



# *Curso SQL: Proyecto Final*

## *Base de datos NBA*

### *Introducción:*

*La NBA (National Basketball Association) es la liga de baloncesto más importante de todo el mundo. En ella participan los mejores entrenadores, jugadores y equipos, por lo que para poder dar la talla, cada integrante debe saber sus pros y contras, que cosas mejorar para sobresalir y cuales esconder de los demás competidores.*

*Las estadísticas son primordiales a la hora de sacar ventaja contra los rivales, como también de entrenar los puntos más débiles de cada uno, por eso en esta oportunidad me pareció adecuado realizar una base de datos donde podamos ver parte de este contenido.*

### *Contenido:*

*Esta base de datos refleja una porción de la cantidad de datos que se pueden obtener de esta liga, en la cual hay que analizar todo de manera minuciosa.*

*Por empezar daremos a conocer solo una parte de los equipos, y con eso ya se pueden desplegar infinidad de tablas y de datos. Haremos repaso de algunos de sus jugadores, estadios, campeonatos para luego enfocarnos en las estadísticas de varios de los integrantes de cada franquicia.*

*El contenido va a ser acotado por una cuestión de prolijidad al ser mi primer proyecto utilizando esta herramienta, sin embargo se va a poder apreciar bien el contenido, dejando lugar a futuro para poder profundizar sobre los datos o incluso seguir ampliándolos a gusto.*

## *Situación Problemática:*

*La idea de crear una base de datos de la NBA es beneficiosa para todas las partes que la componen, desde los equipos que pueden ver como están compuestas todas las plantillas y de esta manera organizar los traspasos para obtener los mejores jugadores. Para los entrenadores y jugadores, que pueden ver cuáles son sus puntos fuertes y explotarlos al máximo, como también cuáles son sus debilidades y poder fortalecerlas.*

*También los mismos espectadores pueden elegir un equipo para ser aficionados, según su lugar de origen, jugadores favoritos, estadios más llamativos entre otros atributos.*

*Sin esta información toda recopilada todos los implicados van a tener una tarea mayor para llevar a cabo sus respectivos trabajos.*

## *Modelo de negocio:*

*Como se mencionó en el punto anterior, la idea de recopilar toda la información de planteles, jugadores y estadísticas de la liga puede servir para cualquier eslabón de la cadena que compone la base de datos.*

## *Diagrama de entidad-Relación:*

*Se adjunta un archivo aparte llamado Entidad-Relación.*

## *Listado de tablas con descripción:*

*Las tablas creadas en esta base de datos, junto con la descripción de cada se encuentran a continuación:*

*-Equipos que forman la liga*

	Field	Type	Null	Key	Default	Extra
►	ID_Equipo	int	NO	PRI	NULL	auto_increment
	ID_Estadio	int	NO	MUL	NULL	
	Nombre	varchar(50)	YES		NULL	
	Ciudad	varchar(50)	YES		NULL	
	Titulos	int	YES		NULL	
	Conferencia	varchar(20)	YES		NULL	

*-Estadio perteneciente a cada equipo*

	Field	Type	Null	Key	Default	Extra
►	ID_Estadio	int	NO	PRI	NULL	auto_increment
	Ciudad	varchar(50)	YES		NULL	
	Nombre	varchar(50)	YES		NULL	
	Capacidad	int	NO		NULL	

*-Jugadores pertenecientes a cada equipo*

	Field	Type	Null	Key	Default	Extra
►	ID_Jugador	int	NO	PRI	NULL	
	ID_Equipo	int	NO	MUL	NULL	
	Nombre	varchar(50)	YES		NULL	
	FechaNacimiento	date	YES		NULL	
	Nacionalidad	varchar(50)	YES		NULL	
	Posicion	varchar(20)	YES		NULL	

*-Temporada por equipo*

	Field	Type	Null	Key	Default	Extra
►	ID_Temporada	int	NO	PRI	NULL	auto_increment
	ID_Equipo	int	NO	MUL	NULL	
	Season	varchar(50)	YES		NULL	

*-Partidos por temporada y por equipo*

	Field	Type	Null	Key	Default	Extra
►	ID_Partido	int	NO	PRI	NULL	auto_increment
	ID_Temporada	int	NO	MUL	NULL	
	ID_Equipo_Local	int	NO	MUL	NULL	
	ID_Equipo_Visitante	int	NO	MUL	NULL	
	Resultado	varchar(20)	YES		NULL	

*-Record de los equipos por temporada*

	Field	Type	Null	Key	Default	Extra
►	ID_Record	int	NO	PRI	NULL	auto_increment
	ID_Equipo	int	NO	MUL	NULL	
	ID_Temporada	int	NO	MUL	NULL	
	PartidosGanados	int	YES		NULL	
	PartidosPerdidos	int	YES		NULL	
	Ratio	float	YES		NULL	
	Posicion	int	NO		NULL	

*-Puntos por jugador por temporada*

	Field	Type	Null	Key	Default	Extra
►	ID_Puntos	int	NO	PRI	NULL	
	ID_Jugador	int	NO	MUL	NULL	
	ID_Temporada	int	NO	MUL	NULL	
	Cantidad	int	YES		NULL	
	Promedio	float	YES		NULL	

*-Rebotes por jugador por temporada*

	Field	Type	Null	Key	Default	Extra
►	ID_Rebotes	int	NO	PRI	NULL	
	ID_Jugador	int	NO	MUL	NULL	
	ID_Temporada	int	NO	MUL	NULL	
	Cantidad	int	YES		NULL	
	Promedio	float	YES		NULL	

*-Asistencias por jugador por temporada*

	Field	Type	Null	Key	Default	Extra
►	ID_Asisntencias	int	NO	PRI	NULL	
	ID_Jugador	int	NO	MUL	NULL	
	ID_Temporada	int	NO	MUL	NULL	
	Cantidad	int	YES		NULL	
	Promedio	float	YES		NULL	

*-Estadísticas por jugador por temporada*

	Field	Type	Null	Key	Default	Extra
►	ID_Estadisticas	int	NO	PRI	NULL	
	ID_Jugador	int	NO	MUL	NULL	
	ID_Temporada	int	NO	MUL	NULL	
	ID_Puntos	int	NO	MUL	NULL	
	ID_Rebotes	int	NO	MUL	NULL	
	ID_Asisntencias	int	NO	MUL	NULL	

*Luego hay una serie de tablas secundarias que se utilizan para diferentes propósitos*

*Tablas para procedure:*

*-Inclusión de los all star game*

	Field	Type	Null	Key	Default	Extra
►	ID_Allstar	int	NO	PRI	NULL	auto_increment
	Año	int	NO		NULL	
	City	varchar(50)	YES		NULL	

*Tabla para triggers*

*-Inserción de equipos utilizando otros métodos*

	Field	Type	Null	Key	Default	Extra
►	id_equipo	int	NO	PRI	NULL	auto_increment
	id_estadio	int	NO		NULL	
	nombre	varchar(50)	YES		NULL	
	ciudad	varchar(50)	YES		NULL	
	titulos	int	YES		NULL	
	conferencia	varchar(20)	YES		NULL	

*-Modificación de equipos utilizando otros métodos*

	Field	Type	Null	Key	Default	Extra
►	id_equipo	int	NO	PRI	NULL	auto_increment
	id_estadio	int	NO		NULL	
	nombre_viejo	varchar(50)	YES		NULL	
	nombre_nuevo	varchar(50)	YES		NULL	
	ciudad_viejo	varchar(50)	YES		NULL	
	titulos_viejo	int	YES		NULL	
	conferencia_viejo	varchar(20)	YES		NULL	

*-Inserción de jugadores utilizando otros métodos*

	Field	Type	Null	Key	Default	Extra
►	id_jugador	int	NO	PRI	NULL	auto_increment
	id_equipo	int	YES		NULL	
	nombre	varchar(50)	YES		NULL	
	FechaNacimiento	date	YES		NULL	
	Nacionalidad	varchar(50)	YES		NULL	
	Posicion	varchar(50)	YES		NULL	

*-Modificación de jugadores utilizando otros métodos*

	Field	Type	Null	Key	Default	Extra
►	id_Jugador	int	NO	PRI	NULL	auto_increment
	id_equipo	int	YES		NULL	
	nombre_viejo	varchar(50)	YES		NULL	
	nombre_nuevo	varchar(50)	YES		NULL	
	FechaNacimiento	date	YES		NULL	
	Nacionalidad	varchar(50)	YES		NULL	
	Posicion	varchar(50)	YES		NULL	

*Scripts de creación de cada objeto de la base de datos:*

*Cada script utilizado para creación de objetos de la base de datos está comentado dentro del archivo armado en el workbench tipo SQL Text File.*

## *Script de inserción de datos:*

*Los Scripts utilizados para la inserción de datos se encuentran en las siguientes líneas del código del archivo sql:*

- Línea 20 Inserción de contenido en la tabla Equipos.*
- Línea 42 Ingreso de cada estadio con su respectivo equipo.*
- Línea 66 Agrego los jugadores a su respectivo equipo junto con sus datos.*
- Línea 98 Se agregan algunas temporadas de algunos equipos.*
- Línea 118 Se cargan algunos resultados de partidos en cada temporada cargada.*
- Línea 141 Se cargan los records correspondientes.*
- Línea 162 Se cargan los puntos de algunos jugadores.*
- Línea 183 Se cargan los rebotes de algunos jugadores.*
- Línea 203 Se cargan las asistencias de algunos jugadores.*
- Línea 223 Se cargan las estadísticas de algunos jugadores.*

## *Informes generados en base a la información de base:*

*Se puede tomar como informe a las funciones o los triggers generados, así como también las vistas que tenemos disponibles de diferentes secciones de la base de datos.*

## *Herramientas y tecnologías usadas:*

*En este caso todo el trabajo fue realizado en el workbench de mysql y con el sitio web draw.io.*

*En su momento también se utilizó el excel para un armado de tablas primario y muestra al tutor para que vea si el mismo era correcto.*

*No se utilizó ningún generador de datos externos, todos fueron ingresados por consola.*

## *Futuras líneas*

*En un futuro la idea sería completar la totalidad de los equipos de la liga, en teoría las posibilidades son infinitas.*

*Al día de hoy se está jugando la temporada número 75 de la NBA, en la cual participan 30 franquicias y cada una cuenta con una plantilla de alrededor de 12 jugadores, por lo que la carga de datos tendría que ser automatizada y las estadísticas que podríamos ver reflejadas serían del orden del millón.*

*El apasionado del basquet y en particular de la NBA por lo general tiene una afición con respecto a las estadísticas, le gusta mucho saber cuáles son los jugadores que promedian más puntos por partidos, cuáles son los que ayudan en el equipo en más rubros y muchas veces estos números ayudan a construir carreras de leyendas como la de LeBron James y Michael Jordan.*

*Espero que este trabajo refleje algo de ese sentimiento y de lo aprendido a lo largo de todo el curso.*

*Muchas gracias por tomarse el tiempo de llegar hasta acá.*

*Saludos!*

*Arturo.*