

Hipódromo

Un importante hipódromo de la provincia que organiza carreras de caballos ha solicitado un sistema de información que debe ser entregado e implementado antes del evento del 25 de mayo del próximo año. El sistema debe desarrollarse íntegramente con código y BD Open Source. Además se solicitó que exista un módulo para gestionar usuarios y roles, para asignar permisos a cada usuario, incluyendo el reconocimiento por huellas dactilares de los usuarios.

La industria de las carreras de caballo se funda en el dueño y el jockey o jinete. Las carreras de caballos son pruebas de velocidad entre dos o más caballos de distintos tipos de raza, que son conducidos o montados sobre una pista especial. En un mismo día se pueden correr varias carreras (incluso de distinto tipo: 1500 metros, 1100 metros, etc.) en el hipódromo.

El hipódromo realiza las carreras denominadas “**Carreras con premios**”, las cuales agrupan a caballos de la misma edad, a los que inicialmente se les asigna el mismo peso, pero posteriormente, una vez completada la grilla se les asigna un **hándicap**. El **hándicap** es una compensación de peso –en Kgs.– que se define por cada caballo a partir de factores tales como la edad, sexo, sus récords anteriores y la experiencia del jockey que lo monta. El **hándicap** asignado es registrado para ser tenido en cuenta en la próxima carrera. Como parte de la preparación de la carrera, se le coloca a cada caballo las barras de plomo debajo de la silla con el peso acorde al **hándicap** asignado.

Para poder inscribirse en una carrera, el dueño debe abonar una cantidad de dinero que se luego se repartirá entre los cuatro primeros clasificados. Para participar de este evento, el dueño inscribe a su caballo y a su jockey al menos con un día de anterioridad al evento, para ello debe dirigirse al hipódromo y presentar el registro de nacimiento del equino, un comprobante de propiedad del caballo, los datos del caballo, jockey y dueño.

Las carreras están controladas por jueces enviados por una asociación externa, 1 solo juez controla todas las carreras de un evento, en una fecha determinada. Además son filmadas y guardadas para ser revisadas posteriormente si es necesario. Quince minutos antes de cada carrera, los caballos desfilan delante de los espectadores, esta actividad se denomina “paseo”, y es cuando los apostadores tienen la posibilidad de ver a los participantes.

La única forma de apuesta en un hipódromo es bajo el sistema **pari-mutuel**, el cual devuelve a los jugadores ganadores la cantidad apostada por los jugadores sin éxito, así por ejemplo, el caballo con la mayor cantidad de dinero apostado de la bolsa tendrá el pago ganador más bajo y viceversa, el caballo menos apostado será el mayor pago a ganador.

Cuando los espectadores desean apostar se dirigen a las ventanillas habilitadas dentro del establecimiento -atendidas por los Encargados de Apuestas-, allí realizan las apuestas correspondientes, indicando sus datos personales: nombre, apellido y nro. de documento.

El apostador recibe un comprobante por todas las apuestas realizadas para ese evento. Es restricción del hipódromo, que la toma de apuestas para una carrera dada, cierre cinco minutos antes de la hora estipulada para el inicio de la misma. Para cada apostador se debe considerar que las posiciones que se apuesten en una misma carrera sean diferentes, es decir, no es posible apostar al primer puesto tres caballos distintos.

Si el apostador gana una o varias apuestas, deberá presentarse en ventanilla con el comprobante correspondiente antes de la finalización de la misma jornada de la carrera.

Como servicio a los aficionados, el hipódromo tiene disponibles récords de jockeys y caballos que pueden ser consultados por cualquiera en el momento que lo desee.

Solución Propuesta

1. Identificar al menos 3 requerimientos no funcionales completando la siguiente tabla:

Número	Nombre	Descripción	Categoría	Subcategoría
1	Fecha de Implementación del sistema	El sistema de información debe ser entregado e implementado antes del evento del 25 de mayo del próximo año.	Restricciones de Negocio	Requerimientos de entrega
2	Código	El código a utilizarse en el sistema de información debe ser Open Source.	Restricción técnica	De Implementación
3	Base de datos	La base de datos a utilizarse en el sistema de información debe ser Open Source.	Restricción técnica	De Implementación
4	Gestión de usuarios y roles	Gestión de usuarios y roles, para asignar permisos a los usuarios, según el rol asociado.	Producto	Seguridad/Lógica
5	Reconocimiento a través de huellas dactilares	El sistema debe permitir reconocer a los usuarios a través de sus huellas dactilares.	Producto	Seguridad/Física

2. Realizar la descripción a trazo fino de la funcionalidad vinculada a *Registrar Apuestas*.

ID: 1	Nombre del caso de uso: Registrar Apuestas	
Actor Principal	Encargado de Apuestas (RL)	Actor Secundario: no aplica
Tipo de Caso de uso	<input checked="" type="checkbox"/> Concreto	<input type="checkbox"/> Abstracto
Objetivo: Registrar la/s apuesta/s realizada/s por un apostador para una o varias carreras y emitir el comprobante correspondiente.		
Pre-Condición: no aplica		
Escenario: Curso normal		
1. El EA ingresa a la opción para registrar apuestas.		
2. El sistema solicita que se ingrese el nombre, apellido y número de documento del apostador		
3. El EA ingresa los datos solicitados.		
4. El sistema muestra las carreras que se llevarán a cabo (la diagramación para la fecha) y permite consultar sobre ellas.		
5. El EA no desea consultar las carreras.		
6. El sistema solicita que se seleccione para cada carrera sobre la que se desea apostar.		
7. El EA selecciona la carrera.		
8. El sistema muestra el tipo de carrera, hora de inicio y hora de fin de la carrera.		
9. El sistema muestra los caballos con sus respectivos jockeys y el hándicap asociado que compiten en cada carrera y solicita que seleccione sobre el que se realizará la apuesta.		
10. El EA selecciona cada caballo sobre el que se desea apostar, la posición y el monto correspondiente a cada uno.		
11. El sistema valida que no se apueste la misma posición varias veces en una carrera y la apuesta es correcta. (1)		
12. El sistema calcula y muestra el total a pagar.		
13. El sistema solicita confirmación de las apuestas.		

14. El **EA** confirma las apuestas.

15. El **sistema** verifica que aún esté en tiempo para realizar las apuestas, y está en término.

16. El **sistema** registra las apuestas e imprime un comprobante con el detalle de las apuestas realizadas para el evento.

17. **Fin del caso de uso**

Cursos Alternativos

A1: Paso 5. El EA desea consultar las carreras.

- El EA selecciona la opción correspondiente.
- Se llama al caso de uso 2- *Consultar Carreras*.
- El caso de uso se ejecutó correctamente

A2. Paso 11:

- Hay más de una apuesta a una misma posición.
- El sistema informa que hay más de una apuesta para una misma posición en una carrera, y solicita corregir la apuesta.
- El EA corrige la apuesta

A3. Paso 15:

- El tiempo ha caducado para alguna de las apuestas.
- El sistema informa las apuestas que puede concluir y solicita confirmación.
- El EA confirma las apuestas restantes.

Post-Condiciones

Éxito

1. Apuestas registradas y comprobante emitido.

Fracaso

El caso de uso se cancela cuando:

1. El caso de uso Consultar Carreras no se ejecuta correctamente. El sistema informa la situación.
2. El EA no confirma las apuestas
3. El tiempo ha caducado para todas las apuestas.
4. El EA puede cancelar la ejecución del caso de uso en cualquier momento

Observaciones

1 - No es posible que se apueste la misma posición con diferentes caballos, por ejemplo no se puede apostar a la primera posición al caballo A, a la primera posición al caballo B en la carrera C.