

# TP7: Orientación a Objetos fase II

Contexto planteado en TP5: Partido de futbol 11 (Ver TP5 de referencia al final del archivo)

Según lo analizado, podemos generalizar al contexto: **Deportes en equipo con pelota**.

Este contexto tendrá las siguientes clases:

Pelota, compuesto de:

- Tamaño, un numero que indica el tamaño
- Peso, numero con unidad en gramos
- Material, cadena de texto

Campo de juego, compuesto de:

- Dimensiones, numeros en metros (ancho y largo)
- Superficie, cadena de texto que indica el tipo de superficie (cesped natural, cespced sintetico)

Equipos, compuesto de:

- Nombre del equipo, cadena de caracteres
- **Jugadores**, lista de jugadores como clase Persona
- Entrenador, clase Persona con información del entrenador

Reglamento de juego, compuesto de:

- Cadena de texto con el reglamento

Este contexto generalizado, tendría los siguientes comportamientos:

- Comenzar partido: Dar inicio al juego.
- Finalizar partido: Dar por finalizado el juego.
- Determinar resultado del partido: Informar el equipo ganador o si empataron.

Luego de la generalización realizada a **Deportes en equipo con pelota**, podemos retomar el contexto original **Partido de futbol 11** como una especialización. Este contexto tendría las siguientes clases:

Equipos, compuesto de:

- Nombre, cadena de texto
- Marcador, numero, cantidad de goles anotados en el partido
- Personas, lista de personas (jugadores y entrenador)

Persona está compuesto de:

- Nombre: Cadena de texto
- Numero: Numero entero asignado a la camiseta
- Posición: Cadena de texto con la posición por defecto a ocupar en la cancha (incluye Entrenador)

- Goles: Cantidad de goles anotados
- Tarjetas: Cantidad de tarjetas recibidas
- Equipo: Equipo para el que juega.

Además, el contexto tendría los siguientes objetos (entre otros):

Pelota:

- numero 5
- 500g
- cuero sintético

Campo de juego:

- 120m de largo x 60m de ancho
- Césped natural

Equipos:

- El equipo "River", con lista "jugadoresDeRiver", y entrenador "Demichelis"
- El equipo "Boca", con lista "jugadoresDeBoca", y entrenador "Martinez"

Un ejemplo de Persona:

- Nombre: Franco Armani
- Numero: 1
- Posición: Arquero
- Goles: 0
- Tarjetas: 0
- Equipo: River

# TP5: Orientación a Objetos fase I

## Objetivo

Esta tarea tiene como objetivo describir dos clases relacionadas con un partido de futbol 11 y sus jugadores.

## Contexto 1

### Partido de Futbol 11

## Descripción

El futbol 11 es un deporte donde dos equipos de 11 jugadores se enfrentan entre si con el objetivo de anotar goles para ganar el partido.

## Información

- Pelota:
  - Tamaño
  - Peso
  - Material
- Equipos
  - Nombre
  - Marcador
  - **Jugadores**
    - Ver Clase Jugador de futbol.
  - Entrenador
- Campo de juego
  - Dimensiones
    - Largo
    - Ancho
  - Superficie
- Reglas del deporte
  - Tiempo de juego
  - Cantidad de cambios
- Arbitros
  - Arbitro central
  - Juez de linea

## Comportamiento

- Comenzar partido: Dar inicio al juego.
- Finalizar partido: Dar por finalizado el juego.
- Cambiar resultado: Aumentar el marcador de algún equipo.
- Determinar resultado del partido: Informar el equipo ganador o si empataron.
- Realizar cambios: Sustituir un jugador del campo por un suplente.

## Contexto 2

### Jugador de futbol

#### Descripción

Un jugador de futbol es una persona que practica el deporte futbol manteniendo las reglas del deporte. Este contexto se basa especificamente en jugador de futbol 11.

#### Información

- Nombre: Identificación Personal
- Numero: Numero asignado (identificación en el equipo)
- Posición: Lugar asignado en el campo de juego
- Titular: Si es titular o suplente en un partido
- Goles: Cantidad de goles anotados
- Tarjetas: Cantidad de tarjetas recibidas
- Equipo: Equipo para el que juega.

#### Comportamiento

- Moverse por el campo: Acción de moverse por el campo mientras juega para lograr atacar y defender.
- Atacar: Jugar de manera ofensiva
- Defender: Jugar de manera defensiva
- Recibir la pelota: Acción de recepcionar la pelota
- Patear la pelota: Acción de desprenderse de la pelota, para patear al arco o hacer un pase.
- Festejar: Celebración al momento de meter un gol o ganar un partido.
- Cometer una falta: Acción de marcar de manera incorrecta. Puede disparar acción de recibir una tarjeta.
- Atajar: Acciones relacionadas a los arqueros. Impedir que la pelota ingrese en tu arco o sacar del arco.
- Reanudar juego: Acciones de poner la pelota nuevamente en juego, como laterales, tiros de esquina, tiros libres o penales.
- Ingresar al partido: Entrar al campo de juego, ya sea en el inicio del partido (titular) o durante un cambio (suplente).
- Abandonar la cancha: Puede ser durante el partido para que ingrese un compañero (cambio), al finalizar el partido o al ser expulsado.
- Recibir una tarjeta: Puede ser amarilla o roja. Esta última dispara la acción de abandonar la cancha.
- Simular falta: Fingir con intención de que el arbitro cobre a tu favor.

Nota: Todas los elementos indicados dentro del contexto partido de futbol pueden ser detallados de la misma manera que ***Jugador de futbol***.