

EVALUACIÓN	OBLIGATORIO	GRUPO	TODOS	FECHA	MARZO 2018
MATERIA	PROGRAMACIÓN 3				
CARRERA	Analista en Tecnologías de Información / Analista Programador				
CONDICIONES	<p>- <b>Puntaje máximo total: 60 puntos</b> 25 puntos primera entrega / 35 puntos segunda entrega</p> <p>- <b>Fecha máxima primera entrega: 02/05/2018</b></p> <p>- <b>Defensa primera entrega: A coordinar con el docente.</b></p> <p>- <b>Fecha máxima segunda entrega: 02/07/2018</b></p> <p>- <b>Defensa segunda entrega: A coordinar con el docente.</b></p> <p><b>IMPORTANTE</b></p> <p>- Los grupos deben estar conformados por dos personas.</p> <p>- Inscribirse (sacar la <u>"boleta de entrega"</u>).</p> <p>- Entregar en <b>SOBRE TAMAÑO A5.</b></p> <p>- Etiquetar documentación y los dos CDs con nombre, nº estudiante, carrera, grupo, materia y docente</p>				

La entrega se realizará en bedelía en el horario habilitado en soporte digital, 2 copias (CD o DVD). **Se entregará en un sobre A5.**

**Adicionalmente** se subirá la entrega por aulas en una tarea que se creará oportunamente.

**La tarea entregada por aulas no exime de realizar la entrega formal en bedelía.**

Las consultas sobre las funcionalidades solamente se responderán vía el foro de consultas al cliente creado en aulas a tal efecto.

**ATENCIÓN:** Toda publicación realizada por su docente en el foro pasará automáticamente a formar parte de la letra. Es su responsabilidad verificar periódicamente el foro.

En ambas entregas se incluirá en un único archivo comprimido (.rar o .zip):

- La documentación en formato PDF, en un único documento.
- La solución implementada (aplicación y servicios). En la copia que se sube a aulas eliminar las carpetas PACKAGE, BIN y OBJ.

### **PRIMER MÓDULO: GESTIÓN DE TRÁMITES DISPONIBLES.**

El módulo de documentos permite gestionar los trámites que estarán disponibles en la junta departamental, y será utilizado por la oficina de Control de trámites. Se realizará en ASP.NET y C# utilizando ADO.NET y WCF cuando se solicita.

En esta oficina se definen los trámites disponibles, que en un futuro serán utilizados por la oficina de Gestión de Expedientes de la Junta.

Para cada funcionario se registra el nombre, y un email único que oficia de identificador y el grupo al que pertenece. De los grupos se conoce el nombre, y un código único auto-numerado. Para cada

funcionario se creará un usuario que le permita acceder al sistema. Cada usuario tendrá además de su email una contraseña, y pertenecerá a uno de los grupos. Por ejemplo, todos los escribanos pertenecen al grupo "Escribanos", todos los funcionarios que hacen el mantenimiento de los trámites pertenecen al grupo "Mantenimiento", y así sucesivamente. Todos los usuarios se identifican mediante su email y contraseña para ingresar al sistema.

Cada trámite cuenta con un código identificador - puede ser auto-numérico -, un título único, una descripción, su costo, el tiempo previsto que llevará su ejecución en días y los grupos de funcionarios involucrados. Los trámites cuentan con diferentes etapas, propias de cada trámite. Para cada etapa se indica el lapso máximo en que puede culminarse (en días), una descripción, y se le asigna un código alfanumérico.

Los grupos de funcionarios que pueden asignarse a cada trámite serán asignados por un administrador. Los administradores son usuarios que se identifican mediante email y contraseña, y pertenecen al rol "admin". No pueden participar en los trámites, solamente pueden crear grupos y funcionarios, y asignar qué funcionario está en qué grupo. Cada funcionario puede pertenecer a un único grupo.

#### **IMPLEMENTACIÓN DEL PRIMER MÓDULO:**

**RF01-01:** Alta de grupo. Se entregará un servicio WCF que permita dar de alta grupos de funcionarios. El cliente de prueba será una aplicación de consola. No se requieren funcionarios identificados para realizarla.

**RF01-02:** Se entregará un servicio WCF que permita obtener el listado de todos los grupos. El cliente de prueba será el alta de funcionarios implementada en RF01-03.

**RF01-03:** Alta de funcionarios. Se incluirá una aplicación web que permita dar de alta un funcionario y asignarlo a uno de los grupos existentes. Se consumirá RF01-02 para acceder a los grupos existentes. Este requerimiento lo pueden realizar solamente los administradores.

**RF01-04:** Creación de trámites. Se ingresarán los datos de los trámites y se le definirán una o más etapas. Este requerimiento lo puede realizar exclusivamente un funcionario de un grupo "Mantenimiento". Se creará el servicio WCF correspondiente, y se consumirá desde la aplicación Web.

**RF01-05:** Asignación de los grupos que pueden participar en un trámite. En el momento de realizar la asignación de un grupo a un trámite, se indicará una descripción de esa asignación, y la cantidad máxima de funcionarios de ese grupo que pueden trabajar en el trámite.

**RF01-06:** Lista de todos los grupos disponibles. Se entregará un servicio WCF que guarde un archivo de texto con los grupos. Ese archivo tendrá una línea por cada grupo, y los datos del grupo se separarán con "#".

**RF01-07:** Lista de todos los funcionarios disponibles. Se entregará un servicio WCF que guarde en un archivo de texto los funcionarios asignados a cada grupo. Tendrá los datos propios del funcionario en una línea, incluyendo su grupo. Se separarán los datos con el símbolo "#". No se incluirán los datos del usuario del funcionario (contraseña).

**RF1-08:** Lista de todos los trámites. Se incluirán los datos de los trámites. Esto serán 3 archivos de texto: Uno con los datos propios del trámite, uno por cada línea, y los datos separados con "|". Otro archivo con las etapas de los trámites. Se incluirán los datos de la etapa y el primer valor será el código de trámite. Cada dato se separa con "@".

El tercer archivo será el de los grupos asignados al trámite. Se incluye el código de grupo y el código de trámite separados por "\$". Cada asignación va en una línea. Estos archivos serán generados por un servicio WCF. Se consumirá desde una aplicación de consola o un ítem de la web, a elección. Estos archivos serán utilizados por la aplicación de gestión de Expedientes de la parte 2.

<b>1a. ENTREGA:</b>
---------------------

- Aplicación Web que cumpla con todos los requisitos funcionales de la parte 1 implementada con C# y ASP.NET, incluyendo el servicio web
- Hoja de cumplimiento de seguimiento de cronograma revisada y firmada por el docente. El cronograma de la primera entrega será publicado oportunamente en Aulas.
- Diagrama de los casos de uso de la aplicación (para todo el obligatorio) y los servicios.
- Casos de uso detallado de:
  - Registro de trámite (parte 1)
  - Registro de expediente (parte 2).
- Diagrama de clases conceptual que incluya las clases de dominio y persistencia (las de dominio para toda la aplicación, las de persistencia para la primera parte).
- Se deberán incluir los datos de prueba suficientes para testear el funcionamiento de la aplicación durante la defensa.
- Se entregará el script con el esquema de la BD, los insert de los datos de prueba, y los archivos de texto generados.
- Se implementarán todos los requerimientos detallados anteriormente y se ingresarán como datos de prueba un usuario "admin" con contraseña "admin1234!".

## SEGUNDO MÓDULO: GESTIÓN DE EXPEDIENTES.

Este segundo módulo, que será utilizado por las oficinas de la Intendencia tendrá como insumo los datos generados por el primer módulo que fueron guardados en los archivos de texto, para llevar a cabo la gestión de los expedientes. Esta gestión es realizada directamente por cualquier funcionario de las oficinas, que esté en una lista de usuarios autorizados precargada, y que deberá ingresar identificándose con email y contraseña.

Este módulo deberá ser enteramente implementado en ASP.NET MVC 5.0 y utilizando Entity Framework Code First como mecanismo de acceso a datos. Las consultas deberán realizarse exclusivamente utilizando Linq.

### IMPLEMENTACIÓN DEL SEGUNDO MÓDULO:

**RF02-01:** Precarga de trámites. Al presionar un botón se cargarán en la base de datos (utilizando EF Code First) los trámites incluidos en los archivos de texto generados en el módulo anterior, que previamente se debieron guardar en una carpeta "Archivos" bajo la raíz del sitio. En el presente prototipo este proceso se ejecutará desde un punto de menú cuando se requiera, sin necesidad de estar identificado en el sitio. Los funcionarios de las oficinas también podrán utilizarlo.

**RF02-02:** Identificación en el sistema (Login). Se ingresa un email y contraseña, se verifica que pertenezca a la lista de usuarios autorizados que está precargada, y se permite su ingreso a todas las funcionalidades. Un usuario web sin identificar no podrá ingresar a ninguna funcionalidad.

**RF02-03:** Creación de un nuevo expediente. Se ingresa la cédula del solicitante de un nuevo expediente, y si ya está registrado se despliegan sus datos. Si no está registrado, se piden su nombre, apellido, teléfono y el email, y se guardan los datos antes de continuar con el registro del expediente. Posteriormente se selecciona uno de los trámites que se cargaron desde los archivos de texto. Cada expediente puede incluir un único trámite. Al guardar se incluye el email del funcionario de las oficinas que creó el trámite, y la fecha actual que se tomará como fecha de inicio. Se le asigna al expediente un código auto-numérico.

**RF02-04:** Cumplimiento de una etapa. Cada vez que se culmina una etapa, se deberá consignar en el expediente. Se ingresa el número de expediente (su código), se selecciona una de las etapas del trámite (cada etapa puede estar una sola vez en un expediente), se despliega los funcionarios que pueden realizar ese trámite, y se elige uno. Cada etapa cumplida lleva un documento (una imagen jpg escaneada), que se deberá subir al servidor a una carpeta "docs" bajo la raíz del sitio. En la base de datos se guarda el nombre del archivo subido. Se guarda la fecha en que se culminó la etapa, y si el lapso de días desde que se inició el expediente hasta la fecha de culminación supera el máximo lapso permitido para la etapa, se envía un aviso. Se guarda la etapa en el expediente. Cuando se han cumplido todas las etapas, el expediente se considera cerrado.

**RF02-05:** Búsqueda de expedientes. Los expedientes se podrán buscar por número, por cédula del solicitante, todos los expedientes en los que participó un funcionario dado, los expedientes culminados, los expedientes sin culminar. Esos criterios de búsqueda son independientes (se aplica un solo filtro a la vez).

Si en la casilla de búsqueda no se ingresa ningún filtro, se deberán mostrar todos los expedientes, ordenados por cédula del solicitante en forma ascendente, y dentro de cédula por fecha de inicio, en forma descendente.

**RF02-06:** Visualización de las etapas culminadas de un trámite. Al seleccionar un trámite de la lista anterior, se mostrarán los datos de las etapas culminadas de ese trámite, con todos sus datos, incluyendo la imagen del documento asociado, y si se culminó en fecha o no.

<b>2a. ENTREGA:</b>
---------------------

- Aplicación ASP.NET MVC con C#, Entity Framework y utilización de LINQ que cumpla con todos los requisitos funcionales del módulo 2, incluyendo la lectura de los archivos de texto.
- Diagrama de clases del dominio de este módulo.
- Se entregará el script con el esquema de la BD, los insert de los datos de prueba, y los archivos de texto que deben leerse.