**UNIVERSIDAD DE CONCEPCIÓN**

FACULTAD DE INGENIERÍA

DEPARTAMENTO DE INGENIERÍA INFORMATÍCA Y CIENCIAS DE LA COMPUTACIÓN



Base de datos I

Avance de Proyecto

Alumnos: Jeremías Torres Tapia. Diego Varas Moya.

Profesores: Andrea Rodríguez. Marcela Varas.

19 de noviembre, 2016

Índice

[Introducción 3](#_Toc467341848)

[Datos 4](#_Toc467341849)

[Requerimientos Funcionales 5](#_Toc467341850)

[Planificación 6](#_Toc467341851)

[Modelo Entidad Relacional 7](#_Toc467341852)

[Restricciones Modelo Entidad Relacional 9](#_Toc467341853)

[Modelo Relacional junto con Dependencias Funcionales 10](#_Toc467341854)

[Consultas SQL 12](#_Toc467341855)

## Introducción

El fútbol o futbol (del inglés británico football), también conocido como balompié, es un deporte de equipo jugado entre dos conjuntos de once jugadores cada uno y algunos árbitros que se ocupan de que las normas se cumplan correctamente. Es ampliamente considerado el deporte más popular del mundo, pues lo practican unos 270 millones de personas.

Del total unos 38millones son jugadores de futbol profesional según datos de la FIFA, es por esto que todas las competencias del mundo poseen un mercado de fichajes. Particularmente en el torneo Chileno que consta de 16 equipos en primera división y 16 equipos en la primera B el cual tiene un periodo de fichajes dividido en 2 mercados, el mercado de Verano (1 de enero - 2 de febrero) y el mercado de Invierno (1 de julio - 31 de agosto). Es en estas instancias en donde los equipos compran y venden jugadores de acuerdo a sus necesidades.

Nuestra motivación para desarrollar el siguiente tema va enfocado a poder aportar con una base de datos que pueda ser de útil ayuda para saber elegir que jugador comprar, determinado por su rendimiento, partidos jugados, goles, asistencias y tasación.

## Datos

Los datos para este trabajo fueron obtenidos desde la página de la “ANFP” (ASOCIACIÓN NACIONAL DE FÚTBOL PROFESIONAL)

<http://www.anfp.cl/clubes>

<http://www.anfp.cl/estadisticas>

Desde ahí podemos obtener información acerca de todos los jugadores que participan en el torneo chileno, obteniendo así sus goles, asistencias, partidos jugados, minutos jugados, etc.

Las estadísticas del torneo se modifica fecha a fecha, por lo que nuestro sistema se debe actualizar cada semana, para así tener información actualizada de los goles, asistencia y minutos jugados por los jugadores.

Las ventas de estos se realizan solo en ciertos periodos por lo que dentro del campeonato en si no habrán movimientos.

## Requerimientos Funcionales

Funcionalmente nuestra base de datos responderá las siguientes consultas.

• ¿Cuántos partidos jugó por temporada?

• ¿Cuántos goles, asistencias, tarjetas recibidas, minutos jugados por temporada?

• ¿En qué equipos ha jugado a lo largo de su carrera profesional?

• ¿Cuántos partidos jugó por su selección?

• ¿Qué entrenadores lo han dirigido?

• ¿Qué premios ha recibido?

## Planificación



## Modelo Entidad Relacional

bases.png

## Restricciones Modelo Entidad Relacional

El MER tendrá las siguientes restricciones:

* El jugador solo puede jugar a lo más 1 partido por día.
* Los jugadores en la base de datos deben pertenecer sí o sí a un equipo.
* Un entrenador solo dirige un equipo y un equipo solo tiene un presidente.
* Un jugador solo juega en una posición (delantero, mediocampista, defensor o arquero).

## Modelo Relacional junto con Dependencias Funcionales

presidente(rut\_p, nombre, apellido)

PK rut\_p

DF: {rut\_p} -> {nombre, apellido}

equipo(id\_equipo, rut\_p, ciudad, nombre\_entrenador, apellido\_entrenador, nombre)

PK id\_equipo

FK rut\_p from presidente(rut\_p)

DF: {id\_equipo} -> {ciudad, nombre\_entrenador, apellido\_entrenador, nombre, rut\_p}

administra(rut\_p, id\_equipo, periodo)

FK rut\_p from presidente(rut\_p)

FK id\_equipo from equipo(id\_equipo)

DF: {id\_equipo, rut\_p} -> {periodo}

jugador(rut\_j, nombre, apellido, fecha\_nacimiento, nacionalidad, posicion, id\_equipo)

PK rut\_j

FK id\_equipo from equipo(id\_equipo)

DF: {rut\_j} -> {nombre, apellido, fecha\_nacimiento, nacionalidad, posición, id\_equipo}

torneo(id\_t, nombre, año)

PK id\_t

DF: {id\_t} -> {nombre, año}

estadística\_j(id\_e, asistencia, goles, cantidad\_partidos\_club, tarjeta\_a, tarjeta\_r, faltas, rut\_j, id\_equipo, id\_t)

PK id\_e

FK id\_t from torneo(id\_t)

FK id\_equipo from equipo(id\_equipo)

FK rut\_j from jugador(rut\_j)

DF: {id\_e} -> {rut\_j, asistencia, goles, cantidad\_partidos\_club, tarjeta\_a, tarjeta\_r, faltas, id\_equipo, id\_t}

seleccion\_nacional(nombre\_seleccion, nombre\_entrenador, apellido\_entrenador)

PF nombre\_seleccion

DF: {nombre\_seleccion} -> {nombre\_entrenador\_s, apellido\_entrenador\_s}

juega\_s(nombre\_seleccion, rut\_j, goles, cantidad\_partidos, año)

FK nombre\_seleccion from seleccion\_nacional(nombre\_seleccion)

FK rut\_j from jugador(rut\_j)

DF: {nombre\_seleccion, rut\_j} -> {goles, cantidad\_partidos, año}

premio(id\_p, nombre\_premio)

PK id\_p

DF: {id\_p} -> {nombre\_p}

gana(rut\_j, id\_p, tipo, id\_t)

FK rut\_j from jugador(rut\_j)

FK id\_p from premio(id\_p)

FK id\_t from torneo(id\_t)

DF: {rut\_j, id\_p, id\_t} -> {tipo}

juega\_t(id\_t, rut\_j)

FK id\_t from torneo(id\_t)

FK rut\_j from jugador(rut\_j)

sancion(id\_sancion, tiempo\_sancionado, descripcion, tipo\_sancion, rut\_j, año)

PK id\_sancion

FK rut\_j from jugador(rut\_j)

DF: {id\_sancion} -> {rut\_j, tiempo\_sancionado, descripcion, tipo\_sancion, año}

## Consultas SQL

Goles que convirtió el jugador Diego Varas en el año 2005

SELECT goles

FROM futbol.estadistica\_j

WHERE id\_t in(

SELECT id\_t

FROM futbol.torneo

WHERE año=2005 and rut\_j in (

SELECT rut\_j

FROM futbol.jugador

WHERE nombre = 'Diego' and apellido ='Varas' ));

Nombre y apellido del jugador que consiguió el premio al mejor jugador del Campeonato en el año 2013

SELECT nombre,apellido

FROM futbol.jugador

WHERE rut\_j in(

SELECT rut\_j

FROM futbol.gana

WHERE id\_p in (

SELECT id\_p

FROM futbol.premio,futbol.torneo

WHERE nombre\_premio = 'Mejor Jugador del Campeonato' and año = 2013 ));

Nombre y apellido de los jugadores del torneo local que juegan en la selección nacional de Chile

SELECT nombre,apellido

FROM futbol.jugador

WHERE rut\_j in(

SELECT rut\_j

FROM futbol.juega\_s

WHERE año >=2014 and nombre\_seleccion in(

SELECT nombre\_seleccion

FROM futbol.seleccion\_nacional

WHERE nombre\_seleccion ='Chile'));