



---

---

**TECNOLÓGICO DE ESTUDIOS SUPERIORES DE  
ECATEPEC**

**DIVISIÓN DE INGENIERÍA EN SISTEMAS COMPUTACIONALES**

**BASE DE DATOS PARA DISPOSITIVOS MÓVILES**

**MANUAL MÓDULO**

**IMPORTACIÓN DE DATOS A EXCEL**

**GRUPO: 5851**

**PRESENTA:**

**GARCÍA CRUZ JACIEL AARÓN**

**LÓPEZ ALCÁNTARA ALAN JESÚS**

**LUCIO ALBA BRANDON DANIEL**

**PROFESORA:**

**CORTES BARRERA GRISELDA**

**MAYO 11, 2022**

## MÓDULO

### “Rescate de los datos de un sitio web con nodejs y generar un archivo en Excel (XLSX)”

#### REQUERIMIENTOS Y NECESIDADES DEL MÓDULO

El módulo a trabajar surge de la necesidad de facilitar la manipulación de datos o registros que sean efectuados en una aplicación web por medio de su extracción y conversión en formatos que permitan a los administradores su fácil manejo; hablando específicamente en archivos con la extensión CSV que son posibles de visualizar en Excel.

##### Necesidades:

- ♣ Análisis de una aplicación web
- ♣ Extracción de los datos alojados en la aplicación.
- ♣ Conversión de los datos en formato XLSX.
- ♣ Creación de un archivo de Excel con los datos extraídos de la aplicación.

##### Requerimientos:

- ✓ Aplicación web o formulario que aloje datos en el servidor.
- ✓ Dependencias de inspección de nodejs de la aplicación y de extracción de datos.
- ✓ IDE de desarrollo de angular (Webstorm, Visual Code).
- ✓ Aplicación de lectura de archivos XLSX (Excel).

#### PROBLEMÁTICA

Cuando trabajamos con aplicaciones web y cuando estamos relacionados a trabajar con ellas sabemos que son herramientas que nos sirven para una infinidad de tareas, pero en la mayoría de las ocasiones estas aplicaciones para trabajar requieren de la obtención de datos de entrada por medio de los usuarios, esto puede ser con cualquier tipo de datos que requieran de ellos (nombres, contraseñas, direcciones, etc).

Por lo tanto las aplicaciones manipulan estos datos y los alojan en el servidor, pero detrás de estas aplicaciones trabajan el **back-end** y el **front-end** que representan la parte del servidor y los servicios que el usuario no puede ver, así como la interfaz con la que el usuario interactúa.

Por lo tanto estos datos requieren ser alojados en el back-end y normalmente no es posible su manipulación por medio de la aplicación, de aquí surge la necesidad de la extracción de estos y su conversión en archivos de extensiones que otras aplicaciones de manejo de datos sean posibles de trabajarlos, siendo completamente específicos con las extensiones XLSX que pueden ser trabajados en entornos como *Excel o MySQL*.

## OBJETIVO

**“Crear un servidor por medio de las dependencias y servicios necesarios en angular para extraer los datos de una aplicación web y transformarlos en archivos con la extensión CSV para la manipulación de ellos en entornos de base de datos. “**

## INTRODUCCIÓN

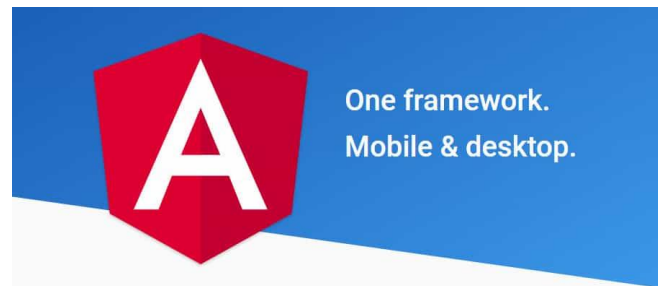
### ANGULAR

Es un framework de ingeniería de software de código abierto que se utiliza para crear aplicaciones web de una sola página. Los desarrolladores también lo utilizan para crear menús animados para páginas web HTML.

AngularJS usa la arquitectura Modelo-Vista-Controlador (MVC), que se usa en el desarrollo de aplicaciones web.

Este tipo de arquitectura consta de:

- ✚ **Modelo:** la estructura de datos que administra la información y recibe información del controlador
- ✚ **Vista:** la representación de la información
- ✚ **Controlador:** responde a la entrada e interactúa con el modelo



En el contexto de AngularJS, el modelo es el framework, mientras que la vista es HTML y el control es JavaScript.

### NODEJS

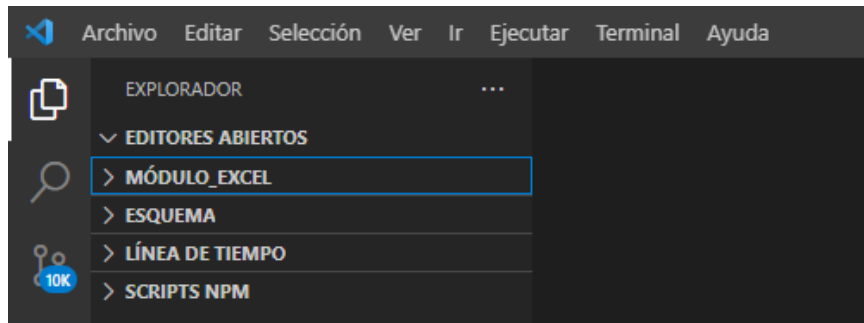
Es un entorno en tiempo de ejecución multiplataforma para la capa del servidor (en el lado del servidor) basado en JavaScript. Node.js es un entorno controlado por eventos diseñado para crear aplicaciones escalables, permitiéndote establecer y gestionar múltiples conexiones al mismo tiempo.



## DESARROLLO DEL MÓDULO

### I. Creación de la aplicación en angular

Para el desarrollo del módulo y con base a la dependencia necesaria a instalar será necesario hacerlo en el entorno de visual studio code.



### II. Instalación de dependencias necesarias

Debido al módulo asignado, la tarea principal es la exportación de los datos provenientes de una aplicación de angular a un archivo Excel. Para ello haremos uso de la instalación de los paquetes por medio del comando: *npm install xlsx --save*

```
Windows PowerShell
Copyright (C) 2016 Microsoft Corporation. Todos los derechos reservados.

PS C:\Users\AlanJesus\Desktop\Módulo_Excel> npm i xlsx --save
[Progress Bar] | idealTree: timing idealTree Completed in 35333ms
```

```
Windows PowerShell
Copyright (C) 2016 Microsoft Corporation. Todos los derechos reservados.

PS C:\Users\AlanJesus\Desktop\Módulo_Excel> npm i xlsx --save

added 4 packages, removed 1 package, and changed 1 package in 44s

49 packages are looking for funding
  run `npm fund` for details
PS C:\Users\AlanJesus\Desktop\Módulo_Excel> 
```

**NOTA:** Para el uso de este módulo en proyectos independientes es necesario la instalación de las dependencias para evitar errores.

- Npm install
- Npm install xlsx --save

### III. Creación de una lista modelo en la aplicación

En este caso vamos a crear un modelo de tabla, la cual puede contener determinados tipos de datos, según sean requeridos.

En este caso, este modelo de lista contendrá los datos registrados de algunos usuarios, simulando que pertenecen a alguna plantilla de angular de donde sea requerida la extracción y conversión de los datos.

Este modelo se realiza en el archivo *app.component.ts*

```
import { Component } from '@angular/core';
import * as XLSX from 'xlsx';

@Component({
  selector: 'app-root',
  templateUrl: './app.component.html',
  styleUrls: ['./app.component.css']
})
export class AppComponent {
  title = 'angular-app';
  fileName= 'ExcelSheet.xlsx';
  userList = [
    {
      "id": 1,
      "name": "Alan Jesús López Alcántara",
      "username": "Alan11",
      "email": "alan11@gmail.com"
    },
    {
      "id": 2,
      "name": "Brandon Daniel Lucio Alba",
      "username": "Daniel22",
      "email": "Daniel22@gmail.com"
    },
    {
      "id": 3,
      "name": "Jaciel Aaron García Cruz",
      "username": "Aaron33",
      "email": "aaron33@gmail.com"
    },
    {
      "id": 4,
      "name": "Griselda Cortes Barrera",
      "username": "Griselda44",
      "email": "griselda44@tese.edu.mx"
    },
    {
      "id": 5,
```

```

    "name": "Joel Martinez Torres",
    "username": "Joel55",
    "email": "joel55@hotmail.com"
  }
]

```

#### IV. Creación del método de exportación

En el mismo archivo *component.ts* agregamos las instancias de exportación del modelo por medio de un método.

```

exportexcel(): void
{
  /* Representar el ID de la tabla*/
  let element = document.getElementById('excel-table');
  const ws: XLSX.WorkSheet = XLSX.utils.table_to_sheet(element);

  /* Generar el libro y hoja de trabajo de excel*/
  const wb: XLSX.WorkBook = XLSX.utils.book_new();
  XLSX.utils.book_append_sheet(wb, ws, 'Sheet1');

  /* Guardar el archivo*/
  XLSX.writeFile(wb, this.fileName);
}
}

```

#### V. Botón de exportación

Creamos el botón de exportación en el archivo *component.html*, y representamos la estructura de la tabla con los datos a contener en cada uno de ellos, todo esto por medio de la invocación del método previamente diseñado.

```

VI.   <div style=" margin: auto; width: 50%;">
VII.   <button (click)="exportexcel()">EXPORTAR A EXCEL</button>
VIII.
IX.    <table id="excel-table">
X.      <tr>
XI.        <th>Id</th>
XII.       <th>Name</th>
XIII.      <th>Username</th>
XIV.      <th>Email</th>
XV.     </tr>
XVI.    <tr *ngFor="let item of userList">
XVII.     <td>{{item.id}}</td>

```

```

XVIII.      <td>{{item.name}}</td>
XIX.        <td>{{item.username}}</td>
XX.         <td>{{item.email}}</td>
XXI.        </tr>
XXII.       </table>
XXIII.      </div>

```

## VII. Ejecución de la aplicación:

Finalmente corremos el servidor para comprobar que los datos son representados correctamente: Esto con el comando `npm start`.

```

PROBLEMAS  SALIDA  CONSOLA DE DEPURACIÓN  TERMINAL

run `npm fund` for details
PS C:\Users\AlanJesus\Desktop\Módulo_Excel> npm start

> angular-app@0.0.0 start
> ng serve

chunk {main} main.js, main.js.map (main) 18.1 kB [initial] [rendered]
chunk {polyfills} polyfills.js, polyfills.js.map (polyfills) 141 kB [initial] [rendered]
chunk {runtime} runtime.js, runtime.js.map (runtime) 6.15 kB [entry] [rendered]
chunk {styles} styles.js, styles.js.map (styles) 12.4 kB [initial] [rendered]
chunk {vendor} vendor.js, vendor.js.map (vendor) 4.43 MB [initial] [rendered]
Date: 2022-05-11T00:16:37.017Z - Hash: 5582820239b5894544fb - Time: 62582ms
** Angular Live Development Server is listening on localhost:4200, open your browser on http://localhost:4200/ **
: Compiled successfully.

```

## VII. Visualizamos el localhost

Accedemos desde nuestro navegador al localhost con la finalidad de corroborar que se haya cargado el navegador y que se haya generado la tabla con la distribución de los datos de la lista en su columna correspondiente.

ta to Excel File x Módulo\_Excel x +

localhost:4200

Exportar a Excel

Identificación	Nombre	Nombre de usuario	Correo electrónico
1	Alan Jesús López Alcántara	alan11	alan11@gmail.com
2	Brandon Daniel Lucio Alba	Daniel22	Daniel22@gmail.com
3	Jaciel Aaron García Cruz	aaron33	aaron33@gmail.com
4	Griselda Cortés Barrera	griselda44	griselda44@tese.edu.mx
5	Joel Martínez Torres	joel55	joel55@hotmail.com

## VIII. Realizamos la exportación

Finalmente damos click en el botón de exportar, comprobamos la creación del archivo Excel y comprobamos que los datos extraídos correspondan con los datos de la aplicación.

Módulo\_Excel

Exportar a Excel

Identificación	Nombre	Nombre de usuario	Correo electrónico
1	Alan Jesús López Alcántara	alan11	alan11@gmail.com
2	Brandon Daniel Lucio Alba	Daniel22	Daniel22@gmail.com
3	Jaciel Aarón García Cruz	aarón33	aaron33@gmail.com
4	Griselda Cortés Barrera	griselda44	griselda44@tese.edu.mx
5	Joel Martínez Torres	joel55	joel55@hotmail.com

ExcelSheet (1).xlsx

ExcelSheet.xlsx

## Libro creado de Excel

Autoguardado ExcelSheet (1).xlsx

Buscar (Alt+Q)

ALAN JESUS LOPEZ ALCANTARA

Archivo Inicio Insertar Disposición de página Fórmulas Datos Revisar Vista Ayuda PDFelement Equipo Comentarios Compartir

Calibri 12 A<sup>+</sup> A<sup>-</sup>

General

Formato condicional Dar formato como tabla Estilos de celda

Insertar Eliminar Ordenar y filtrar Buscar y seleccionar Analizar datos

B1 Nombre

Identificación	Nombre	Nombre de usuario	Correo electrónico
1	Alan Jesús López Alcántara	alan11	alan11@gmail.com
2	Brandon Daniel Lucio Alba	Daniel22	Daniel22@gmail.com
3	Jaciel Aarón García Cruz	aarón33	aaron33@gmail.com
4	Griselda Cortés Barrera	griselda44	griselda44@tese.edu.mx
5	Joel Martínez Torres	joel55	joel55@hotmail.com

Sheet1

Recuento: 6

07:23 p. m. 10/05/2022



## Conclusiones

**Finalmente podemos concluir que el módulo es funcional, esto debido a que cumple con el objetivo principal que es la exportación de los datos alojados en la aplicación de angular a un archivo de Excel.**

**Fue importante realizar la implementación de una tabla para estructurar los datos por medio de un modelo, es decir que los datos sean ordenados en columnas de igual manera que se estructura un reporte en Excel. De esta manera la extracción de los datos se realizará de manera ordenada y estructurada y no tendremos datos revueltos y que puedan causar un problema para su manipulación.**

**Como se establece en el manual para el uso de este módulo en distintos proyectos es importante la instalación de las dependencias necesarias marcadas en línea de comandos para que este pueda cumplir su función de manera correcta. Finalmente implementando el módulo, adecuando el esquema de listado a las necesidades del proyecto e invocando el método de exportación por medio del botón, permitirá a los equipos la extracción de los datos sin ningún problema.**

**El desarrollo del modulo se genero de la manera mas sencilla posible para su posible implementación y adecuación ante la necesidad de utilizarlo en cualquier otro proyecto que se requiera en los equipos del grupo.**

**Ante cualquier duda o necesidad de apoyo en base al módulo el equipo “Sistemáticos” se encuentra a sus ordenes para apoyarlos.**