

Práctica 4 3T

1º DAM PROGRAMACIÓN

Completar el diseño e implementación de la aplicación (únicamente de las partes solicitadas) que verifica los siguientes D-Requerimientos:

Se desea realizar una aplicación que permita a un periodista deportivo llevar las estadísticas de los jugadores de un equipo de fútbol para posteriormente poder valorar su actuación en el partido. Cada jugador se identifica por su nombre y su número de dorsal.

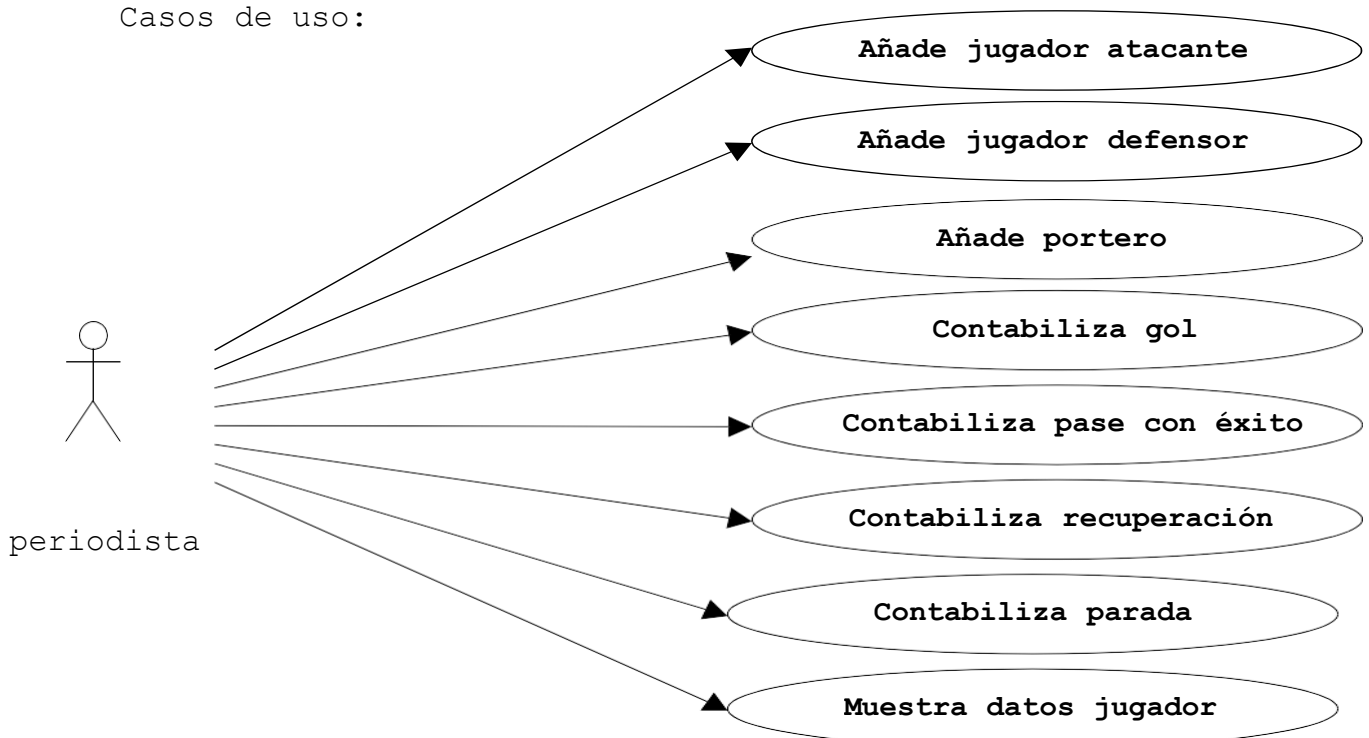
Los jugadores se han dividido en tres categorías: atacantes, defensores y porteros. Para todos los jugadores (incluidos los porteros) se desea contabilizar el número de goles marcados, además

- En el caso de los jugadores de campo (atacantes y defensores) se contabilizarán también los pases realizados con éxito y el número de balones recuperados, al contrario.
- En el caso de los porteros, se contabilizará también el número de paradas realizadas.

La valoración de cada jugador se obtendrá según las siguientes fórmulas:

- Atacantes: $\text{goles} * 30 + \text{pases} * 1 + \text{recuperaciones} * 3$
- Defensores: $\text{goles} * 20 + \text{pases} * 1 + \text{recuperaciones} * 4$
- Porteros: $\text{goles} * 10 + \text{paradas} * 5$

Casos de uso:



A continuación, se procede a describir los casos de uso. No se entra en detalles de la interacción entre el periodista y la aplicación (punto 1 de cada caso de uso), puesto que no va a ser tarea del alumno desarrollar esa parte.

Caso de uso "Añade jugador atacante":

1. El periodista elige la opción "Añade jugador atacante" e introduce el nombre y el número del jugador.
2. La aplicación añade el jugador a la lista de jugadores en el equipo (no deberá permitir añadir dos jugadores con el mismo número).

Los casos de uso "Añade jugador defensor" y "Añade portero" son iguales al anterior.

Caso de uso "Contabiliza gol":

1. El periodista elige la opción "Contabiliza gol" e introduce el número del jugador.
2. La aplicación añade el gol al jugador (deberá detectarse el error de que el número no corresponda a ningún jugador)

Caso de uso "Contabiliza pase con éxito":

1. El periodista elige la opción "Contabiliza pase con éxito" e introduce el número del jugador.
2. La aplicación añade el pase al jugador (deberán detectarse los errores de que el número no corresponda a ningún jugador o que el jugador con ese número sea un portero)

El caso de uso "Contabiliza recuperación" es igual al anterior":

Caso de uso "Contabiliza parada":

1. El periodista elige la opción "Contabiliza parada" e introduce el número del jugador.
2. La aplicación añade la parada al jugador (deberán detectarse los errores de que el número no corresponda a ningún jugador o que el jugador con ese número sea un jugador de campo)

Caso de uso "Muestra datos jugador":

1. El periodista elige la opción "Muestra datos jugador" e introduce el número del jugador.
2. La aplicación muestra por consola los datos y la valoración del jugador (deberá detectarse el error de que el número no corresponda a ningún jugador). Dependiendo del tipo de jugador, en la consola deberá aparecer una línea similar a una de las mostradas a continuación:

- Atacante:
8 Lolo(Atacante) goles:1 pases:9 recuperados:3
Valoración:48
- Defensor:
5 (Defensor) goles:0 pases:7 recuperaciones:9
Valoración:43
- Portero:
1 Pepe(Portero) goles:0 paradas:12 Valoración:60

La aplicación contará con un programa principal basado en menú que permitirá al periodista interactuar con la aplicación

Además, el alumno deberá desarrollar las clases que permitan gestionar las estadísticas de los jugadores y calcular su valoración.

Se pide:

- diseño arquitectónico de la parte de la aplicación encargada al alumno
- código de las clases correspondientes a la parte de la aplicación encargada al alumno

(Se valorará positivamente la utilización correcta de la herencia en el diseño e implementación de las clases)