

UNIVERSIDAD DE CÓRDOBA
FACULTAD DE INGENIERÍAS
PROGRAMA DE INGENIERÍA DE SISTEMAS

Estudiantes: Marco Aguirre Vilorio & Yasar José Cure González
Materia: Desarrollo Web
Semestre: VIII
Profesor: Larry Pacheco Ayazo
Fecha: 13 de septiembre de 2020

DOCUMENTACIÓN API DATOS COVID v1

Consiste en una API que, realizando peticiones asíncronas a la información de COVID-19 en la plataforma datos.gov.co, obtiene los datos pertenecientes al Departamento de Córdoba y genera visualizaciones en gráficos y tablas sobre esos datos.

API Host

Para las peticiones de la API se tomó como server, el servidor web de XAMPP, con el endpoint:

```
http://localhost/api
```

API DataBase

La base de datos fue realizada en MySQL utilizando phpMyAdmin, y fue llamada "datos_covid", con las tablas correspondientes al conjunto de datos de la plataforma datos.gov.co

El archivo .sql de la base de datos se encuentra adjunto a este documento:
(datos_covid.sql).

API Developing

Para el desarrollo de la API se utilizó principalmente el lenguaje PHP.

Para el control de los métodos que realiza la API se utilizaron scripts en JavaScript, empleando su librería JQuery y realizando peticiones asíncronas mediante AJAX.

Las interfaces de la API fueron desarrolladas con HTML en archivos PHP.

Se utilizó el framework Bootstrap para el diseño del front-end.

Se utilizó Chart JS para la visualización de los gráficos.

API Estructure

La API tiene la siguiente estructura:

```
▼ APIDATOS
  > api
  > css
  > js
  > php
  🐘 fallecidos.php
  ⚡ footer.html
  ⚡ header.html
  🐘 index.php
  🐘 porsexo.php
  🐘 positivos.php
  🐘 recuperados.php
  🐘 reportedades.php
```

Los archivos php en la carpeta raíz corresponden al diseño de las interfaces que maneja la API, estos consisten en un documento HTML, con código PHP y scripts. Se creó un archivo para cada gráfica de datos.

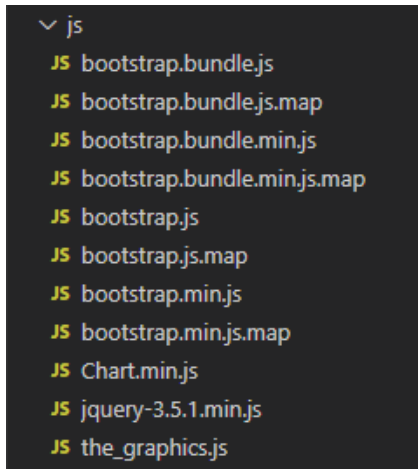
El header.html y footer.html contienen el encabezado y los scripts que necesita la API respectivamente.

```
▼ APIDATOS
  ▼ api
    ⚙ .htaccess
    🐘 index.php
    📄 notas.txt
```

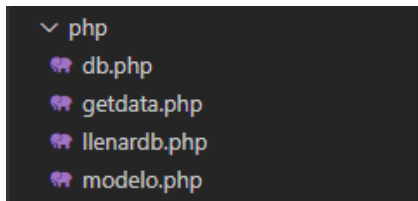
La carpeta api contiene el archivo .htaccess, el index.php donde realizamos las peticiones, y un archivo de notas con información rápida de la API.

```
▼ css
  # bootstrap-grid.css
  # bootstrap-grid.css.map
  # bootstrap-grid.min.css
  # bootstrap-grid.min.css.map
  # bootstrap-reboot.css
  # bootstrap-reboot.css.map
  # bootstrap-reboot.min.css
  # bootstrap-reboot.min.css.map
  # bootstrap.css
  # bootstrap.css.map
  # bootstrap.min.css
  # bootstrap.min.css.map
```

La carpeta css contiene los elementos del framework Bootstrap necesarios para el diseño del front-end.



La carpeta js contiene los scripts de Bootstrap, el archivo script para el uso de JQuery, el script para el uso de Chart Js y el archivo the_graphic.js, el archivo clave donde realizamos los métodos de búsqueda con AJAX, y las gráficas que se visualizarán en la API.



La carpeta php contiene la conexión a la base de datos, el archivo getdata.php que obtiene la información de datos.gov.co, llenardb.php que llena la base de datos con dicha información, y el modelo.php donde se hacen los métodos para las consultas SQL.

Configuración previa de la API

Para interaccionar con nuestra API, primero se debe guardar la carpeta del proyecto en `C:/xampp/htdocs`. Luego abrir la dirección `http://localhost/[dirección_del_proyecto]`, por ejemplo, `http://localhost/projects/apidatos` desde cualquier navegador web, habiendo configurado previamente la dirección del proyecto en el equipo con el alias /api.

Para ello, se busca la dirección: `C:\xampp\apache\conf\extra\httpd-xampp.conf`, y se añade el código en el archivo:

```
Alias /api "C:/xampp/htdocs/ruta_de_la_api/"
<Directory "C:/xampp/htdocs/ruta_de_la_api">
AllowOverride All
</Directory>
```

El archivo de la base de datos "datos_covid.sql" adjunto a este documento, se debe importar a un administrador de mysql, para que cree la tabla llamada data_cordoba, la cual guardará los datos obtenidos de datos.gov.co.

Luego de ello, se procederá a ejecutar el archivo getdata.php desde el símbolo del sistema. Se debe abrir el cmd y ejecutar.

```
C:\xampp\htdocs\projects\apidatos\php>php getdata.php
```

Recuerde cambiarlo por la ruta donde haya guardado la carpeta del proyecto.

Una vez realizado esto, debe esperar unos minutos a que la data de la página datos.gov.co sea obtenida, y luego cargada en la base de datos data_cordoba. Cuando suceda esto, obtendrá un mensaje de Registros Cargados con éxito. De lo contrario obtendrá un mensaje de error.

Formato de respuestas de la API

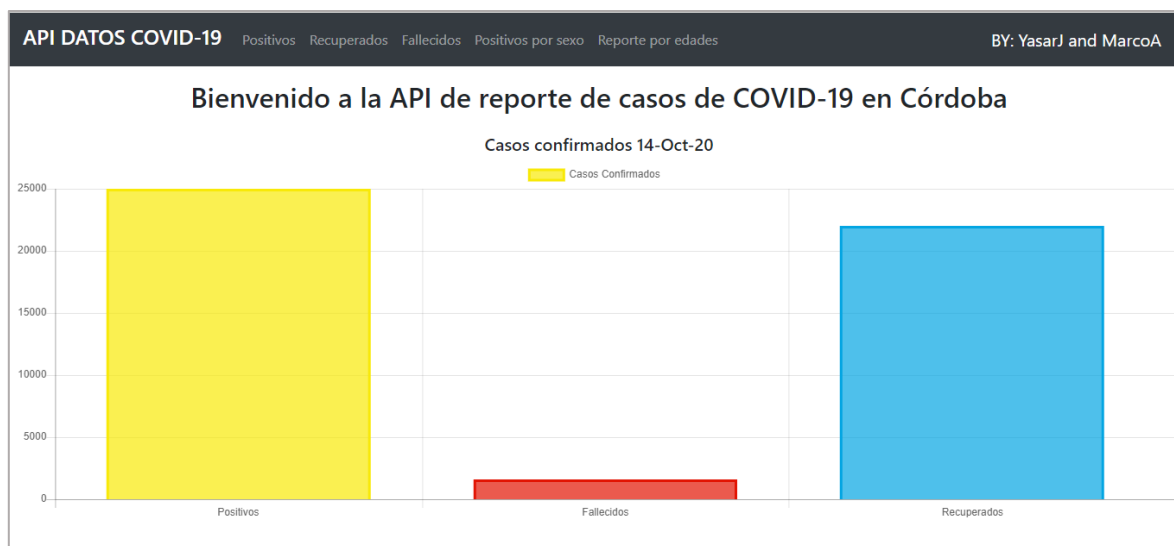
Siempre que se realice una petición a los endpoints se obtendrá un arreglo con elementos tipo JSON que obtendrán la fila de datos de la respuesta a la consulta y un código de respuesta HTTP 200. Esto se podrá observar a través de la consola del navegador (Ctrl+Mayús+I / click derecho+Inspeccionar), o a través de cualquier otra herramienta que haga las veces de cliente como Postman.

API Performance

Ahora está listo para probar la API DATOS COVID. Deberá acceder a la ruta de la API, conformada por localhost, seguido de la dirección donde se encuentre la carpeta del proyecto. Esta dirección se toma después de la carpeta httdocs. Por ejemplo:

```
http://localhost/projects/apidatos
```

Esta es la dirección donde fue realizado el proyecto, y muestra por defecto la interfaz del archivo php/index.php.



Front-end inicial de la API DATOS COVID.

A continuación, se expondrán los endpoints de la API, junto con las respuestas que se obtienen al interactuar en ella.

GET DATOS POSITIVOS

GET /positivos

Este método te permite obtener los datos de todos los positivos por covid-19 por municipios en el departamento de Córdoba. Esta información se usa para graficar los datos en la interfaz de la API.

Ejemplo URL

GET <http://localhost/api/positivos>

Respuesta 200

```
▼ Array(30) ⓘ
  ▶ 0: {Positivos: "14761", ciudad_de_ubicaci_n: "Montería"}
  ▶ 1: {Positivos: "1821", ciudad_de_ubicaci_n: "Cereté"}
  ▶ 2: {Positivos: "1136", ciudad_de_ubicaci_n: "Montelíbano"}
  ▶ 3: {Positivos: "1062", ciudad_de_ubicaci_n: "Lorica"}
  ▶ 4: {Positivos: "1010", ciudad_de_ubicaci_n: "Sahagún"}
  ▶ 5: {Positivos: "698", ciudad_de_ubicaci_n: "Planeta Rica"}
  ▶ 6: {Positivos: "623", ciudad_de_ubicaci_n: "Ciénaga de Oro"}
  ▶ 7: {Positivos: "426", ciudad_de_ubicaci_n: "Tierralta"}
  ▶ 8: {Positivos: "425", ciudad_de_ubicaci_n: "Tuchín"}
  ▶ 9: {Positivos: "350", ciudad_de_ubicaci_n: "Chinú"}
  ▶ 10: {Positivos: "312", ciudad_de_ubicaci_n: "Pueblo Nuevo"}
  ▶ 11: {Positivos: "225", ciudad_de_ubicaci_n: "San Pelayo"}
  ▶ 12: {Positivos: "208", ciudad_de_ubicaci_n: "Puerto Libertador"}
  ▶ 13: {Positivos: "204", ciudad_de_ubicaci_n: "Canalete"}
  ▶ 14: {Positivos: "187", ciudad_de_ubicaci_n: "San Andrés de Sotavento"}
  ▶ 15: {Positivos: "167", ciudad_de_ubicaci_n: "Cotorra"}
  ▶ 16: {Positivos: "158", ciudad_de_ubicaci_n: "Moñitos"}
  ▶ 17: {Positivos: "152", ciudad_de_ubicaci_n: "San Carlos"}
  ▶ 18: {Positivos: "124", ciudad_de_ubicaci_n: "Valencia"}
  ▶ 19: {Positivos: "113", ciudad_de_ubicaci_n: "La Apartada"}
  ▶ 20: {Positivos: "112", ciudad_de_ubicaci_n: "Los Córdoba"}
  ▶ 21: {Positivos: "109", ciudad_de_ubicaci_n: "San Antero"}
  ▶ 22: {Positivos: "104", ciudad_de_ubicaci_n: "Ayapel"}
  ▶ 23: {Positivos: "98", ciudad_de_ubicaci_n: "Buenavista"}
  ▶ 24: {Positivos: "87", ciudad_de_ubicaci_n: "San Bernardo del Viento"}
  ▶ 25: {Positivos: "78", ciudad_de_ubicaci_n: "Momil"}
  ▶ 26: {Positivos: "77", ciudad_de_ubicaci_n: "Chimá"}
  ▶ 27: {Positivos: "74", ciudad_de_ubicaci_n: "San José de Uré"}
  ▶ 28: {Positivos: "53", ciudad_de_ubicaci_n: "Puerto Escondido"}
  ▶ 29: {Positivos: "26", ciudad_de_ubicaci_n: "Purísima de la Concepción"}
  length: 30
```

GET DATOS RECUPERADOS

GET /recuperados

Este método te permite obtener los datos de todos los recuperados de covid-19 por municipios en el departamento de Córdoba. Esta información se usa para graficar los datos en la interfaz de la API.

Ejemplo URL

GET <http://localhost/api/positivos>

Respuesta 200

```
▼ Array(30) 1
  ▶ 0: {Recuperados: "13255", ciudad_de_ubicaci_n: "Montería"}
  ▶ 1: {Recuperados: "1599", ciudad_de_ubicaci_n: "Cereté"}
  ▶ 2: {Recuperados: "1032", ciudad_de_ubicaci_n: "Montelíbano"}
  ▶ 3: {Recuperados: "885", ciudad_de_ubicaci_n: "Lorica"}
  ▶ 4: {Recuperados: "848", ciudad_de_ubicaci_n: "Sahagún"}
  ▶ 5: {Recuperados: "586", ciudad_de_ubicaci_n: "Planeta Rica"}
  ▶ 6: {Recuperados: "539", ciudad_de_ubicaci_n: "Ciénaga de Oro"}
  ▶ 7: {Recuperados: "389", ciudad_de_ubicaci_n: "Tuchín"}
  ▶ 8: {Recuperados: "345", ciudad_de_ubicaci_n: "Tierralta"}
  ▶ 9: {Recuperados: "297", ciudad_de_ubicaci_n: "Chinú"}
  ▶ 10: {Recuperados: "274", ciudad_de_ubicaci_n: "Pueblo Nuevo"}
  ▶ 11: {Recuperados: "189", ciudad_de_ubicaci_n: "Canalete"}
  ▶ 12: {Recuperados: "179", ciudad_de_ubicaci_n: "San Pelayo"}
  ▶ 13: {Recuperados: "163", ciudad_de_ubicaci_n: "Puerto Libertador"}
  ▶ 14: {Recuperados: "161", ciudad_de_ubicaci_n: "San Andrés de Sotavento"}
  ▶ 15: {Recuperados: "149", ciudad_de_ubicaci_n: "Cotorra"}
  ▶ 16: {Recuperados: "138", ciudad_de_ubicaci_n: "Moñitos"}
  ▶ 17: {Recuperados: "131", ciudad_de_ubicaci_n: "San Carlos"}
  ▶ 18: {Recuperados: "99", ciudad_de_ubicaci_n: "La Apartada"}
  ▶ 19: {Recuperados: "97", ciudad_de_ubicaci_n: "Los Córdoba"}
  ▶ 20: {Recuperados: "93", ciudad_de_ubicaci_n: "San Antero"}
  ▶ 21: {Recuperados: "89", ciudad_de_ubicaci_n: "Valencia"}
  ▶ 22: {Recuperados: "77", ciudad_de_ubicaci_n: "Buenavista"}
  ▶ 23: {Recuperados: "77", ciudad_de_ubicaci_n: "Ayapel"}
  ▶ 24: {Recuperados: "71", ciudad_de_ubicaci_n: "San Bernardo del Viento"}
  ▶ 25: {Recuperados: "66", ciudad_de_ubicaci_n: "San José de Uré"}
  ▶ 26: {Recuperados: "65", ciudad_de_ubicaci_n: "Chimá"}
  ▶ 27: {Recuperados: "63", ciudad_de_ubicaci_n: "Momil"}
  ▶ 28: {Recuperados: "47", ciudad_de_ubicaci_n: "Puerto Escondido"}
  ▶ 29: {Recuperados: "22", ciudad_de_ubicaci_n: "Purísima de la Concepción"}
  length: 30
```

GET DATOS FALLECIDOS

GET /fallecidos

Este método te permite obtener los datos de todos los fallecidos de covid-19 por municipios en el departamento de Córdoba. Esta información se usa para graficar los datos en la interfaz de la API.

Ejemplo URL

GET <http://localhost/api/fallecidos>

Respuesta 200

```
▼ Array(30) 1
  ▶ 0: {Fallecidos: "804", ciudad_de_ubicaci_n: "Montería"}
  ▶ 1: {Fallecidos: "138", ciudad_de_ubicaci_n: "Cereté"}
  ▶ 2: {Fallecidos: "100", ciudad_de_ubicaci_n: "Lorica"}
  ▶ 3: {Fallecidos: "69", ciudad_de_ubicaci_n: "Sahagún"}
  ▶ 4: {Fallecidos: "56", ciudad_de_ubicaci_n: "Montelíbano"}
  ▶ 5: {Fallecidos: "55", ciudad_de_ubicaci_n: "Planeta Rica"}
  ▶ 6: {Fallecidos: "44", ciudad_de_ubicaci_n: "Tierralta"}
  ▶ 7: {Fallecidos: "38", ciudad_de_ubicaci_n: "Chinú"}
  ▶ 8: {Fallecidos: "36", ciudad_de_ubicaci_n: "Ciénaga de Oro"}
  ▶ 9: {Fallecidos: "28", ciudad_de_ubicaci_n: "Puerto Libertador"}
  ▶ 10: {Fallecidos: "26", ciudad_de_ubicaci_n: "San Pelayo"}
  ▶ 11: {Fallecidos: "24", ciudad_de_ubicaci_n: "Tuchín"}
  ▶ 12: {Fallecidos: "18", ciudad_de_ubicaci_n: "San Andrés de Sotavento"}
  ▶ 13: {Fallecidos: "18", ciudad_de_ubicaci_n: "Ayapel"}
  ▶ 14: {Fallecidos: "14", ciudad_de_ubicaci_n: "San Carlos"}
  ▶ 15: {Fallecidos: "14", ciudad_de_ubicaci_n: "Valencia"}
  ▶ 16: {Fallecidos: "13", ciudad_de_ubicaci_n: "Cotorra"}
  ▶ 17: {Fallecidos: "12", ciudad_de_ubicaci_n: "Pueblo Nuevo"}
  ▶ 18: {Fallecidos: "10", ciudad_de_ubicaci_n: "San Antero"}
  ▶ 19: {Fallecidos: "10", ciudad_de_ubicaci_n: "Canalete"}
  ▶ 20: {Fallecidos: "9", ciudad_de_ubicaci_n: "Buenavista"}
  ▶ 21: {Fallecidos: "8", ciudad_de_ubicaci_n: "Chimá"}
  ▶ 22: {Fallecidos: "7", ciudad_de_ubicaci_n: "San Bernardo del Viento"}
  ▶ 23: {Fallecidos: "7", ciudad_de_ubicaci_n: "La Apartada"}
  ▶ 24: {Fallecidos: "6", ciudad_de_ubicaci_n: "Momil"}
  ▶ 25: {Fallecidos: "5", ciudad_de_ubicaci_n: "Puerto Escondido"}
  ▶ 26: {Fallecidos: "4", ciudad_de_ubicaci_n: "Los Córdoba"}
  ▶ 27: {Fallecidos: "3", ciudad_de_ubicaci_n: "San José de Uré"}
  ▶ 28: {Fallecidos: "2", ciudad_de_ubicaci_n: "Purísima de la Concepción"}
  ▶ 29: {Fallecidos: "2", ciudad_de_ubicaci_n: "Moñitos"}
  length: 30
```

GET DATOS POR SEXO

GET /porsexo

Este método te permite obtener los datos de todos los positivos de covid-19 por sexo en el departamento de Córdoba. Esta información se usa para graficar los datos en la interfaz de la API.

Ejemplo URL

GET http://localhost/api/porsexo

Respuesta 200

```
▼ Array(2) ⓘ  
  ▶ 0: {Positivos: "13055", sexo: "F"}  
  ▶ 1: {Positivos: "11925", sexo: "M"}  
  length: 2
```

GET REPORTE POR EDAD

GET /reportages

Este método te permite obtener los datos por edades preseleccionadas de todos los positivos de covid-19 en el departamento de Córdoba. Esta información se usa para graficar los datos en la interfaz de la API.

Ejemplo URL

GET http://localhost/api/reportages

Respuesta 200

```
▼ Array(7) ⓘ  
  ▶ 0: {atenci_n: "Casa", Edad0a9: "11", Edad10a19: "63", Edad20a29: "93", Edad30a39: "91", ...}  
  ▶ 1: {atenci_n: "Fallecido", Edad0a9: "2", Edad10a19: "4", Edad20a29: "19", Edad30a39: "52", ...}  
  ▶ 2: {atenci_n: "Hospital", Edad0a9: "31", Edad10a19: "21", Edad20a29: "53", Edad30a39: "82", ...}  
  ▶ 3: {atenci_n: "Hospital UCI", Edad0a9: "1", Edad10a19: "0", Edad20a29: "1", Edad30a39: "1", ...}  
  ▶ 4: {atenci_n: "N/A", Edad0a9: "2", Edad10a19: "1", Edad20a29: "7", Edad30a39: "6", ...}  
  ▶ 5: {atenci_n: "Recuperado", Edad0a9: "636", Edad10a19: "1583", Edad20a29: "4207", Edad30a39: "4937", ...}  
  ▶ 6: {atenci_n: "0", Edad0a9: "683", Edad10a19: "1672", Edad20a29: "4380", Edad30a39: "5169", ...}  
  length: 7
```


GET REPORTE CASOS

GET /reporte

Este método te permite obtener un reporte de todos los datos positivos, recuperados, fallecidos y demás de covid-19 en el departamento de Córdoba. Esta información se usa para llenar los reportes de casos en la interfaz de la API.

Ejemplo URL

GET http://localhost/api/reporte

Respuesta 200

```
▼ Array(7) ⓘ  
  ▶ 0: {atenci_n: "Casa", numero: "592"}  
  ▶ 1: {atenci_n: "Fallecido", numero: "1580"}  
  ▶ 2: {atenci_n: "Hospital", numero: "633"}  
  ▶ 3: {atenci_n: "Hospital UCI", numero: "23"}  
  ▶ 4: {atenci_n: "N/A", numero: "127"}  
  ▶ 5: {atenci_n: "Recuperado", numero: "22025"}  
  ▶ 6: {atenci_n: "0", numero: "24980"}  
  length: 7
```