

hEVALUACION	Examen	FECHA	07/08/2018
MATERIA	PROGRAMACIÓN 2		
CARRERA	Analista Programador / Analista en Tecnologías de la Información		
CONDICIONES	- Puntos: 100 - Duración: 3 Hrs - Sin material - No escriba la hoja de la letra - Consultas solamente sobre interpretación de la letra y sintaxis específica del lenguaje.		

Una vez finalizado el Mundial de fútbol 2018, la FIFA desea realizar estadísticas sobre los equipos y partidos realizados.

Para ello solicita implementar un sistema web que le permita realizar las mismas.

Para realizar la implementación se deberá tener en cuenta lo siguiente:

- En el torneo participaron distintos equipos de los que se necesita saber el país que representan y los jugadores que lo componen. De cada jugador se conoce el nombre completo, su documento de identidad, la edad del mismo y el número de camiseta.
- Durante el torneo se realizaron distintos partidos en determinada fecha-hora, en un estadio y con la participación de distintos jueces. De los jueces interesa conocer solo el nombre.
- Una vez finalizado el partido, es importante saber cuál fue el equipo ganador, así como también los goles a favor y en contra que recibió. Además, se debe registrar el tiempo que estuvo en cancha cada uno de los jugadores del equipo.
- De cada estadio se conoce su capacidad, dirección y un nombre (único).
- Para cada partido se venden entradas las cuales tienen un id autogenerado, un número de asiento, un precio base y la forma de pago (efectivo o tarjeta). Si la entrada es bonificada, además de los datos anteriores se necesita saber la bonificación aplicada, el motivo de la misma y el responsable de aplicarla.

El precio de venta de cada entrada se calcula de la siguiente manera:

- Si en el partido participa el equipo local, el precio de venta es el precio base el cual es particular para cada partido. Si en el partido participa un equipo latinoamericano y la persona que compra la entrada es latinoamericana, al precio base se le aplica un descuento que es el mismo para todas las entradas que cumplan con esa condición.
- Si la entrada es bonificada, al precio base se le aplica la bonificación siempre y cuando la entrada se haya abonado en efectivo.

Se pide:

1. Realizar el diagrama de clases del dominio en UML que modele la realidad planteada y permita resolver las siguientes operaciones **(40 puntos)**:
 - a. Alta de Jugador
 - b. Alta de Equipo
 - c. Registro de Partido incluyendo su resultado y la información de cuánto tiempo estuvo en cancha cada jugador.
 - d. Venta de entrada.
 - e. Mostrar el o los partidos en los cuales se vendió el mayor importe en las entradas (considerando todas las entradas vendidas).
 - f. Dado el nombre de un país devolver todos los partidos en los cuales su equipo participó y ganó.
 - g. Dada una fecha devolver los jugadores que participaron en partidos de esa fecha ordenados por tiempo que estuvo cada jugador en el mismo.
 - h. Dado un juez devolver todos los partidos en los cuales participo como juez.

El diagrama deberá incluir las relaciones entre clases (con su cardinalidad, navegabilidad, tipo de relación y los adornos que sean necesarios), los atributos con sus tipos de datos y las firmas de los métodos (principales y accesorios) con su visibilidad, lista de parámetros y retornos.

Nota: Se valorará especialmente la buena delegación de responsabilidades.

2. Implemente en C# .NET las operaciones **e, f, g y h** de la parte anterior **(15 puntos cada una)**. Deberá implementar todo método auxiliar que utilice.

Nota: Se valorará especialmente la eficiencia de los algoritmos implementados.