

Universidad Tecnológica de Xicotepec de Juárez.

Ingeniería en Desarrollo y Gestión de Software.
Materia: Desarrollo de Dispositivos Inteligentes.
Librería “AM Charts”.

Integrantes:

Fabiola Bautista Joaquín M-200325

Gabriel Guzmán García M-200448

Uriel Maldonado Cortés M-200931

Mateo Maldonado Tolentino M-200906

Docente: MTI. Marco Antonio Ramírez

9° “A”

Enero-Abril 2023

AM Charts

AmCharts es una herramienta de gráficos y mapas interactivos que permite realizar columnas, barras, líneas, área, pastel, dona, XY, burbuja, radar y muchos otros gráficos. También se pueden crear visualizaciones animadas e interactivas. Esta herramienta es muy útil para presentar datos de una manera más visual y fácil de entender.

¿PARA QUÉ SE USA?

La herramienta de gráficos permite:

- Realizar columnas, barras, líneas, área, pastel, dona, XY, burbuja, radar, y muchos otros gráficos.
- Utilizar herramientas específicas para datos financieros.
- Crear visualizaciones animadas e interactivas.
- Compartir los gráficos en diferentes redes sociales o insertarlos en un sitio web.
- Exportar los gráficos creados como imagen.

¿CÓMO SE USA?

Regístrate en amCharts con tu cuenta de correo o utilizando Facebook o Google.

- Elige el tipo de gráfico que deseas realizar y completa la información (puedes importarla, por ejemplo, utilizando una planilla Excel).
- Personaliza los colores, opacidad, tipografía, tamaño, efecto y animación, etc., de tu gráfico.
- Guarda tu gráfico o crea una copia.
- Descárgalo en html haciendo clic en “Save HTML” y luego “Save to filesystem”.

REQUISITOS



























El requisito principal y principal para amCharts 4 es el soporte de JavaScript y SVG.

Si bien esos dos no son nada nuevo, todos los navegadores modernos tienen (y han tenido durante años) soporte completo para ambas tecnologías durante años, todavía impone ciertos límites al soporte de plataformas heredadas. Por ejemplo, SVG se introdujo en la línea de navegadores Internet Explorer en la versión 9. Esto significa que V4 no funcionará en IE8 y versiones anteriores.

Esta restricción es más estricta que cualquier versión anterior de las bibliotecas amCharts, que admitían VML como alternativa.

COMPATIBILIDAD DEL NAVEGADOR

Versiones que amCharts 4 fue probado para soportar.

Explorador	Plataforma	probada
 Cromo	 Windows	17
 Cromo	 MacOS	17
 Cromo	 Linux	43
 Firefox	 Windows	6
 Firefox	 MacOS	6
 Firefox	 Linux	30
 Firefox ESR	 Windows	60
 Safari	 MacOS	6
 Borde	 Windows	12
 Internet Explorer ¹	 Windows	9
 Ópera	 Windows	15
 Ópera	 MacOS	19
 Cromo	 Linux	43

TIPOS DE GRÁFICOS

1. Creación de un gráfico circular

Antes de que podamos hacer algo, necesitamos crear un objeto de gráfico circular, que en este caso es una instancia de una clase PieChart. Un gráfico circular, como mínimo, necesita lo siguiente:

1. Instancia de gráfico;
2. Datos;
3. Al menos una serie.

2. Creación de un gráfico XY

Antes de que podamos hacer algo, necesitamos crear un objeto chart, que en este caso es una instancia de una clase XYChart. Un gráfico XY, como mínimo, necesita lo siguiente:

1. Instancia de gráfico;
2. Datos;
3. Al menos dos ejes: vertical y horizontal;
4. Al menos una serie.

3. Creación de un mapa

Al igual que con cualquier otro tipo de gráfico, Map Chart requiere un objeto de instancia para poder hacer cualquier cosa. Para crear un gráfico, usaremos `class.MapChart`. Un mapa para ser útil al menos necesitará tener estos elementos:

1. Instancia de gráfico de mapa
2. Definición de mapas (en formato GeoJSON);
3. Al menos una serie de mapas.

4. Creación de un gráfico de radar

Para crear un gráfico de radar, que es una instancia de una clase de `RadarChart`, necesitaremos al menos los siguientes elementos de gráfico:

1. Instancia de gráfico;
2. Datos;
3. Al menos dos ejes: radial (que se extiende desde el centro del círculo del radar) y circular (que rodea el perímetro exterior del círculo del radar);
4. Al menos una serie.

5. Creación de un gráfico TreeMap

Para crear un gráfico de TreeMap solo necesitarás tres cosas:

1. Una instancia de gráfico;
2. Datos para el gráfico;
3. Campos de datos definidos.

6. Elementos del diagrama

Antes de comenzar, establezcamos algo de terminología. Un diagrama consta de dos tipos de elementos:

1. Nodos - bloques estáticos con un nombre, representados por objetos de tipo `SankeyNode`;
2. Enlaces: una conexión que lleva cierto valor de un nodo a otro, representado por objetos de tipo `SankeyLink`

7. Creación de un gráfico de indicadores

Para crear un gráfico de medidores, que es una instancia de una clase, necesitaremos al menos los siguientes elementos de gráfico: `GaugeChart`

1. Instancia de gráfico.
2. Al menos un eje.

8. Creación de un diagrama de acordes

Los diagramas de acordes, de manera similar al diagrama de Sankey, son probablemente el tipo de gráfico más fácil de crear. Para crear uno solo necesitarás dos cosas:

1. Una instancia de gráfico;
2. Datos para el gráfico.

9. Creación de un gráfico dividido

Antes de que podamos hacer algo, necesitamos crear un objeto Sliced chart, que en este caso es una instancia de una clase. Un gráfico cortado, al menos necesita lo siguiente:

1. Instancia de gráfico;
2. Datos;
3. Al menos una serie.

10. Creación de un diagrama Sunburst

Para crear un diagrama Sunburst solo necesitarás tres cosas:

1. Una instancia de gráfico;
2. Datos para el gráfico;
3. Campos de datos definidos.

11. Creación de una nube de palabras

Para crear una nube de palabras solo necesitarás tres cosas:

1. Una instancia de gráfico.
2. Una serie.
3. Lista de palabras clave O un texto.

12. Creación de un árbol dirigido por fuerza

Para crear un árbol dirigido por la fuerza solo necesitarás cuatro cosas:

1. Una instancia de gráfico.
2. Una serie.
3. Campos de datos definidos.
4. Datos.

13. Creación de un CurveChart

Para crear un CurveChart solo necesitarás cuatro cosas:

1. Instancia de gráfico.
2. Datos.
3. Al menos dos ejes: "vertical" (Y) y "horizontal" (X).
4. Al menos una serie.

14. Creación de un diagrama de Venn

Para crear un diagrama de Venn solo necesitarás tres cosas:

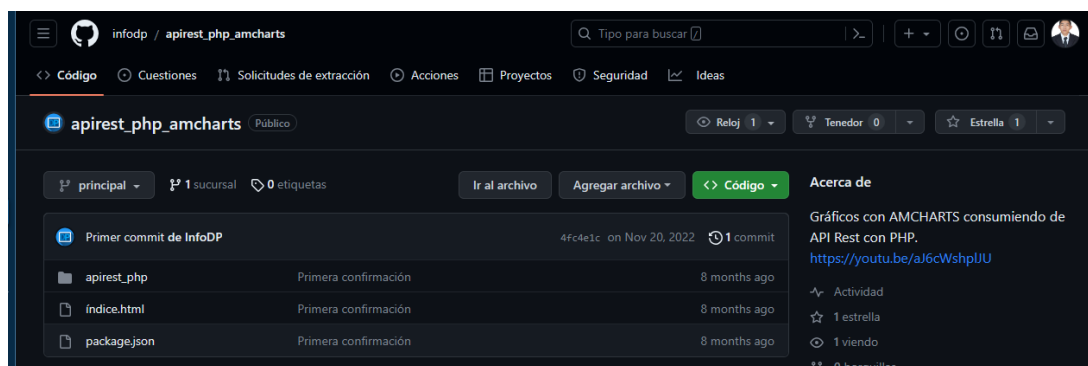
1. Una instancia de gráfico.
2. Una serie.
3. Campos de datos definidos.
4. Datos.

COMO ENVIAR DATOS DESDE AM CHARTS

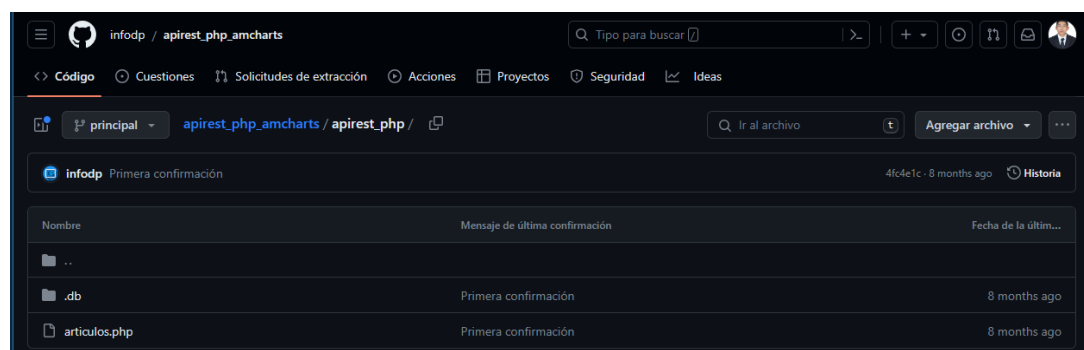
Para enviar datos desde amCharts se pueden utilizar diferentes métodos. Uno de ellos es utilizando una API con PHP para consumir datos desde una base de datos MySQL. También se pueden utilizar otros métodos como JSON.

Librería de gráficos de #JavaScript #amcharts. Utilizamos una #API con PHP para consumir datos desde una BD MySQL.

Creación de la carpeta:



Archivos dentro de la carpeta .db que se crean para hacer la conexión con nuestra base de datos:



```

1  <?php
2  include "db/parametros.php";
3  function permisos() {
4      if (isset($_SERVER['HTTP_ORIGIN'])){
5          header("Access-Control-Allow-Origin: *");
6          header("Access-Control-Allow-Methods: GET, POST, PATCH, PUT, DELETE, OPTIONS");
7          header("Access-Control-Allow-Headers: Origin, Authorization, X-Requested-With, Content-Type, Accept");
8          header('Access-Control-Allow-Credentials: true');
9      }
10     if ($_SERVER['REQUEST_METHOD'] == 'OPTIONS'){
11         if (isset($_SERVER['HTTP_ACCESS_CONTROL_REQUEST_METHOD'])){
12             header("Access-Control-Allow-Methods: GET, POST, PATCH, PUT, DELETE, OPTIONS");
13         }
14         if (isset($_SERVER['HTTP_ACCESS_CONTROL_REQUEST_HEADERS'])){
15             header("Access-Control-Allow-Headers: Origin, Authorization, X-Requested-With, Content-Type, Accept");
16         }
17         exit(0);
18     }
19     permisos();
20     $conexion = Conectar($db);
21     if ($_SERVER['REQUEST_METHOD'] == 'GET'){
22         if (isset($_GET['id'])) {
23             $sql = $conexion->prepare("SELECT * FROM articulos where id=:id");
24             $sql->bindValue(':id', $_GET['id']);
25             $sql->execute();
26             header("HTTP/1.1 200 OK");
27             echo json_encode($sql->fetch(PDO::FETCH_ASSOC));
28             exit();
29         },
30         else{
31             $sql = $conexion->prepare("SELECT * FROM articulos");
32             $sql->execute();
33             $sql->setFetchMode(PDO::FETCH_ASSOC);
34             header("HTTP/1.1 200 OK");
35             echo json_encode($sql->fetchAll());
36             exit();
37         }
38     }
39     if ($_SERVER['REQUEST_METHOD'] == 'POST'){
40         $input = $_POST;
41         $sql = "INSERT INTO articulos (descripcion, precio, stock) VALUES (:descripcion, :precio, :stock)";
42         $resultado = $conexion->prepare($sql);
43         bindAllValues($resultado, $input);
44         $resultado->execute();
45         $id = $conexion->lastInsertId();
46         if($id){
47             $input['id'] = $id;
48             header("HTTP/1.1 200 OK");
49             echo json_encode($input);
50             exit();
51         }
52     }
53     if ($_SERVER['REQUEST_METHOD'] == 'PUT'){
54         $input = $_GET;
55         $id = $input['id'];
56         $campos = getParams($input);
57         $sql = "UPDATE articulos SET $campos WHERE id=$id";
58         $resultado = $conexion->prepare($sql);
59         bindAllValues($resultado, $input);
60         $resultado->execute();
61         header("HTTP/1.1 200 OK");
62         exit();
63     }
64     if ($_SERVER['REQUEST_METHOD'] == 'DELETE'){
65         $id = $_GET['id'];
66         $resultado = $conexion->prepare("DELETE FROM articulos where id=:id");
67         $resultado->bindValue(':id', $id);
68         $resultado->execute();
69         header("HTTP/1.1 200 OK");
70         exit();
71     }
72     header("HTTP/1.1 400 Petición HTTP inexistente");
73 }

```

Conexión.php:

```

1  <?php
2  include "datosConexion.php";
3  function Conectar($db)
4  {
5      try {
6          $conexion = new PDO("mysql:host={$db['servidor']};dbname={$db['db']};charset=utf8", $db['usuario'], $db['password']);
7          $conexion->setAttribute(PDO::ATTR_ERRMODE, PDO::ERRMODE_EXCEPTION);
8          return $conexion;
9      } catch (PDOException $e) {
10         exit($e->getMessage());
11     }
12 }

```

DatosConexion.php:

```

1  <?php
2  $db = ['servidor' => 'localhost', 'usuario' => 'root', 'password' => '', 'db' => 'articulos_db'];

```

Parámetros.php:

```

1  <?php
2  include "conexion.php";
3  function getParams($input){
4      $filterParams = [];
5      foreach($input as $param => $value){
6          $filterParams[] = "$param:$value";
7      }
8      return implode(" ", $filterParams);
9  }
10 function bindAllValues($statement, $params){
11     foreach($params as $param => $value){
12         $statement->bindValue(':'. $param, $value);
13     }
14     return $statement;
15 }

```

Índice.html:

```
1 <!DOCTYPE html>
2 <html lang="en">
3 <head>
4   <meta charset="UTF-8">
5   <meta http-equiv="X-UA-Compatible" content="IE=edge">
6   <meta name="viewport" content="width=device-width, initial-scale=1.0">
7   <title>AmCharts</title>
8   <!-- Styles -->
9   <style>
10     body{
11       font-family: -apple-system, BlinkMacSystemFont, 'Segoe UI', Roboto, Oxygen, Ubuntu, Cantarell, 'Open Sans', 'Helvetica Neue', sans-serif;
12       background-color: #30303d;
13       color: #fff;
14     }
15     #chartdiv {
16       width: 100%;
17       height: 500px;
18     }
19   </style>
20
21 </head>
22 <body>
23   <div id="chartdiv"></div>
24   <!-- Resources -->
25   <script src="https://cdn.amcharts.com/lib/4/core.js"></script>
26   <script src="https://cdn.amcharts.com/lib/4/charts.js"></script>
27   <script src="https://cdn.amcharts.com/lib/4/themes/dark.js"></script>
28   <script src="https://cdn.amcharts.com/lib/4/themes/animated.js"></script>
29
30   <!-- Chart code -->
31   <script>
32     am4core.ready(function() {
33
34       // Themes begin
35       am4core.useTheme(am4themes_animated);
36       am4core.useTheme(am4themes_dark);
37       // Themes end
38
39       // Create chart instance
40       var chart = am4core.create("chartdiv", am4charts.PieChart);
41
42       // Add data
43
44       let url = 'http://localhost/api/rest/articulos.php';
45       fetch(url)
46         .then(response => response.json() )
47         .then( datos => mostrar(datos))
48         .catch( e => console.log(e))
49
50       const mostrar = (articulos)=> {
51         articulos.forEach(element => {
52           chart.data.push(element.descripcion)
53         });
54         chart.data = articulos
55         console.log(chart.data)
56       }
57
58       chart.innerRadius = am4core.percent(50);
59
60       // Add and configure Series
61       var pieSeries = chart.series.push(new am4charts.PieSeries());
62       pieSeries.dataFields.value = "stock";
63       pieSeries.dataFields.category = "descripcion";
64       pieSeries.slices.template.stroke = am4core.color("#fff");
65       pieSeries.slices.template.strokeOpacity = 1;
66
67       // This creates initial animation
68       pieSeries.hiddenState.properties.opacity = 1;
69       pieSeries.hiddenState.properties.endAngle = -90;
70       pieSeries.hiddenState.properties.startAngle = -90;
71
72       chart.hiddenState.properties.radius = am4core.percent(0);
73
74     }); // end am4core.ready()
75   </script>
76 </body>
77 </html>
```


EJEMPLOS DENTRO DEL ENTORNO DE AM CHARTS

AMCHARTS

Want to see your saved charts? [Sign in](#)

Live Editor - Make your charts online

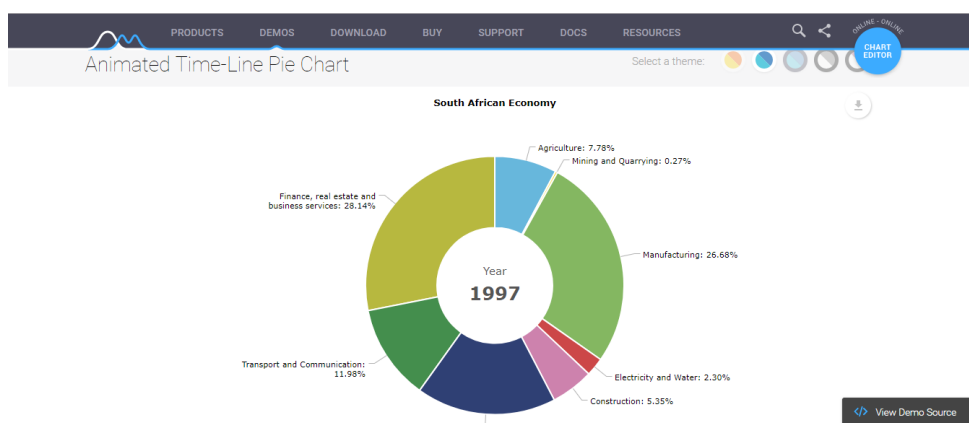
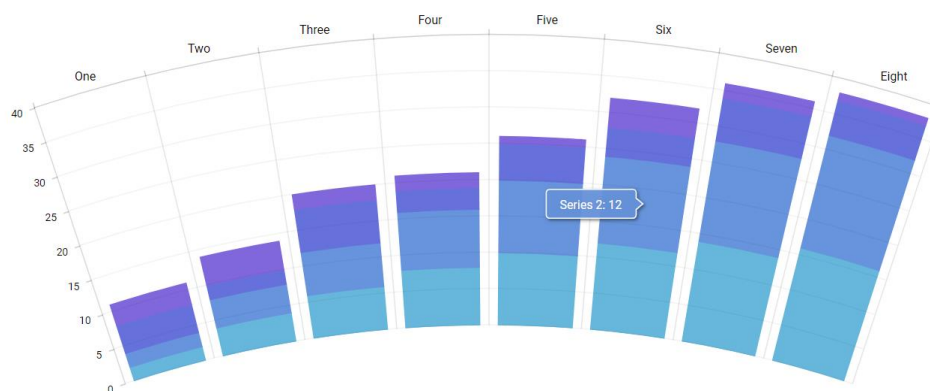
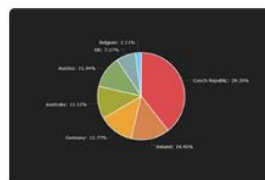
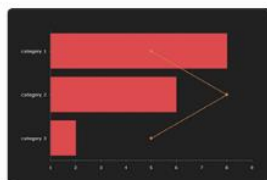
Charts created **3 1 0 5 3** and counting!

[Make a Chart](#)

Need a map? Try [Pixel Map Generator](#)

MORE TEMPLATES TO START FROM

[G+1](#) [98](#) [f](#) [Me gusta](#) [t](#) [Twitter](#)



¿CÓMO PUEDO ELEGIR EL MEJOR GRÁFICO PARA MI APLICACIÓN?

Para elegir el mejor gráfico para tu aplicación, es importante tener en cuenta los datos que quieres presentar y el propósito de la visualización. Por ejemplo, si quieres mostrar la evolución de una variable a lo largo del tiempo, un gráfico de líneas podría ser una buena opción. Si quieres comparar diferentes categorías, un gráfico de barras o columnas podría ser más adecuado. amCharts ofrece diferentes tipos de gráficos como columnas, barras, líneas, área, pastel, dona, XY, burbuja y radar . Cada uno de ellos tiene sus propias características y se adapta mejor a diferentes tipos de datos.