

Universidad Mariano Gálvez, Zacapa

Conoceréis la verdad y la verdad os hará libres... Juan 8:32

Ingeniero: Obed Monteros

Administración de tecnologías de información

2023



PROYECTO FINAL ESTADISTICAS NBA

Bryan Emanuel Paz Ramírez

1190-19-3929

IX semestre

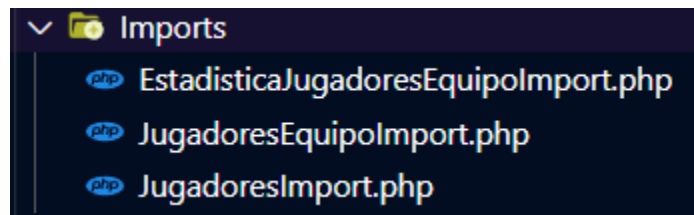
Proyecto NBA temporada 2017/2018

Descripción

El siguiente proyecto tiene como fin mostrar datos obtenidos de la temporada 2017/2018 de la NBA en donde se mostrará una serie de estadísticas que se plantearon a resolver, la aplicación móvil tiene distintivas características como, por ejemplo.

Todos los datos obtenidos son obtuvieron de un documento de Excel en donde se acomodo correctamente cada uno de los datos para la migración de datos a la base de datos.

La aplicación web es capaz de llevar registro de cualquier temporada con tal de que se ingresen los datos de manera correcta mediante el Excel en donde se le presenta a continuación los modelos que se utilizaron para realizar la migración.



Tenemos clases de objetos en donde en cada una de estas se presentan los siguientes campos en donde estos deben llevarse en el mismo orden en un Excel para poder migrar los datos a la base de datos.

Clase EstadísticaJugadorEquipoImport

```
public function model(array $row)
{
    return new Estadisticas_Jugadores([
        'id_jugadorE' => $row[0],
        'id_localia' => $row[1],
        'id_equipoC' => $row[2],
        'resultado' => $row[3],
        'fg' => $row[4],
        'fga' => $row[5],
        'p3' => $row[6],
        'pa3' => $row[7],
        'ft' => $row[8],
        'fta' => $row[9],
        'asistencias' => $row[10],
        'robos' => $row[11],
        'bloqueos' => $row[12],
        'perdidas' => $row[13],
        'puntos' => $row[14],
        'fecha' => $row[15]
    ]);
}
```

Clase JugadoresEquipoImport

```
public function model(array $row)
{
    return new Equipo_Jugador([
        'id_equipo' => $row[1],
        'id_jugador' => $row[0],
        'asistencias' => $row[2],
        'robos' => $row[3],
        'bloqueos' => $row[4],
        'perdidas' => $row[5],
        'puntos' => $row[6],
        'partidos' => $row[7]
    ]);
}
```

Clase JugadoresImport

```
public function model(array $row)
{
    return new Jugador([
        'nombre' => $row[0]
    ]);
}
```

Tecnologías para utilizar

Laravel

Laravel es un framework de código abierto para desarrollar aplicaciones y servicios web con PHP 5, PHP 7 y PHP 8. Su filosofía es desarrollar código PHP de forma elegante y simple, evitando el "código espagueti". Fue creado en 2011 y tiene una gran influencia de frameworks como Ruby on Rails, Sinatra y ASP.NET MVC

Laravel tiene como objetivo ser un framework que permita el uso de una sintaxis elegante y expresiva para crear código de forma sencilla y permitiendo multitud de funcionalidades. Intenta aprovechar lo mejor de otros frameworks y aprovechar las características de las últimas versiones de PHP. Gran parte de Laravel está formado por dependencias, especialmente de Symfony, esto implica que el desarrollo de Laravel dependa también del desarrollo de sus dependencias.

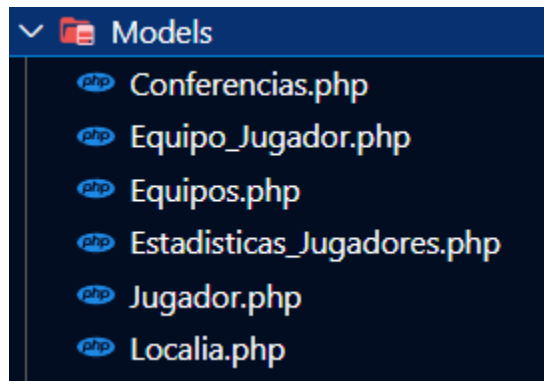
Manejo de Laravel con el proyecto:

Tenemos en el siguiente proyecto una estructura MVC, ¿que es MVC? Modelo-vista-controlador es un patrón de arquitectura de software, que separa los datos y principalmente lo que es la lógica de negocio de una aplicación de su representación y el módulo encargado de gestionar los eventos y las comunicaciones.

En donde dividimos de esta manera:

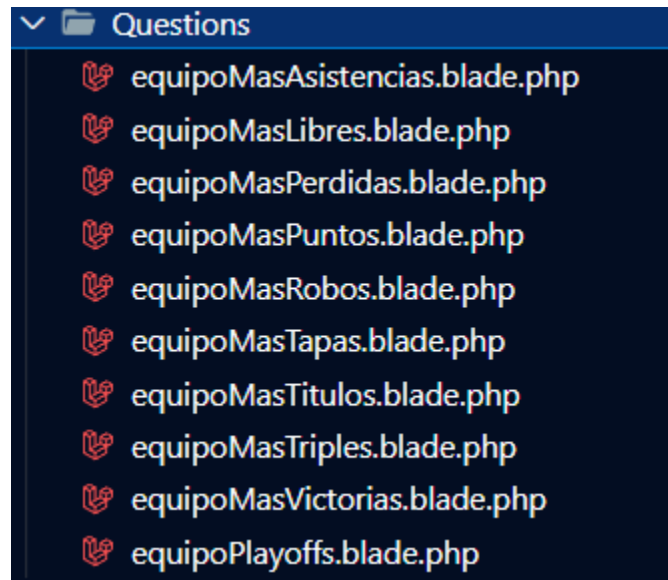
Modelo

Dentro del proyecto encontramos los siguientes modelos:



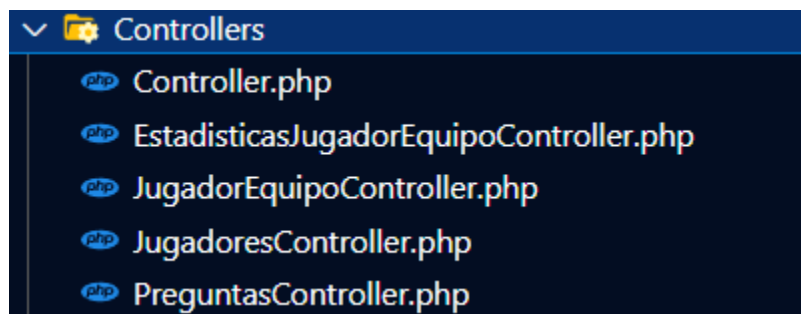
Vista

Dentro del proyecto encontramos las siguientes vistas:



Controlador

Dentro del proyecto encontramos los siguientes controladores:



En lo que entre cada uno de estos se utiliza entre si para poder llegar al resultado que se muestra en las vistas.

Ejemplo:

Modelo Equipo_Jugador contiene los siguientes campos:

```
protected $cast = [  
    'id_equipo' => 'int',  
    'id_jugador' => 'int'  
];  
  
protected $fillable = [  
    'id_equipo',  
    'id_jugador',  
    'asistencias',  
    'robos',  
    'bloqueos',  
    'perdidas',  
    'puntos',  
    'partidos',  
];
```

Y realizamos un action para consultar los equipos de la siguiente manera:

```
public function execute()  
{  
    $Este = $this->model::query()  
        ->where('id_conferencia', '=', 1)  
        ->orderBy('victorias', 'desc')  
        ->paginate(8);  
  
    $Oeste = $this->model::query()  
        ->where('id_conferencia', '=', 2)  
        ->orderBy('victorias', 'desc')  
        ->paginate(8);  
  
    return array(  
        'Este' => $Este,  
        'Oeste' => $Oeste  
    );  
}
```

En el ejemplo se muestra como se extraen los campos de los equipos divididos por conferencia.

Entonces estos datos llegan al controlador en donde tenemos la siguiente función

```
public function equipovictorias(Request $request, EquipoMasVictoriasAction $action)
{
    $actionResult = $action->execute();

    return view('Questions.equipoMasVictorias')
        ->with('victorias', $actionResult);
}
```

En donde como vemos retornamos los datos a la vista que esta en la carpeta Questions y la vista se llama equipoMasVictorias en donde este se vería de la siguiente manera:



Y de esta manera implementamos Laravel en nuestro proyecto.

MySQL

MySQL es un sistema de gestión de bases de datos relacional desarrollado bajo licencia dual: Licencia pública general/Licencia comercial por Oracle Corporation y está considerada como la base de datos de código abierto más popular del mundo,¹² y una de las

más populares en general junto a Oracle y Microsoft SQL Server, todo para entornos de desarrollo web.

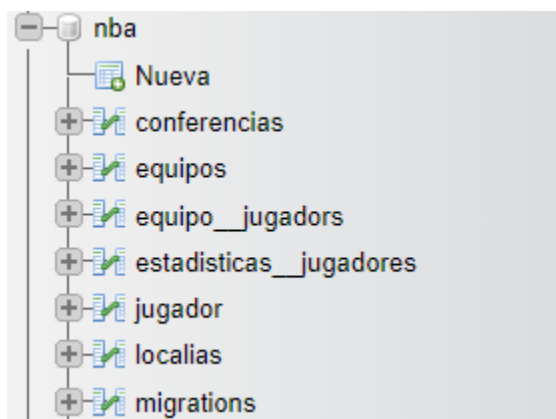
MySQL fue inicialmente desarrollado por MySQL AB (empresa fundada por David Axmark, Allan Larsson y Michael Widenius). MySQL AB fue adquirida por Sun Microsystems en 2008, y ésta a su vez fue comprada por Oracle Corporation en 2010, la cual ya era dueña desde 2005 de Innobase Oy, empresa finlandesa desarrolladora del motor InnoDB para MySQL.

Al contrario de proyectos como Apache, donde el software es desarrollado por una comunidad pública y los derechos de autor del código están en poder del autor individual, MySQL es patrocinado por una empresa privada, que posee el copyright de la mayor parte del código. Esto es lo que posibilita el esquema de doble licenciamiento anteriormente mencionado. La base de datos se distribuye en varias versiones, una Community, distribuida bajo la Licencia pública general de GNU, versión 2, y varias versiones Enterprise, para aquellas empresas que quieran incorporarlo en productos privativos. Las versiones Enterprise incluyen productos o servicios adicionales tales como herramientas de monitorización y asistencia técnica oficial. En 2009 se creó un fork denominado MariaDB por algunos desarrolladores (incluido algunos desarrolladores originales de MySQL) descontentos con el modelo de desarrollo y el hecho de que una misma empresa controle a la vez los productos MySQL y Oracle Database.

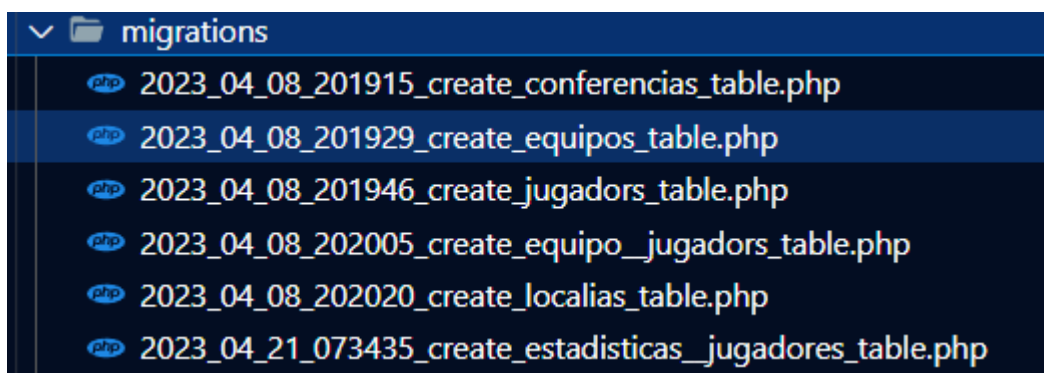
Manejo de MySQL con el proyecto:

Este fue la base de datos que se utilizo en el proyecto para almacenar cada uno de los datos ya mostrados anteriormente, la función de este es recibir instrucciones para mostrar los datos almacenados de distintivas formas dependiendo de cómo desee el usuario.

Tenemos nuestras tablas que son:



Cada una de las tablas se genero mediante migraciones que son:



Se dejara el código del repo al final del proyecto por si se desea ver mas a detalle cada uno de los ejemplos que se muestran en esta presentación.

JavaScript

JavaScript (abreviado comúnmente JS) es un lenguaje de programación interpretado, dialecto del estándar ECMAScript. Se define como orientado a objetos,² basado en prototipos, imperativo, débilmente tipado y dinámico.

Se utiliza principalmente del lado del cliente, implementado como parte de un navegador web permitiendo mejoras en la interfaz de usuario y páginas web dinámicas³ y JavaScript del lado del servidor (Server-side JavaScript o SSJS). Su uso en aplicaciones externas a la web, por ejemplo en documentos PDF, aplicaciones de escritorio (mayoritariamente widgets) es también significativo.

Desde 2012, todos los navegadores modernos soportan completamente ECMAScript 5.1, una versión de JavaScript. Los navegadores más antiguos soportan por lo menos ECMAScript 3. La sexta edición se liberó en julio de 2015.⁴

JavaScript se diseñó con una sintaxis similar a C++ y Java,⁵⁶ aunque adopta nombres y convenciones del lenguaje de programación Java. Sin embargo, Java y JavaScript tienen semánticas y propósitos diferentes. Su relación es puramente comercial, tras la compra del creador de Java (Sun Microsystems) de Netscape Navigator (creador de LiveScript) y el cambio de nombre del lenguaje de programación.

Todos los navegadores modernos interpretan el código JavaScript integrado en las páginas web. Para interactuar con una página web se provee al lenguaje JavaScript de una implementación del Document Object Model (DOM). Javascript es el único lenguaje de programación que entienden de forma nativa los navegadores.

Manejo de JavaScript con el proyecto:

La utilización de js fue muy importante en este proyecto ya que este fue el que nos ayudo a graficar cada uno de los campos donde utilizamos una librería de chartJS, el uso de este se tomo desde un CDN en donde se muestra a continuación:

```
<script src="https://cdn.jsdelivr.net/npm/chart.js"></script>
```

La realización de las gráficas va de partes:

Objeto Canvas

Realizamos un objeto canvas para agregar la grafica de la siguiente manera:

```
<div class="col-md-5">  
  <canvas id="myChart2" width="400" height="200"></canvas>  
</div>
```

Configuración

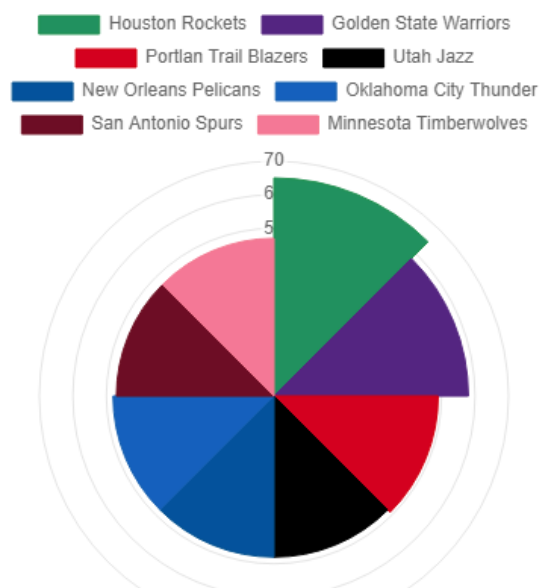
Llamamos al objeto canvas desde js con el id y empezamos a colocar los datos de la siguiente manera, colocamos primero el nombre del tipo de barra y luego los datos.

```
const ctx2 = document.getElementById('myChart2');  
const myChart2 = new Chart(ctx2, {  
  type: 'polarArea',  
  data: {  
    labels: [  
      '({ $victorias["Este"])[0]->nombre }',  
      '({ $victorias["Este"])[1]->nombre }',  
      '({ $victorias["Este"])[2]->nombre }',  
      '({ $victorias["Este"])[3]->nombre }',  
      '({ $victorias["Este"])[4]->nombre }',  
      '({ $victorias["Este"])[5]->nombre }',  
      '({ $victorias["Este"])[6]->nombre }',  
      '({ $victorias["Este"])[7]->nombre }',  
    ],  
    datasets: [{  
      label: 'Victorias',  
      data: [  
        '({ $victorias["Este"])[0]->victorias }',  
        '({ $victorias["Este"])[1]->victorias }',  
        '({ $victorias["Este"])[2]->victorias }',  
        '({ $victorias["Este"])[3]->victorias }',  
        '({ $victorias["Este"])[4]->victorias }',  
        '({ $victorias["Este"])[5]->victorias }',  
        '({ $victorias["Este"])[6]->victorias }',  
        '({ $victorias["Este"])[7]->victorias }',  
      ],  
    ]  
  }  
});
```

Seguimos Agregando la posición y los colores

```
backgroundColor: [  
    '#21915F',  
    '#542581',  
    '#D4001F',  
    '#000000',  
    '#04529C',  
    '#1560BD',  
    '#6D0D25',  
    '#F47896'  
],  
borderColor: [  
    '#219150',  
    '#542580',  
    '#D40010',  
    '#000000',  
    '#045290',  
    '#1560B0',  
    '#6D0D20',  
    '#F47890'  
],  
borderWidth: 1  
}],  
options: {  
    responsive: true,  
    plugins: {  
        legend: {  
            position: 'top',
```

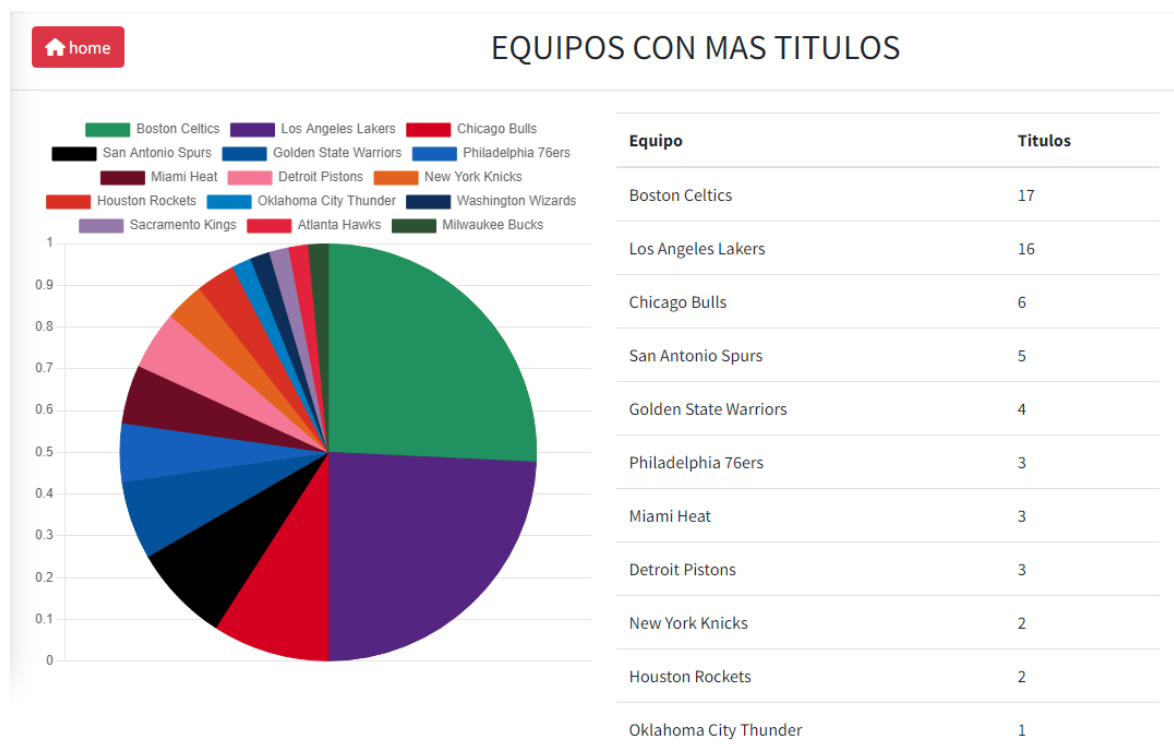
Verificamos que todo este correcto y listo se nos mostrará una gráfica como la siguiente:



Respondiendo las preguntas

Se muestra la respuesta de cada una de las preguntas que se había planteado con anterioridad.

1. ¿Qué equipo tiene más títulos de la NBA desde 1946 hasta 2017?

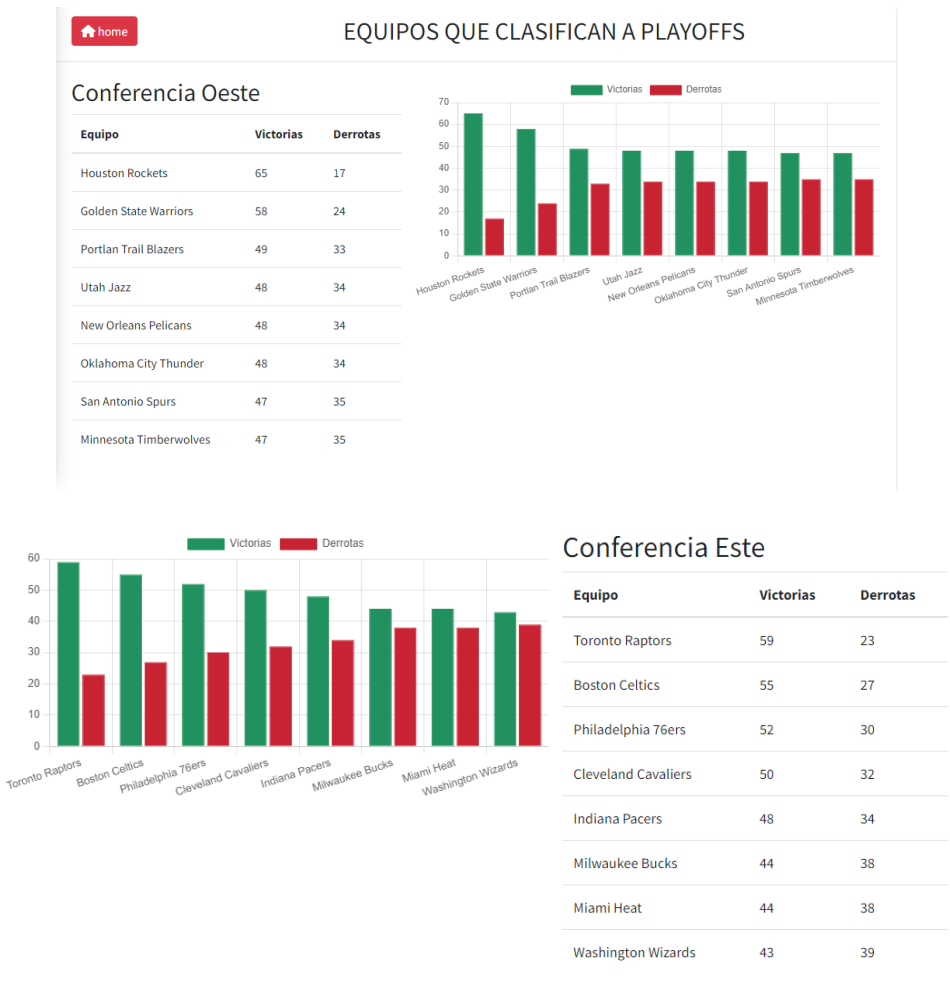


Justificación

El equipo con mayor cantidad de títulos en la temporada regular de la NBA 2017/2018 es:

Boston Celtics, con el total de títulos: **17**.

2. ¿Qué equipo realizo más puntos durante la temporada regular 2017?



Justificación

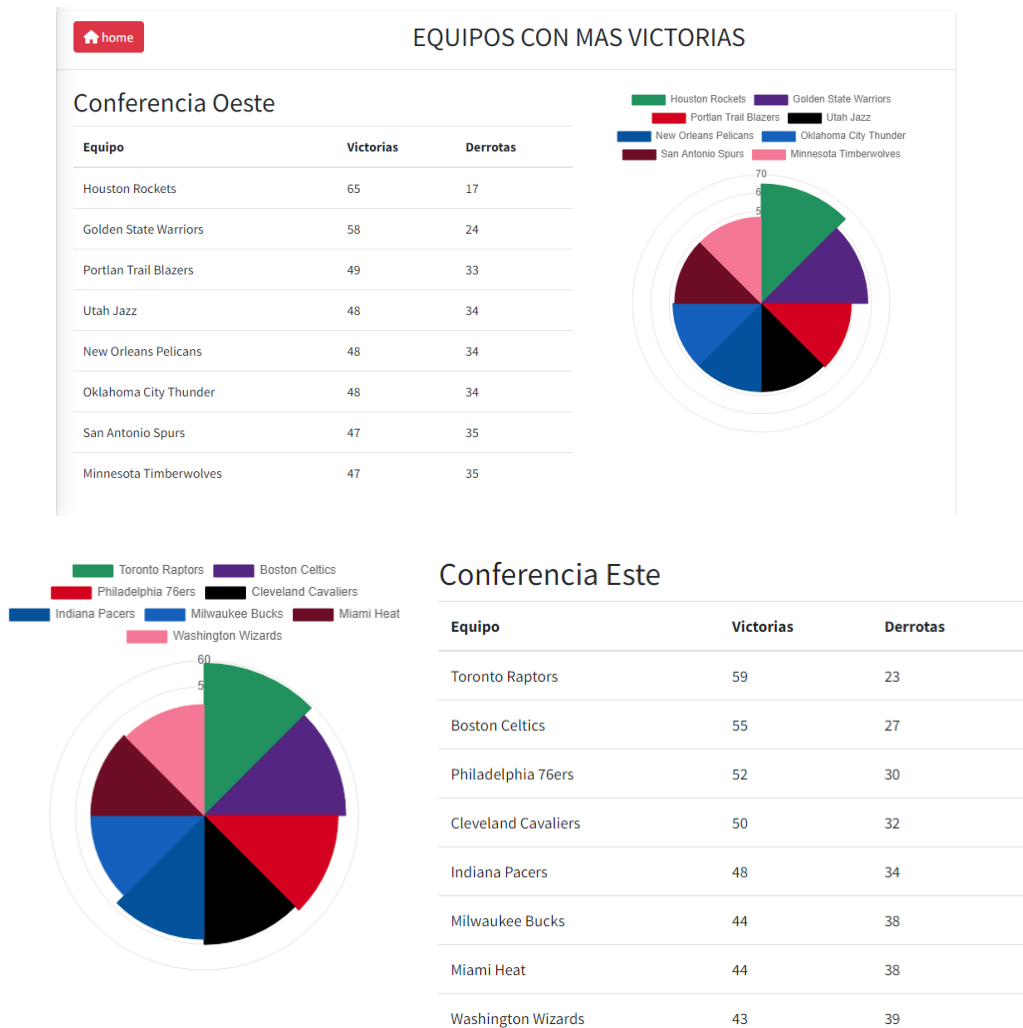
Los equipos que clasifican a playoffs de la conferencia del: **Oeste** de la temporada 2017/2018 son:

- Houston Rockets
- Golden State Warriors
- Portlan Trail Blazers
- Utah Jazz
- New Orleans Pelicans
- Oklahoma City Thunder
- San Antonio Spurs
- Minnesota Timberwolves

Los equipos que clasifican a playoffs de la conferencia del: **Este** de la temporada 2017/2018 son:

- Toronto Raptors
- Boston Celtics
- Philadelphia 76ers
- Cleveland Cavaliers
- Indiana Pacers
- Milwaukee Bucks
- Miami Heat
- Washington Wizards

3. ¿Qué equipos clasifican a Playoffs de la NBA 2017?



Justificación

El equipo con mayor cantidad de victorias de la conferencia: **Oeste** en la temporada regular de la NBA 2017/2018 es: **Toronto Raptors**, con el total de victorias de: **59**, y una cantidad de derrotas de: **23**.

El equipo con mayor cantidad de victorias de la conferencia: **Este** en la temporada regular de la NBA 2017/2018 es: **Houston Rockets**, con el total de victorias de: **65**, y una cantidad de derrotas de: **17**.

4. ¿Qué equipo es el que tiene más victorias de la temporada regular 2017?



Justificación

El equipo con mayor cantidad de puntos en la temporada regular de la NBA 2017/2018 es: **Cleveland Cavaliers**, con el total de puntos: **11771**.

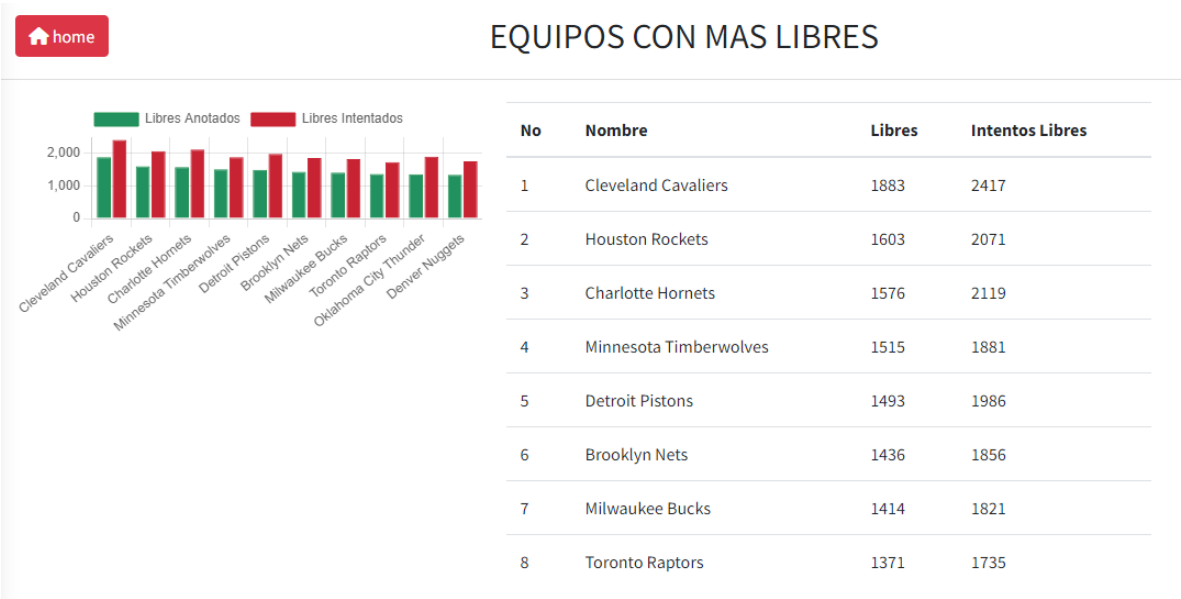
5. ¿Qué equipo realizo más triples de la temporada regular 2017?



Justificación

El equipo con mayor cantidad de tiros triples en la temporada regular de la NBA 2017/2018 es: **Cleveland Cavaliers** , con el total de intentos de: **3455** , en donde se anoto la total de: **1264** .

6. ¿Qué equipo realizo más libres en temporada regular 2017?



Justificación

El equipo con mayor cantidad de tiros libres en la temporada regular de la NBA 2017/2018 es: **Cleveland Cavaliers** , con el total de intentos de: **2417** , en donde se anoto la total de: **1883** .

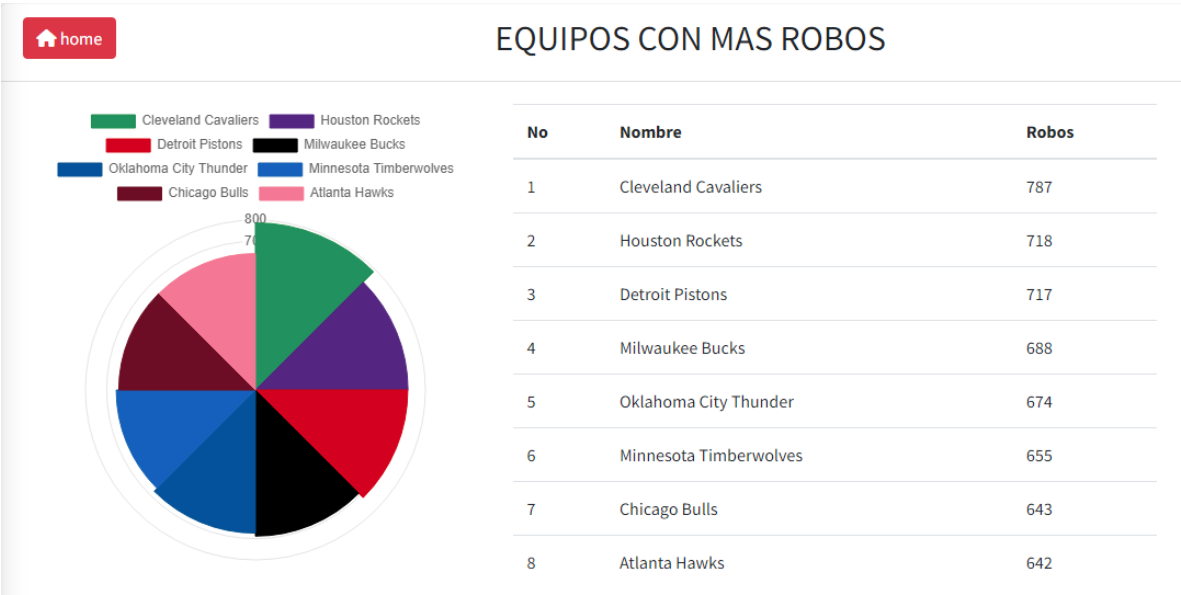
7. ¿Qué equipo realizo más asistencias en temporada regular 2017 ?



8. ¿Qué equipo tuvo más perdidas en temporada regular 2017?



9. ¿Qué equipo tuvo más robos en temporada regular 2017?



10. ¿Qué equipo tuvo más tapas en temporada regular 2017?



Justificación

El equipo con mayor cantidad de tapas en la temporada regular de la NBA 2017/2018 es: **Golden State Warriors**, con el total de tapas: **591**.

Enlace de GitHub: <https://github.com/BPoER00/NBA-project>