

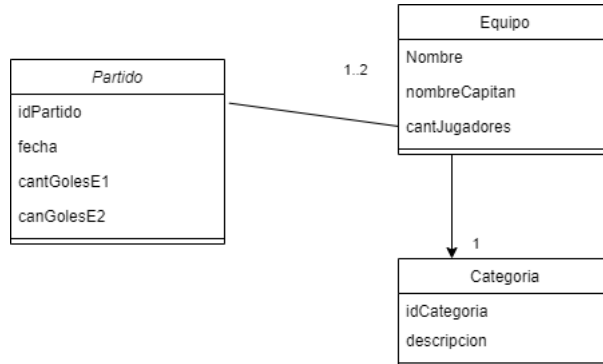
FACULTAD DE INFORMÁTICA
CÁTEDRA INTRODUCCIÓN POO

Segundo Parcial_IPOO 2024

PARTE 1

A continuación presentamos un diagrama de clases de las clases que se encuentran implementadas en la carpeta **SegundoParcial**.

En el diagrama se visualiza una relación entre la clase Partido y la clase Equipo, la cual se lee: un partido referencia a 2 Equipos. A su vez la clase Equipo tiene como referencia su Categoría.



PARTE 2

Se desea modelar un torneo donde se juegan partidos de básquetbol o fútbol. El torneo cuenta con una colección de partidos y entrega premios a los ganadores de cada partido.

En cada partido se gestiona un coeficiente base cuyo valor por defecto es 0.5 y es aplicado a la cantidad de goles y a la cantidad de jugadores de cada equipo. Es decir:

$coef = 0,5 * cantGoles * cantJugadores$ donde *cantGoles* : es la cantidad de goles; *cantJugadores* : es la cantidad de jugadores.

Si se trata de un partido de fútbol, se deben gestionar el valor de 3 coeficientes que serán aplicados según la categoría del partido (*coef_Menores*, *coef_juveniles*, *coef_Mayores*). A continuación se presenta una tabla en la que se detalla los valores por defecto de cada coeficiente aplicado a una categoría de un partido fútbol:

Categoría de los equipos		
Coef_Menores	Coef_juveniles	Coef_Mayores
0,13	0,19	0,27

Por otro lado, si se trata de un partido de basquetbol se almacena la cantidad de infracciones de manera tal que al coeficiente base se debe restar un coeficiente de penalización, cuyo valor por defecto es: 0.75, * (por) la cantidad de infracciones. Es decir:

$coef = coeficiente_base_partido - (coef_penalización * cant_infracciones);$

Realizar las siguientes implementaciones:

1. Implementar la clase **Torneo** que contiene la colección de partidos y un importe que será parte del premio. Cuando un Torneo es creado la colección de partidos debe ser creada como una colección vacía.
2. Implementar la jerarquía de herencia que crea necesaria para modelar los Partidos.
3. Implementar en la clase **Partido** el método **darEquipoGanador()** que retorna el equipo ganador de un partido (*equipo con mayor cantidad de goles del partido*), en caso de empate debe retornar a los dos equipos.
4. Implementar el método **ingresarPartido(\$OBJEquipo1, \$OBJEquipo2, \$fecha, \$tipoPartido)** en la clase **Torneo** el cual recibe por parámetro 2 equipos, la fecha en la que se realizará el partido y si se

**FACULTAD DE INFORMÁTICA
CÁTEDRA INTRODUCCIÓN POO**

trata de un partido de futbol o basquetbol . El método debe crear y retornar la instancia de la clase Partido que corresponda y almacenarla en la colección de partidos del Torneo. Se debe chequear que los 2 equipos tengan la misma categoría e igual cantidad de jugadores, caso contrario no podrá ser registrado ese partido en el torneo.

5. Implementar el método **coeficientePartido()** en la clase **Partido** el cual retorna el valor obtenido por el coeficiente base, multiplicado por la cantidad de goles y la cantidad de jugadores. **Redefinir** dicho método según corresponda.
6. Implementar el método **darGanadores(\$deporte)** en la clase **Torneo** que recibe por parámetro si se trata de un partido de fútbol o de básquetbol y en base al parámetro busca entre esos partidos los equipos ganadores (equipo con mayor cantidad de goles). El método retorna una colección con los objetos de los equipos encontrados.
7. Implementar el método **calcularPremioPartido(\$OBJPartido)** que debe retornar un arreglo asociativo donde una de sus claves es 'equipoGanador' y contiene la referencia al equipo ganador; y la otra clave es 'premioPartido' que contiene el valor obtenido del coeficiente del Partido por el importe configurado para el torneo.
(premioPartido = Coef_partido * ImportePremio)

Completar el script **TestTorneo** y:

1. Crear un objeto de la clase Torneo donde el importe base del premio es de: 100.000.
2. Completar el script testTorneo.php y:
 - a. crear 3 objetos partidos de Básquet con la siguiente información:

idPartido	Fecha	Equipo 1	Goles E1	Equipo 2	Goles E2	Infracciones
11	2024-05-05	\$objE7	80	\$objE8	120	7
12	2024-05-06	\$objE9	81	\$objE10	110	8
13	2024-05-07	\$objE11	115	\$objE12	85	9

- b. Crear 3 objetos partidos de Fútbol con la siguiente información

idPartido	Fecha	Equipo 1	Goles E1	Equipo 2	Goles E2
14	2024-05-07	\$objE1	3	\$objE2	2
15	2024-05-08	\$objE3	0	\$objE4	1
16	2024-05-09	\$objE5	2	\$objE6	3

3. Completar el script testTorneo.php para invocar al método :
 - a. ingresarPartido(\$objE5, \$objE11, '2024-05-23', 'Futbol'); visualizar la respuesta y la cantidad de equipos del torneo.
 - b. ingresarPartido(\$objE11, \$objE11, '2024-05-23', 'basquetbol') ; visualizar la respuesta y la cantidad de equipos del torneo.
 - c. ingresarPartido(\$objE9, \$objE10, '2024-05-25', 'basquetbol'); visualizar la respuesta y la cantidad de equipos del torneo.
 - d. darGanadores('basquet') y visualizar el resultado.
 - e. darGanadores('futbol') y visualizar el resultado.
 - f. calcularPremioPartido con cada uno de los partidos obtenidos en a,b,c.
4. Realizar un echo del objeto Torneo creado en (1).