



UTN.BA

DPTO. INGENIERÍA EN SISTEMAS DE INFORMACIÓN
CÁTEDRA DISEÑO DE SISTEMAS

Taller inicial

Cátedra Diseño de sistemas

Agenda

- Presentación de la Cátedra
 - Contenidos mínimos
 - Programa
 - Días de cursada
 - Seminarios
- Articulación con materias correlativas
- Definición de Diseño de Sistemas
- Ejercitación
 - Introducción al dominio
 - Diagrama de contexto
 - Requerimientos
 - Modelado – Diagrama de clases
 - Modelado – DER
 - Diagrama de secuencia
- Cuestiones de Arquitectura
- Cierre

Presentación de la Cátedra

Contenidos Mínimos - Ordenanza N° 1150

- Actividades de Diseño.
- Patrones de Diseño.
- Diseño de Arquitectura.
- Verificación y Validación del Diseño.
- Documentación de las Diferentes Etapas del Diseño.
- Diseño de Interfaces. Diseño de Procedimientos.
- Estrategias de Prototipado y de Ensamblaje de Componentes.

Presentación de la Cátedra

Desde el año 2016 la cátedra se ha unificado y se encuentra trabajando en conjunto todos los temas referidos al aspecto académico. Para este trabajo conjunto se han definido algunos lineamientos en común:

- Programa Unificado
- Trabajo Práctico Anual Unificado
- Seminarios de Tecnologías
- Final Unificado
- Clases de Consulta para Finales
- Comunicación a través de Redes Sociales

Presentación de la Cátedra

Programa - 8 Unidades

- Diseño y Sistemas
- *Herramientas de Concepción y Comunicación del Diseño*
- **Diseño con Objetos**
- Diseño de Interfaz de Usuario
- **Diseño de Datos y Estrategias de Persistencia**
- **Introducción al Diseño de Arquitectura**
- Validación del Diseño
- Diseño y Metodologías de Desarrollo

Presentación de la Cátedra

Días de Cursada

- Martes Mañana y Noche
- Miércoles Mañana y Noche
- Jueves Mañana
- Viernes Noche
- Sábado Mañana

Presentación de la Cátedra

Seminarios - Días Sábados - 9 y 14Hs

- **11/4** - Java, Git y Maven
- **16/5** - API Rest
- **13/6** - Maquetado Web
- **8/8** - ORM/Hibernate
- **29/8** - Arquitectura Web
- **7/11** - **Picada Arquitectónica**

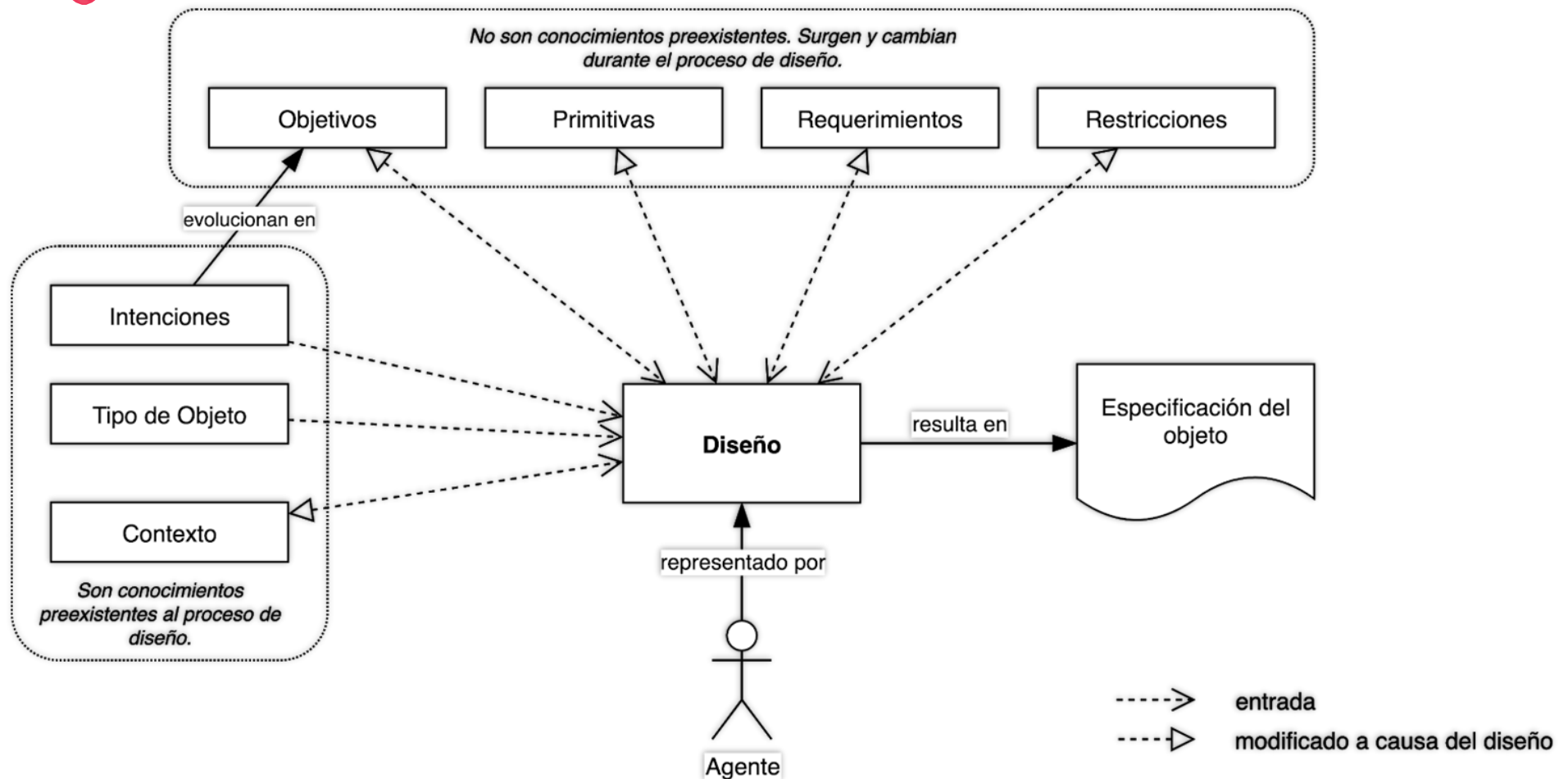
Articulación con Materias Correlativas

- Paradigmas de programación
 - Componentes primitivos
- Análisis de sistemas
 - Objetivos
 - Requerimientos
 - Restricciones
 - Contexto

Definición de Diseño de Sistemas

- (sustantivo) Una **especificación** de un **objeto**, realizada por un **agente**, destinada a cumplir **objetivos**, en un **contexto**, usando un conjunto de **componentes primitivos**, satisfaciendo **requerimientos**, sujeto a **restricciones**.
- (verbo) Crear un diseño, en un contexto (dentro del que está inmerso el agente).

Definición de Diseño de Sistemas



Ejercitación



bit.ly/dds-utnba-tallerinicial-ejercicio

Dominio - Objetivo

Organización de campeonatos de futbol
virtual para grupos de personas

Dominio

- La organización de un campeonato abarca desde la creación del torneo, la registración de los equipos, el fixture partidos, hasta la definición de los ganadores.
- Un torneo es creado por un usuario anónimo que le define un nombre, una clave de acceso para la administración y una cantidad de equipos. Al crearlo de forma exitosa el sistema le asigna un identificador al torneo para su posterior administración.

Dominio

- Todo usuario que conozca el identificador y la clave de acceso podrá administrar el torneo. Cualquier usuario que conozca solo el identificador podrá visualizar el estado del torneo.
- Un administrador registra los equipos con un nombre. Es válido agregar o quitar equipos hasta antes de que se marque el inicio del torneo.

Dominio

- Un administrador marca el inicio del torneo. Esto es posible siempre y cuando haya registrados la cantidad de equipos previamente definida. Ahí mismo se genera el fixture.
- Un fixture se crea a partir de una modalidad, que por el momento hay 2 definidas: 1) todos contra todos solo ida; 2) todos contra todos ida y vuelta. Un fixture se compone de fechas y las fechas de partidos. En una fecha juegan todos los equipos.

Dominio

- A medida que se van jugando los partidos, los protagonistas deben informarle al administrador el resultado con evidencia del mismo (pueden tomar una foto de las estadísticas finales del partido), para que luego este cargue el resultado del encuentro disputado y el día y la hora en que sucedió efectivamente. Las fechas se tiene que jugar en el orden que define el fixture.
- Un participante puede ver la tabla de posiciones del torneo hasta el momento y el fixture.

Dominio

- En una tabla de posiciones se listan todos equipos ordenados por puntos acumulados, partidos jugados y diferencia de goles. Los puntajes se asignan de la siguiente manera: 3 puntos partido ganado, 1 punto empate, 0 puntos partido perdido.
- Al completarse todas las fechas o al momento de que se decida terminar el torneo por parte del administrador, aquel equipo que se encuentra primero en la tabla de posiciones es el campeón.

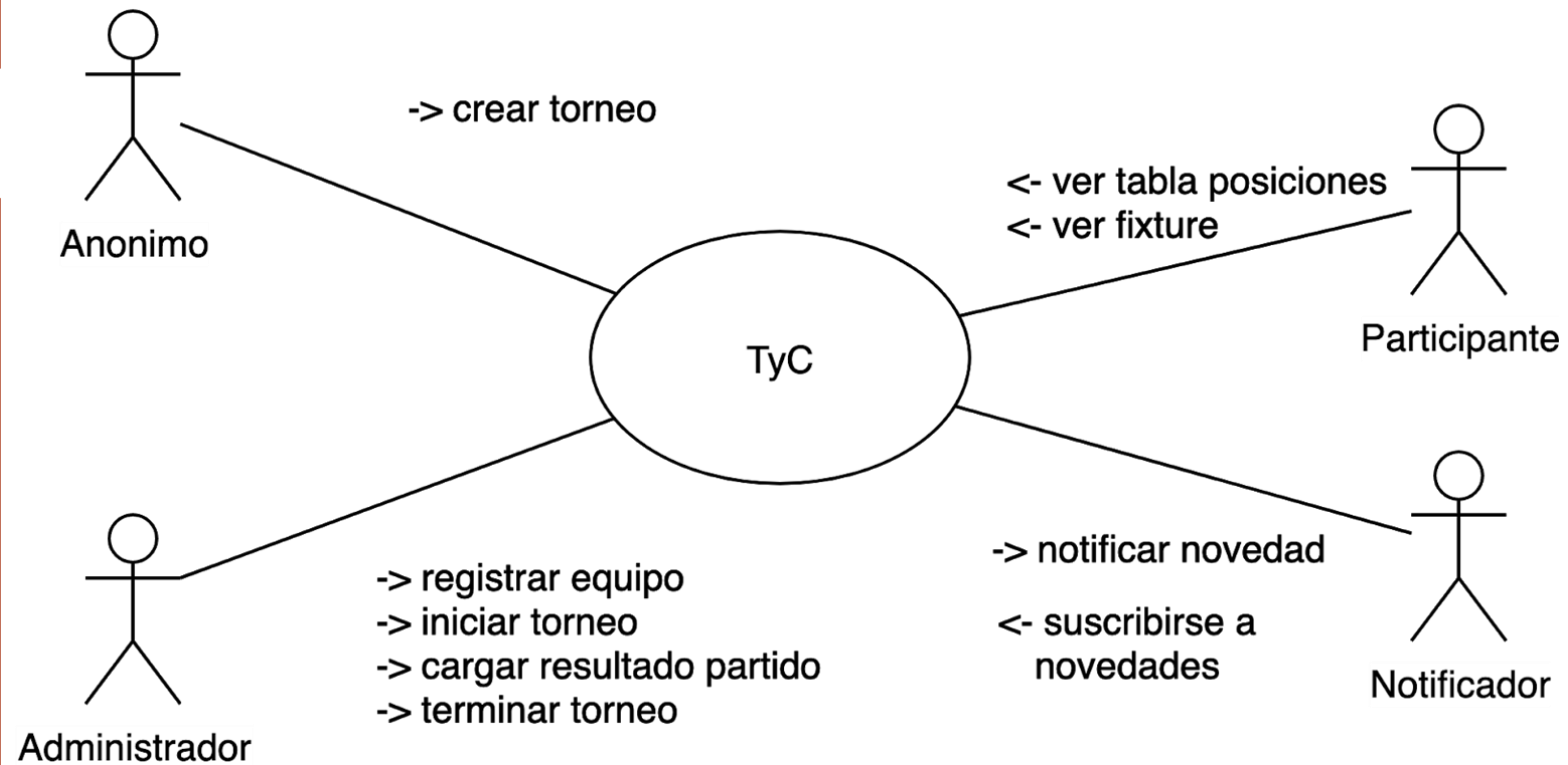
Dominio

- Se mantiene informado a los participantes sobre novedades del torneo siempre y cuando estos se hayan suscrito al servicio de notificación. Son consideradas novedades el inicio y finalización del torneo, los próximos partidos a jugar y resultado de partidos jugados. El servicio es provisto por un tercero que dado un contacto (email, nro teléfono, ...) y tópicos de interés (que en este caso son ids de torneos y nombre de equipo), lo registra y espera recibir novedades de los tópicos para luego hacerlas llegar por el medio correspondiente a los interesados.

Ejercicio

¡Manos a la obra!

Diagrama de contexto



Requerimientos funcionales

- Un anónimo puede crear un torneo con una modalidad por default o alguna de las existentes.
- Un usuario anónimo puede ser administrador del torneo conociendo el id y contraseña del mismo.
- Un usuario anónimo puede ser participante del torneo conociendo el id del mismo.

Requerimientos funcionales

- Un administrador puede registrar/desregistrar equipos en un torneo
- Un administrador puede dar comienzo y fin al torneo que administra.
- El sistema tiene que generar un fixture con una modalidad definida para un torneo.

Requerimientos funcionales

- Un participante puede conocer el estado de un torneo: tabla de posiciones y fixture completo, fecha en curso y la próxima.
- Un participante puede suscribirse a novedades de un torneo y de equipos.
- El sistema debe notificar a los participantes sobre novedades que ellos marcaron de interés.

Diagrama de clases

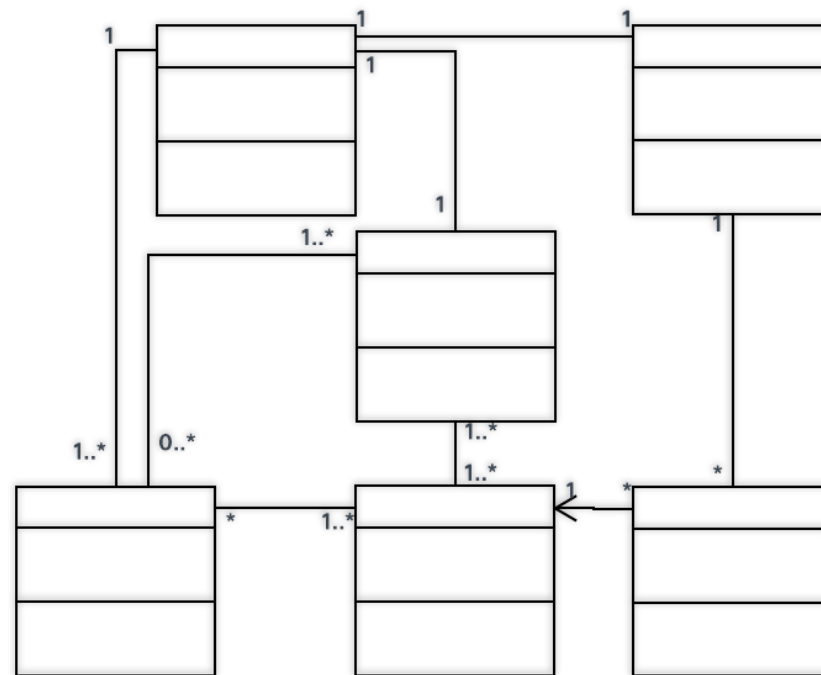


Diagrama de clases

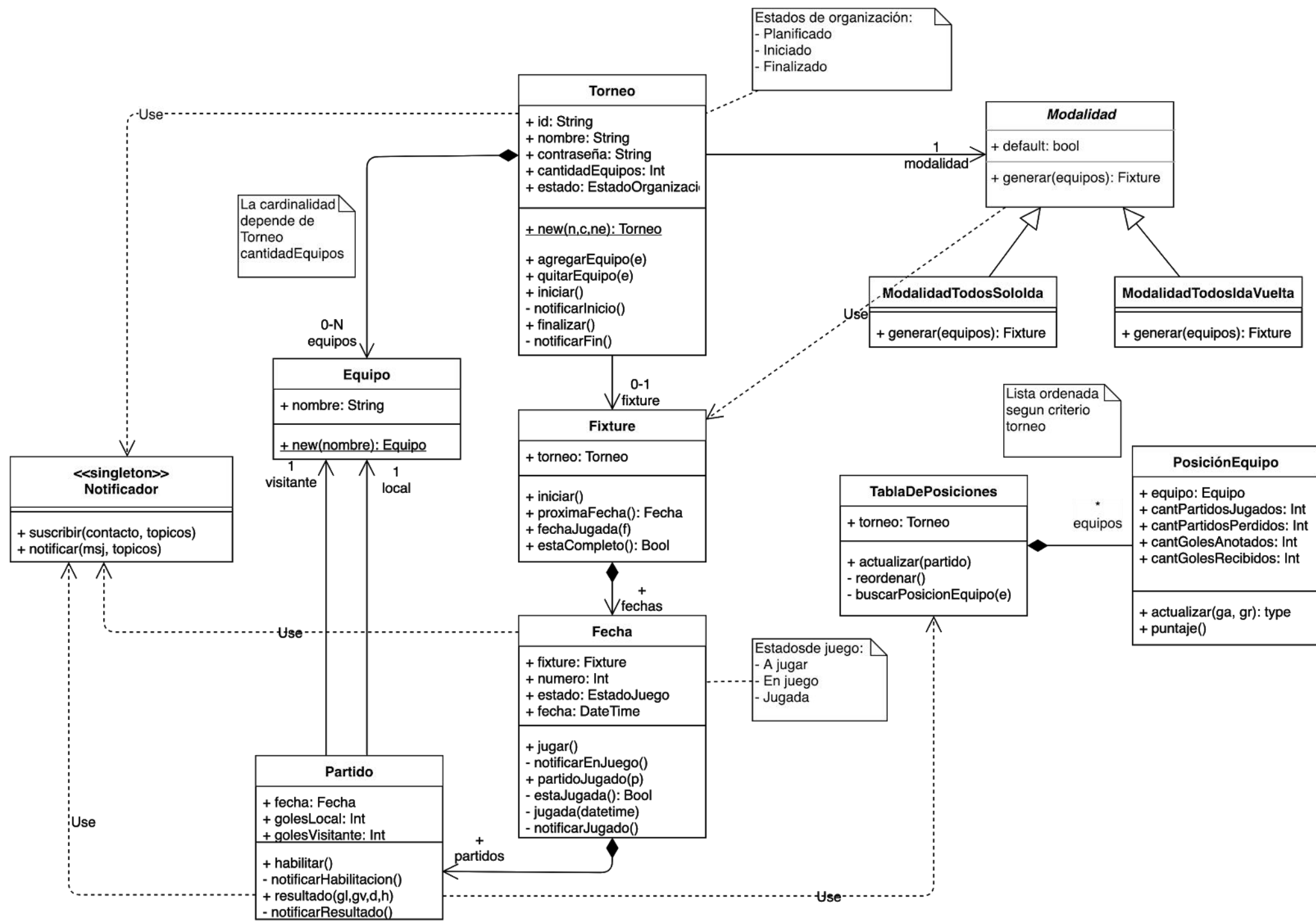


Diagrama entidad relación

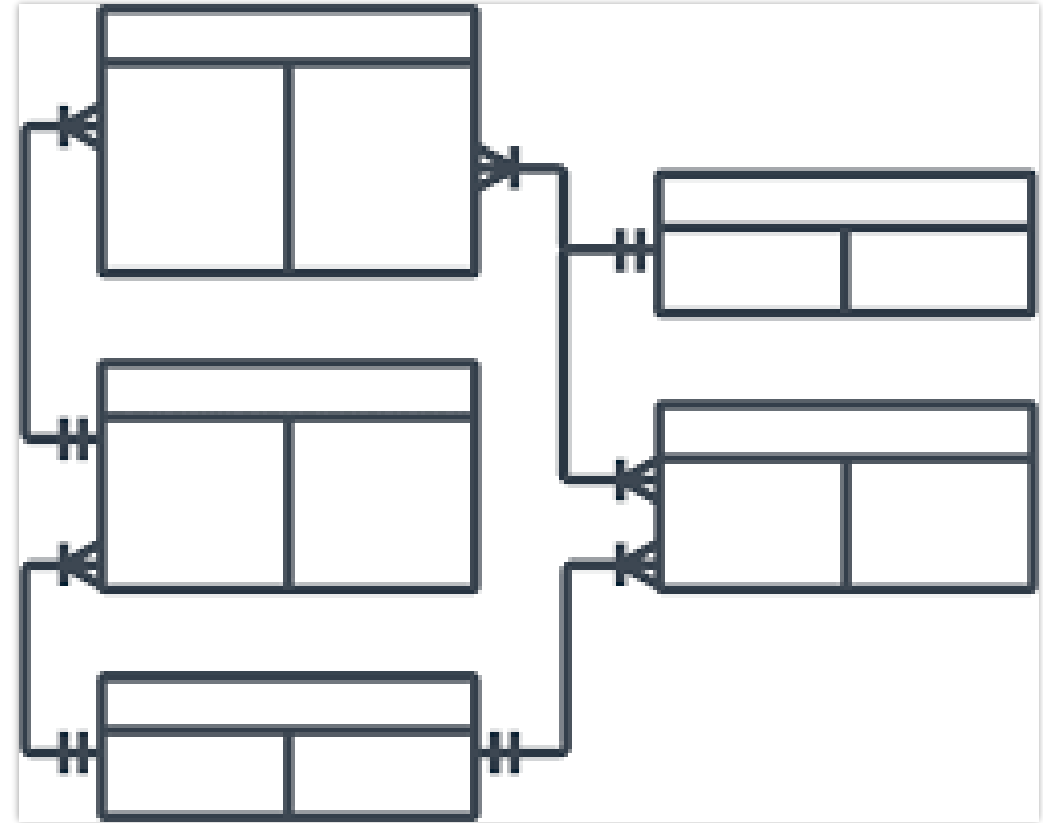


Diagrama entidad relación

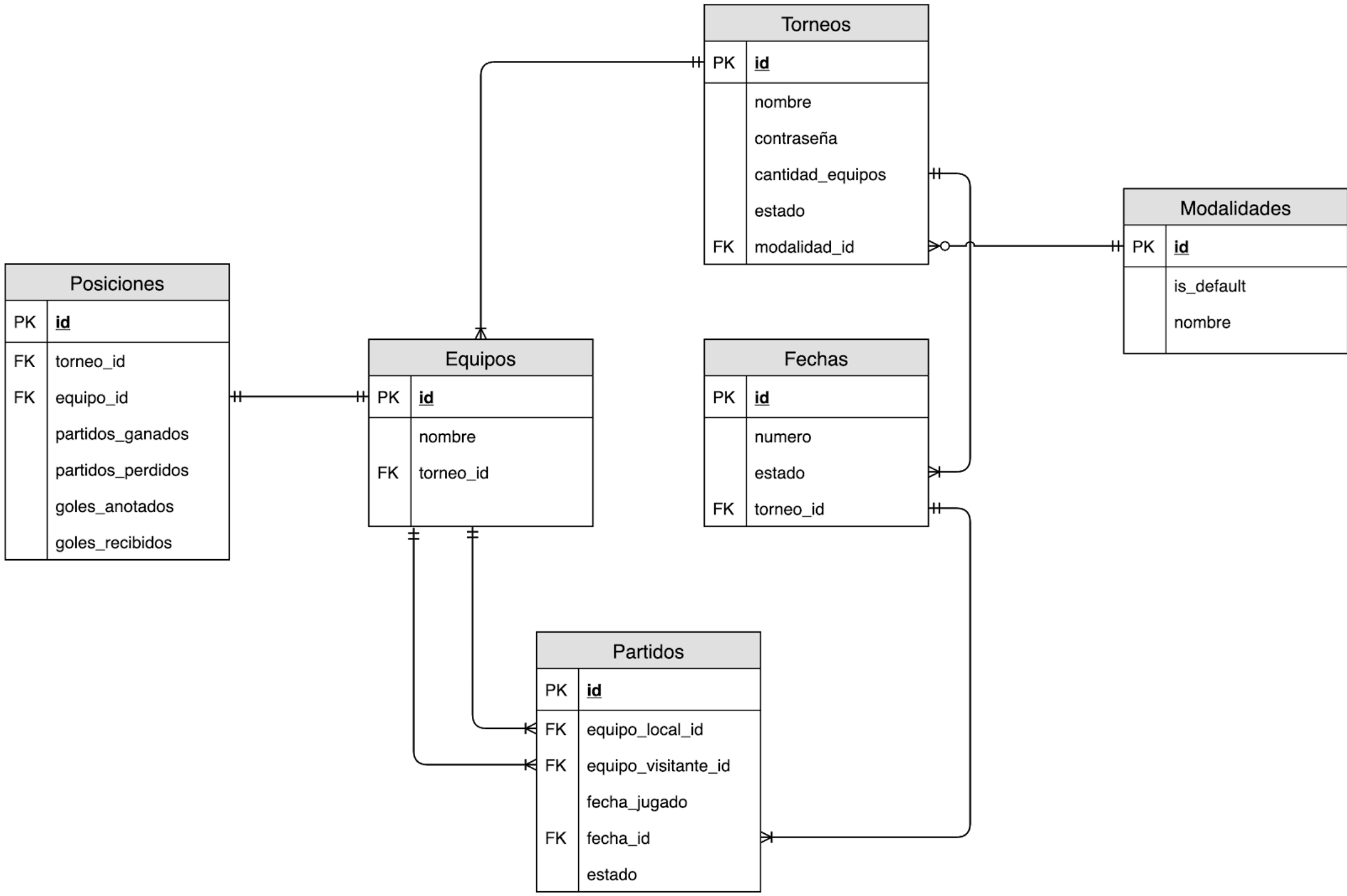


Diagrama de secuencia

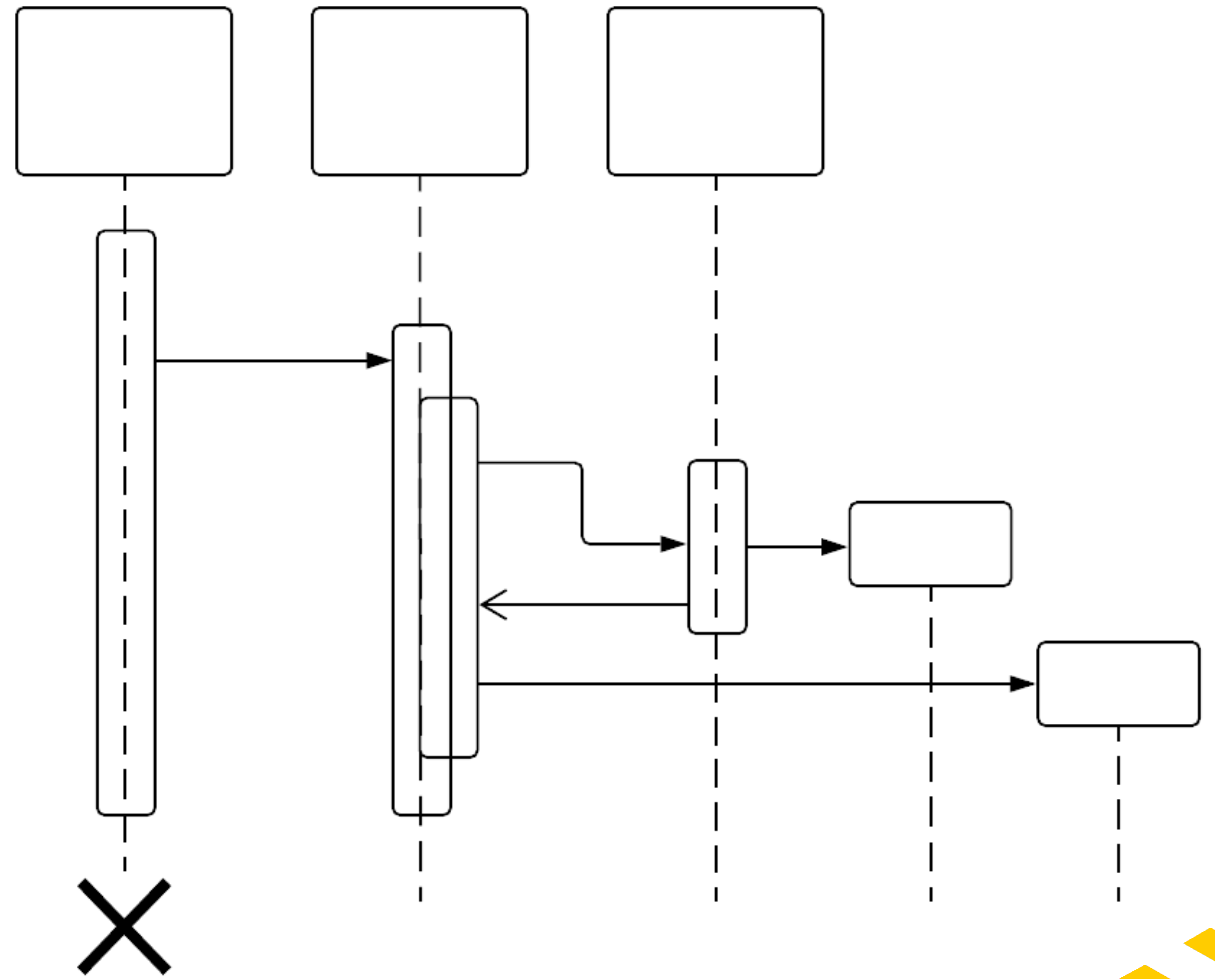
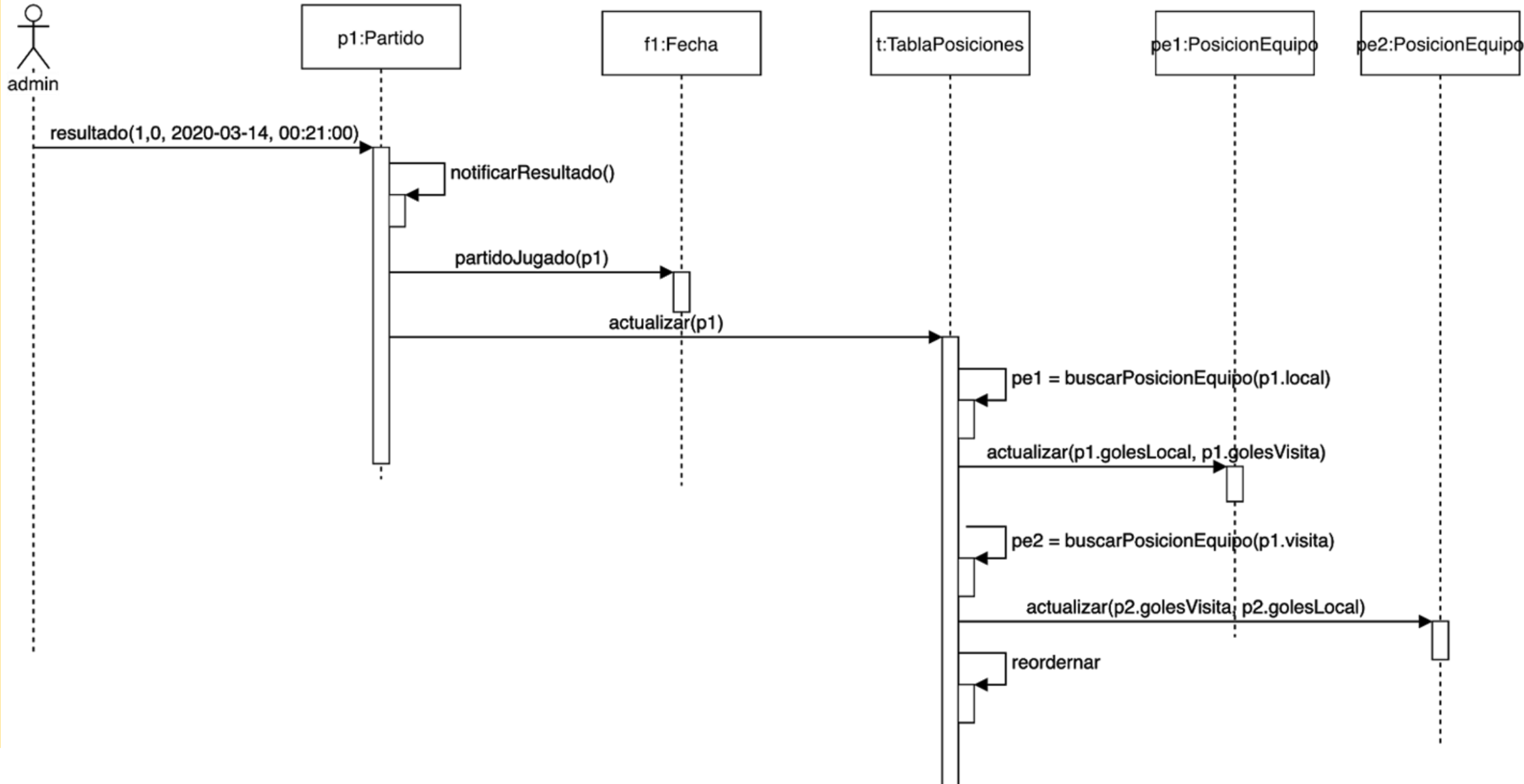
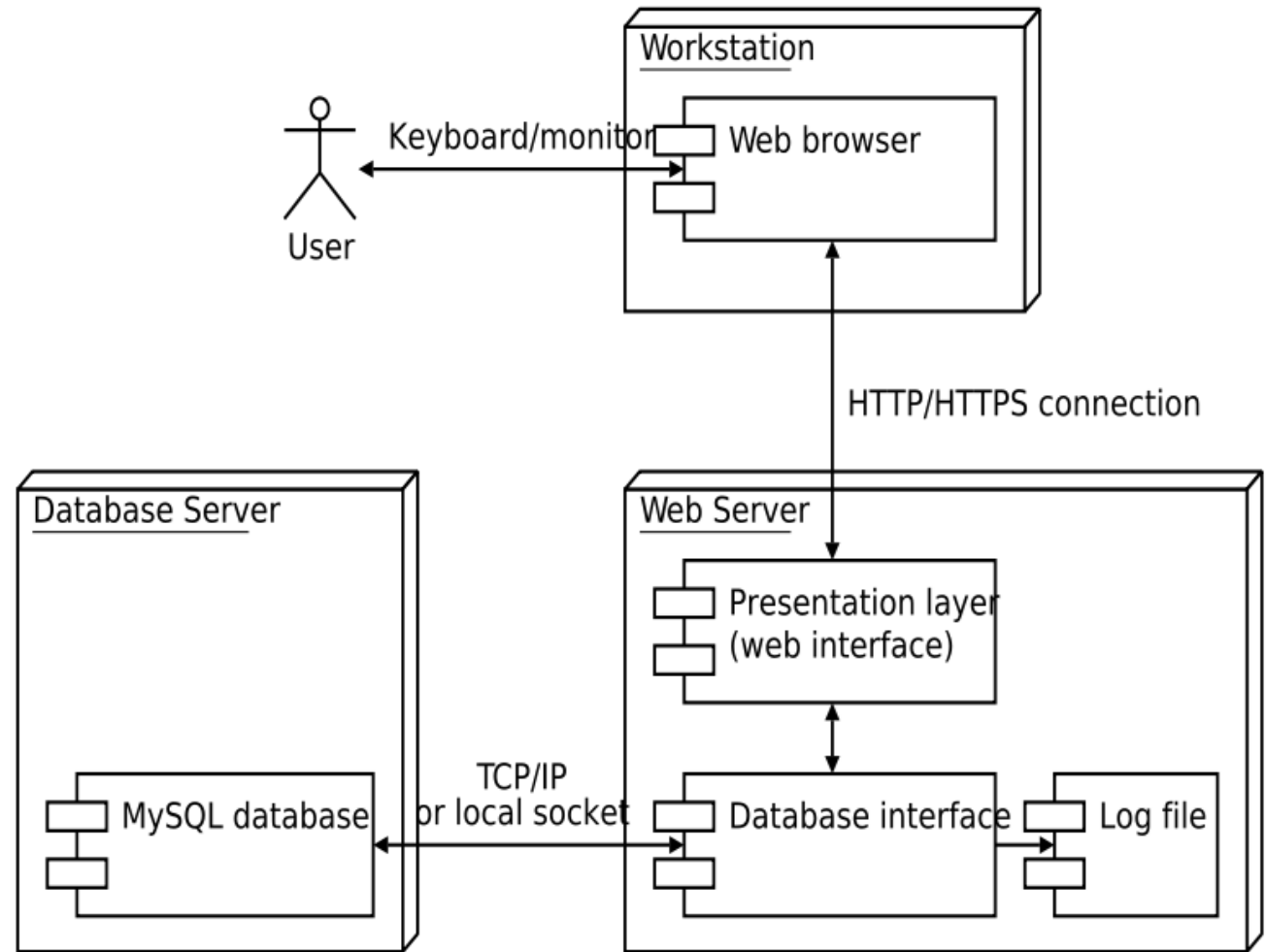


Diagrama de secuencia

Carga resultado de un partido



Cuestiones de arquitectura



Cuestiones de arquitectura

**Un sistema no es solo el dominio.
Hay otros aspectos (concerns) que no pasan
por lo funcional y que debemos tener en
cuenta a la hora de diseñar.
Acá es donde entra en juego la arquitectura
como parte del diseño.**

Aspectos que debemos considerar a la hora de diseñar una arquitectura

- Requerimientos Funcionales
- Requerimientos No Funcionales (Vinculados a los Atributos de Calidad)
- Restricciones: de Negocio, técnicas
- Futuros Requerimientos
- Experiencia del Arquitecto
- Estilos y Patrones Arquitectónicos

Atributos de calidad

- Rendimiento
- Disponibilidad
- Mantenibilidad
- Seguridad
- ...

Planos de arquitectura

- **Arquitectura física:** cuestiones de hardware, despliegue de los artefactos, ambientes, red y el stack tecnológico.
- **Arquitectura lógica:** que se refiere a la organización de los componentes, sus responsabilidades y cómo son las relaciones entre ellos.

Además...

- ❑ Si te quedaron dudas
- ❑ Si querés saber un poco más
- ❑ Si necesitas ayuda



facebook.com/ddsutnbaoficial



[@ddsutnbaoficial](https://www.instagram.com/ddsutnbaoficial)

¡Gracias!

Taller inicial



UTN.BA
DPTO. INGENIERÍA EN SISTEMAS DE INFORMACIÓN
CÁTEDRA DISEÑO DE SISTEMAS



Encontranos en   **ddsutnbaoficial**