

Enunciados Para Proyectos Semestrales

**Metodología de Desarrollo de Sw 2021-1 (620510)**

**Profesores**

Elizabeth Grandón Toledo

Jonathan Gatica Luengo

*Basado en versión previa de Aníbal Llanos Prado y Elizabeth Grandón Toledo*

Departamento de Sistemas de Información

Universidad del Bío-Bío

**Proyecto semestral**

**Enunciado 1: Hotelería**

La organización del Torneo Mechón del año 2021 es el mayor evento universitario a realizarse post-pandemia en Chile. En el torneo participan las 60 universidades del país, tanto públicas como privadas, en donde participan los estudiantes mechones (novatos, cachorros, sansanos, o como se les denomine en cada institución), en una diversidad de ramas deportivas.

La organización le ha encargado un sistema informático, que lleve la gestión de los hoteles que alojarán a los deportistas en las distintas ciudades del país. Para ello se cuenta con una lista de hoteles certificados que ofrecerán productos temáticos durante el periodo que en se celebra el torneo.

Cada uno de los hoteles ha dispuesto algunas de sus habitaciones para ser utilizadas, las cuales van desde las más sencillas (1 cama) hasta suites de un piso completo. En una primera instancia estas habitaciones serán ofrecidas a los rectores de las universidades y familiares de los deportistas, pero luego serán ofrecidas al público general.

Se necesita un sistema de información que permita mantener actualizada las habitaciones que ofrece cada hotel (con sus características). En segundo lugar, por disposición legal se debe registrar a todos los pasajeros que se registren para una habitación, indicando su cédula de identidad, información personal y de contacto. Finalmente, se deberá poder registrar las estadías, desde la reserva, el ingreso (registrando a todos los pasajeros), hasta la salida (checkout).

IMPORTANTE: Considere que existe una tabla en la base de datos llamada “hotel” que registrará a todos los hoteles con los que se ha convenido el servicio. Para efectos prácticos, considere que la clave en la tabla “hotel” es “código”.

**Proyecto semestral**

**Enunciado 2: Registro Audiovisual**

La organización del Torneo Mechón del año 2021 es el mayor evento universitario a realizarse post-pandemia en Chile. En el torneo participan las 60 universidades del país, tanto públicas como privadas, en donde participan los estudiantes mechones (novatos, cachorros, sansanos, o como se les denomine en cada institución), en una diversidad de ramas deportivas.

Para permitir la máxima difusión posible de las actividades deportivas y culturales que se desarrollarán durante el torneo, se desea disponer de un repositorio de material audiovisual, el cual podrá ser complementado con fotos o videos tomadas por los asistentes a través de sus propias cámaras personales. Para ello, se desea disponer de una plataforma que permita tanto la carga del material audiovisual como el registro de espectadores. Las fotos quedarán asociadas al espectador que las subió.

Es importante considerar que se requiere poder realizar búsquedas entre todo el material, por lo que se debe utilizar etiquetas. Las etiquetas serían indicadas al momento de subir el material audiovisual, siendo algunas de ellas obligatorias (competencia a la que corresponde, día y lugar) y otras a elección de quien las suba.

Se necesita un sistema de información que permita a los espectadores registrarse con un usuario y contraseña, y subir material audiovisual relevante indicando las etiquetas que correspondan. Además, se debe poder explorar el material audiovisual a través de un buscador, mostrando las coincidencias como una galería. Finalmente, deberá permitir mantener la lista de etiquetas obligatorias actualizada (podrían cambiar).

IMPORTANTE: Considere que existe una tabla en la base de datos llamada “competencia” que registrará a todas las competencias deportivas que se realizarán. Para efectos prácticos, considere que la clave en la tabla “competencia” es “código”.

**Proyecto semestral**

**Enunciado 3: Visitas a Recintos Deportivos**

La organización del Torneo Mechón del año 2021 es el mayor evento universitario a realizarse post-pandemia en Chile. En el torneo participan las 60 universidades del país, tanto públicas como privadas, en donde participan los estudiantes mechones (novatos, cachorros, sansanos, o como se les denomine en cada institución), en una diversidad de ramas deportivas.

Como parte de las iniciativas para incentivar el turismo asociado al torneo, la organización ha coordinado con los encargados de los recintos deportivos la disposición de visitas guiadas a los mismos en los espacios de tiempos en que no se estén realizando competencias. Para ello, se ha solicitado a cada recinto deportivo que indique cuáles son los horarios en los cuales se puede llevar a cabo esta actividad.

Los horarios son informados indicando día y horas en que se encuentran abiertos al público, así como las restricciones que se puedan imponer al ingreso y el número de visitantes máximos por grupo. Adicionalmente, por disposición legal se debe registrar la identidad de cada visitante que el recinto deportivo reciba durante estas visitas.

Se necesita un sistema de información que permita agendar grupos de visita para los recintos deportivos. Si bien muchos de los grupos serán completados con agencias de turismo que comprarán todas las plazas para un horario, muchas otras serán llenadas total o parcialmente con turistas independientes. Se debe poder visualizar cuáles son los siguientes grupos con un cierto número de cupos, así como poder ver resúmenes y estadísticas respecto de las visitas previamente realizadas.

IMPORTANTE: Considere que existe una tabla en la base de datos llamada “recinto” que registrará a todos los recintos deportivos asociados. Para efectos prácticos, considere que la clave en la tabla “recinto” es “código”.

**Proyecto semestral**

**Enunciado 4: Donaciones**

La organización del Torneo Mechón del año 2021 es el mayor evento universitario a realizarse post-pandemia en Chile. En el torneo participan las 60 universidades del país, tanto públicas como privadas, en donde participan los estudiantes mechones (novatos, cachorros, sansanos, o como se les denomine en cada institución), en una diversidad de ramas deportivas.

Una buena parte de los deportistas (estudiantes mechones) que participan en las competencias vienen de ciudades en los cuales el aporte monetario que reciben para la adecuada ejecución de su actividad es muy baja o nula. Dado esto, la organización del torneo quiere implementar un sistema de donaciones que permita a cualquier persona o empresa del país aportar a los deportistas, ya sea dinero, implementos, u otros materiales. Estas donaciones serán registradas y publicadas de manera instantánea para asegurar transparencia en el proceso, serán asociadas al atleta, y entregadas al final de la competencia.

Se necesita un sistema de información que permita registrar las donaciones que se realicen a los deportistas, así como poder ver todas las donaciones que se han realizado. Por temas legales, es importante registrar a los donantes, aún cuando no deseen que los beneficiarios puedan identificarlos. La información que se registre de ellos debe ser la mínima necesaria para poder ser identificado (RUT y nombre) además de alguna otra información que usted considere relevante.

IMPORTANTE: Considere que existe una tabla en la base de datos llamada “competencia” que registrará a todas las competencias deportivas que se realizarán. Para efectos prácticos, considere que la clave en la tabla “competencia” es “código”.

**Proyecto semestral**

**Enunciado 5: Artículos Periodísticos**

La organización del Torneo Mechón del año 2021 es el mayor evento universitario a realizarse post-pandemia en Chile. En el torneo participan las 60 universidades del país, tanto públicas como privadas, en donde participan los estudiantes mechones (novatos, cachorros, sansanos, o como se les denomine en cada institución), en una diversidad de ramas deportivas.

Dada la importancia del torneo, la cantidad de periodistas que asisten para reportar los eventos es muy grande, entre medios formales e independientes. Esto hace que el buscar información en motores de búsqueda pueda ser una tarea muy compleja, que no siempre arroje el resultado preciso.

La organización del torneo se encuentra en conversaciones con representantes del sector para habilitar una plataforma que les permita registrar las publicaciones que se generen en el contexto de las competencias y así tener indexadas y ordenadas por idioma y medio de comunicación.

Se necesita un sistema de información que le permita a los medios de comunicación registrar las publicaciones que se escriban en relación a una competencia, indicando el idioma y siendo guardadas en el perfil del medio que publique. Por otra parte, los visitantes (sin cuenta de acceso) deberán poder ver las últimas publicaciones, pudiendo filtrarlas por idioma, medio, periodista y competencia. Los medios de comunicación que lo soliciten recibirán un usuario y contraseña para publicar. Finalmente, los medios de comunicación deberán registrar a sus periodistas con su RUT en la misma plataforma (un periodista puede estar en más de un medio)

IMPORTANTE: Considere que existe una tabla en la base de datos llamada “competencia” que registrará a todas las competencias deportivas que se realizarán. Para efectos prácticos, considere que la clave en la tabla “competencia” es “código”.

**Proyecto semestral**

**Enunciado 6: Logística (bodegaje)**

La organización del Torneo Mechón del año 2021 es el mayor evento universitario a realizarse post-pandemia en Chile. En el torneo participan las 60 universidades del país, tanto públicas como privadas, en donde participan los estudiantes mechones (novatos, cachorros, sansanos, o como se les denomine en cada institución), en una diversidad de ramas deportivas.

Muchos de los deportistas viajan con su propio equipamiento, el cual es muchas veces demasiado grande como para quedarse en sus hoteles. Para apoyarlos, la organización ha dispuesto de una serie de bodegas cercanas a los recintos deportivos para que los deportistas puedan almacenar temporalmente sus implementos de manera segura.

Si bien en este momento se cuenta con 20 bodegas, se irán habilitando más y es probable que se vayan deshabilitando otras también. En estas bodegas se recibirán todo tipo de elementos, muchos de ellos ya están registrados, pero muchos otros deberán irse agregando.

Se necesita un sistema de información que nos permita, en primer lugar, mantener actualizada la lista de bodegas, con un nombre, dirección y descripción. En segundo lugar, que permita agregar a la lista de elementos alguno que no se encuentre. Finalmente, que registre las entradas y salidas de la bodega, verificando que la delegación que ingrese elementos sea la misma que los retira.

IMPORTANTE: Considere que existe una tabla en la base de datos llamada “delegación” que registrará a todas las delegaciones de las ciudades participantes. Para efectos prácticos, considere que la clave en la tabla “delegación” es “código”.

**Proyecto semestral**

**Enunciado 7: Logística (Transporte)**

La organización del Torneo Mechón del año 2021 es el mayor evento universitario a realizarse post-pandemia en Chile. En el torneo participan las 60 universidades del país, tanto públicas como privadas, en donde participan los estudiantes mechones (novatos, cachorros, sansanos, o como se les denomine en cada institución), en una diversidad de ramas deportivas.

Para permitir el funcionamiento de cada evento es necesario movilizar elementos y maquinarias desde y hacia los recintos deportivos y bodegas. Todos los elementos que se movilizarán se encuentran registrados en los inventarios de la bodega de la cual fue retirado.

La organización cuenta con vehículos (y se agregaran más) con diferentes capacidades de carga (metros cúbicos). Cada día se le asigna un conductor a cada vehículo que sale a las calles, que puede ser el mismo o puede cambiar.

Se necesita un sistema de información que, en primer lugar, mantenga actualizada la lista de conductores (con sus datos personales) y de vehículos (con su patente, serie del motor, capacidad de carga y una descripción física). En segundo lugar, que registre cada movimiento de carga que se efectúe, registrando la fecha, hora, vehículo y la carga. El reporte lo debe realizar el conductor utilizando un nombre de usuario y contraseña para acceder.

IMPORTANTE: Considere que existe una tabla en la base de datos que registrará a todos los elementos que podrán ser trasladados como carga. Para efectos prácticos, considere que la clave en la tabla “elemento” es “código”.

**Proyecto semestral**

**Enunciado 8: Clínicas Deportivas**

La organización del Torneo Mechón del año 2021 es el mayor evento universitario a realizarse post-pandemia en Chile. En el torneo participan las 60 universidades del país, tanto públicas como privadas, en donde participan los estudiantes mechones (novatos, cachorros, sansanos, o como se les denomine en cada institución), en una diversidad de ramas deportivas.

Eventos como este Torneo Mechón son de gran atractivo para los entusiastas y deportistas amateur, motivo por el que la organización ha preparado una serie de clínicas deportivas, dictadas por los deportistas más conocidos, muchos de los cuales también participarán de las competencias. Se irán agregando nuevos colaboradores y es probable que algunos se deban bajar o que se deba cambiar de “profesor”.

Las clínicas corresponderán a uno de los deportes en competencia, definiéndose varias para cada uno (por ejemplo, para fútbol hay clínica de tiro detenido, de dirección técnica, entre otras), y cada una de ellas puede ser dictada por muchos profesionales a la vez (diferentes grupos).

Se necesita un sistema de información que, en primer lugar, permita mantener actualizada la lista de profesores con su identificación, deporte y disponibilidad por día (mañana y tarde). En segundo lugar, debe permitir mantener actualizada la oferta de clínicas para cada deporte. Finalmente, deberá registrar los grupos que se habiliten para cada clínica, indicando fecha y hora, así como el “profesor”, el lugar y los cupos máximos.

IMPORTANTE: Considere que existe una tabla en la base de datos llamada “deporte” que registrará todos los deportes en competencia. Para efectos prácticos, considere que la clave en la tabla “deporte” es “código”.

**Proyecto semestral**

**Enunciado 9: Librería**

La librería Amanda tiene dificultades con la gestión de arriendo y venta de sus libros. En primer lugar hay discordancia en las ganancias de cada mes, en segundo lugar no se sabe la cantidad de copias existentes de cada libro, y por último los clientes no entregan a tiempo los libros arrendados sin tener ninguna sanción. Todo esto genera un gran desorden en la gestión de la librería por lo que se necesita de un sistema informático para su administración.

Con lo mencionado anteriormente se necesita un sistema de información que permita la gestión de ventas y préstamos de libros en la librería. Cada libro posee un identificador, descripción, su valor de venta y préstamo, además de una fecha límite de entrega que comienza en el momento en el que el cliente realice el préstamo. En el caso de que el cliente devuelva un libro fuera del plazo límite será penalizado con un 10%. Un cliente no podrá comprar un libro con un stock menor a 2.

IMPORTANTE: Considere que existe una tabla en la base de datos llamada “libro” que registrará todos los libros en la librería. Para efectos prácticos, considere que la clave en la tabla “libro” es “código”.

**Proyecto semestral**

**Enunciado 10: Gestión de Pedidos Restobar**

El restobar Maderos tiene un problema con la gestión de sus pedidos. A menudo los trabajadores del restobar confunden el pedido de una mesa con el de otra y olvidan considerar el descuento a los clientes frecuentes, además de no tener un control claro de las ganancias diarias y mensuales. Dado esto, necesitan un sistema informático para solucionar estas necesidades.

Con lo mencionado anteriormente se necesita un sistema de información que, en primer lugar, permita el registro de pedidos dentro del restobar, en cual existan clientes frecuentes y nuevos clientes. En el caso de que un cliente sea frecuente se realiza un descuento de un 20% en sus pedidos. Cada uno de los pedidos va estar asociado a una mesa y se le podrán asignar productos solo si se encuentra abierto, solo si estos productos se encuentran en stock. Al término de cada día se debe reflejar la cantidad de productos vendidos y ganancias obtenidas por el local.

IMPORTANTE: Considere que existe una tabla en la base de datos llamada “pedido” que registrará todos los pedidos en el restobar. Para efectos prácticos, considere que la clave en la tabla “pedidos” es “código”.

**Proyecto semestral**

**Enunciado 11: Gestión de Gastos Personales**

La familia de Hernán tiene un problema con el control de los gastos de su hogar. Por lo general gasta más de los ingresos que reciben. Creen que sus ingresos no le alcanzan para cubrir sus gastos, y no entienden cómo se les acaba el dinero tan rápido. No tienen claro a cuánto corresponden sus ingresos totales ni cuánto gastan en un mes normal.

Para empezar, necesitan registrar sus gastos fijos y variables de cada mes, identificando en qué ámbito pueden estar gastando más de la cuenta, para luego poder fijar un monto destinado a cada gasto y así mantenerlos dentro de un margen. Además requieren cuantificar sus ingresos, que tienen un valor basal, aunque ocasionalmente los integrantes de la familia reciben bonos en su trabajo.

Con lo mencionado anteriormente se necesita un sistema de información que, en primer lugar, permita el manejo de gastos de la familia Hernán para esto se deberá registrar los gastos e ingresos realizados en un mes. Los gastos e ingresos pueden ser fijos o variables, por lo que estos pueden ser nuevamente utilizados en otros meses por la familia de Hernán. Para un mayor control de los recursos debe existir un informe con los movimientos realizados por mes y año, además de visualizar los gastos más frecuentemente realizados.

IMPORTANTE: Considere que existe una tabla en la base de datos llamada “gasto” y otra llamada “ingreso” que registran todos los tipos de “gasto” o “ingreso” realizados por mes. Para efectos prácticos, considere que la clave en las tablas “gasto” o “ingreso” es “código”.

**Entregables**

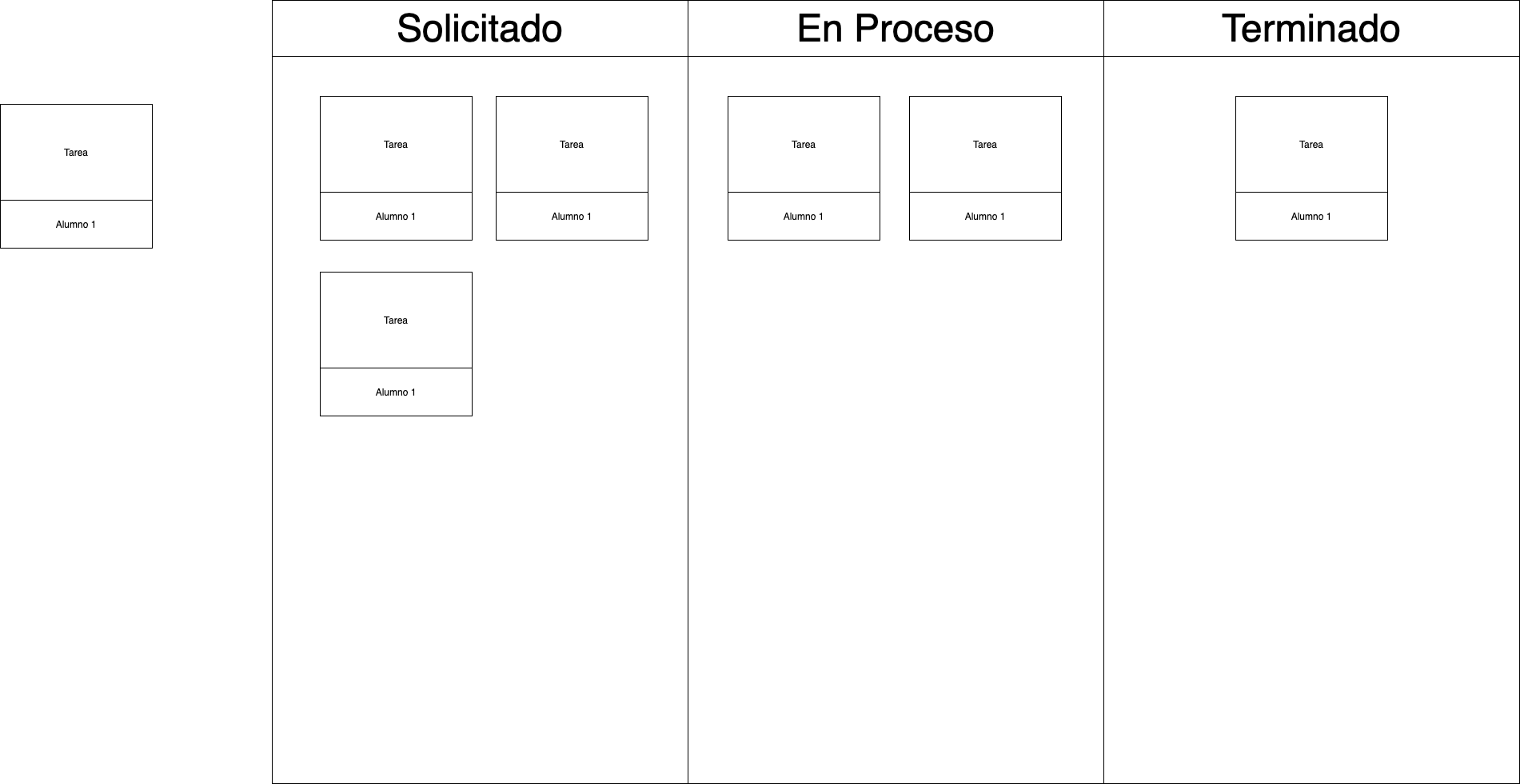
Se realizarán 3 Sprints, los cuales estarán asociados a entregables relacionadas a prácticas de desarrollo ágil (historias de usuario, tareas de ingeniería, pruebas de aceptación, etc.). Para efectos didácticos del curso cada Sprint incluirá algunos diagramas de datos y procesos asociados a diseño estructurado y UML.

1. **Entregables por Sprint**
2. Historias de usuario (Backlog)
3. Implementación de tareas
4. Pruebas de aceptación (Usuario)
5. Burndown Chart
6. Refactoring (Control de versiones GIT)
7. Justificación de cambios
8. Actas de reunión

**Historias de Usuario (HU)**

Cada historia de usuario representa la funcionalidad solicitada por el cliente. Estas estarán formadas por un conjunto de tareas. Para cada tarea se solicitan los siguientes puntos.

1. Costo en horas
2. Complejidad (Planning Poker)
3. Responsable
4. **Entregables en el caso de que no se hayan cumplido con las tareas del Sprint**
5. Justificación del retraso de tareas
6. Señalar las tareas terminadas y las pendientes indicando el responsable, utilizando Kanban.



1. **Fechas de Entrega de cada Sprint:**
2. Sprint 1: 6 de Mayo
3. Sprint 2: 10 de Junio
4. Sprint 3: 8 de Julio
5. **Contenidos tentativos de cada Sprint:**

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| **Contenido del Sprint** | **Fecha tentativa ejecución diagrama** | **Fecha entrega Sprint** |
| **Sprint 1: los definidos en letra a) más los siguientes diagramas:** | |  |
| Diagrama de procesos BPMN | 15 de Abril |  |
| Diagrama de Caso de uso (UML) | 29 de Abril |  |
| **Fecha de entrega del Sprint 1** | | **6 de Mayo** |
| **Sprint 2: los definidos en letra a) más los siguientes diagramas:** | |  |
| Diagrama MER (diseño estructurado) | 6 de Mayo |  |
| Diagrama de Actividad (UML) | 13 de Mayo |  |
| Diagrama DFD (diseño estructurado) | 20 de Mayo |  |
| Panel de administración (Django) | 3 de Junio |  |
| **Fecha de entrega del Sprint 2** | | **10 de Junio** |
| **Sprint 3: los definidos en letra a) más los siguientes diagramas:** | |  |
| Diagrama de Clases (UML) | 3 de Junio |  |
| Diagrama de Secuencia (UML) | 3 de Junio |  |
| Historias de usuario asociada a la aplicación |  |  |
| **Fecha de entrega del Sprint 3** | | **8 de julio** |