



MODELADO DE REQUISITOS

Jesús Manuel Contreras Siles
Diego Muñoz Ríos
David Saldaña López



22 DE MAYO DE 2013

Universidad de Granada

Contenido

Modelado de requisitos	4
Modelo funcional – Diagramas de casos de uso	4
Caso de uso: Gestión de estadísticas de jugadores.....	6
Caso de uso: Gestión de Estadísticas de Equipos por Temporada y la clasificación de esa temporada.....	7
Casos de Uso: Gestión de Estadísticas de Entrenadores	9
Casos de Uso: Gestión de Partidos	11
Casos de Uso: Gestión de estadísticas de jugador por partido	15
Diagrama de CU: Gestión de estadísticas de jugadores	17
Diagrama de CU: Gestión de Estadísticas de Equipos por Temporada y la clasificación de esa temporada	17
Diagrama de CU: Gestión de Estadísticas de Entrenadores.....	18
Diagrama de CU: Gestión de estadísticas de temporada.....	18
Diagrama de CU: Gestión de partidos	19
Diagrama de CU: Gestión de estadísticas de jugador por partido	19
Requisitos no funcionales	20
Operaciones del sistema – Diagramas de secuencia.....	21
Diagrama de secuencia: Consultar estadística de jugador	21
Diagrama de secuencia: Consultar clasificación	22
Diagrama de secuencia: Consultar estadística	23
Diagrama de secuencia: Consultar estadísticas de entrenador.....	24
Diagrama de secuencia: Consultar estadísticas de temporada	25
Diagrama de secuencia: Consultar partido.....	26
Diagrama de secuencia: Introducir partido	27
Diagrama de secuencia: Modificar partido	28
Diagrama de secuencia: Eliminar partido	29
Diagrama de secuencia: Introducir Estadísticas de jugador durante el partido.....	30
Diagrama de secuencia: Consultar Estadísticas de jugador durante el partido	31
Anexo control de versiones	32

Control de Versiones

Fecha	Versión	Descripción
14/05/2013	1.1	Entrega de modelado de requisitos
21/052013	1.2	Corrección de modelado de requisitos
22/05/2013	1.3	Corrección de modelado de requisitos. V.1.3

Modelado de requisitos

Modelo funcional – Diagramas de casos de uso

En esta etapa del modelado de requisitos se captura el propósito general del sistema:

- Se analiza qué debe hacer el sistema.
- Se obtiene una versión contextualizada del sistema.
- Identifica y delimita el sistema.
- Se determinan las características, cualidades y restricciones que debe satisfacer el sistema.

Los requisitos funcionales que se han obtenido en el sistema son los siguientes:

- Un usuario podrá consultar los partidos jugados por un determinado jugador.
- El administrador será el encargado de introducir estas estadísticas.
- Las estadísticas de los jugadores se dividen en porcentaje de aciertos en los tiros (tiros libres (1 pto.), tiros de campo (2 ptos.) y triples (3 ptos.)), rebotes (ofensivos y defensivos), asistencias, robos y valoración.
- Se puede consultar tanto las estadísticas como la clasificación.
- En la gestión de estadísticas de equipos, no se puede introducir, modificar o eliminar una clasificación.
- El administrador será el encargado de introducir todos los datos.
- Las estadísticas de un equipo las determina los partidos ganados.
- La clasificación mostrará la posición de cada equipo, victorias, derrotas, puntos a favor y en contra.
- Las estadísticas de un entrenador muestran los partidos ganados, perdidos y campeonatos ganados con respecto a los que ha participado (tanto como primer como segundo entrenador).
- Se pueden consultar los alumnos inscritos en total en cualquier temporada pasada.
- Es posible consultar todas las actividades realizadas en temporadas pasadas, como los alumnos que han participado.
- Guardar los datos individuales de cada alumno por partido.
- La valoración de cada alumno debe seguir el criterio impuesto por la FIBA (Federación internacional de baloncesto).
- El segundo entrenador tomará nota en directo de las estadísticas de cada jugador.

En nuestro sistema hemos identificado los siguientes casos de uso:

Administrador	Entrenador
<ul style="list-style-type: none">✓ Consultar estadística de jugador✓ Consultar clasificación✓ Consultar estadística equipos✓ Eliminar estadística equipos✓ Consultar estadísticas de entrenador✓ Consultar estadísticas de temporada✓ Consultar partido✓ Modificar partido✓ Insertar partido✓ Eliminar partido✓ Consultar estadística de jugadores en el partido.	<ul style="list-style-type: none">✓ Consultar estadística de jugador✓ Consultar clasificación✓ Consultar estadísticas de entrenador✓ Consultar estadísticas de temporada✓ Consultar estadística de jugadores en el partido.✓ Introducir estadísticas de jugador por partido

El **actor administrador** será el encargado de realizar la mayor parte de operaciones del sistema para las altas, bajas y modificaciones de los datos del mismo.

El **actor entrenador** sólo podrá acceder a ciertos contenidos del sistema para consultar información o para en ciertos casos, modificar información relativa a los alumnos en el campo observaciones del mismo.

El actor **usuario** es un actor que engloba tanto a administrador y a entrenador, es decir, es un actor genérico para describir los casos de uso que hacen ambos.

A continuación se detalla la descripción de los casos de uso del sistema.

Caso de uso: Gestión de estadísticas de jugadores

Nombre del CU	Consultar Estadística Jugador
Resumen	El administrador o usuario consulta las estadísticas de los jugadores
Dependencias	Consultar alumno
Actores	Administrador, usuario
Precondiciones	<ul style="list-style-type: none"> - El administrador y el usuario deben estar identificados en el sistema. - El jugador debe estar inscrito esa temporada
Postcondición	Se muestran por pantalla los datos relativos de la estadística
Curso normal	1.- El actor selecciona la opción "Gestión de alumnos". 2.- El sistema llama al caso de uso "Consultar Alumno". 3.- El usuario selecciona un jugador de la lista y escoge la opción "Estadísticas". 4.- El sistema muestra todas las estadísticas de ese jugador.
Cursos alternativos	-
Observaciones	Los datos mostrados no se pueden modificar desde este caso de uso ya que a él también puede acceder el entrenador.
Requisitos no funcionales	Cuando el sistema detecte una anomalía mostrará al usuario el mensaje de error pertinente y abortará la ejecución del proceso.

Caso de uso: Gestión de Estadísticas de Equipos por Temporada y la clasificación de esa temporada.

Nombre del CU	Consultar clasificación
Resumen	El administrador o usuario consultan los datos de un equipo por temporada.
Dependencias	Consultar equipo
Actores	Administrador, entrenador.
Precondiciones	<ul style="list-style-type: none"> - El administrador o entrenador debe estar registrado en el sistema. - El equipo, cuya clasificación consultar, debe existir en el sistema.
Postcondición	Se muestran por pantalla los datos relativos de la clasificación.
Curso normal	1.- El usuario selecciona la opción "Gestión de equipos" 2.- El sistema llama al caso de uso "Consultar Equipo". 3.- El usuario selecciona la opción "Consultar clasificación". 4.- El sistema muestra en un formulario la clasificación de la temporada.
Cursos alternativos	-
Observaciones	Los datos mostrados no se pueden modificar desde este caso de uso ya que a él también puede acceder el entrenador.
Requisitos no funcionales	Cuando el sistema detecte una anomalía mostrará al usuario el mensaje de error pertinente y abortará la ejecución del proceso.

Nombre del CU	Consultar estadística
Resumen	El administrador o usuario puede consultar las estadísticas por temporada
Dependencias	Consultar equipo
Actores	Administrador, usuario.
Precondiciones	<ul style="list-style-type: none"> - El administrador o entrenador debe estar registrado en el sistema. - El equipo, cuya clasificación consultar, debe existir en el sistema.
Postcondición	Se muestran por pantalla los datos relativos de la clasificación.
Curso normal	1.- El usuario selecciona la opción "Gestión de equipos" 2.- El sistema llama al caso de uso "Consultar Equipo". 3.- El usuario selecciona la opción "Consultar estadística". 4.- El sistema muestra en un formulario de la estadística del equipo.
Cursos alternativos	-
Observaciones	Los datos mostrados no se pueden modificar desde este caso de uso ya que a él también puede acceder el entrenador.
Requisitos no funcionales	Cuando el sistema detecte una anomalía mostrará al usuario el mensaje de error pertinente y abortará la ejecución del proceso.

Casos de Uso: Gestión de Estadísticas de Entrenadores

Nombre del CU	Consultar Estadísticas de Entrenador
Resumen	Permite consultar información estadística relacionada con un entrenador existente
Dependencias	-
Actores	Administrador, Entrenador
Precondiciones	El entrenador que se quiere consultar debe existir en el sistema.
Postcondición	El sistema muestra al usuario los datos estadísticos del entrenador consultado.
Curso normal	<ol style="list-style-type: none"> 1. El usuario selecciona la opción de consultar las estadísticas de entrenador. 2. El usuario selecciona el entrenador del que desea conocer las estadísticas. 3. El sistema genera los datos estadísticos del entrenador seleccionado y los muestra.
Cursos alternativos	<ol style="list-style-type: none"> 3a. El entrenador seleccionado no tiene ningún dato estadístico que se pueda mostrar. Lo notifica al usuario y vuelve al paso 2.
Observaciones	-
Requisitos no funcionales	Si el sistema detecta algún problema de la base de datos, mostrará un mensaje de error informando de ello.

Casos de Uso: Gestión de Estadísticas de Temporada

Nombre del CU	Consultar Estadísticas de Temporada
Resumen	Permite consultar información estadística relacionada con una temporada existente
Dependencias	-
Actores	Administrador, Entrenador
Precondiciones	La temporada que se quiere consultar debe existir en el sistema.
Postcondición	El sistema muestra al usuario los datos estadísticos de la temporada consultada.
Curso normal	<ol style="list-style-type: none"> 1. El usuario selecciona la opción de consultar las estadísticas de la temporada. 2. El usuario selecciona la temporada de la que desea conocer las estadísticas. 3. El sistema genera los datos estadísticos de la temporada seleccionada y los muestra.
Cursos alternativos	<ol style="list-style-type: none"> 2a. La temporada seleccionada no tiene ningún dato estadístico para mostrar. Lo notifica al usuario y vuelve al paso 2.
Observaciones	-
Requisitos no funcionales	Si el sistema detecta algún problema de la base de datos, mostrará un mensaje de error informando de ello.

Casos de Uso: Gestión de Partidos

Nombre del CU	Consultar datos de partido
Resumen	El administrador o el segundo entrenador pueden consultar los datos de un partido.
Dependencias	-
Actores	Administrador, Segundo Entrenador
Precondiciones	<ul style="list-style-type: none"> - El administrador o el segundo entrenador deben estar identificados en el sistema. - La información del partido debe estar introducida previamente en el sistema
Postcondición	Los datos del partido seleccionado se muestran por pantalla.
Curso normal	<ol style="list-style-type: none"> 1. El administrador o segundo entrenador seleccionan la opción Consultar datos de partido. 2. El sistema muestra los campos por los que se puede buscar un partido. 3. El administrador o segundo entrenador rellenan los campos deseados para buscar un partido y ejecutan la búsqueda. 4. El sistema muestra una lista con los partidos que coinciden con los criterios de búsqueda. 5. El administrador o segundo entrenador seleccionan el partido deseado y escogen la opción "Mostrar partido"
Cursos alternativos	4a. El sistema no encuentra ningún partido, lanza un error y vuelve al paso 2.
Observaciones	-
Requisitos no funcionales	Cuando el sistema detecte una anomalía mostrará al usuario el mensaje de error pertinente y abortará la ejecución del proceso.

Nombre del CU	Introducir datos de partido
Resumen	El administrador puede introducir los datos de un partido.
Dependencias	-
Actores	Administrador
Precondiciones	<ul style="list-style-type: none"> - El administrador debe estar identificado en el sistema. - El partido seleccionado no debe contener datos
Postcondición	Se han insertado los datos del partido.
Curso normal	<ol style="list-style-type: none"> 1. El administrador selecciona la opción Introducir datos de partido. 2. El sistema muestra un formulario con los campos necesarios para los datos del partido. 3. El administrador rellena los campos solicitados y pulsa el botón Aceptar 4. El sistema comprueba los datos introducidos y devuelve un mensaje de éxito.
Cursos alternativos	<p>3a. El administrador pulsa el botón Cancelar. Se termina el caso de uso sin almacenar nada</p> <p>4a. Ya existe información de un partido. El sistema muestra un mensaje de error y vuelve al paso 3.</p> <p>4b. Falta algún dato por rellenar. El sistema informa del error y vuelve al paso 3.</p>
Observaciones	-
Requisitos no funcionales	Cuando el sistema detecte una anomalía mostrará al usuario el mensaje de error pertinente y abortará la ejecución del proceso.

Nombre del CU	Modificar datos de partido
Resumen	El administrador puede modificar los datos de un partido.
Dependencias	Consultar datos de partido
Actores	Administrador
Precondiciones	<ul style="list-style-type: none"> - El administrador debe estar identificado en el sistema. - El partido debe existir en el sistema y tener datos introducidos
Postcondición	Se han modificado los datos del partido.
Curso normal	<ol style="list-style-type: none"> 1. El administrador selecciona la opción Modificar datos de partido. 2. El sistema muestra un formulario con los datos actuales del partido. 3. El administrador modifica los campos que desee y pulsa el botón Guardar 4. El sistema comprueba los datos introducidos y devuelve un mensaje de éxito.
Cursos alternativos	<ol style="list-style-type: none"> 3a. El administrador pulsa el botón Cancelar. Se termina el caso de uso sin almacenar nada. 4a. Los datos introducidos son erróneos. El sistema muestra un mensaje de error y vuelve al paso 3. 4b. Falta algún dato por rellenar. El sistema informa del error y vuelve al paso 3.
Observaciones	-
Requisitos no funcionales	Cuando el sistema detecte una anomalía mostrará al usuario el mensaje de error pertinente y abortará la ejecución del proceso.

Nombre del CU	Eliminar datos de partido
Resumen	El administrador elimina los datos de un partido.
Dependencias	Consultar datos de partido
Actores	Administrador
Precondiciones	<ul style="list-style-type: none"> - El administrador debe estar identificado en el sistema. - El partido debe existir en el sistema.
Postcondición	Se han eliminado los datos del partido.
Curso normal	<ol style="list-style-type: none"> 1. El administrador selecciona la opción Eliminar datos de partido 2. El sistema muestra un mensaje de confirmación de eliminación de los datos del partido correspondiente 3. El administrador confirma la acción. 4. El sistema elimina los datos del partido.
Cursos alternativos	3a. El administrador rechaza la eliminación de los datos estadísticos.
Observaciones	-
Requisitos no funcionales	Cuando el sistema detecte una anomalía mostrará al usuario el mensaje de error pertinente y abortará la ejecución del proceso.

Casos de Uso: Gestión de estadísticas de jugador por partido

Nombre del CU	Consultar estadísticas de jugadores por partido
Resumen	El administrador o el segundo entrenador pueden consultar las estadísticas de jugadores por partido.
Dependencias	Consultar partido
Actores	Administrador, Segundo Entrenador
Precondiciones	<ul style="list-style-type: none"> - El administrador o el segundo entrenador deben estar identificados en el sistema. - El administrador solo puede consultar las estadísticas de un jugador antes o después del partido. - Las estadísticas de un jugador en un partido debe estar introducidas en el sistema.
Postcondición	Las estadísticas del jugador seleccionado se muestran por pantalla.
Curso normal	<ol style="list-style-type: none"> 1. El administrador va a Gestión de partidos. 2. El sistema llama al caso de uso Consultar partido. 3. El administrador o el segundo entrenador selecciona un partido y escoge la opción Mostrar estadísticas. 4. El sistema muestra un formulario con la lista de alumnos que ha jugado ese partido y las estadísticas individuales y totales del equipo.
Cursos alternativos	4a. El sistema no encuentra estadísticas para el partido seleccionado, lanza un error y vuelve al paso 3.
Observaciones	-
Requisitos no funcionales	Cuando el sistema detecte una anomalía mostrará al usuario el mensaje de error pertinente y abortará la ejecución del proceso.

Nombre del CU	Introducir estadísticas de jugadores por partido
Resumen	El segundo entrenador puede introducir las estadísticas de jugadores por partido.
Dependencias	-
Actores	Segundo Entrenador
Precondiciones	<ul style="list-style-type: none"> - El segundo entrenador deben estar identificados en el sistema. - Las estadísticas que se van a introducir no deben estar introducidas en el sistema
Postcondición	Se han insertado las estadísticas de un jugador en un partido.
Curso normal	<ol style="list-style-type: none"> 1. El segundo entrenador selecciona la opción Cargar estadísticas. 2. El sistema solicita un fichero XML. 3. El administrador o segundo entrenador introducen el fichero y escogen la opción Cargar. 4. El sistema procesa los datos y los almacena en la base de datos.
Cursos alternativos	4a. El fichero contiene datos erróneos. El sistema muestra un mensaje de error y no carga el fichero.
Observaciones	-
Requisitos no funcionales	Cuando el sistema detecte una anomalía mostrará al usuario el mensaje de error pertinente y abortará la ejecución del proceso.

Identificar subsistemas – Diagramas de caso de uso

A continuación se detallan los distintos diagramas de casos de uso de los que se compone el sistema analizado.

Diagrama de CU: Gestión de estadísticas de jugadores

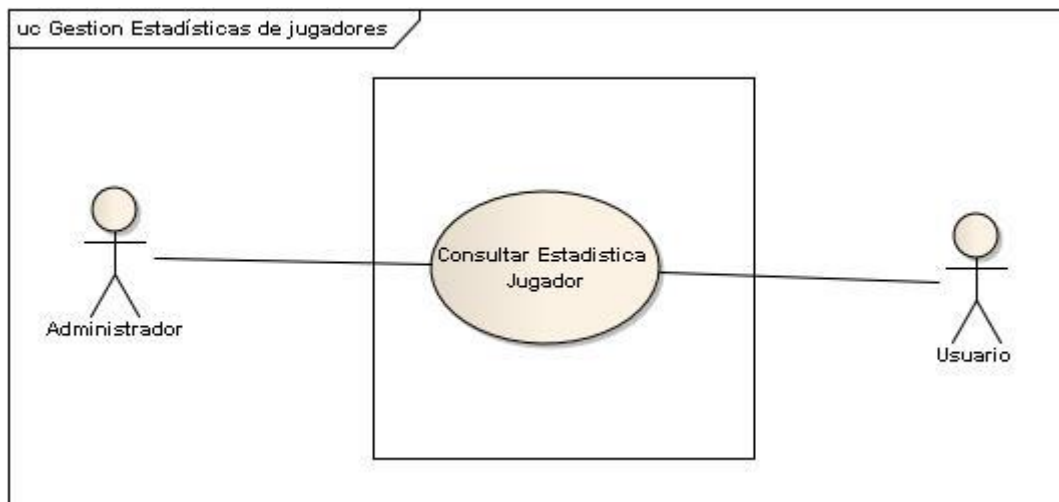


Diagrama de CU: Gestión de Estadísticas de Equipos por Temporada y la clasificación de esa temporada



Diagrama de CU: Gestión de Estadísticas de Entrenadores

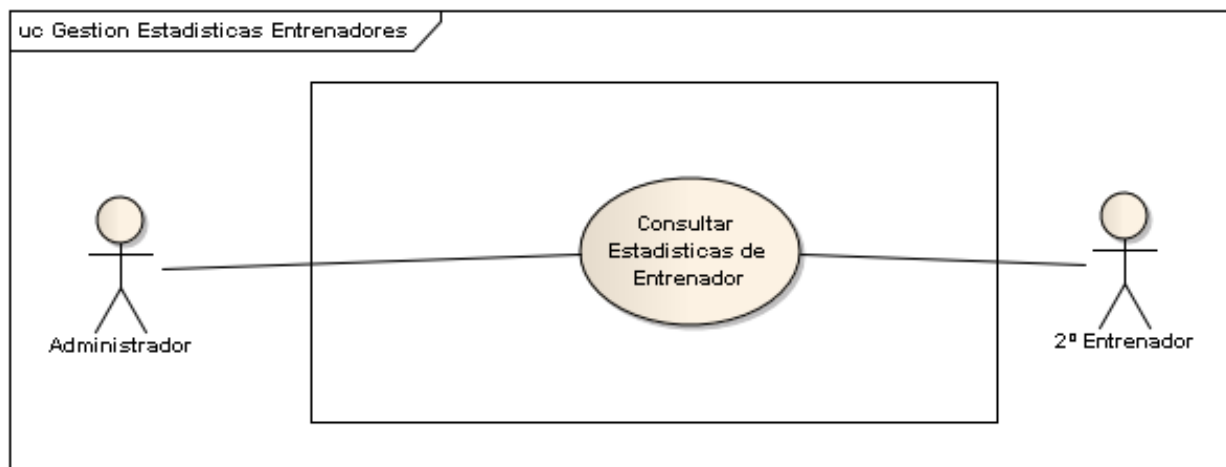


Diagrama de CU: Gestión de estadísticas de temporada

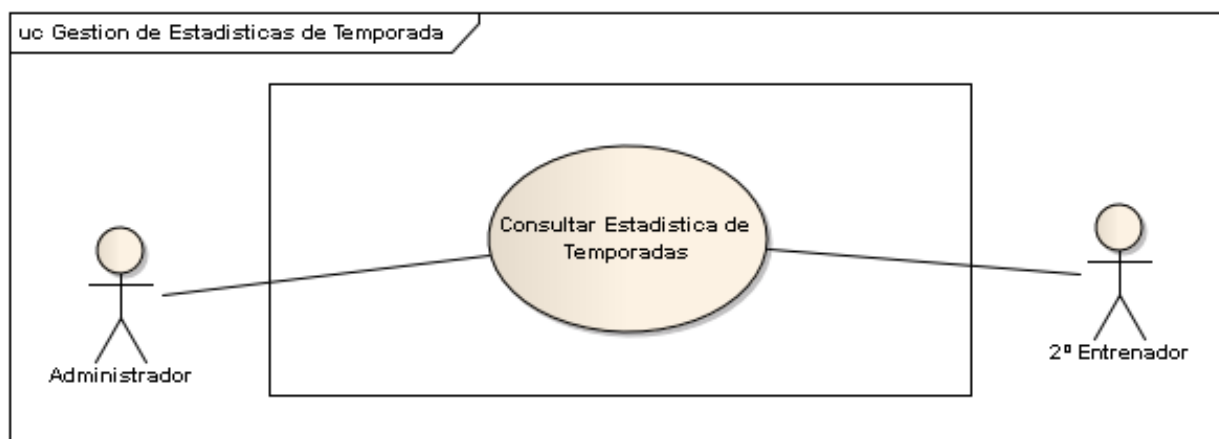


Diagrama de CU: Gestión de partidos

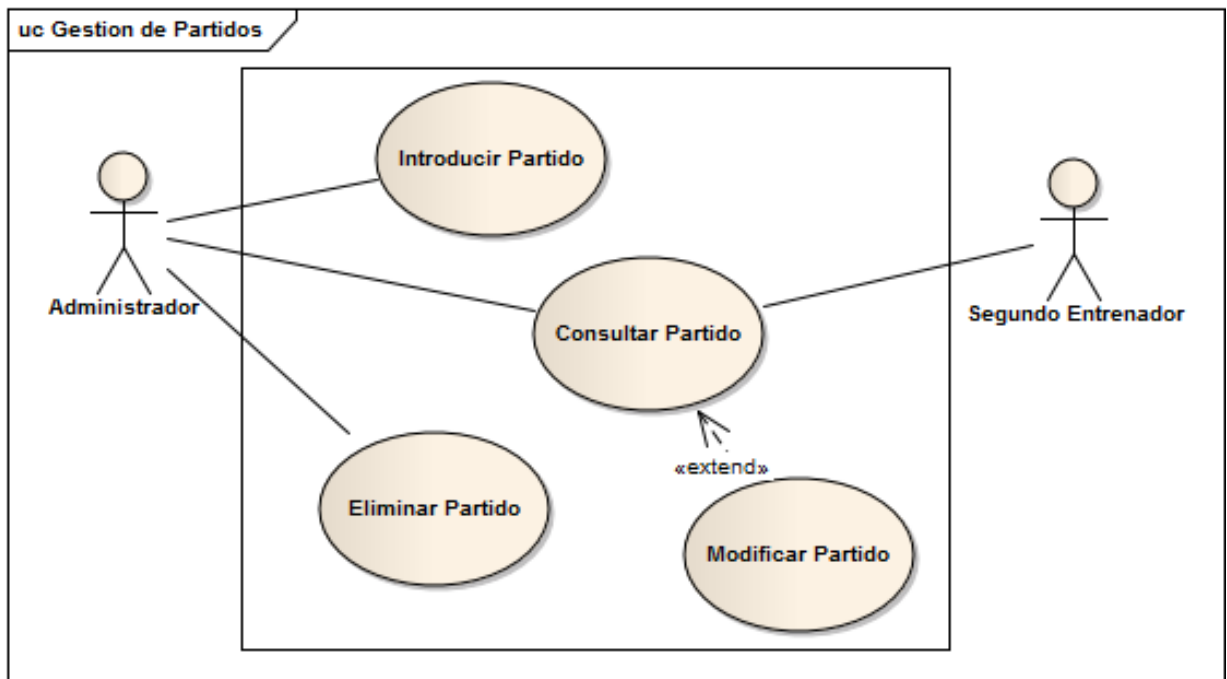
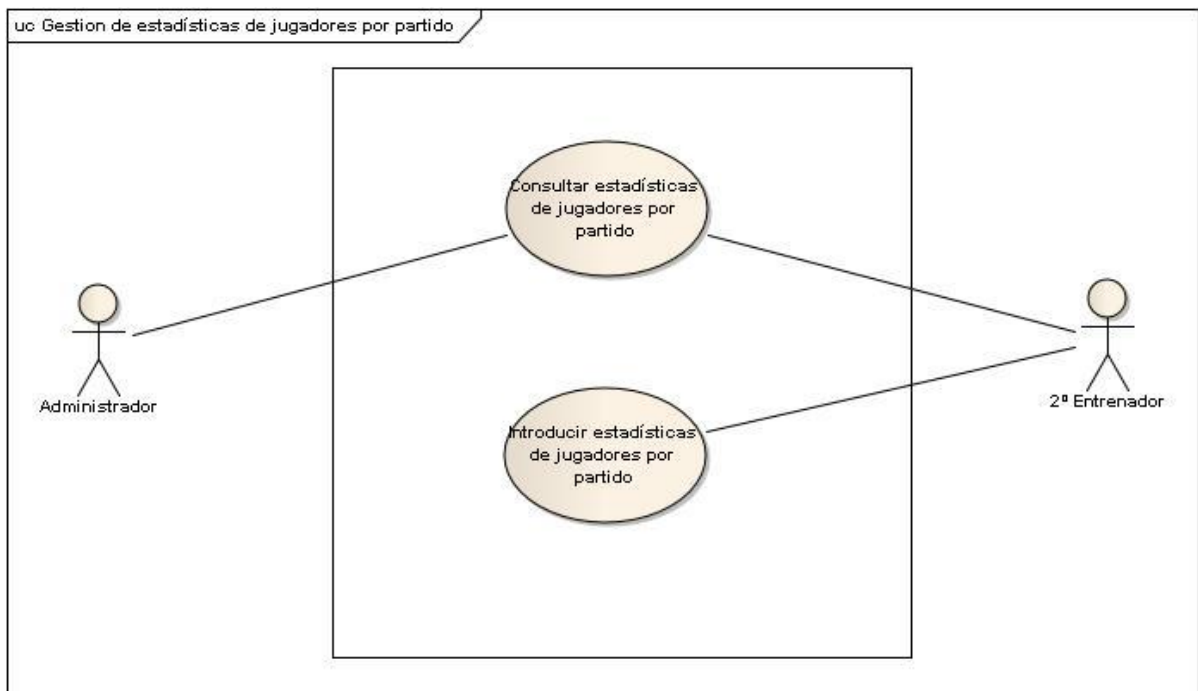


Diagrama de CU: Gestión de estadísticas de jugador por partido



Requisitos no funcionales

Estos requisitos son aquellos que describen cualidades o restricciones del sistema que no se relacionan de forma directa con el comportamiento funcional del mismo. A continuación se especifican los más importantes del sistema.

- No requiere un conocimiento específico para la utilización del software.
- La aplicación tendrá un manual de uso.
- La base de datos estará implementada en un lenguaje objeto relacional como MySql.
- La aplicación estará realizada en el lenguaje de programación Java.
- Se creará un script de tarea programada (cron) para la copia de seguridad de la base de datos debido a alguna inconsistencia del sistema.
- La interfaz debe reflejar claramente la distinción entre las distintas partes del sistema.
- La documentación del código fuente será llevada a cabo mediante la aplicación javadoc.
- El sistema se desplegará sobre una distribución Microsoft Windows.
- El administrador se encargara de tareas de mantenimiento.
- Cuando el sistema detecte una anomalía mostrará al usuario el mensaje de error pertinente y abortará la ejecución del proceso.
- El código fuente de la aplicación seguirá un estilo uniforme y normalizado para todos los módulos del mismo.
- El formato de las fechas será dd/mm/yyyy.
- El control de asistencia no es controlado, pero se puede incluir en la sección de las observaciones de los alumnos.
- En el momento del partido, cuando el segundo entrenador introduzca las estadísticas de los jugadores en tiempo real, no se dispondrá de conexión a internet, por lo tanto, se creará un fichero XML temporal.

Operaciones del sistema – Diagramas de secuencia

Se van a describir 3 diagramas de secuencia de 3 operaciones del sistema de los caso de uso más importante del mismo.

Diagrama de secuencia: Consultar estadística de jugador

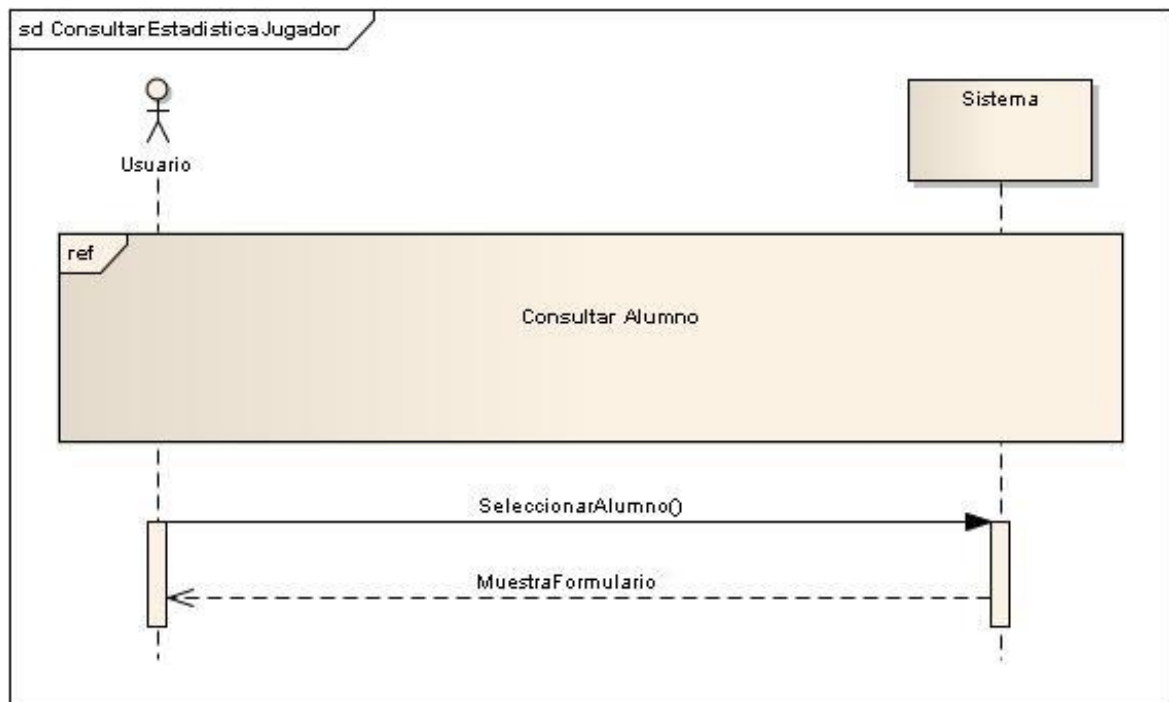


Diagrama de secuencia: Consultar clasificación

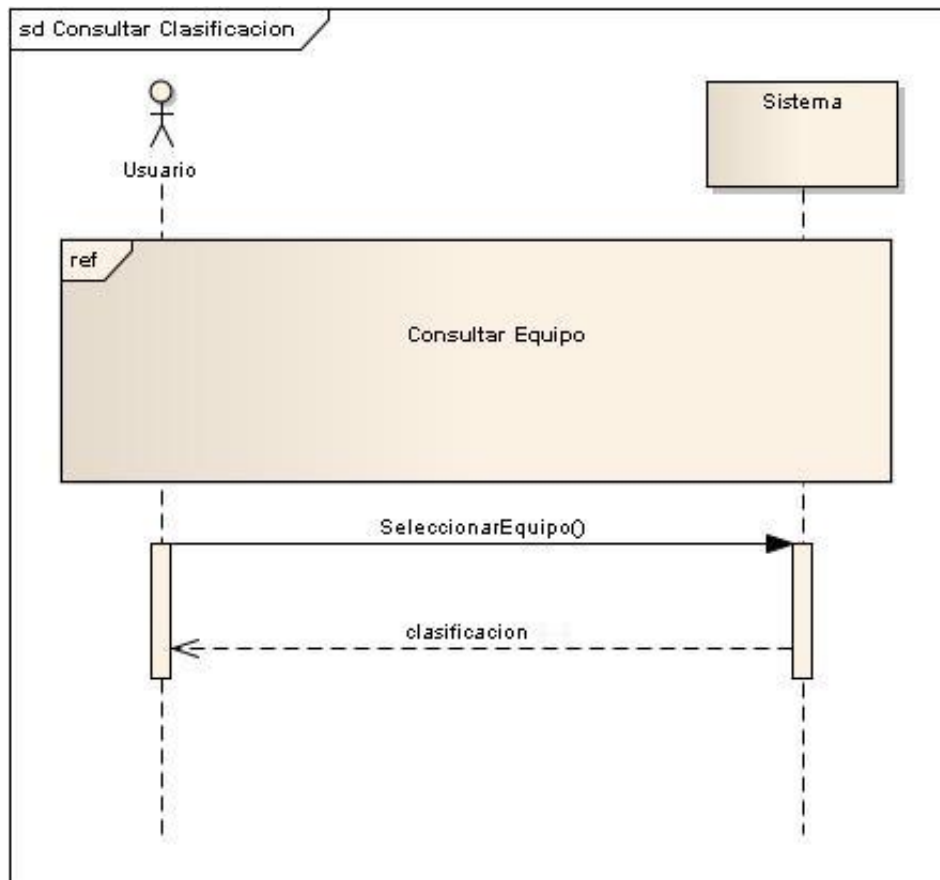


Diagrama de secuencia: Consultar estadística

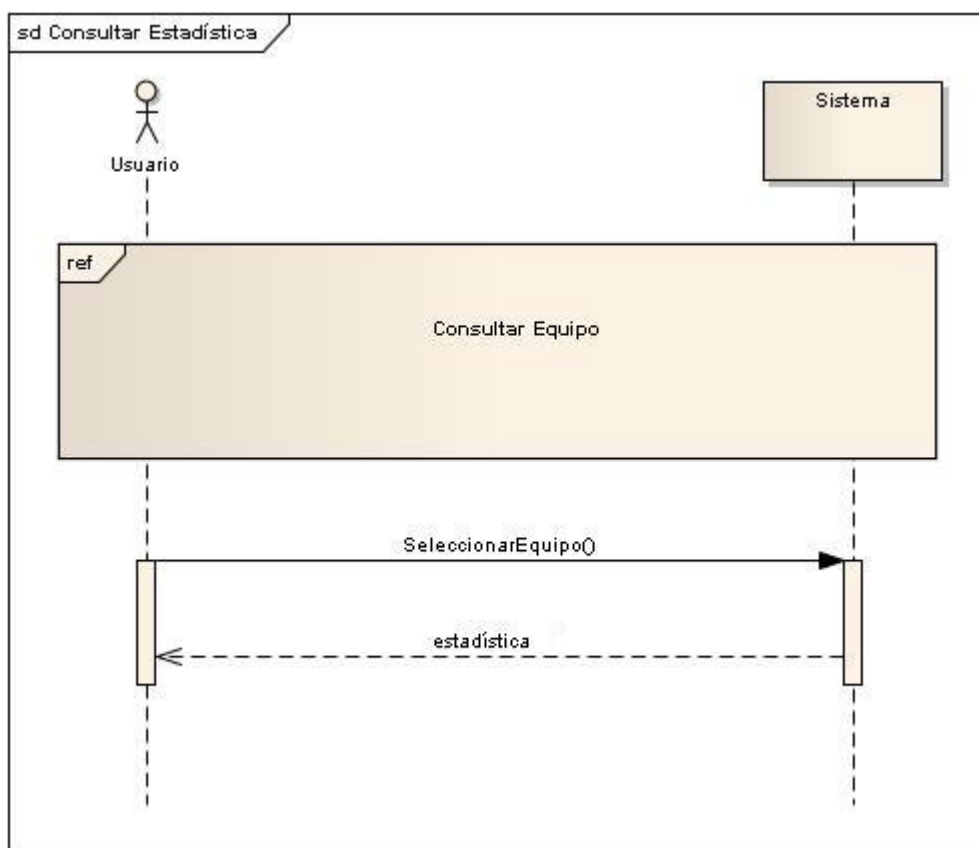


Diagrama de secuencia: Consultar estadísticas de entrenador

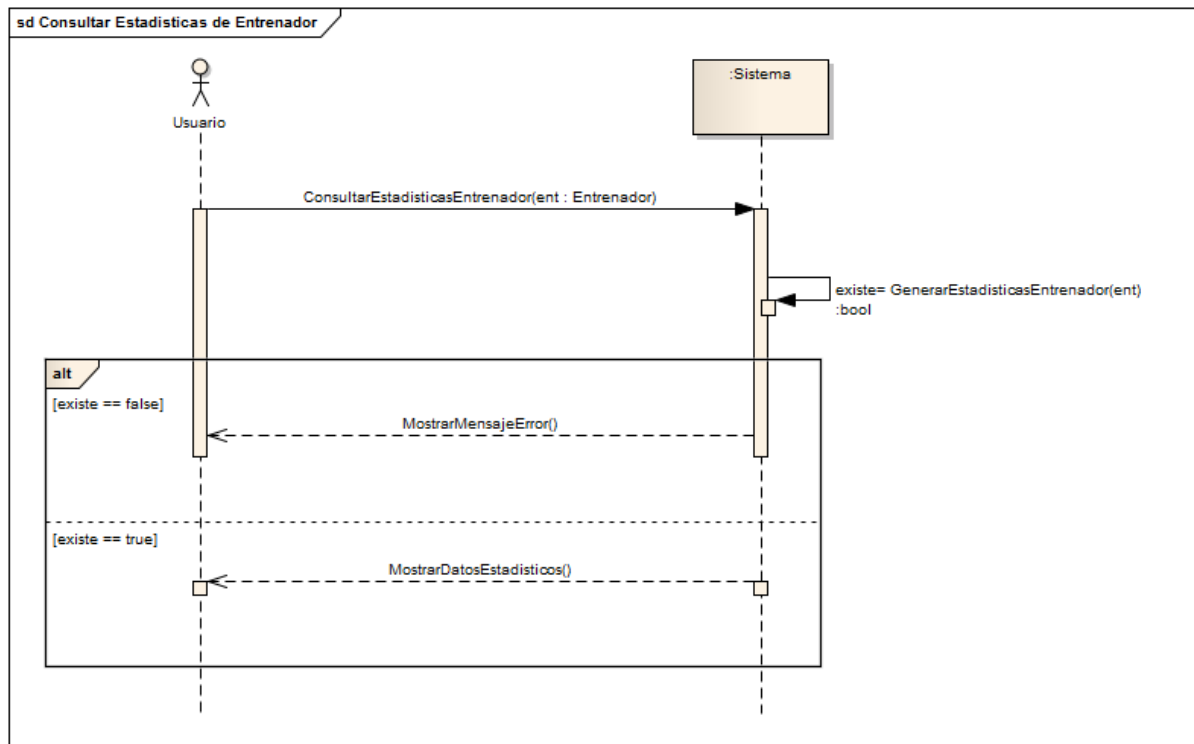


Diagrama de secuencia: Consultar estadísticas de temporada

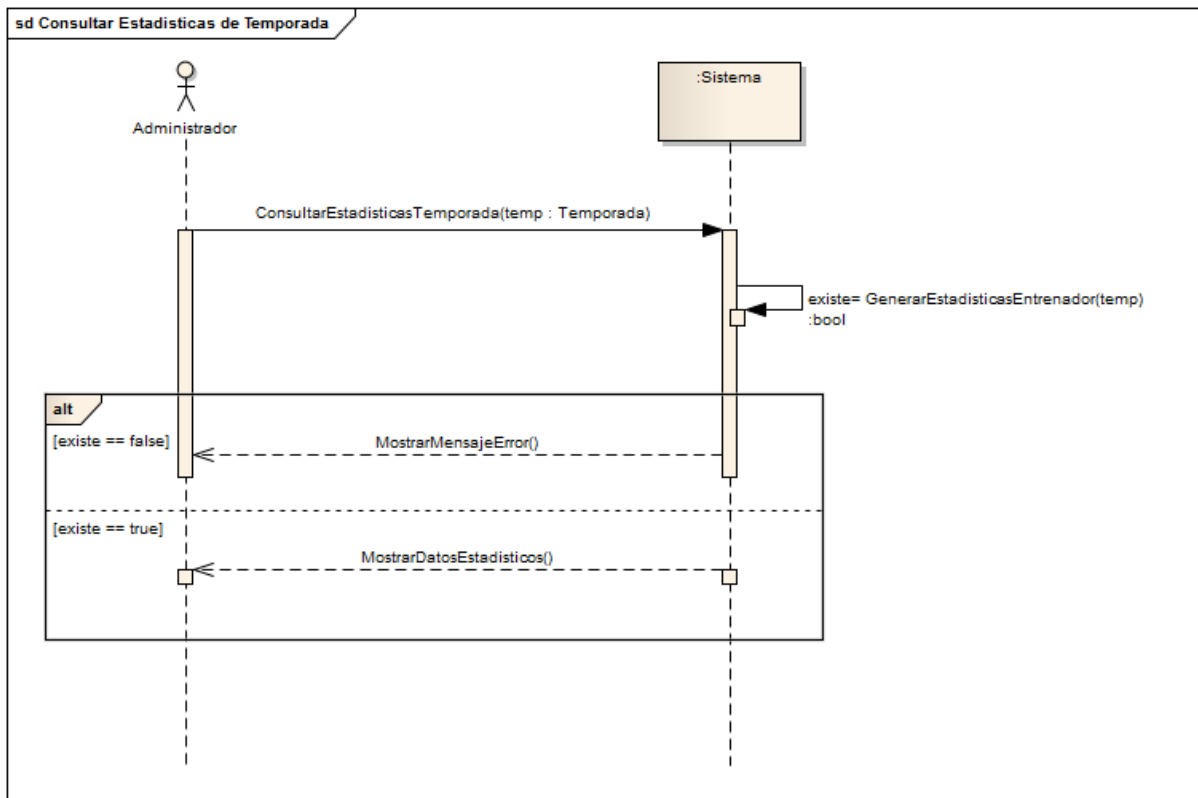


Diagrama de secuencia: Consultar partido

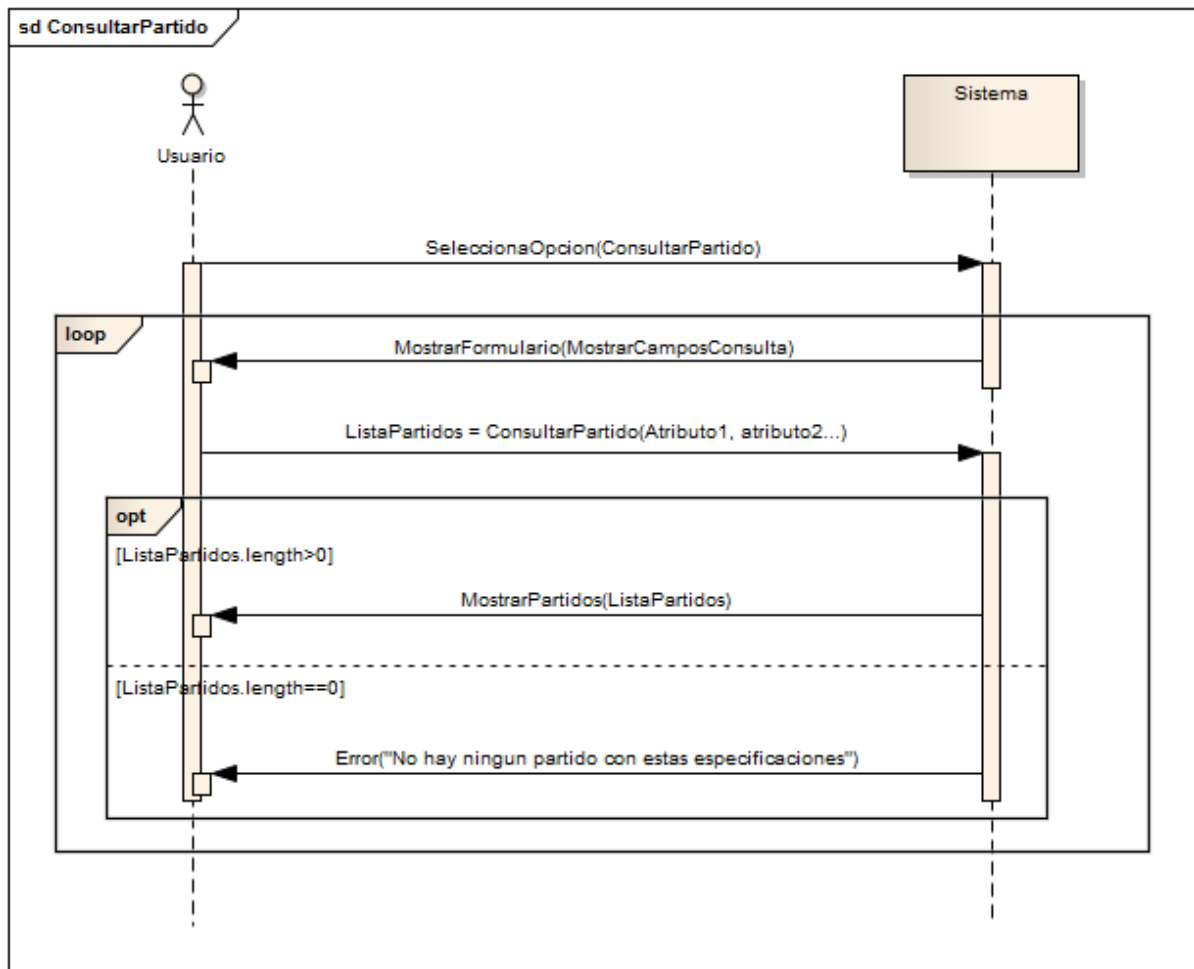


Diagrama de secuencia: Introducir partido

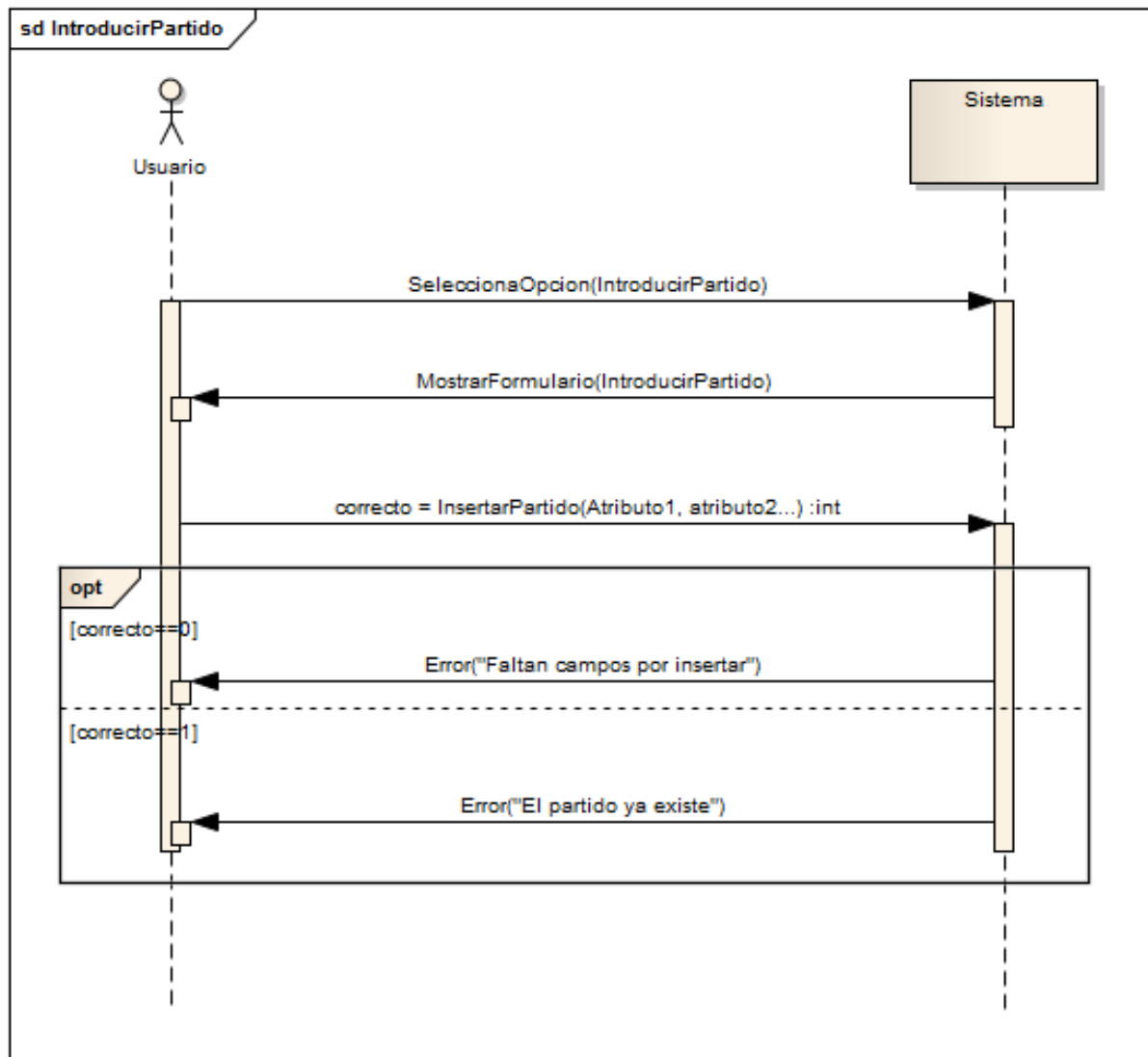


Diagrama de secuencia: Modificar partido

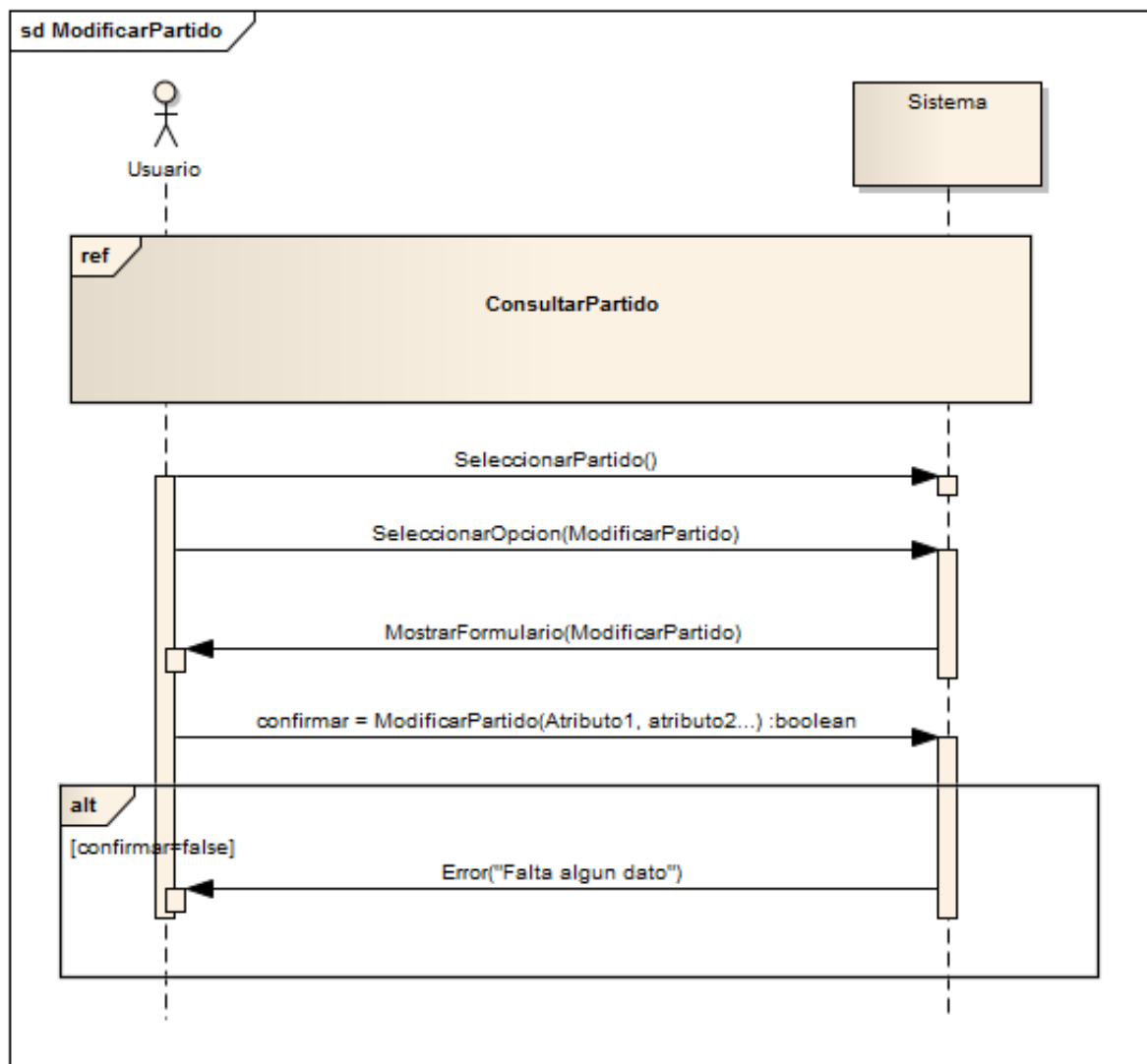


Diagrama de secuencia: Eliminar partido

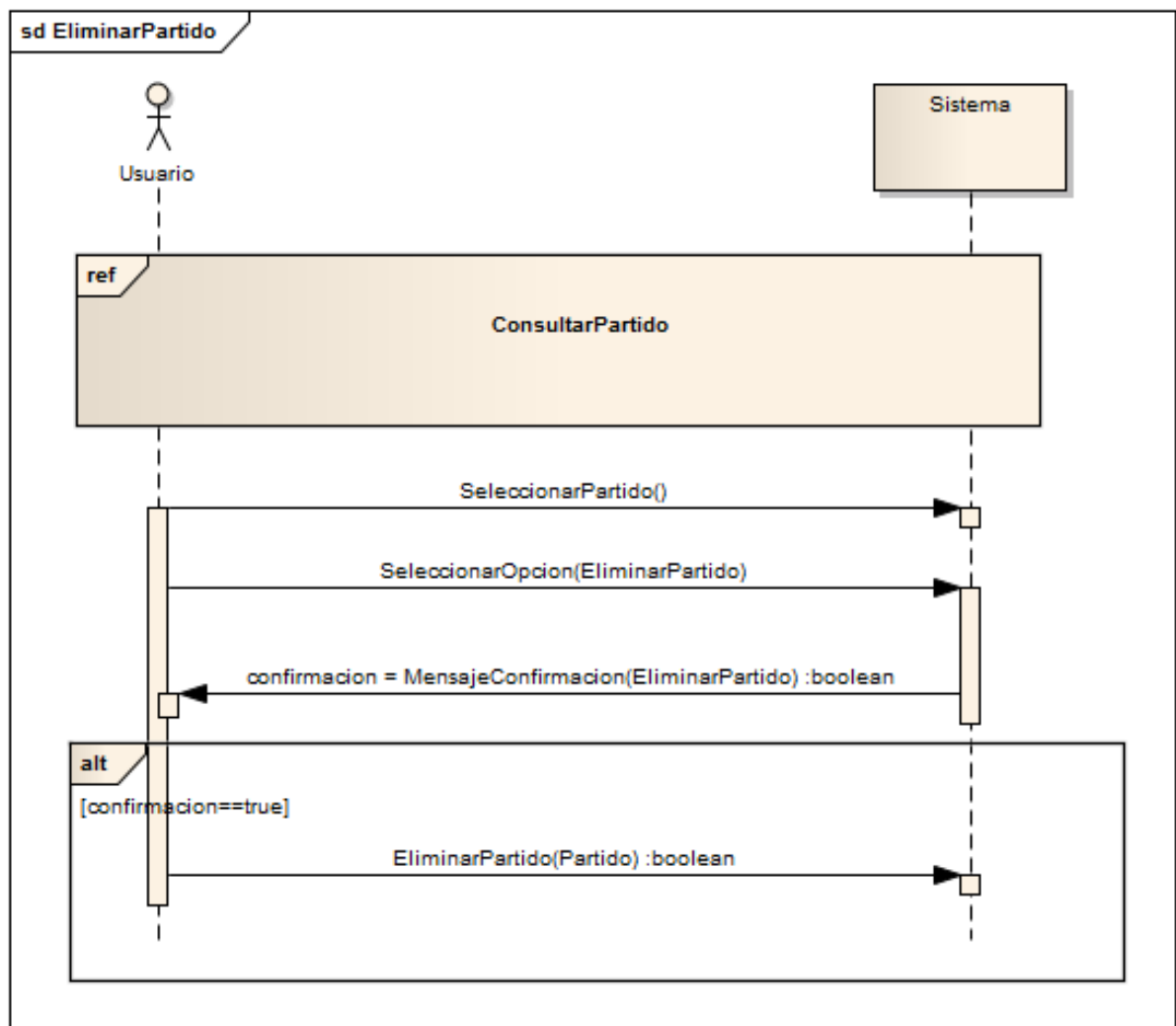


Diagrama de secuencia: Introducir Estadísticas de jugador durante el partido

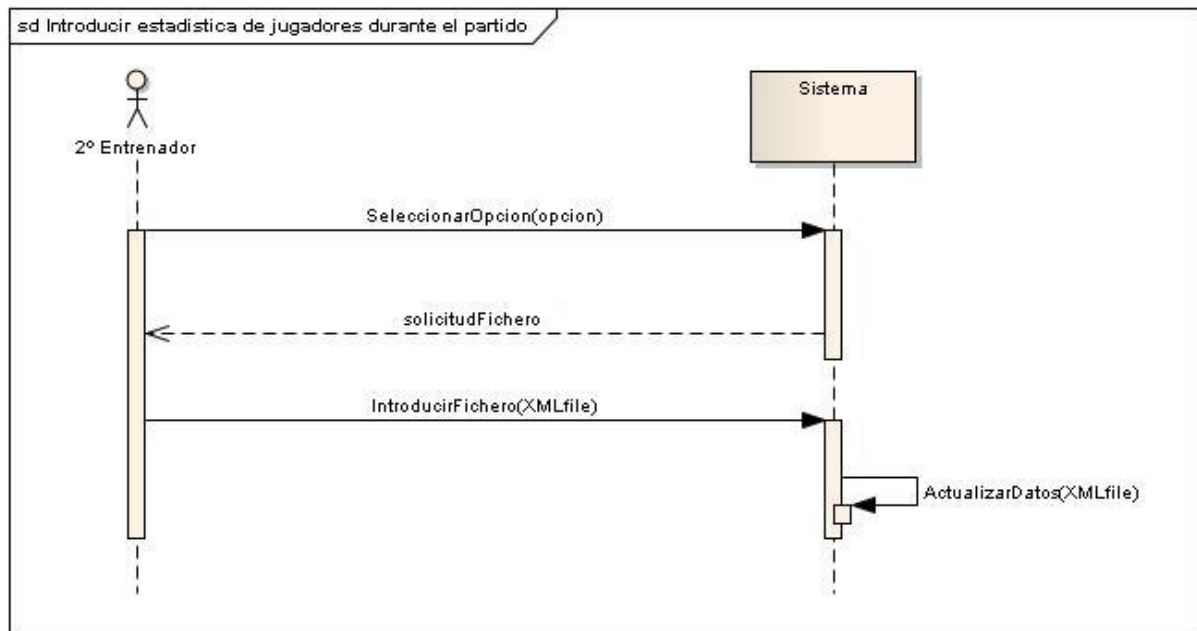
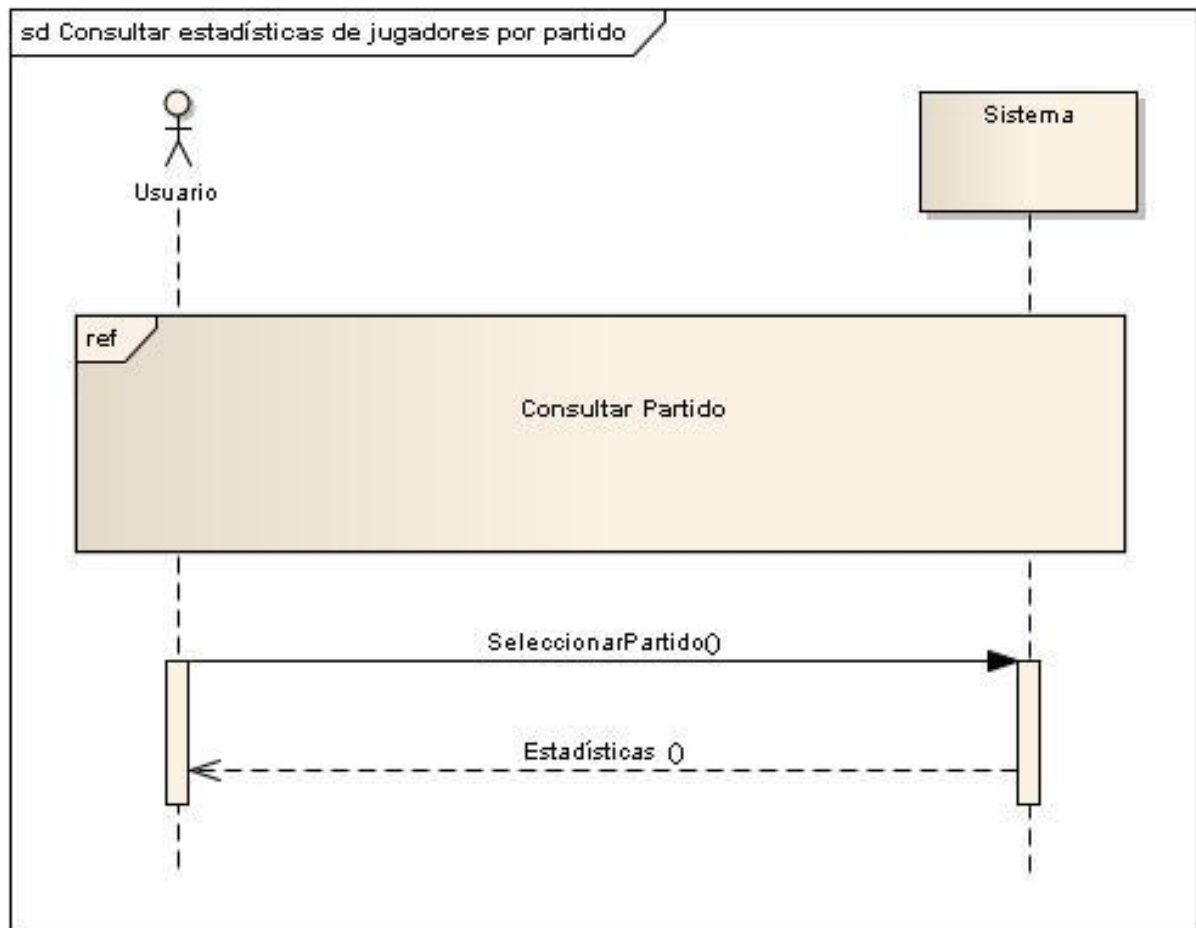


Diagrama de secuencia: Consultar Estadísticas de jugador durante el partido



Anexo control de versiones

Fecha: 14/05/2013 **Versión:** 1.1

- Modelado de requisitos v1.1.
- Diagrama de casos de uso.
- Descripción de casos de uso v.1.1.
- Descripción de diagramas de secuencia v.1.1.

Fecha: 21/05/2013 **Versión:** 1.2

- Modelado de requisitos v1.2.
- Diagrama de casos de uso v.1.2.
- Descripción de casos de uso v.1.2.
- Descripción de diagramas de secuencia v.1.2.

Fecha: 22/05/2013 **Versión:** 1.3

- Modelado de requisitos v1.3.
- Diagrama de casos de uso v.1.3.
- Descripción de casos de uso v.1.3.
- Descripción de diagramas de secuencia v.1.3.