

Plan de proyecto

1. Objetivos del proyecto

Definición del problema

A petición de la Fundación Club Baloncesto Granada, se desea que nuestro equipo de informáticos desarrolle una aplicación para llevar a cabo la gestión deportiva de esta.

Especificación inicial

Nuestro cliente, después de una primera reunión, manifestó que desea una aplicación de escritorio en la que se lleve a cabo la gestión de todos los alumnos de la fundación, de los entrenamientos y de los partidos que puedan llegar a realizarse durante cada temporada.

El entrenador será el encargado de introducir los datos de los alumnos, y de realizar las modificaciones pertinentes. También tendrá acceso a la aplicación un administrador que se encargará de gestionar las fichas de inscripción y pagos de los alumnos, así como algunas actividades esporádicas que se realizarán durante el curso.

Gestión de Alumnos

En lo referente a las fichas de los alumnos se deberá poder almacenar sus datos personales, además de una persona responsable del alumno (Padre, Madre o Tutor legal). Además, será necesario tener acceso a un número de cuenta bancaria para poder realizar los cobros de las mensualidades y poder indicar si se ha realizado o no el pago.

También será importante saber si ha estado en otro club o equipo anteriormente así como la talla del alumno para poder proporcionar la equipación adecuada.

Los entrenamientos de los alumnos consistirán en dos clases a la semana pudiendo ser los grupos de entrenamiento de 15 a 20 alumnos.

Se da la posibilidad de que un alumno pueda entrenar en otro equipo debido a circunstancias especiales, como puede ser incompatibilidad de horario, pero a la hora de competir deberán hacerlo en su equipo inicial.

De la misma manera, también será posible que un alumno pueda competir en dos categorías distintas si su nivel es el adecuado dada la supervisión de los entrenadores, pero siempre en una categoría superior, nunca inferior.

La **asistencia** de los alumnos a los entrenamientos no será controlada por los entrenadores, pero el cliente dejó reflejada la posibilidad de incluir una sección de “**Observaciones**” en la

ficha del alumno para poder anotar incidencias de lo que el entrenador considere oportuno.

Las categorías en las que se dividirán a los alumnos serán cinco: **benjamín (9-10 años)**, **alevín (11-12 años)**, **infantil (13-14 años)**, **cadete (15-16 años)**, **junior (17-18 años)**, siendo las categorías benjamín y alevín de minibasket. Además, se hará distinción de categorías masculinas y femeninas, salvo en la categoría benjamín que podrá ser mixta. También se podrán crear varios equipos en cada categoría si el número de alumnos lo permite, no habiendo límite para el número de equipos.

Aunque el intervalo de edad de la categoría benjamín es de 9 a 10 años, se aceptarán alumnos de a partir de 5 años, siendo además la edad mínima para competir.

La edad máxima para estar inscritos en la fundación y participar de todas sus actividades es de 18 años. Por tanto, todos los alumnos necesitarán autorizaciones para poder realizar los desplazamientos necesarios en las competiciones.

A los padres de los alumnos se les comunicará vía email los resultados de los partidos en los que participen sus hijos y la clasificación general de la competición siempre que lo soliciten. Debido a que todos los padres pueden no disponer de correo electrónico, se puede contemplar la posibilidad de tener otra vía de comunicación alternativa.

El pago de la inscripción se realizará con una primera cuota inicial y una serie de cuotas mensuales.

Gestión de entrenamientos

Nuestro cliente indicó que es necesario almacenar un calendario de entrenamientos, que quedara establecido por los lugares disponibles para entrenar. Los lugares disponibles son: Ciudad Deportiva de la Diputación Provincial de Granada, Colegio Ramón y Cajal, Colegio Santa María y Pabellón Veleta.

Hay pistas de entrenamiento disponibles tanto exteriores como cubiertas, teniendo disponibles 8 pistas de minibasket y 8 pistas de basket exteriores, y 5 pistas de minibasket y 4 pistas de basket cubiertas.

Como se indicó anteriormente, se entrenará dos días a la semana, que pueden ser lunes y miércoles, martes y jueves, o cualquiera de los anteriores y viernes, entre las 4:30 de la tarde y las 8:30 de la tarde. Si por circunstancias de fuerza mayor no se puede entrenar en las pistas exteriores, siempre se podrán usar las pistas cubiertas, por lo que nunca se pierde un entrenamiento.

Gestión de estadísticas y partidos

Nuestro cliente indicó que durante el partido, el asistente del entrenador tendrá acceso a un ordenador portátil, con el que anotará las estadísticas de los jugadores durante el partido. Aunque no se asegura el acceso a internet, las estadísticas quedarán registradas en un formulario y más tarde se añadirán a la estadística general, es decir, a la estadística de cada jugador durante la temporada.

Durante la temporada se pueden consultar las valoraciones de cada jugador, dichas valoraciones son calculadas de la siguiente forma: canasta de 2 puntos, 2 puntos de valoración, canasta de 3 puntos, 3 puntos de valoración, así sucesivamente, cada fallo que tenga se penalizará con -1 punto de valoración, entiéndase como fallo una pérdida, un fallo en el tiro, etc.

Se jugará un partido semanal, más concretamente, en fin de semana, por cada categoría.

Los partidos se jugarán en un horario y lugar preestablecido por la competición. El tamaño de los equipos, que disputan el partido, no pueden superar más de 12 jugadores y obligatoriamente deben participar en el partido un mínimo de 8 jugadores.

2. Recursos

2.1 Personal

Equipo 1

Moisés Gautier Gómez

Julio Ros Martínez

Francisco Javier Gomez del Olmo

Equipo 2

Francisco Santolalla Quiñonero

Carlos Jesús Fernández Basso

Alexander Moreno Borrego

Equipo 3

David Saldaña Lopez

Jesus Manuel Contreras Siles

Diego Muñoz Rio

2.2 Hardware

Cada miembro del equipo aportará su propio equipo informático

2.3 Software

Lenguaje de programación: Java

Base de datos: MySQL

Entorno de desarrollo: NetBeans

Sistema de generación de documentación de código: Javadoc

Herramienta para el diseño de diagramas UML: Enterprise Architect

Pruebas unitarias: JUnit

Herramienta de planificación de proyectos: Ganttproject

Herramienta para el prototipado de la aplicación: GUI Design Studio

Repositorio: GitHub

Comunicación interna del equipo: Google Groups

3. Planificación temporal

3.1 Primera iteración.

Objetivos: realizar de manera completa la parte del sistema referente a “Gestión de alumnos”. Se obtendrá, por tanto, un prototipo totalmente funcional del subsistema de alumnos.

Tareas a realizar:

Diseño:

- Identificación y justificación de actores del sistema.
- Identificar Casos de Uso y descripción detallada de los mismos.
- Obtener el Diagrama de Casos de Uso.
- Obtención de requisitos no funcionales.
- Diagrama de Secuencia del Sistema de los dos CU más importantes y de los CU dependientes de los dos anteriores.
- Obtener clases, relaciones y atributos a partir de los documentos obtenidos en las tareas anteriores.
- Obtención de Diagrama de Clases.
- **Entrega:** 12 de Marzo de 2013.

Implementación:

- Familiarización y aprendizaje de uso de herramienta de diseño de interfaces de usuario (GUI Design) para posteriores tareas.
- Bocetos de interfaz de usuario de la pantalla inicial e interacciones posibles.
- Configuración y conexión de la base de datos (posibilidad y viabilidad de usar servidor on-line gratuito o servidor en PC de compañero).
- Generación de código a partir del Diagrama de Clases obtenido por el equipo de diseño.
- Paso de clases a modelo relacional
- **Entrega:** 15 de Marzo de 2013.

Planificación:

- Control y supervisión de los documentos generados por los equipos de Diseño e Implementación.
- Creación de primeros diagramas de tiempos (Gantt) y red de tareas (Pert).
- Correcciones en caso de ser necesarias.
- **Entrega:** 16 de Marzo de 2013.

Diseño:

- Obtener los contratos de las operaciones obtenidas en los Diagramas de Secuencia del Sistema de la semana anterior.
- Obtener Diagramas de Secuencia de los contratos anteriores.
- Refinar el Diagrama de Clases si fuera necesario.
- **Entrega:** 19 de marzo de 2013

Implementación:

- Bocetos de interfaz de usuario de las secciones del sistema correspondientes a “Gestión de Alumnos” y sus interacciones posibles.
- Generación de código de las operaciones del sistema realizadas por el equipo de Diseño.
- **Entrega:** 22 de marzo de 2013

Planificación:

- Revisión y corrección (en caso de ser necesaria) de documentos entregados.
- Corrección de diagramas de tiempos (Gantt) y red de tareas (Pert) en caso de ser necesario.
- Corrección en la planificación a causa de posible desviación en las fechas establecidas y establecimiento de nuevas fechas de entrega en caso de retraso.
- **Entrega:** 25 de marzo de 2013

Diseño:

- Descomposición del sistema en subsistemas de diseño para obtener la arquitectura del sistema.
- Encajar el Diagrama de Clases (obtenido anteriormente) en la arquitectura obtenida en el apartado anterior.
- Modelar Diagrama de Componentes.
- Obtener Diagrama de Despliegue de Diseño.
- **Entrega:** 27 de marzo de 2013

Implementación:

- Generación de código del resto de partes del sistema pendientes e implementación de la interfaz de usuario.
- **Entrega:** 27 de marzo de 2013

Planificación:

- Corrección de las entregas de los equipos de Diseño e Implementación.
- Prueba de la implementación realizada.
- Corrección de fechas si fuera necesario.
- **Entrega:** 29 de marzo de 2013

Diseño:

- Corrección de partes mal realizadas o mal enfocadas
- **Entrega:** hasta el 1 de abril de 2013.

Implementación:

- Corrección de código, si fuera necesario, a raíz de las pruebas realizadas en la semana anterior.
- **Entrega:** hasta el 1 de abril de 2013

Planificación:

- Finalización de documentos para la entrega y corrección de errores en cualquiera de ellos si fuera necesario.
- **Entrega:** hasta el 1 de abril de 2013

3.2 Asignación de tareas

Persona: Equipo completo

Tarea: Primera reunión de planificación para la primera iteración

Tiempo estimado: 3 horas

Tiempo real: 2 horas y 40 minutos

Fecha: 01/03/2013

Persona: Equipo completo

Tarea: Reunion de planificacion para la primera iteración

Tiempo estimado: 3 horas

Tiempo real: 2 horas y 40 minutos

Fecha: 08/03/2013

Persona: Equipo completo

Tarea: Seminario GitHub impartido por Alexander Moreno Borrego

Tiempo estimado: 30 minutos

Tiempo real: 20 minutos

Fecha: 08/03/2013

Persona: Equipo completo

Tarea: Seminario Enterprise Architect impartido por Moisés Gautier Gómez

Tiempo estimado: 30 minutos

Tiempo real: 20 minutos

Fecha: 08/03/2013

Diseño:

Persona: Moisés Gautier Gómez, Julio Ros Martínez, Francisco Javier Gomez del Olmo

Tarea: Identificación y justificación de actores del sistema.

Tiempo estimado: 30 minutos

Tiempo real: 15 minutos

Fecha: 07/03/2013-08/03/2013

Persona: Moisés Gautier Gómez, Julio Ros Martínez, Francisco Javier Gomez del Olmo

Tarea: Obtención de requisitos funcionales y no funcionales.

Tiempo estimado: 5 horas

Tiempo real: 4 horas

Fecha: 06/03/2013-08/03/2013

Persona: Moisés Gautier Gómez, Julio Ros Martínez, Francisco Javier Gomez del Olmo

Tarea: Identificar Casos de Uso y descripción detallada de los mismos.

Tiempo estimado: 3 horas

Tiempo real:

Fecha: 08/03/2013-11/03/2013

Persona: Moisés Gautier Gómez, Julio Ros Martínez, Francisco Javier Gomez del Olmo

Tarea: Obtener el Diagrama de Casos de Uso.

Tiempo estimado: 2 horas

Tiempo real: 1 hora y 30 minutos

Fecha: 08/03/2013

Persona: Moisés Gautier Gómez, Julio Ros Martínez, Francisco Javier Gomez del Olmo

Tarea: Diagrama de Secuencia del Sistema de los tres CU más importantes y de los CU dependientes de los tres anteriores.

Tiempo estimado: 4 horas

Tiempo real:

Fecha: 09/03/2013-11/03/2013

Persona: Moisés Gautier Gómez, Julio Ros Martínez, Francisco Javier Gomez del Olmo

Tarea: Obtener clases, relaciones y atributos a partir de los documentos obtenidos en las tareas anteriores.

Tiempo estimado: 3 horas

Tiempo real:

Fecha: 09/03/2013-11/03/2013

Persona: Moisés Gautier Gómez, Julio Ros Martínez, Francisco Javier Gomez del Olmo

Tarea: Obtención de Diagrama de Clases.

Tiempo estimado: 2 horas

Tiempo real:

Fecha: 09/03/2013-11/03/2013

Implementación:

Persona: Francisco Santolalla Quiñonero, Carlos Jesús Fernández Basso, Alexander Moreno Borrego

Tarea: Familiarización y aprendizaje de uso de herramienta de diseño de interfaces de usuario (GUI Design Professional) para posteriores tareas.

Tiempo estimado: 30 minutos

Tiempo real: 30 minutos

Fecha: 04/03/2013

Persona: Francisco Santolalla Quiñonero

Tarea: Primeros bocetos de interfaz de usuario de la pantalla inicial e interacciones posibles.

Tiempo estimado: 2 horas

Tiempo real: 2 horas

Fecha: 04/03/2013

Persona: Francisco Santolalla Quiñonero, Carlos Jesús Fernández Basso, Alexander Moreno Borrego

Tarea: Instalación de la base de datos

Tiempo estimado: 30 minutos

Tiempo real: 30 minutos

Fecha: 08/03/2013

Persona: Francisco Santolalla Quiñonero, Carlos Jesús Fernández Basso, Alexander Moreno Borrego

Tarea: Memoria de instalacion y configuracion de base de datos

Tiempo estimado: 30 minutos

Tiempo real:

Fecha: 09/03/2013

Persona: Francisco Santolalla Quiñonero, Carlos Jesús Fernández Basso, Alexander Moreno Borrego

Tarea: Implementación de la base de datos.

Tiempo estimado: 4 horas

Tiempo real:

Fecha: 12/03/2013-13/03/2013

Persona: Francisco Santolalla Quiñonero, Carlos Jesús Fernández Basso, Alexander Moreno Borrego

Tarea: Configuración y conexión de la base de datos (posibilidad y viabilidad de usar servidor on-line gratuito).

Tiempo estimado: 2 horas

Tiempo real:

Fecha: 14/03/2013-08/03/2013

Persona: Francisco Santolalla Quiñonero, Carlos Jesús Fernández Basso, Alexander Moreno Borrego

Tarea: Generación de código a partir del Diagrama de Clases obtenido por el equipo de diseño.

Tiempo estimado: 3 horas

Tiempo real:

Planificación:

Persona: David Saldaña Lopez, Jesus Manuel Contreras Siles, Diego Muñoz Rio

Tarea: Control y supervisión de los documentos generados por los equipos de Diseño e Implementación.

Tiempo estimado:

Tiempo real:

Persona: David Saldaña Lopez, Jesus Manuel Contreras Siles, Diego Muñoz Rio

Tarea: Creación de primeros diagramas de tiempos (Gantt) y red de tareas (Pert).

Tiempo estimado:

Tiempo real:

Persona: David Saldaña Lopez, Jesus Manuel Contreras Siles, Diego Muñoz Rio

Tarea: Correcciones en caso de ser necesarias.

Tiempo estimado:

Tiempo real:

Persona: David Saldaña Lopez, Jesus Manuel Contreras Siles, Diego Muñoz Rio

Tarea: Seminario de JUnit.

Tiempo estimado: 2 horas

Tiempo real:

Segunda semana

Diseño:

Persona: Moisés Gautier Gómez, Julio Ros Martínez, Francisco Javier Gomez del Olmo

Tarea: Obtener los contratos de las operaciones obtenidas en los Diagramas de Secuencia del Sistema de la semana anterior.

Tiempo estimado: 4 horas

Tiempo real:

Persona: Moisés Gautier Gómez, Julio Ros Martínez, Francisco Javier Gomez del Olmo

Tarea: Obtener Diagramas de Secuencia de los contratos anteriores.

Tiempo estimado: 5 horas

Tiempo real:

Persona: Moisés Gautier Gómez, Julio Ros Martínez, Francisco Javier Gomez del Olmo

Tarea: Refinar el Diagrama de Clases si fuera necesario.

Tiempo estimado: 1 hora y 30 minutos

Tiempo real:

Implementación:

Persona: Francisco Santolalla Quiñonero, Carlos Jesús Fernández Basso, Alexander Moreno Borrego

Tarea: Bocetos de interfaz de usuario de las secciones del sistema correspondientes a “Gestión de Alumnos”, “Gestión de equipos”, “Gestión de entrenadores y administradores” y sus interacciones posibles.

Tiempo estimado: 2 horas

Tiempo real:

Persona: Francisco Santolalla Quiñonero, Carlos Jesús Fernández Basso, Alexander Moreno Borrego

Tarea: Generación de código de las operaciones del sistema realizadas por el equipo de Diseño.

Tiempo estimado: 3 horas

Tiempo real:

Persona: Francisco Santolalla Quiñonero, Carlos Jesús Fernández Basso, Alexander Moreno Borrego

Tarea: Ejecución y corrección de errores de la funcionalidad implementada.

Tiempo estimado: 3 horas

Tiempo real:

Planificación:

Revisión y corrección (en caso de ser necesaria) de documentos entregados.

Corrección de diagramas de tiempos (Gantt) y red de tareas (Pert) en caso de ser necesario.

Corrección en la planificación a causa de posible desviación en las fechas establecidas y establecimiento de nuevas fechas de entrega en caso de retraso.

Tercera semana

Diseño:

Persona: Moisés Gautier Gómez, Julio Ros Martínez, Francisco Javier Gomez del Olmo

Tarea: Descomposición del sistema en subsistemas de diseño para obtener la arquitectura del sistema.

Tiempo estimado: 5 horas

Tiempo real:

Persona: Moisés Gautier Gómez, Julio Ros Martínez, Francisco Javier Gomez del Olmo

Tarea: Encajar el Diagrama de Clases (obtenido anteriormente) en la arquitectura obtenida en el apartado anterior.

Tiempo estimado: 1 hora y 30 minutos

Tiempo real:

Persona: Moisés Gautier Gómez, Julio Ros Martínez, Francisco Javier Gomez del Olmo

Tarea: Modelar Diagrama de Componentes.

Tiempo estimado: 4 horas

Tiempo real:

Persona: Moisés Gautier Gómez, Julio Ros Martínez, Francisco Javier Gomez del Olmo

Tarea: Obtener Diagrama de Despliegue de Diseño.

Tiempo estimado: 2 horas

Tiempo real:

Implementación:

Persona: Francisco Santolalla Quiñonero, Carlos Jesús Fernández Basso, Alexander Moreno Borrego

Tarea: Generación de código del resto de partes del sistema pendientes e implementación de la interfaz de usuario.

Tiempo estimado: 6 horas

Tiempo real:

Planificación:

Corrección de las entregas de los equipos de Diseño e Implementación.

Prueba de la implementación realizada.

Corrección de fechas si fuera necesario.

Cuarta semana

Diseño:

Persona: Moisés Gautier Gómez, Julio Ros Martínez, Francisco Javier Gomez del Olmo

Tarea: Corrección de partes mal realizadas o mal enfocadas.

Tiempo estimado: 10 horas

Tiempo real:

Implementación:

Persona: Francisco Santolalla Quiñonero, Carlos Jesús Fernández Basso, Alexander Moreno Borrego

Tarea: Corrección de código, si fuera necesario, a raíz de las pruebas realizadas en la semana anterior.

Tiempo estimado: 3 horas

Tiempo real:

Planificación:

Finalización de documentos para la entrega y corrección de errores en cualquiera de ellos si fuera necesario.