

Defina las clases para implementar una solución orientada a objetos para cada uno de los siguientes problemas e implemente en Java. La solución debe identificar y abstraer el comportamiento en común entre ambos ejercicios y mostrar cómo queda instanciado cada uno de los ejercicios acorde a la abstracción realizada. (No se puede utilizar atributos dinámicos)

A) Defina las clases para implementar una solución orientada a objetos para el siguiente problema e implemente en Java.

Modelar e implementar en Java un validador de partidos de un torneo de basket que provea los siguientes servicios:

- Definir si es posible que jueguen el partido dos equipos dados (E1(local) y E2(visitante)) teniendo en cuenta ciertas restricciones (son solo algunos posibles ejemplos)

- Ninguno de los árbitros de la terna arbitral puede tener la nacionalidad de alguno de los equipos.

- El promedio de la calificación de los árbitros en el partido previo es superior a 6.

- Los equipos tienen que ser de distinta nacionalidad.

- La diferencia entre la cantidad de partidos jugados entre E1 y E2 no puede ser mayor que 3.

- Tienen que haber pasado al menos 5 días del último partido jugado de cada equipo.

- Si la distancia entre las sedes de los equipos es mayor a 180 kilómetros entonces tienen que haber pasado al menos 7 días del último partido jugado de cada equipo.

- La capacidad del estadio donde se juega el partido (E1(local)) tiene que ser mayor que 10000.

- Los equipos tienen que ser de distinta nacionalidad y tienen que haber pasado al menos 5 días del último partido jugado de cada equipo.

B) Defina las clases para implementar una solución orientada a objetos para el siguiente problema e implemente en Java.

Modelar e implementar en Java un validador de partidos de un torneo de tennis que provea los siguientes servicios:

- Definir si es posible que jueguen un partido simple dos jugadores dados (J1 y J2) o dobles (J1 y J2 contra J3 y J4) teniendo en cuenta ciertas restricciones (son solo algunos posibles ejemplos)

- El árbitro no puede tener la nacionalidad de ninguno de los jugadores.

- Los jugadores tienen que ser de distinta nacionalidad.

- La calificación del árbitro en el partido previo es superior a 8.

- Tienen que haber pasado al menos 3 días del último partido jugado de cada jugador.

- Si la diferencia en el ranking entre los jugadores es mayor que 10, entonces la diferencia de edad de los jugadores tiene que ser menor que 5 (en el caso de dobles se toma el promedio).

- Si el ranking de algunos de los jugadores es menor que 10, entonces la capacidad del estadio tiene que ser mayor que 15000 (en el caso de dobles se toma el promedio).

- El árbitro no puede tener la nacionalidad de ninguno de los jugadores y tienen que haber pasado al menos 5 días del último partido jugado por cada jugador (en el caso de dobles se considera la última fecha).

Cuando se trata de un doble, si ambos son de la misma nacionalidad, se considera que el doble es de esa nacionalidad, sino se elige al azar.

Tener en cuenta los conceptos básicos de la programación orientada a objetos.