

UNIVERSIDAD DE EL SALVADOR
FACULTAD MULTIDISCIPLINARIA ORIENTAL
DEPARTAMENTO DE INGENIERÍA Y ARQUITECTURA



**Modelar los diferentes procesos como función de análisis de la
problemática “Liga de fútbol”**

Materia:

Tecnología Orientada a Objetos

Docente:

Ing. Cesar Misael Rodríguez Franco

Integrantes del grupo:

Alejandra Clairé Aguilar Mata	AM19089
Azucena Eleticia Merlos Sandoval	MS19038
Francisco Antonio Cabrera Aranda	CA17052
William Alfredo Vázquez Flores	VF18003

Ciclo I – junio 2022

San Miguel, El Salvador, Centroamérica

Índice

Introducción	1
Objetivos	3
General	3
Específicos	3
Marco teórico	4
Partes de UML	4
Vistas	4
Diagramas	5
Diagrama de casos de uso	5
Diagrama de clases	7
Diagramas de estado	11
Diagrama de colaboración	12
Elementos del modelo	15
Problemática	15
Análisis de la problemática	15
Escenarios de casos de usos	17
Conclusiones	27
Glosario de términos	28
Bibliografía	29

Introducción

Fútbol base también llamado calichín en Perú, en Argentina, divisiones inferiores, en México, fuerzas básicas es la denominación del fútbol que se practica entre jóvenes antes de llegar a la categoría absoluta. En él es donde reciben las primeras lecciones técnicas y tácticas sobre dicho deporte y se los va formando como futbolistas.

Se conoce como cantera, fuerzas básicas o divisiones juveniles a todos los equipos del fútbol base y filiales semiprofesionales o de divisiones inferiores de los equipos profesionales. En algunos países están obligados por reglamentos nacionales a mantener estos equipos. Para un club, disponer de una estructura de fútbol base, con una misma filosofía de trabajo en todas sus categorías, desde infantiles a juveniles, puede suponer (además de un ahorro en cuanto a fichajes de jugadores) que los jugadores hayan jugado desde pequeños de la misma manera, por lo que, de una forma natural, se pueden encontrar jugando en el primer equipo y adaptarse a conceptos y exigencias del juego desde el primer día.

Las categorías internacionales se dividen por años, no pudiendo cumplir el futbolista la edad tope antes del 31 de diciembre del año que se celebra la competición.

En la mayor parte del mundo la etapa de fútbol base finaliza a los 19 años, aunque en algunos casos, como en Estados Unidos, se alarga hasta el término de la etapa universitaria (4 años más) ocurriendo lo mismo en competencias FIFA, que considera hasta los 23 años etapa de categoría inferior. Después de esa etapa, no podrán pertenecer a dichas categorías en el caso de las selecciones al ser éstas restrictivas, pudiendo únicamente pertenecer ya a los equipos absolutos. En cuanto a los equipos de clubes en España, dependerá de la división en la que militen los equipos, tanto el matriz como los filiales si los tuviese, para poder tener en plantilla a jugadores mayores de 23 años o menores, según proceda.

5-6 años: Mosquitos

7-8 años: Pre-Benjamín

9-10 años: Benjamín

11-12 años: Alevín

13-14 años: Infantil

15-16 años: Cadete

17-19 años: Juvenil

Absoluta: Senior

A sabiendas de lo anterior, en el presente trabajo se realizara un análisis exhaustivo sobre la problemática propuesta por el ingeniero que imparte la materia para la realización de los respectivos modelados o diagramas vistos en clases que entre ellos se pueden mencionar: Diagrama de caso de usos (nivel de contexto/ entidades principales), Diagrama de caso de uso específicos, Escenarios de casos de usos, Diagrama de actividad, Diagrama de secuencia, Diagrama de clases, Diagrama de estado, Diagrama de colaboración, Diagrama de paquetes; así como su respectiva información para entender mejor dichas elaboraciones.

Objetivos

General

- modelar los diferentes procesos como función de análisis de la problemática “Liga de fútbol”

Específicos

- Aplicar los contenidos vistos en clases sobre los diferentes modelados
- Analizar la problemática propuesta
- Explicar la teoría y en qué consisten los modelados a realizar

Marco teórico

El Lenguaje de Modelaje Unificado tiene un amplio espectro de usos. Pueden ser utilizados para el modelaje de negocios, el modelaje de software en todas las fases de desarrollo y para todos los tipos de sistemas, y modelaje en general de cualquier construcción que tenga una estructura estática y de un comportamiento dinámico. Con el objeto de alcanzar estas amplias capacidades, el lenguaje es definido a ser extensivo y suficientemente genérico para permitir el modelaje de tales sistemas, evitando tanta especialidad y complejidad.

Partes de UML

Vistas: Las vistas muestran diferentes aspectos de los sistemas que son modelados

Diagramas: Son los gráficos que describen los contenidos en una vista

Elementos del modelo: Los conceptos utilizados en los diagramas son los elementos del modelo los cuales representan conceptos orientados a objetos comunes, tales como clases, objetos, mensajes y relaciones incluyendo asociación, dependencia y generalización.

Vistas

El modelaje de un sistema complejo es una tarea extensiva. Las vistas son:

- **Vistas de casos de uso:** en una vista que muestra la funcionalidad de un sistema como es percibida por los actores externos.
- **Vista lógica:** es una vista que muestra como es diseñada la funcionalidad dentro del sistema, en términos de las estructuras estáticas del sistema y su comportamiento dinámico.
- **Vista de componentes:** es una vista que muestra la organización de los componentes de código.

- **Vista de procesos:** es una vista que muestra la concurrencia en el sistema, resolviendo problemas de comunicación y sincronización que estén presentes en un sistema concurrente.
- **Vista de despliegue:** es una vista que muestra el despliegue de un sistema dentro de una arquitectura física con computadoras y dispositivos llamados nodos.

Diagramas

Los diagramas son los gráficos actuales que muestran los símbolos de los elementos del modelo arreglado para ilustrar una parte particular o aspecto del sistema

Diagrama de casos de uso

Un diagrama de casos de uso es una vista grafica de algunos actores o todos los actores, casos de uso y sus interacciones, identificados para un sistema. Cada sistema tiene un diagrama de caso de uso principal y dicha funcionalidad principal proporcionada por el sistema (casos de uso) otros diagramas de caso de uso pueden ser creados cuando sea necesario. Ejemplo: diagrama de casos de uso para actor determinado, diagrama que muestre todos los casos de uso implementados y diagramas que muestre un caso de uso y sus relaciones.

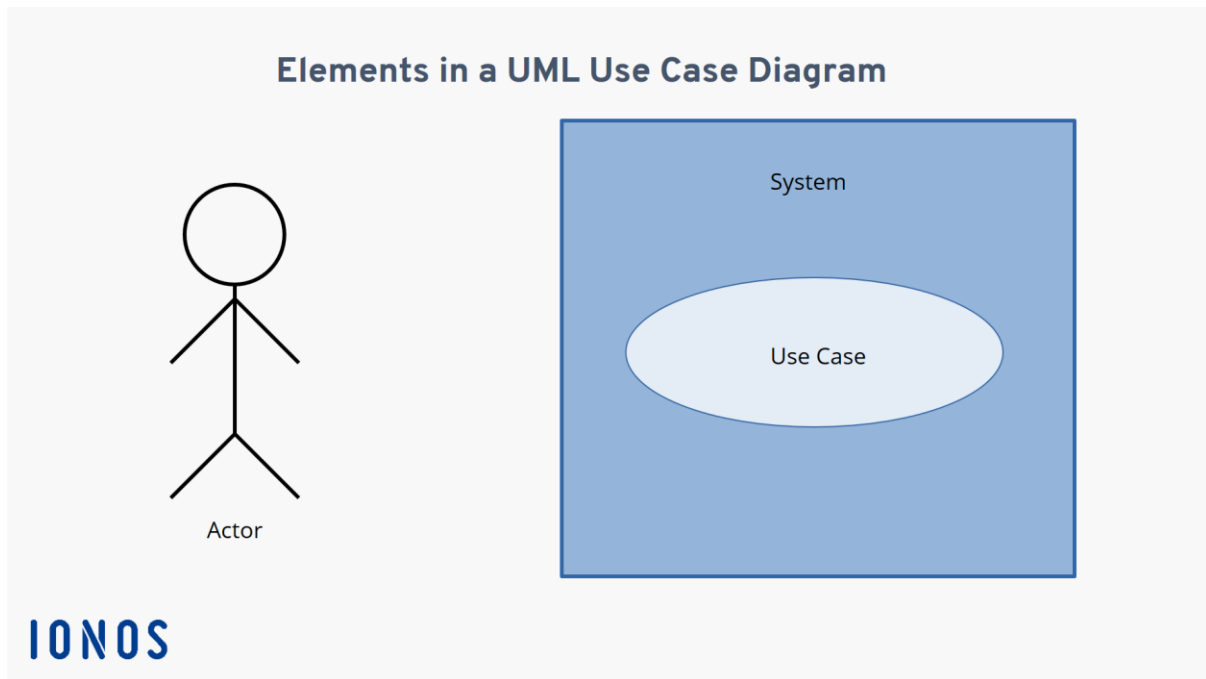
Elementos y estructura del diagrama de casos de uso

Para garantizar que el diagrama de casos de uso sea comprensible para todo el mundo de un vistazo, se utilizan elementos estandarizados para elaborarlo. En primer lugar, hay tres elementos principales:

Actor: tanto si es una persona, como un sistema, se representa con el dibujo de una figura humana esquemática.

Sistema: el sistema al que se refiere el caso de uso tiene forma de rectángulo.

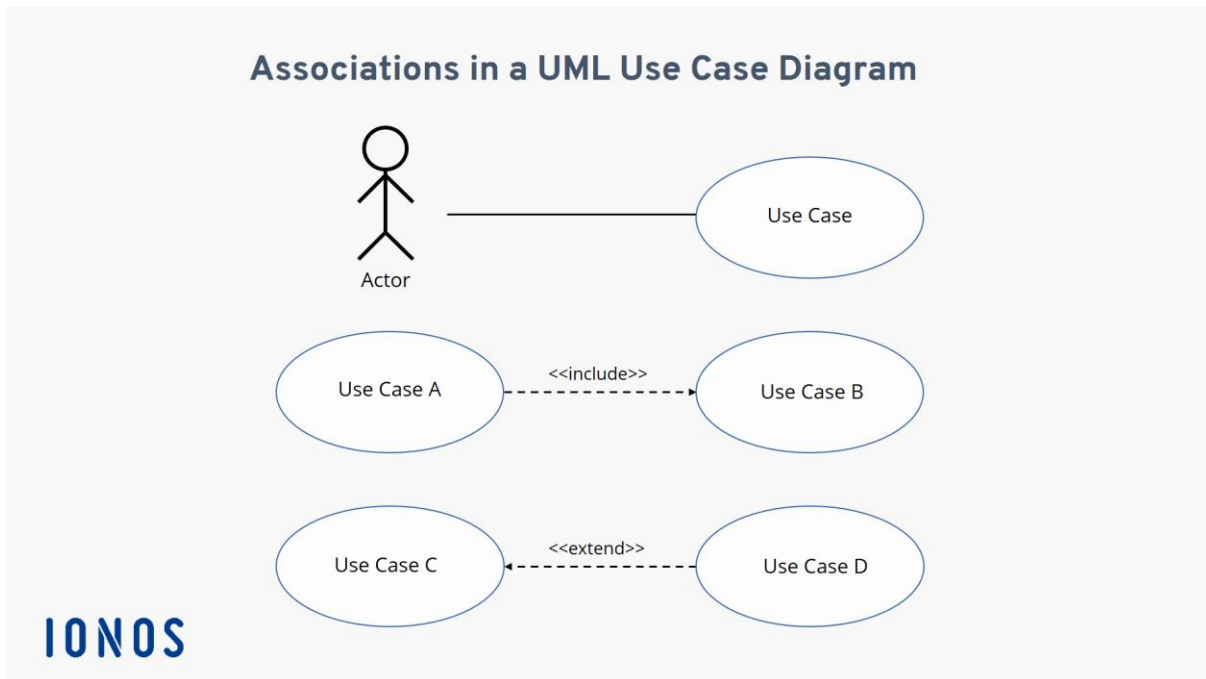
Caso de uso: se muestra como una elipse que suele incluir un texto describiendo brevemente el proceso.



La relación entre estos elementos se representa con unas líneas de conexión llamadas asociaciones. Una línea recta entre el actor y el caso de uso evidencia que el actor y el caso de uso descrito en la elipse están relacionados. Una línea discontinua establece una relación entre diferentes casos de uso. Como hay dos tipos diferentes de asociación entre casos de uso, a las líneas se les añade una palabra clave, denominada “estereotipo” en UML, que se pone entre dos pares de paréntesis angulares. La relación de dependencia entre los casos de uso se representa con la punta de una flecha. Se distingue entre estos dos estereotipos:

Asociación <>: el caso de uso en el cual comienza la línea discontinua se relaciona con un segundo caso de uso señalado por la punta de la flecha.

Asociación <>: el caso de uso en el cual comienza la línea discontinua puede extenderse al caso de uso señalado por la punta de la flecha bajo ciertas condiciones, que no han de cumplirse necesariamente en todos los casos



Si bien la asociación `<<include>>` requiere que ambos casos de uso se realicen, en el caso de la asociación `<<extend>>` esto depende de ciertas condiciones que se representan como el llamado **punto de extensión** en el diagrama de casos de uso en UML.

Diagrama de clases

Un diagrama de clases es un tipo de modelo estático un diagrama de clases describe la vista estática del sistema dichos diagramas son similares a los de modelo de datos (entidad-relación).

El diagrama de clases principal en la vista lógica del modelo es la imagen del sistema, cada paquete cuenta con un diagrama principal. Otros diagramas son: vista de clases de implementación en un paquete, vista estructurada y de comportamiento y vista jerárquica de herencia.

Componentes básicos de un diagrama de clases

El diagrama de clases estándar está compuesto por tres partes:

- **Sección superior:** Contiene el nombre de la clase. Esta sección siempre es necesaria, ya sea que estés hablando del clasificador o de un objeto.

- **Sección central:** Contiene los atributos de la clase. Usa esta sección para describir cualidades de la clase. Esto solo es necesario al describir una instancia específica de una clase.
- **Sección inferior:** Incluye operaciones de clases (métodos). Esto está organizado en un formato de lista. Cada operación requiere su propia línea. Las operaciones describen cómo una clase puede interactuar con los datos.

Modificadores de acceso a miembros

Todas las clases poseen diferentes niveles de acceso en función del modificador de acceso (visibilidad). A continuación, te mostramos los niveles de acceso con sus símbolos correspondientes:

- Público (+)
- Privado (-)
- Protegido (#)
- Paquete (~)
- Derivado (/)
- Estático (subrayado)

Alcance de los miembros

Hay dos alcances para los miembros: clasificadores e instancias.

Los clasificadores son miembros estáticos, mientras que las instancias son las instancias específicas de la clase. Si estás familiarizado con POO, esto no es nada nuevo.

Componentes adicionales del diagrama de clases

En función del contexto, las clases de un diagrama de clases pueden representar los objetos principales, las interacciones en la aplicación o las clases que se programarán. Para responder la pregunta "¿Qué es un diagrama de clases en UML?", primero deberías comprender su composición básica.

- **Clases:** Una plantilla para crear objetos e implementar un comportamiento en un sistema. En UML, una clase representa un objeto o un conjunto de objetos que comparte

una estructura y un comportamiento comunes. Se representan con un rectángulo que incluye filas del nombre de la clase, sus atributos y sus operaciones. Al dibujar una clase en un diagrama de clases, solo se debe cumplimentar la fila superior. Las otras son opcionales y se usan si deseas agregar más detalles.

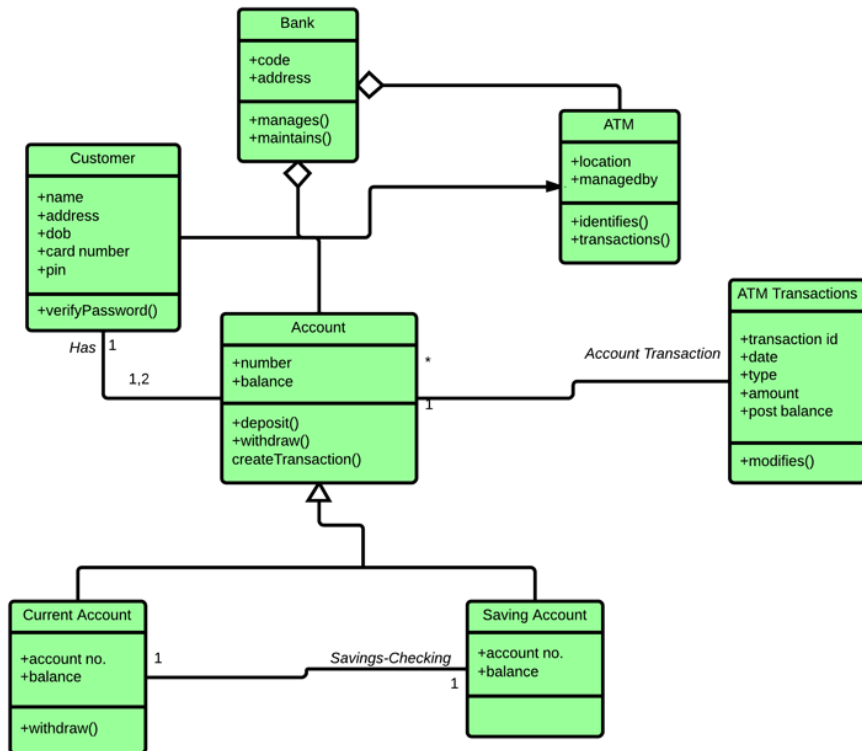
- **Nombre:** La primera fila en una figura de clase.
- **Atributos:** La segunda fila en una figura de clase. Cada atributo de una clase está ubicado en una línea separada.
- **Métodos:** La tercera fila en una figura de clase. También conocidos como "operaciones", los métodos se organizan en un formato de lista donde cada operación posee su propia línea.
- **Señales:** Símbolos que representan comunicaciones unidireccionales y asincrónicas entre objetos activos.
- **Tipos de datos Clasificadores que definen valores de datos.** Los tipos de datos pueden modelar tanto enumeraciones como tipos primitivos.
- **Paquetes:** Figuras diseñadas para organizar clasificadores relacionados en un diagrama. Se simbolizan con una figura de un gran rectángulo con pestañas.
- **Interfaces:** Una recopilación de firmas de operaciones o de definiciones de atributo que define un conjunto uniforme de comportamientos. Las interfaces son similares a una clase, excepto por que una clase puede tener una instancia de su tipo, y una interfaz debe poseer, como mínimo, una clase para implementarla.
- **Enumeraciones:** Representaciones de tipos de datos definidos por el usuario. Una enumeración incluye grupos de identificadores que representan valores de la enumeración.

- **Objetos:** Instancias de una clase o clases. Los objetos se pueden agregar a un diagrama de clases para representar instancias prototípicas o concretas.
- **Artefactos:** Elementos modelo que representan las entidades concretas de un sistema de software, como documentos, bases de datos, archivos ejecutables, componentes de software y más.

Interacciones

El término "interacciones" se refiere a múltiples relaciones y enlaces que pueden existir en diagramas de objetos y de clases. Algunas de las interacciones más comunes incluyen:

- **Herencia:** El proceso en el que una subclase o clase derivada recibe la funcionalidad de una superclase o clase principal, también se conoce como "generalización". Se simboliza mediante una línea de conexión recta con una punta de flecha cerrada que señala a la superclase.
- **Asociación bidireccional:** La relación predeterminada entre dos clases. Ambas clases están conscientes una de la otra y de la relación que tienen entre sí. Esta asociación se representa mediante una línea recta entre dos clases.
- **Asociación unidireccional:** Una relación un poco menos común entre dos clases. Una clase está consciente de la otra e interactúa con ella. La asociación unidireccional se dibuja con una línea de conexión recta que señala una punta de flecha abierta desde la clase "knowing" a la clase "known".



(Lucidchart, s.f.)

Diagramas de estado

Un diagrama de estado es un complemento de descripción de una clase. Muestra los estados posibles de los objetos que la clase pueda tener y que eventos causan un cambio de estado. Un cambio de estado es llamado transición, una transición puede tener también una acción conectada a él para especificar que se ha realizado una conexión de transición.

(Digital Guide IONOS, 2020)

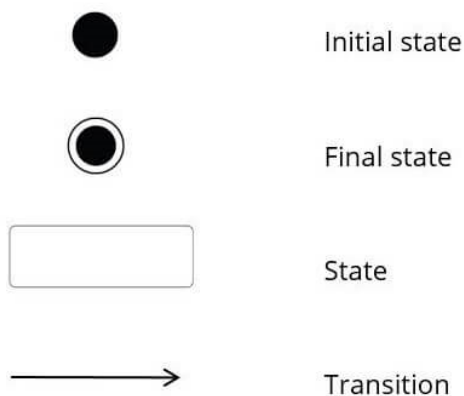


Diagrama de secuencia

Un diagrama de secuencia muestra una colaboración dinámica entre una serie de objetos el aspecto de este diagrama es mostrar una secuencia de mensaje enviados entre los objetos, especificaciones de tiempo y otros comentarios son añadidos en una escritura en el margen del diagrama.

(Cevallos, 2015)

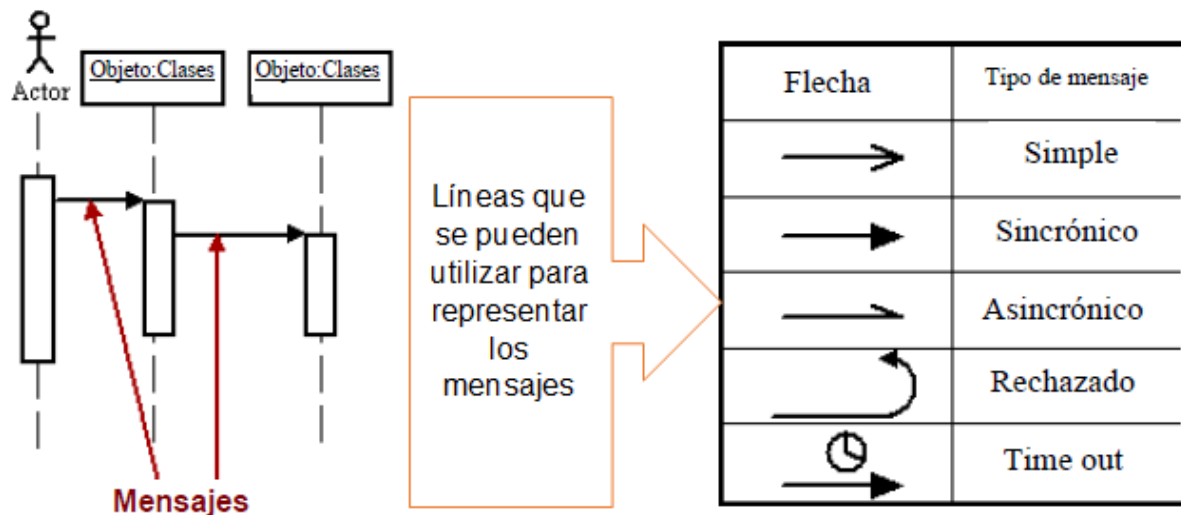


Diagrama de colaboración

Un diagrama de colaboración muestra una colaboración dinámica, como el diagrama de secuencia a mano alzada una elección es mostrar una colaboración con un diagrama de secuencia o un diagrama de colaboración, este tipo de diagramas es dibujado con un diagrama de objetos, donde una serie de objetos son mostrados junto con sus relaciones, las flechas de mensajes son dibujadas entre los objetos para mostrar el flujo de mensajes entre objetos.

Ejemplo de diagrama de colaboración para el caso de uso: Prestar un ejemplar de una aplicación encargada de los préstamos y reservas de una biblioteca.

(manuel.cillero.es, 2022)

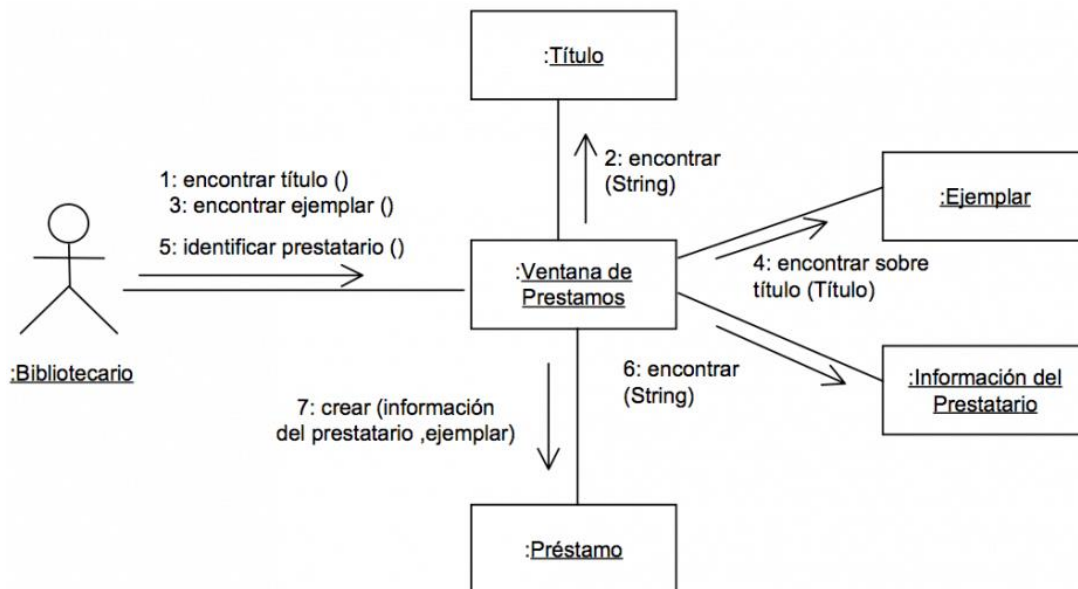


Diagrama de actividades

Un diagrama de actividades muestra el flujo secuencial de las actividades. El diagrama de actividades es utilizado para describir las actividades de una operación y también pueden ser utilizados para describir otros diagramas los cuales son casos de uso o de interacción. Este diagrama consiste en estados de acción los cuales contienen los cuales contienen especificaciones de la actividad realizada (acción). Un estado de acción termina cuando ha sido realizada por la acción.

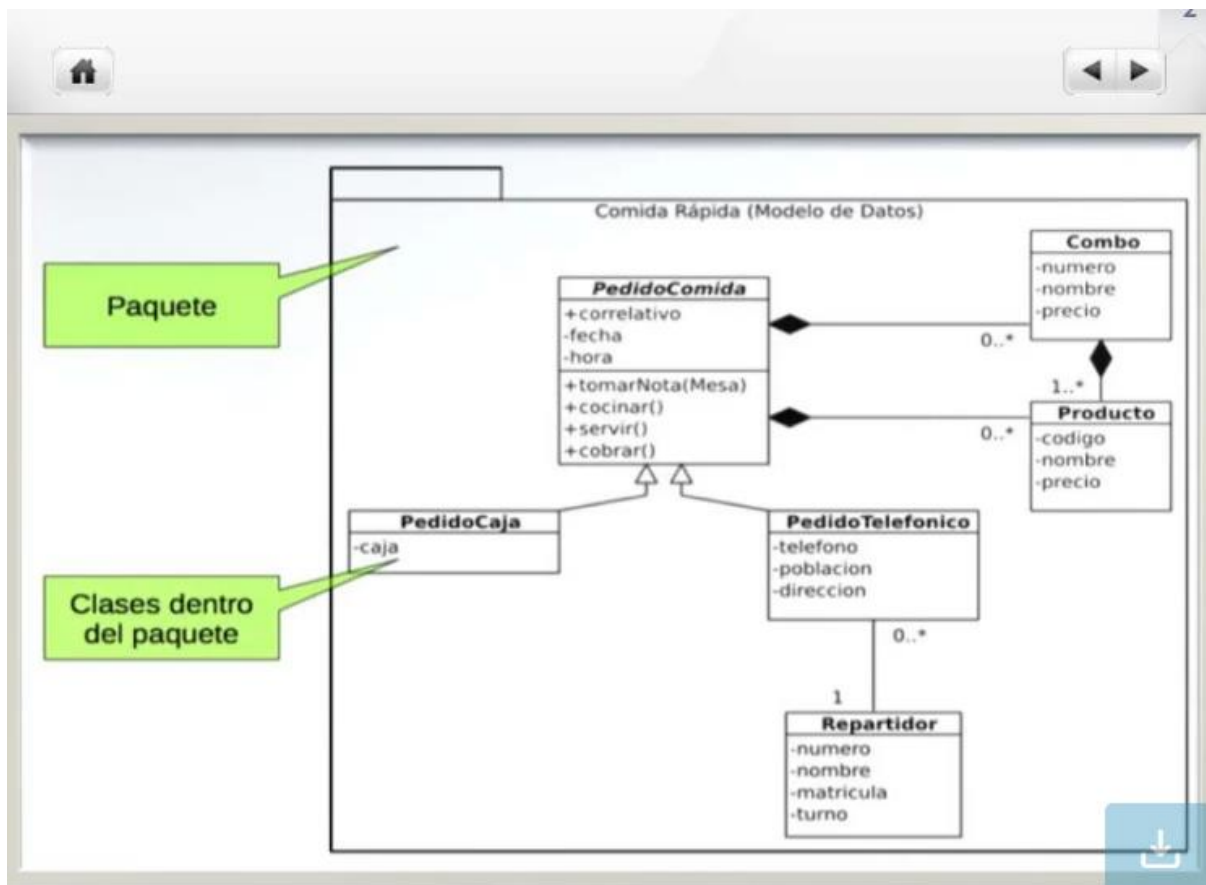
SÍMBOLO	SIGNIFICADO
●	Punto de inicio del proceso
▭	Actividad
◇	Condicional
→	Flujo de secuencia
—	Bifurcación o entrada
●	Punto final del proceso
cliente ▭	Swinlanes ("Calles")

(Informática, s.f.)

Diagrama de paquetes

Los diagramas de paquetes son diagramas estructurales que se emplean para mostrar la organización y disposición de diversos elementos de un modelo en forma de paquetes. Un paquete es una agrupación de elementos UML relacionados, como diagramas, documentos, clases o, incluso, otros paquetes. Cada elemento está anidado dentro de un paquete, que se representa como una carpeta de archivos dentro del diagrama, y que luego se organiza jerárquicamente dentro del diagrama. Los diagramas de paquetes se usan con frecuencia para proporcionar una organización visual de la arquitectura en capas dentro de cualquier clasificador UML, por ejemplo, un sistema de software.

(Cruz, 2013)



Elementos del modelo

Los conceptos utilizados en los diagramas son llamados elementos del modelo. Un elemento del modelo es definido con una semántica, una definición formal del elemento o el significado exacto de lo que representa en un enunciado no ambiguo. Un elemento del modelo también tiene un elemento de vista correspondiente, el cual es una representación gráfica del elemento o el símbolo gráfico utilizado para representar al elemento en los diagramas. Un elemento puede existir en varios tipos diferentes de diagramas, pero hay reglas para las cuales los elementos pueden ser mostrados en cada tipo de diagrama. En la siguiente figura se muestran algunos ejemplos de elementos del modelo tales como clase, objeto, estado, caso de uso, nodo, interfaz, paquete, nota, componente, actor, señal, y estados iniciales, final e historia.

Problemática

Liga de futbol para equipos de categorías desde mosquitos

En dicha liga pueden inscribirse equipos que ya pertenecen a la liga y otros nuevos que pagando los derechos pueden sumarse a los ya inscritos. Acá para ser parte de la liga necesitan de una directiva, cuerpo técnico (Entrenadores, médicos) y jugadores. El administrador de la liga se encarga de inscribirlos al cumplir los requisitos. También hay un comité de árbitros los cuales son asignados cada vez que haya un encuentro deportivo.

Análisis de la problemática

5-6 años: Mosquitos

7-8 años: Pre-Benjamín

9-10 años: Benjamín

11-12 años: Alevín

13-14 años: Infantil

15-16 años: Cadete

17-19 años: Juvenil

Absoluta: Senior

En las ligas de fútbol base, los equipos deben de inscribirse para saber que estos participaran, aunque ya pertenezcan a la liga, si en dado caso no participaran también debe notificar, para que así se le pueda dar su cupo a otro equipo y que este pague el derecho a cupo que el que equipo que no participará tenía.

Requisitos para la inscripción de un equipo en la liga:

- Directiva
- Cuerpo técnico
- Jugadores

El administrador debe comprobar que los equipos cumplan los requisitos y posteriormente inscribirlo en la liga.

Del comité de árbitros existente se le asigna a cada uno un partido el cual asistirán en el encuentro

Cada equipo inscrito debe tener mínimo de 3 jugadores de la categoría juvenil, en el caso que el equipo cuente con un equipo en todas las categorías y este quiera incorporar un jugador de la categoría juvenil a la categoría senior, este puede hacerlo sin importar que no esté inscrito en la categoría senior

Escenarios de casos de usos

Nombre de caso de uso:	Inscribirse en liga	ID Única: 001
área:	Liga de futbol para equipos de categorías desde mosquitos	
actor(es):	Equipo perteneciente	
Descripción:	Los equipos que ya pertenecen a una ligan pueden inscribirse a un campeonato	
Evento desencadenador	Inicio de nuevo torneo	
Tipo de desencadenador	Externo	
pasos realizados (ruta)		información para los pasos
1. Solicitar formulario de inscripción		Datos de las distintas categorías que posee el equipo
2. Llenado de solicitud de inscripción		Datos de las distintas categorías que posee el equipo -Nómina de los directivos del equipo, representante propietario y suplente, dirección de sus residencias y demás datos requeridos
3. Haber pagado los derechos de inscripción deportiva.		Recibo de pago
4. Presentar diseño del uniforme titular y de reserva, que deben ser diferentes		diseño de uniformes
5. Presentar nómina colectiva de jugadores		firmas de los jugadores

6. Presentar Nómina del personal técnico		nomina de personal
Pre-condiciones:	que el equipo esté en la disposición de participar en el torneo	
Post-condiciones:	El equipo se inscribió sin ningún problema	
Suposiciones:	Que el equipo cumpla con todos los requisitos para hacer la inscripción	
Requerimientos cumplidos:	Permitir que el equipo pueda inscribir en la liga	
Cuestiones pendientes:	Verificar que los equipos inscritos sigan cumpliendo todos los requisitos, a pesar de que estos ya pertenezcan a la liga	
Prioridad:	alta	
Riesgo:	baja	

Nombre de caso de uso:	Vender cupo a otro equipo	ID Única: 002
área:	Liga de futbol para equipos de categorías desde mosquitos	
actor(es):	Equipo perteneciente	
Descripción:	Cuando el equipo ya haya inscrito en la liga y este no pueda participar por alguna razón puede vender el cupo que ya tenía dentro de la liga a otro equipo que quiera participar	
Evento desencadenador	No poder participar en la liga	
Tipo de desencadenador	externo	
pasos realizados (ruta)		información para los pasos
1. Encontrar un equipo que quiera participar y no esté inscrito en la liga		Tener recibo de la inscripción
2. Vender cupo a otro equipo		Solicitar pago y entregar recibo
Pre-condiciones:	El equipo no va a participar en el torneo y ya tiene inscrito el cupo	
Post-condiciones:	El equipo logra vender su cupo a otro equipo	
Suposiciones:	El equipo ya está inscrito en la liga para poder venderle a otro	
Requerimientos cumplidos:	Que el equipo perteneciente pueda vender su cupo en caso de no poder participar	
Cuestiones pendientes:	Qué el nuevo equipo cumpla con los requisitos para poder pertenecer a la liga	
Prioridad:	alta	
Riesgo:	baja	

Nombre de caso de uso:	Notificar participación	ID Única: 003
-------------------------------	-------------------------	---------------

área:	Liga de futbol para equipos de categorías desde mosquitos	
actor(es):	equipo perteneciente	
Descripción:	El equipo debe notificar al administrador de la liga si por algún inconveniente podrá o no podrá participar	
Evento desencadenador	participar en la liga	
Tipo de desencadenador	externo	
pasos realizados (ruta)		información para los pasos
1. confirmar su participación en la liga		enviar información de participación
2. informar si no participará		presentar motivos de su retiro
3. poner a disposición su cupo		vender su cupo esperando la cantidad remunerada que pagó
Pre-condiciones:	El administrador publica el cupo libre en la liga si el equipo se retira	
Post-condiciones:	El administrador aprueba los equipos con cumplimiento de requisitos y asigna a arbitros a cada partido	
Suposiciones:	Hay equipos que cumplen con los requisitos, y hay árbitros disponibles	
Requerimientos cumplidos:	El administrador aprobó la solicitud de inscripción y asigno arbitros a cada partido	
Cuestiones pendientes:	que el equipo que desee participar pague la cuota	
Prioridad:	alta	
Riesgo:	baja	

Nombre de caso de uso:	Inscribirse en liga	ID Única: 004
área:	Liga de futbol para equipos de categorías desde mosquitos	
actor(es):	Equipo no perteneciente	
Descripción:	Cuando hay un equipo nuevo que quiere pertenecer a una liga	
Evento desencadenador	Tener un equipo y querer pertenecer a una liga	
Tipo de desencadenador	externo	
pasos realizados (ruta)		información para los pasos
1. Solicitar formulario de inscripción		Datos de las distintas categorías que posee el equipo
2. Pagar derechos de inscripción deportiva		Recibo de haber pagado
3. Presentar Acta de fundación de equipo		Acta de fundación
4. Presentar nómina de los directivos de equipo		Nómina de los directivos de equipo. Representante propietario y suplente. Dirección de sus residencias y demás datos
5. Presentar diseño del uniforme titular y de reserva		Diseño de uniformes
6. Presentar solvencia económica		Solvencia
7. Presentar nómina de jugadores con sus correspondientes firmas		Nómina de jugadores

Pre-condiciones:	Tener un equipo nuevo para inscribir a la liga y que haya cupo en la liga
Post-condiciones:	El equipo se inscribe de forma correcta
Suposiciones:	El equipo debe de tener y cumplir todos los requisitos para inscribirse
Requerimientos cumplidos:	Que un equipo nuevo pueda inscribirse a la liga
Cuestiones pendientes:	Qué el nuevo equipo cumpla con los requisitos para poder pertenecer a la liga
Prioridad:	alta
Riesgo:	baja

Nombre de caso de uso:	Inscribir equipos	ID Única: 005
área:	Liga de futbol para equipos de categorías desde mosquitos	
actor(es):	administrador	
Descripción:	El administrador verifica los datos enviados por el equipo que desea unirse a la liga y si los datos cumplen con los requerimientos aprobar su entrada	
Evento desencadenador	aprobar solicitudes de equipos	
Tipo de desencadenador	externo	
pasos realizados (ruta)		información para los pasos
1. Recibir solicitudes de inscripción		revisar solicitudes
2. Verificar que cumplan con los requisitos		se asegurará que los equipos que mandan la solicitud tengan lo necesario para participar
3. Verificar las categorías del equipo que desea unirse a la liga		inscribirá al equipo en las categorías respectivas con las que cuenta
4. Verificar nómina de jugadores de cada liga con las que cuenta el equipo		validará la información de los jugadores según a la categoría que pertenezcan
5. Vender cupo		el admin lo podrá hacer si un equipo decide no participar en el torneo
denegar inscripción a un equipo no perteneciente a la liga		<ul style="list-style-type: none"> ● se le negará la inscripción si ya no hay cupos de participación

	<ul style="list-style-type: none"> ● si el equipo no cumple con los requisitos ● si la nómina de jugadores esta incompleta
Pre-condiciones:	recibir solicitudes
Post-condiciones:	notificar a los equipos que cumplen con los requisitos que podrán participar en la liga
Suposiciones:	que todos los equipos aprobados puedan participar
Requerimientos cumplidos:	que los equipos aprobados tienen todos los requisitos necesarios
Cuestiones pendientes:	que el equipo desee no participar llegado el momento del torneo por diferentes situaciones
Prioridad:	alta
Riesgo:	medio

Nombre de caso de uso:	Asignar árbitros a partidos	ID Única: 006
área:	Liga de futbol para equipos de categorías desde mosquitos	
actor(es):	Administrador	
Descripción:	El administrador puede asignar un árbitro del comité a un torneo específico para cumplir sus funciones	
Evento desencadenador	Hay un torneo	
Tipo de desencadenador	externo	
pasos realizados (ruta)		información para los pasos
1. El administrador verifica en el comité de árbitro el que esté disponible para el torneo		Nombre de árbitro
2. Asignar árbitro al torneo		nombre de árbitro y llenar forma para establecerlo en el torneo
Pre-condiciones:	Debe de haber un torneo que requiera un árbitro	
Post-condiciones:	Se asigna un árbitro correctamente al torneo	
Suposiciones:	Debe de existir un comité de árbitros	
Requerimientos cumplidos:	Asignar un árbitro a un torneo	
Cuestiones pendientes:	Ninguna	
Prioridad:	alta	
Riesgo:	baja	

Nombre de caso de uso:	Notificar periodo de inscripción	ID Única: 007
-------------------------------	----------------------------------	---------------

área:	Liga de futbol para equipos de categorías desde mosquitos	
actor(es):	Administrador	
Descripción:	El administrado notifica las fechas para que los equipos puedan realizar su inscripción en la liga	
Evento desencadenador	Comienza fecha para inscribir ligas	
Tipo de desencadenador	externo	
pasos realizados (ruta)	información para los pasos	
1. Revisa fechas	revisa fechas en calendario	
2. Notifica a equipos periodo de inscripción	notifica a equipos pertenecientes a liga y postea las fechas	
Pre-condiciones:	Debe de ser periodo de inscripción	
Post-condiciones:	Se hace la notificación correctamente	
Suposiciones:	Ya están establecidas las fechas para inscribir	
Requerimientos cumplidos:	Notificar periodo abierto de inscripción	
Cuestiones pendientes:	Ninguna	
Prioridad:	alta	
Riesgo:	baja	

Conclusiones

Para la realización de este proyecto lo primero que se tomo fue un análisis de la problemática para esto se tuvo que investigar un poco acerca de cómo funcionan las ligas de futbol donde se pudo obtener diferente información acerca de cuál es el proceso para la inscripción de equipos en torneos de cualquier categoría en esto se tomó en cuenta que un club puede tener todas las categorías o solo alguna de ellas, en este punto para que un equipo se pueda inscribir tiene que primero solicitar un formulario donde adjuntara los datos necesarios para que el administrador pueda tomar la decisión de aceptar o no al equipo, si el equipo que desea inscribirse cumple con los requisitos se le pedirá el comprobante de pago que es un requisito para que pueda participar, otro punto sería el de equipos no pertenecientes a la liga pero que pueden comprar el cupo a un equipo que no pueda participar y desee venderlo a otro equipo en este punto el equipo que posee el cupo decide si regala el cupo o lo vende y el que toma la decisión de tomarlo o no es el equipo no perteneciente a la liga, próximo paso sería que al administrador inscriba al equipo que adquiere el cupo y este informa si el equipo cumple con los requisitos.

- Con el diagrama de casos de uso lo que queremos dar a entender son las entidades que intervienen en cada caso y cuáles son los procesos que se realizan.
- En los diagramas de caso de uso específico se amplía una pequeña explicación acerca de los casos de uso que contiene el diagrama general de casos de uso.
- En los diagramas de actividad se detalla un paso a paso de las decisiones que se pueden tomar en caso de que un equipo no cumpla con los requisitos y se le pida que los vuelva a enviar o simplemente no los vuelva a enviar.
- En los diagramas de secuencia se sigue la línea de tiempo en que uno de los actores toma decisiones internamente sin dárselas a conocer al otro en este caso puede ser cuando el administrador valida los formularios y la información de estos.
- En los diagramas de clase se realiza una selección de clases como si se fuera a realizar un programa usando todo lo que dicho programa pueda realizar.

- En los diagramas de estado son utilizados para poder describir el comportamiento que puede tener el sistema que se pudiera realizar analizando los diagramas.
- Los diagramas de colaboración muestran los roles que desempeñan los diferentes actores dentro del sistema en este caso los roles que tiene el administrador, los equipos pertenecientes, los equipos no pertenecientes y el comité de árbitros como están relacionados entre ellos.
- Los diagramas de paquetes muestran las agrupaciones lógicas y las dependencias que estas puedan tener entre sí, es decir que representa el sistema de la problemática.

Glosario de términos

- **Equipo perteneciente:** Equipo de futbol que ya pertenece a una liga de las distintas categorías.
- **Equipo no perteneciente:** Equipo de futbol nuevo o equipo de futbol que aun no pertenece a una liga de las distintas categorías.
- **Administrador:** encargado de administrar los equipos de la liga e inscribir a dichos equipos en sus respectivas categorías, también es el encargado de notificar las fechas y periodos de inscripción a los equipos.
- **Categorías:** Segmentos dentro de la liga para equipos separados por edades de los jugadores.
- **Derecho de inscripción:** pago realizado para asegurar que un equipo se ha inscrito a una categoría dentro de la liga y este ha reservado su cupo dentro de ella.
- **Formulario de inscripción:** hoja de papel donde se solicita la información de los equipos que desean inscribirse a una liga de futbol.
- **Periodo de inscripción:** rango de fechas establecidas por el administrador de la liga para que los equipos puedan realizar su inscripción a dicha liga.

Bibliografía

- Cevallos, K. (5 de Julio de 2015). *Mensajes*. Obtenido de INGENIERÍA DEL SOFTWARE:
<https://ingsoftwarekarlacevallos.files.wordpress.com/2015/07/44.png>
- Cruz, M. (19 de febrero de 2013). *Diagramas de paquetes*. Obtenido de slideshare:
<https://es.slideshare.net/moyscruz/diagramas-de-paquetes>
- Digital Guide IONOS. (24 de Julio de 2020). *Asociaciones usadas en Diagramas de Caso de Uso UML*. Obtenido de Digital Guide IONOS:
https://www.ionos.es/digitalguide/fileadmin/DigitalGuide/Screenshots_2020/visualization-of-the-relationships-between--actor-and-use-case.png
- Digital Guide IONOS. (24 de Julio de 2020). *Elementos de Diagrama de Caso de UML*. Obtenido de Digital Guide IONOS:
https://www.ionos.es/digitalguide/fileadmin/DigitalGuide/Screenshots_2020/visualization-of-the-actor-system-and-use-case.png
- Digital Guide IONOS. (20 de Julio de 2020). *Los elementos más importantes que conforman un diagrama de estado*. Obtenido de Digital Guide IONOS:
https://www.ionos.es/digitalguide/fileadmin/DigitalGuide/Screenshots_2020/Zustandsdiagramm-5-en.jpg
- Informática. (s.f.). *ELEMENTOS DEL DIAGRAMA DE FLUJO*. Obtenido de Informática:
https://106f070b-a-62cb3a1a-sites.googlegroups.com/site/abstractionforconstruction/preguntas/Iconos_de_Notacion_UML.jpg?attachauth=ANoY7cojWY7i_2nc3kP37OGZ3VboXmpzYWajRr73SNi0LB_190GSczZUJDFKlaSwJHvOK4z0AyHZezZwdLLieZxL7xEwTlemO_2GNpWf6ilSVKgVFfF5wFipK6
- Lucidchart. (s.f.). *Diagrama de clases para un sistema de cajero automático ATM*. Obtenido de Lucidchart: <https://d2slcw3kip6qmk.cloudfront.net/marketing/pages/chart/class-diagram-for-ATM-system-UML/Class-Diagram-ATM-system-750x660.png>
- Lucidchart. (s.f.). *Diagrama de clases para un sistema de cajero automático ATM*. Obtenido de Lucidchart: <https://d2slcw3kip6qmk.cloudfront.net/marketing/pages/chart/class-diagram-for-ATM-system-UML/Class-Diagram-ATM-system-750x660.png>
- manuel.cillero.es. (25 de Febrero de 2022). *ejemplar de una aplicación encargada de los préstamos y reservas de una biblioteca*. Obtenido de manuel.cillero.es: <https://manuel.cillero.es/wp-content/uploads/2013/11/colaboracion-ejemplo.png?x62178>