



**ESCUELA SUPERIOR POLITÉCNICA AGROPECUARIA DE
MANABÍ**

MANUEL FÉLIX LÓPEZ

CARRERA COMPUTACIÓN

SEMESTRE SÉPTIMO

PERIODO SEP/2018-MAR/2019

PROGRAMACIÓN WEB II

TEMA:

LIBRERIAS PARA GENERAR REPORTES EN LARAVEL

AUTOR:

LUIS C. COABOY INTRIGAGO

FACILITADOR:

ING. ADRIAN H. ALCÍVAR SANTANDER, MGTR.

CALCETA, ENERO 2019

INTRODUCCIÓN

Cuando se desarrolla un sistema para una empresa, se deben tomar en cuenta una enorme cantidad de circunstancias que se presentan, así mismo las empresas son muy exigentes con sus requerimientos, una de las cosas que los clientes mas le preocupan, es el de realizar los informes, o también llamados reportes, pues al automatizar alguna tarea, para las cuales normalmente se debe realizar algún tipo de reporte que especifique los cambios o las acciones realizadas, para así justificar dichos cambios o tener prueba de ello, así mismo para hacer mas entendibles los datos que se manejen en el sistema. En laravel la creación de reportes es una de las tareas mas importantes que se deben realizar, por lo que existen un sin numero de librerías que se pueden utilizar para llevar a cabo estas tareas, ya sea tablas para mostrar registros, gráficos estadísticos, informes, entre muchas cosas.

En este escrito se hablará de unas cuantas de estas librerías y se darán ejemplos básicos de como utilizarlas a la hora de generar reportes.

DESARROLLO

REPORTES EN INFORMÁTICA

En el ámbito de la informática, los reportes son informes que organizan y exhiben la información contenida en una base de datos. Su función es aplicar un formato determinado a los datos para mostrarlos por medio de un diseño atractivo y que sea fácil de interpretar por los usuarios (Definicion.De, n.d.).

El reporte, de esta forma, confiere una mayor utilidad a los datos. No es lo mismo trabajar con una planilla de cálculos con 10.000 campos que con un dibujo en forma de torta que presenta dichos campos de manera gráfica. Los reportes tienen diversos niveles de complejidad, desde una lista o enumeración hasta gráficos mucho más desarrollados (Definicion.De, n.d.).

Según el programa informático y la base de datos en cuestión, los reportes permiten la creación de etiquetas y la elaboración de facturas, entre otras tareas. De la misma forma, gracias a los reportes cualquier persona puede proceder a realizar un resumen de datos o a clasificar estos en grupos determinados. Por todo ello, se entiende que estos documentos sean tan importantes en cualquier empresa ya que gracias a ellos cuenta con sus propias bases de datos (de trabajadores, de clientes, de proveedores...), realiza recopilaciones de las ventas acometidas en un periodo determinado (Definicion.De, n.d.).

LARAVEL

Laravel es uno de los frameworks PHP para desarrollar aplicaciones web más populares del mercado actual. Te proporciona grandes características como un enrutado simple y veloz, distintas maneras de acceder a las bases de datos relacionales y mucho más (Programacion en Castellano, n.d.).

LIBRERIAS PARA GENERAR REPORTES EN LARAVEL

FPDF

Es una librería escrita en php para crear archivos y visualizar en el navegador en formato PDF, la librería está escrita utilizando paradigma orientado a objetos, es liberado bajo la licencia GPL, se puede usar con fines educativos y comercial (Gitmedio, n.d.).

La biblioteca tiene funciones como:

- Elección de la unidad de medida, formato de página y márgenes
- Gestión de cabeceras y pies de página
- Salto de página automático
- Salto de línea y justificación del texto automáticos
- Admisión de imágenes (JPEG, PNG y GIF)
- Colores
- Enlaces
- Admisión de fuentes TrueType, Type1 y codificación
- Compresión de página.

MPDF

Es una biblioteca para generar reportes en el formato de archivo PDF, esta liberado bajo la licencia GPL, esta biblioteca está basada en FPDF, HTML2PDF y UPDF por cual algunas características y funciones se ha mejorado considerablemente (Gitmedio, n.d.).

He aquí las características de esta librería.

- Acepta codificación UTF-8 HTML
- Es compatible con casi todos los idiomas, incluyendo RTL (árabe y hebreo), y CJK – (chino-japonés-coreano)
- Marcadores
- Hojas de estilo CSS
- El espacio entre palabras y espaciado entre caracteres para la justificación
- Elementos en bloque anidado (por ejemplo, P, DIV), incluidos los márgenes, bordes y relleno, línea de altura, colores de fondo, etc.
- De apoyo (parcial) para flotar y de posición fija de bloque-elementos
- Diseño de página y la orientación
- Texto-justificación y la separación de sílabas
- La numeración de páginas
- Pares e impares de localización, siendo los márgenes de espejo
- Encabezados y pies de página
- Columnas

- Tablas tablas anidadas, girada o autosized para que quepa en una página
- Tabla de contenido
- Índice
- Las marcas de agua
- Imágenes en formato JPG, GIF, PNG, SVG, BMP o WMF
- Protección de contraseña
- Anotaciones
- Los códigos de barras (EAN 13, UPC-A / E, Código 11, 39, 93, 128, Codabar, MSI, IMB, Planeta, Postnet, RM4SCC etc.)
- Importar otro archivo PDF y utilizar como plantilla
- Subconjuntos de fuentes incorporadas
- Compatibilidad con PDF / A-1b (ISO 19005-1: 2005)
- PDF / X-1a ayuda.

TCPDF

Otro magnífica librería para generar informes en PHP, en el formato de archivo PDF, esta librería es de código abierto liberado bajo la licencia GNU-LGPL (Gitmedio, n.d.).

Entre las principales características esta:

- No se necesitan bibliotecas externas para las funciones básicas.
- Todos los formatos de página estándar, formatos de página personalizados, márgenes y unidades de medida.
- UTF-8 Unicode y de derecha a izquierda idiomas.
- TrueTypeUnicode, v1 OpenTypeUnicode, TrueType, OpenType v1, Tipo 1 y CID-0 fuentes.
- Subconjunto de fuentes.
- Métodos para publicar algo de código XHTML + CSS, Javascript y las formas.
- Imágenes, gráficos (figuras geométricas) y la transformación de los métodos.
- Admite los formatos JPEG, PNG y SVG imágenes de forma nativa, todas las imágenes soportados por GD (GD, GD2, GD2PART, GIF, JPEG, PNG,

BMP, XBM, XPM) y todas las imágenes soportados a través de ImagMagick.

- Los perfiles ICC JPEG y PNG, escala de grises, RGB, CMYK, tintas planas y transparencias
- Encabezado de página automático y gestión de pie de página
- El cifrado de documentos de hasta 256 bits y certificaciones de firma digital
- Operaciones de deshacer los comandos
- Anotaciones PDF, incluidos los enlaces, texto y archivos adjuntos
- Los modos de representación de texto (relleno, trazo y recorte)
- Modo en varias columnas
- No escritura regiones de la página
- Marcadores, los destinos con nombre y la tabla de contenidos
- Separación de palabras de texto
- Texto del estiramiento y el espaciamiento (seguimiento)
- Alineaciones salto de página, saltos de línea y de texto automáticos, incluyendo la justificación
- Grupos automáticos de numeración de páginas y páginas
- Mover y eliminar páginas
- La compresión de página (requiere extensión PHP-zlib)
- Plantillas XObject
- Capas y visibilidad de los objetos.
- Compatibilidad con PDF / A-1b.

DOMPDF

Es un conversor de HTML a PDF escrito en PHP. Interpreta HTML y CSS para la generación de documentos en PDF con un soporte bastante adecuado para CSS 2.1, incluso algunos avanzados como bordes redondeados en las cajas (Gitmedio, n.d.).

Algunas de sus características son:

- Maneja la mayoría de CSS 2.1 y algunas propiedades de CSS3, incluidas las reglas @import, @media y @page
- Soporta la mayoría de los atributos de presentación HTML 4.0

- Admite hojas de estilo externas, ya sea locales o a través de http / ftp (a través de fopen-wrappers)
- Admite tablas complejas, que incluyen filas y columnas, modelos de bordes separados y contraídos, estilo de celda individual
- Soporte de imágenes (gif, png (8, 24 y 32 bits con canal alfa), bmp y jpeg)
- Sin dependencias de bibliotecas PDF externas, gracias a la clase PDF de R&OS
- Soporte PHP en línea
- Soporte básico de SVG

LIBRERIAS PARA GENERAR GRAFICOS

En el diseño web, los gráficos son la mejor herramienta para la visualización de datos. Son fáciles de leer y de interpretar, y para los desarrolladores, sencillos de implementar (Programacion en Castellano, n.d.).

CHART JS

Chart.js es una librería sin dependencias para construir gráficos de 6 tipos distintos: gráficos lineales, gráficos de barras, gráficos radiales, gráficos circulares y gráficos de sectores. La librería está modulada para que no cargues los gráficos que no vas a utilizar. Es compatible con diseños responsivos y puedes cambiar fácilmente variables como el color o las animaciones para personalizar aún más la interfaz gráfica (Programacion en Castellano, n.d.).

CHARTIST JS

Chartist JS es una gran librería para crear gráficos responsivos que hagan uso de SVG. Además de su gran capacidad de respuesta, Chartist te otorga flexibilidad mediante una clara separación de sus dos principales componentes: el estilo con css y el control con JS. Para hacer más fácil la personalización, se incluyen los archivos SASS. Lo bueno de esta librería es que existen un sinnúmero de opciones para animar los gráficos utilizando la API de animación de Chartist, SMIL, que te proporciona opciones de animación (Programacion en Castellano, n.d.).

C3 JS

C3 JS es una librería para crear gráficos basados en D3 JS. Reúne el código necesario para crear gráficos con D3 JS, por lo que puedes saltarte la implementación de D3, y solo introducir los datos necesarios. C3 viene con una gran variedad de APIs que puedes utilizar para controlar tus gráficos de forma fácil. Para personalizar los gráficos, establece tus propios estilos personalizados a las clases de CSS dadas. Echa un vistazo a esta página para ver cómo funciona la librería (Programacion en Castellano, n.d.).

GOOGLE CHART

Puedes crear gráficos interactivos y herramientas para datos utilizando la API Google Visualization de Google Chart. Para utilizarlo, inserta simplemente el javascript en tu página web para cargar las librerías de Google Chart que necesites. Después, lista los datos que desees trazar y personalízalo mediante las opciones que hay para ello. Por último, crea un objeto de gráfico con un id, y en el layout, crea un div con ese id para mostrar el gráfico (Programacion en Castellano, n.d.).

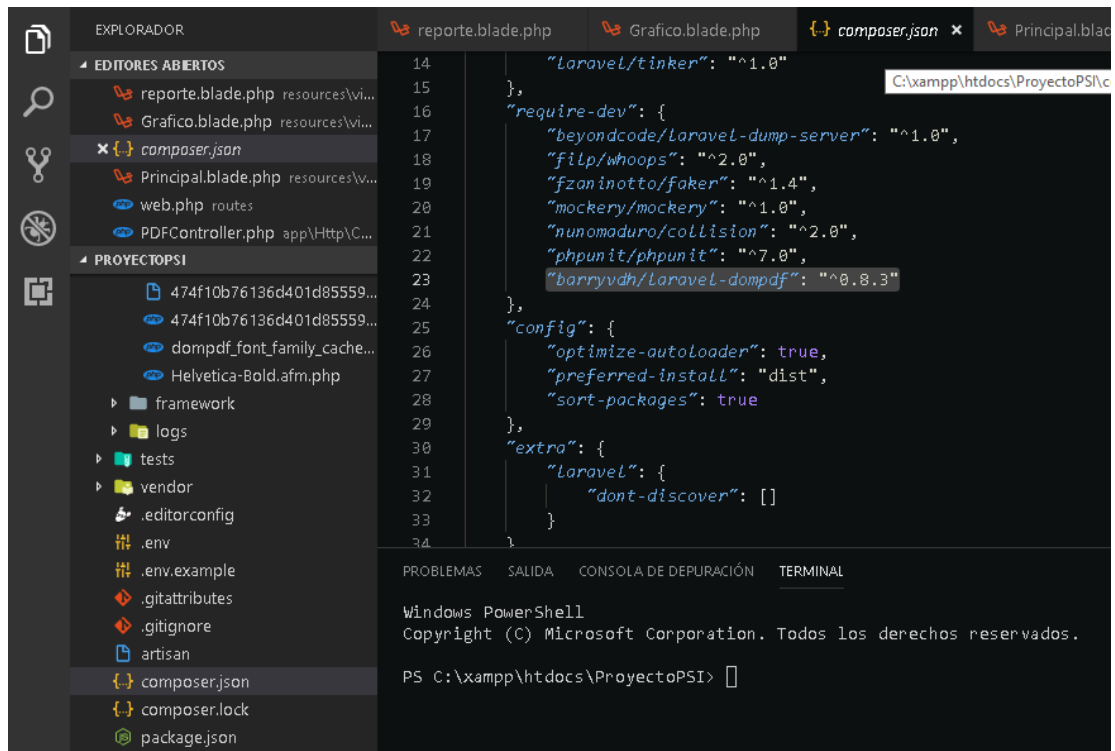
EJEMPLOS

Para el desarrollo de las aplicaciones web de proyecto se ha optado por DOMPDF, pues de esta librería se tiene mas conocimiento que las demás, pues es una de las mas conocidas y utilizadas, a continuación, se mostrara como instalarla dentro de un proyecto de laravel.

Lo primero es hacer que el composer reconozca el comando, para eso hay que agregar la siguiente línea:

```
"barryvdh/laravel-dompdf": "^0.8.3"
```

En el archivo composer.json como se ve en la imagen.



Luego se actualiza el composer con el siguiente comando:

```
composer update
```

Ahora solo se debe agregar las siguientes líneas en el archivo de configuración app.php

```
'providers' =>
Barryvdh\DomPDF\ServiceProviders::class,
```

```
'aliases' =>
'PDF' => 'Barryvdh\DomPDF\Facade',
```

A continuación, solo es hacer uso de la librería como se muestra en el código a continuación:

Crear la funcion para generar o descargar pdf

```
public function crearPDF($tipo)
{

    $view = \View::make('reporte')->render();
    $pdf = \App::make('dompdf.wrapper');
    $pdf->loadHTML($view);
    $pdf->setPaper('A4', 'landscape');

    if($tipo==1){return $pdf->stream('reporte');}
    if($tipo==2){return $pdf->download('reporte.pdf');}

}
```

Crear la ruta

```
Route::get('crearreporte/{tipo}', 'PdfController@crearPDF');

Route::get('grafico', function() {
    return view('Grafico');
});
```

Maquetar la tabla del reporte

```
<div class="table-responsive">
    <table class="table table-sm table-bordered text-center" >
        <thead class="thead-dark">
            <tr>
                <th ROWSPAN=2 scope="col">Programas</th>
                <th ROWSPAN=2 scope="col">Indicadores</th>
                <th ROWSPAN=2 scope="col">Metas</th>
                <th ROWSPAN=2 scope="col">Medio de verificacion</th>
                <th colspan=2 scope="col">Ejecucion del programas</th>
                <th colspan=4 scope="col">Ejecucion del programas</th>
                <th colspan=3 scope="col">Presupuesto</th>
                <th ROWSPAN=2 scope="col">Responsable</th>
                <th ROWSPAN=2 scope="col">Control y seguimiento</th>
            </tr>
            <tr>
                <th scope="col">Inicio</th>
                <th scope="col">Fin</th>
                <th scope="col">I</th>
                <th scope="col">II</th>
                <th scope="col">III</th>
                <th scope="col">IV</th>
                <th colspan=3 scope="col">Recursos Municipales</th>
            </tr>
        </thead>
        <tbody>
            @for($i=1;$i<16;$i++)
```

```

<tr>
  <th scope="row">{{ $i }}</th>
  <td>Proyecto {{ $i }}</td>
  <td>Indicador {{ $i }}</td>
  <td>Contratos</td>
  <td>Fecha Inicio</td>
  <td>Fecha Fin</td>
  <td>{{ $i }}00%</td>
  <td>{{ $i }}00%</td>
  <td>{{ $i }}00%</td>
  <td>{{ $i }}00%</td>
  <td colspan="3">$ {{ $i }}000</td>
  <td>Responsable{{ $i }}</td>
  <td>Control</td>

</tr>
@endfor

</tbody>
</table>
</div>

```

Así se mostraría la tabla:

Programas	Indicadores	Metas	Medio de verificación	Inicio	Fin	I	II	III	IV	Recursos Municipales	Responsable	Control y seguimiento
1	Proyecto 1	Indicador 1	Contratos	Fecha Inicio	Fecha Fin	100%	100%	100%	100%	\$ 1000	Responsable1	Control
2	Proyecto 2	Indicador 2	Contratos	Fecha Inicio	Fecha Fin	200%	200%	200%	200%	\$ 2000	Responsable2	Control
3	Proyecto 3	Indicador 3	Contratos	Fecha Inicio	Fecha Fin	300%	300%	300%	300%	\$ 3000	Responsable3	Control
4	Proyecto 4	Indicador 4	Contratos	Fecha Inicio	Fecha Fin	400%	400%	400%	400%	\$ 4000	Responsable4	Control
5	Proyecto 5	Indicador 5	Contratos	Fecha Inicio	Fecha Fin	500%	500%	500%	500%	\$ 5000	Responsable5	Control
6	Proyecto 6	Indicador 6	Contratos	Fecha Inicio	Fecha Fin	600%	600%	600%	600%	\$ 6000	Responsable6	Control
7	Proyecto 7	Indicador 7	Contratos	Fecha Inicio	Fecha Fin	700%	700%	700%	700%	\$ 7000	Responsable7	Control
8	Proyecto 8	Indicador 8	Contratos	Fecha Inicio	Fecha Fin	800%	800%	800%	800%	\$ 8000	Responsable8	Control
9	Proyecto 9	Indicador 9	Contratos	Fecha Inicio	Fecha Fin	900%	900%	900%	900%	\$ 9000	Responsable9	Control
10	Proyecto 10	Indicador 10	Contratos	Fecha Inicio	Fecha Fin	1000%	1000%	1000%	1000%	\$ 10000	Responsable10	Control
11	Proyecto 11	Indicador 11	Contratos	Fecha Inicio	Fecha Fin	1100%	1100%	1100%	1100%	\$ 11000	Responsable11	Control
12	Proyecto 12	Indicador 12	Contratos	Fecha Inicio	Fecha Fin	1200%	1200%	1200%	1200%	\$ 12000	Responsable12	Control
13	Proyecto 13	Indicador 13	Contratos	Fecha Inicio	Fecha Fin	1300%	1300%	1300%	1300%	\$ 13000	Responsable13	Control
14	Proyecto 14	Indicador 14	Contratos	Fecha Inicio	Fecha Fin	1400%	1400%	1400%	1400%	\$ 14000	Responsable14	Control
15	Proyecto 15	Indicador 15	Contratos	Fecha Inicio	Fecha Fin	1500%	1500%	1500%	1500%	\$ 15000	Responsable15	Control

Ver

Descargar

Una vez hecho esto se puede previsualizar el reporte o descargar

GOOGLE CHART

Para el uso de este método de gráficos solo se necesita crear una vista con el siguiente código y modificar según se lo necesite:

```
<!--Load the AJAX API-->
<script type="text/javascript"
src="https://www.gstatic.com/charts/loader.js"></script>
<script type="text/javascript">

    // Load the Visualization API and the corechart package.
    google.charts.load('current', {'packages':['corechart']});

    // Set a callback to run when the Google Visualization API is
    loaded.
    google.charts.setOnLoadCallback(drawChart);

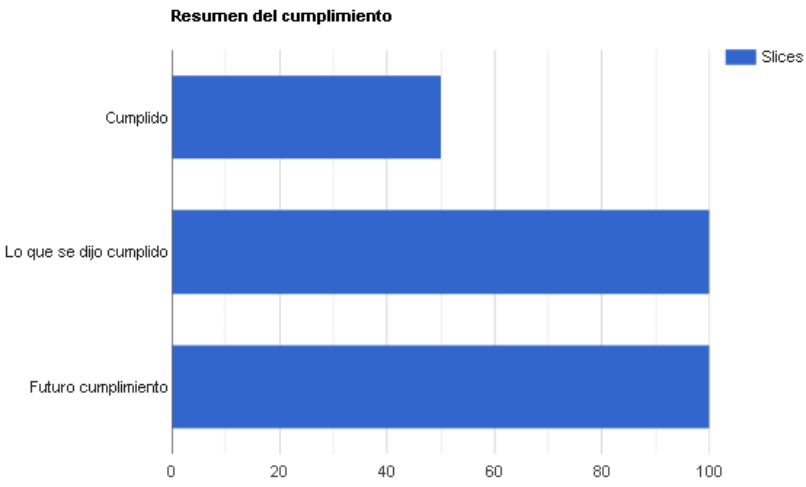
    // Callback that creates and populates a data table,
    // instantiates the pie chart, passes in the data and
    // draws it.
    function drawChart() {

        // Create the data table.
        var data = new google.visualization.DataTable();
        data.addColumn('string', 'Topping');
        data.addColumn('number', 'Slices');
        data.addRows([
            ['Cumplido', 50],
            ['Lo que se dijo cumplido', 100],
            ['Futuro cumplimiento', 100]
        ]);

        // Set chart options
        var options = {'title':'Resumen del cumplimiento',
                        'width':800,
                        'height':600};

        // Instantiate and draw our chart, passing in some options.
        var chart = new
google.visualization.BarChart(document.getElementById('chart_div'));
        chart.draw(data, options);
    }
</script>
<!--Div that will hold the pie chart-->
<div id="chart_div"></div>
```

El resultado de esto sería:



DISCUSIONES

Muchas de las herramientas para generar gráficos y reportes, cada una tiene sus utilidades y fortalezas, muchos brindan más facilidades que otros.

Es el caso de DOMPDF y FPDF pues estos son los mas conocidos y utilizados por los desarrolladores pues brindan una gran gama de herramientas, cada una con sus propias funcionalidades, no es que uno sea mejor que otro, sino que a muchas personas se les facilita el trabajo en uno de los dos.

Una herramienta muy potente es Google chart, pues es muy intuitiva, la única desventaja que tiene es que el uso de esta se debe hacer a través de internet

CONCLUSIONES

Los sistemas siempre necesitan poder realizar resúmenes de información, y lo más fácil es utilizar reportes, pues brindan una manera fácil e intuitiva de mostrar información.

Los reportes son uno de los requerimientos mas importantes de un sistema, pues para los usuarios es necesario obtener información desde el sistema para presentar.

Los gráficos estadísticos son herramientas muy útiles para la presentación de información, pues para mostrar a las demás personas ajenas a la empresa, no hay mejor herramienta que esta.

BIBLIOGRAFIA

Definicion.De. (n.d.). Definición de reporte - Qué es, Significado y Concepto.

Retrieved January 17, 2019, from <https://definicion.de/reporte/>

Gitmedio. (n.d.). 4 librerías para generar reportes PDF con PHP y MySQL.

Retrieved January 17, 2019, from <http://www.gitmedio.com/gitmedio/4-librerias-para-generar-reportes-pdf-con-php/>

Programacion en Castellano, S. L. (n.d.). 10 paquetes imprescindibles para

Laravel que no debes dejar pasar. Retrieved from

https://programacion.net/articulo/10_paquetes_imprescindibles_para_laravel_que_no_debes_dejar_pasar_1914