientos no funcionales**

**1. Rendimiento y Escalabilidad**

* RNF01: El sistema debe soportar al menos 100 usuarios concurrentes sin degradación del rendimiento.
* RNF02: La respuesta del sistema no debe superar los 2 segundos en consultas y búsquedas.
* RNF03: Debe permitir la escalabilidad para añadir nuevos módulos sin afectar el rendimiento.

**2. Seguridad y Confidencialidad**

* RNF04: Toda la información debe almacenarse con encriptación
* RNF05: El acceso a expedientes y documentos debe estar basado en roles y permisos.
* RNF06: Debe contar con autenticación de dos factores (2FA) para usuarios con acceso a información confidencial.
* RNF07: Se deben registrar logs de acceso y modificaciones en los expedientes.

**3. Usabilidad y Experiencia de Usuario**

* RNF08: La interfaz debe ser intuitiva y accesible para usuarios sin conocimientos técnicos avanzados.
* RNF09: Debe ser compatible con navegadores modernos como Chrome, Firefox y Edge.
* RNF10: El sistema debe contar con un diseño responsivo para su uso en dispositivos móviles.

**4. Disponibilidad y Fiabilidad**

* RNF11: El ERP debe tener una disponibilidad del 99.9% anual.
* RNF12: Debe contar con un sistema de respaldo automático de la base de datos cada 24 horas.
* RNF13: En caso de fallo del sistema, la recuperación de datos no debe tardar más de 1 hora.

**5. Compatibilidad e Integración**

* RNF14: El sistema debe integrarse con Google Calendar y Outlook para la gestión de citas.
* RNF15: Debe ser compatible con sistemas de facturación electrónica locales.
* RNF16: Debe permitir la exportación de datos en formatos estándar como PDF y Excel.

**6. Mantenimiento y Actualización**

* RNF17: El sistema debe permitir actualizaciones sin afectar la operatividad.
* RNF18: Las nuevas versiones deben ser probadas en un entorno de prueba antes de su implementación.
* RNF19: Debe contar con documentación técnica y de usuario accesible en línea.

**7. Regulaciones y Cumplimiento**

* RNF20: El ERP debe cumplir con las normativas de protección de datos.
* RNF21: La información debe almacenarse en servidores que cumplan con los estándares de seguridad legales del país donde opera el bufete.
* RNF22: Debe permitir la auditoría de datos para garantizar el cumplimiento de regulaciones legales.

**D. Alcances del Sistema**

* Implementación de todos los módulos funcionales alineados con los procesos del bufete.
* Integración con herramientas de contabilidad y facturación electrónica.
* Implementación de acceso basado en roles para proteger información confidencial.
* Soporte multiusuario con control de permisos y auditoría de cambios.
* Generación de reportes en tiempo real para mejorar la toma de decisiones.
* Disponibilidad en la nube para acceso remoto seguro.

**E. Tecnologías Seleccionadas**

* **Backend:** Django/Python o Node.js.
* **Frontend:** React.js o Angular.
* **Base de Datos:** PostgreSQL o MySQL.
* **Infraestructura:** AWS, Azure o servidores locales.
* **Control de Versiones:** GitHub/GitLab.