

NOMBRE DE LA ASIGNATURA	Patrones De Diseño de Software						
NOMBRE DE LA ACTIVIDAD	Introducción a UML y Diseño Orientado a Objetos						
TIPO DE ACTIVIDAD	Sincrónica		Asincrónica	x	Individual	x	Grupal
TEMÁTICA REQUERIDA PARA LA ACTIVIDAD			OBJETIVOS				
Unidad 1. Introducción a UML y diseño orientado a objetos			<p>Evaluar la capacidad para modelar una solución de software a una problemática planteada, mediante la filosofía del diseño orientado objetos, utilizando UML.</p> <p>Implementar una solución de software utilizando los conceptos y fundamentos de la programación orientada a objetos.</p>				
COMPETENCIAS			INSUMOS PARA EL DESARROLLO DE LA ACTIVIDAD / REFERENCIAS BIBLIOGRÁFICAS				
<ul style="list-style-type: none"> Identificación de clases, clases abstractas, atributos, métodos concretos y métodos abstractos. Identificación de relaciones de asociación, agregación, composición y herencia entre clases. Uso de UML para representar los elementos estáticos de una solución de software y sus relaciones a través de un diagrama de clases. Uso de técnicas de programación orientada a objetos, como abstracción, encapsulamiento, herencia y polimorfismo, en la implementación de una aplicación. 			<ul style="list-style-type: none"> Material educativo y material complementario de la asignatura “Unidad 1.” Fuentes bibliográficas del modulo. 				
CONOCIMIENTOS PREVIOS REQUERIDOS							
Conceptos fundamentales de POO y UML							
ESPECIFICACIONES DE LA ACTIVIDAD							
<p>Requerimientos de la evaluación:</p> <ul style="list-style-type: none"> Diseño de diagrama de clases (obligatorio – deberá ser sustentado por el equipo) Implementación de código (opcional – incluye plus en la calificación final) <p>1. Problema planteado:</p> <p>El Consejo Superior de la Judicatura ha decidido implementar el Plan de Digitalización de los despachos Judiciales en todo el País, con el que busca digitalizar todos los procesos que se tramitan por los Juzgados en cada especialidad.</p> <p>La contratista GestData ha sido la compañía seleccionada por la entidad para ejecutar éste proyecto de gran impacto.</p>							

Dentro de los compromisos requeridos por la contratista, se encuentra el desarrollo e implementación de un índice digital, donde se almacena el histórico de actuaciones que se encuentran incorporadas en los diferentes procesos que sean digitalizados.

- **Índice digital de los procesos judiciales digitalizados**

El índice digital de un expediente electrónico (o digitalizado), se compone de dos secciones que permiten describir el expediente y su contenido: metadatos del expediente y metadatos de las actuaciones(contenido).

a. Metadatos del expediente:

Se encuentran en la parte superior del formato y describen la información general del expediente judicial electrónico. Requiere el registro de los siguientes datos:

- **Departamento y Ciudad:** Nombre del Dpto. y la ciudad o municipio al que pertenece el despacho judicial donde se inició el trámite del proceso.
- **Despacho Judicial:** Nombre del despacho judicial que inicio el proceso. Para registrar los procesos de cualquier despacho judicial, éste debe estar previamente registrado. Para dicho registro se requiere el código del despacho, el Dpto y ciudad, su nombre, la categoría (municipal o circuito).
- **Serie y Subserie documental:** Debe consignarse el nombre de la serie o subserie documental correspondiente al tipo de proceso judicial, señaladas en las Tablas de Retención Documental (Tabla 1). Estas series y subseries indican el tipo y subtipo de proceso y deben estar previamente registradas, para poder seleccionarlás en el registro de cualquier proceso.
- **Número de radicación del proceso:** Número único de radicación e identificación del proceso judicial. Código numérico que identifica a cada proceso judicial, debe ser único y estar compuesto de 23 números.
- **Partes procesales:** Nombre de las personas (naturales, jurídicas, entidad del estado) que intervienen en el proceso.

Parte A: hace referencia al demandado, procesado, accionado, etc. Un proceso puede tener asociado varias personas en este rol (persona natural, persona jurídica).

Parte B: hace referencia al demandante, denunciante, accionante, etc. Un proceso puede tener asociado varias personas en este rol (personas naturales, persona jurídica)

En todo caso se registra tipo documento, numero documento y nombre de la persona.

- **No. de cuadernos del expediente y su descripción:** Indica el número de cuadernos que tiene el expediente y la descripción de cada cuaderno (Ej. Cuaderno 1: Cuaderno principal, Cuaderno 2: Medias Previas, etc).
- **Expediente Físico:** Este campo indica si el expediente judicial electrónico tiene asociado un expediente físico (en caso de que este exista y no se haya digitalizado), conformando un expediente híbrido.
- **El expediente judicial contiene documentos en soporte físico:** indicar SI o NO según corresponda.

b. Metadatos de los documentos:

Describen la información de cada uno de los documentos que conforman el expediente, para asegurar su secuencialidad, integridad y disponibilidad. Estos documentos se asocian a cada una de las actuaciones tramitadas en cada proceso.

- **Nombre Documento:** Nombre claro del documento o pieza procesal que forma parte del expediente. Cada serie y subserie documental, define los nombres de los documentos que puede registrar (Ver Tabla 1).
- **Fecha creación del documento:** Es la fecha de creación o recepción del documento electrónico. Se debe verificar que corresponda a una fecha válida.
- **Fecha Incorporación Expediente:** Es la fecha en la que el documento registra y comienza a ser parte del expediente electrónico. Se debe verificar que corresponda a una fecha válida.
- **Orden Documento:** Es el valor consecutivo que señala el orden del documento dentro del expediente a medida que se va conformando. El valor del consecutivo guarda relación con la fecha de incorporación al expediente. Cada cuaderno digitalizado maneja un orden independiente.
- **Número de Páginas:** Es el número de páginas que tiene cada uno de los documentos que forman parte del expediente.
- **Página Inicio:** Es la página en la que inicia el documento dentro del orden establecido en el expediente, y deberá ser consecutivo para el total de páginas de todos los documentos que conforman el expediente. Este campo no debe ser digitado pues se calcula automáticamente.
- **Página Fin:** Es la página en la que finaliza el documento dentro del orden establecido en el expediente, y deberá ser consecutivo para el total de páginas de todos los documentos que conforman el expediente. Este campo no debe ser digitado pues se calcula automáticamente.
- **Formato:** Estándar que define la forma en que la información se organiza y se codifica en el archivo electrónico. P.ej.: PDF, JPEG, TIFF, MP3, XML.
- **Tamaño:** Es el tamaño del documento en kilobytes (KB) o megabytes (MB).
- **Origen:** Debe indicarse si el documento es nativo electrónico o se trata de un documento digitalizado. En consecuencia, se debe registrar una de las siguientes opciones de origen del documento: Electrónico o Digitalizado.
- **Cuaderno:** Se debe indicar a cuál de los cuadernos del expediente pertenece (Según lo registrado en los metadatos del expediente)
- **Observaciones:** se debe diligenciar con información adicional del documento que no se haya diligenciado previamente y sea relevante para el acceso al documento.

Figura 1. Ejemplo de pantalla de expediente electrónico



ÍNDICE DEL EXPEDIENTE JUDICIAL ELECTRÓNICO

Ciudad	Bogotá
Despacho Judicial	Juzgado xx Civil Circuito
Serie o Subserie Documental	ACCIONES DE TUTELA
No. Radicación del Proceso	15270055848700400
Partes Procesales (Parte A) (demandado, procesado, accionado)	Juan Octavio Pérez Borges
Partes Procesales (Parte B) (demandante, denunciante,	Mercedes Herrera Herrera

EXPEDIENTE FÍSICO	
El expediente judicial posee documentos físicos:	SI ____ NO X
No. de carpetas, legajos o tomos:	

Insertar fila

Nombre Documento	Fecha Creación Documento	Fecha Incorporación Expediente	Orden Documento	Número Páginas	Página Inicio	Página Fin	Formato	Tamaño	Origen	Observaciones
Acción de tutela	1/07/2020	1/07/2020	1	5	1	5	PDF	783 KB	Digitalizado	
Acta de reparto	2/07/2020	2/07/2020	2	1	6	6	PDF	340 KB	Electrónico	
Auto que admite tutela	2/07/2020	2/07/2020	3	1	7	7	PDF	302 KB	Electrónico	
Fallo de tutela	9/07/2020	9/07/2020	4	8	8	15	PDF	1490 KB	Electrónico	
Notificación de tutela	11/07/2020	11/07/2020	5	1	16	16	PDF	270 KB	Electrónico	
Solicitud de desacato	15/10/2020	15/10/2020	6	3	17	19	PDF	705 KB	Digitalizado	
Desacato	19/10/2020	19/10/2020	7	3	20	22	PDF	1100 KB	Electrónico	
Notificación de desacato	20/10/2020	20/10/2020	8	1	23	23	PDF	420 KB	Electrónico	
Sentencia revisión Corte Constitucional	14/01/2021	14/01/2021	9	7	24	30	PDF	1320 KB	Electrónico	

Tabla 1. Ejemplo de Tablas de Retención Documental

Serie		Subserie		Tipo Documental
Código	Descripción	Código	Descripción	
05	ACCIONES CONSTITUCIONALES	15	ACCIONES DE HÁBEAS CORPUS	Solicitud hábeas corpus
				Acta de reparto
				Auto que decreta inspección
				Comunicación de hábeas corpus
				Entrevista
				Fallo de habeas corpus
				Escrito de Impugnación
				Auto que admite impugnación
				Providencia que resuelve impugnación
				Auto que ordena devolución del expediente
				Auto de obedécese y cúmplase o estese a lo resuelto
				Notificación
		25	ACCIONES DE TUTELA	Acción de tutela
				Acta de reparto
				Auto que admite tutela
				Auto para declarar incompetencia y remitir
				Oficio de notificación correo certificado
				Auto vinculando otros accionados
				Contestación de tutela
				Designación perito
				Informe de perito
				Contestación de tutela
				Fallo de tutela
				Notificación de tutela
				Escrito de Impugnación
				Auto que admite impugnación
				Auto concediendo recurso

270	EXPEDIENTES DE PROCESOS JUDICIALES	245	EXPEDIENTES DE PROCESOS JUDICIALES PENALES LEY 906 DE 2004	Prueba
				Solicitud de pronunciamiento de las partes
270	EXPEDIENTES DE PROCESOS JUDICIALES	245	EXPEDIENTES DE PROCESOS JUDICIALES PENALES LEY 906 DE 2004	Auto que resuelve recurso
				Auto que ordena devolución del expediente
				Auto de obedécese y cúmplase o estese a lo resuelto
				Notificación
				Sentencia de revisión Corte Constitucional
				Solicitud de desacato
				Desacato
				Notificación de desacato
				Acta de reparto juzgado control de garantías
				Manifestación de incompetencia por parte del juez
				Oficio remisorio a reparto por competencia
				Impedimento
				Recusación
				Suspensión
				Desistimiento
				Solicitud de mediación
				Designación de mediador
				Solicitud audiencia medidas cautelares sobre bienes
				Audiencia medidas cautelares sobre bienes
				Acta audiencia medidas cautelares sobre bienes
				Solicitud legalización de incautación
				Audiencia de incautación
				Acta audiencia de incautación
				Solicitud de levantamiento de medidas
				Audiencia levantamiento medidas cautelares
				Acta de audiencia de levantamiento
				Solicitud de suspensión y cancelación de la personería jurídica
				Solicitud de medidas cautelares sobre bienes
				Audiencia decreto de embargo y secuestro
				Audiencia de desembargo de bienes en medio magnético
				Solicitud de control de legalidad por parte de la Fiscalía
				Solicitar de declaratoria de persona ausente por parte de la Fiscalía
				Audiencia de declaratoria de persona ausente
				Acta de audiencia de declaratoria de persona ausente
				Solicitud de medidas de protección y atención a víctimas

2. Funcionalidades del sistema

El equipo de diseño de la compañía contratista ha dispuesto como necesarias las siguientes funcionalidades:

- **Panel de administración:** Mediante el cual se puede definir las configuraciones requeridas para el registro de procesos digitalizados, es decir, registro de juzgados o despachos judiciales, registro de tipos documentales y las demás que considere necesarias.
- **Gestión índice judicial:** a través del cual se realizará el proceso creación del índice de un expediente electrónico, y el registro de registro de los tipos documentales que contiene.
- **Panel de consultas:** De manera obligatoria, se solicita que el aplicativo permita la consulta abierta del contenido de cualquier índice digital registrado, a través del número radicado del proceso, en este caso, si el proceso se encuentra registrado, se debe imprimir la meta data del proceso y metadata de sus documentos).
- **Almacenamiento:** como se trata de un prototipo MVP, se solicita que toda la información se almacene en memoria, a través de colecciones de tipo lista.

- **Impresión:** deberá generar un Excel con la información del índice del expediente electrónico (figura 1).

3. Requisitos no funcionales

- **Extensibilidad:**

El prototipo a desarrollar debe ofrecer la funcionalidad para la serie, subserie y tipo documental indicados en la tabla 1, sin embargo, debe facilitar en el futuro la inclusión de nuevas series y subseries con sus tipos documentales.

Así mismo, durante esta primera versión, se analizará el rendimiento del prototipo mediante colecciones tipo lista, pero el equipo de desarrollo, también desea verificar el comportamiento utilizando persistencia mediante colecciones de tipo Map. El diseño debe facilitar ese cambio de comportamiento.

En la actualidad, el prototipo permite el registro de personas jurídicas o naturales como partes procesales, en un futuro cercano, se deberá ofrecer la posibilidad de incorporar también a entidades del estado (las cuales no tiene no, ni tipo de identificación).

- **Reusabilidad:**

En los componentes diseñados, se debe tener en cuenta que, en lo posible, estos deberían poder ser reutilizados, para otras iniciativas de desarrollo, por lo cual, se sugiere analizar aspectos de acoplamiento, cohesividad, y modularidad.

RECOMENDACIONES / OBSERVACIONES

Para el diseño UML del Diagrama de clases se sugiere utilizar cualquiera de las siguientes herramientas: StartUML, PlantUML, Draw.io, GenMyModel o Visual Paradigm.

Puede utilizar el lenguaje de programación de su preferencia, preferiblemente Java, es opcional el desarrollo de interfaces Gráficas de Usuario.

Elaboro: Ing. Jairo Seoanes, Msc Ingeniería de Sistemas y Computación