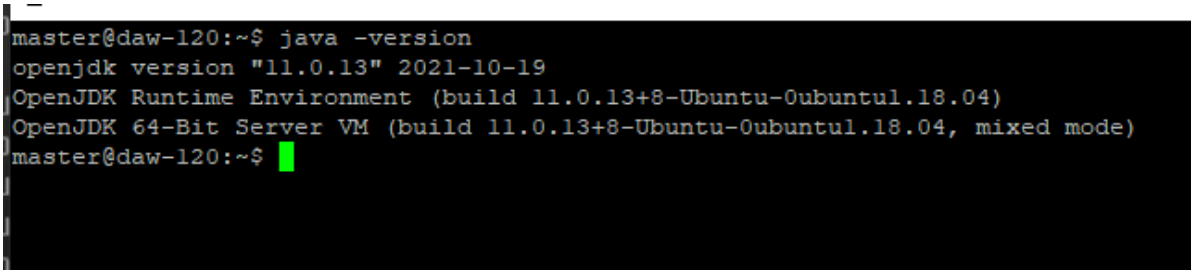
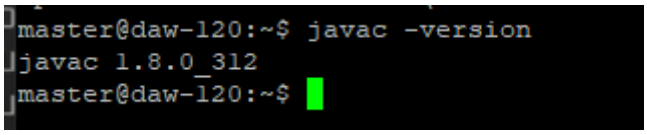
Ejercicio - Despliegue de Aplicación Web Fullstack en VPS

> Tarea realizada por Javier Uría

En primer lugar, instalo mysql de forma segura y creo una base de datos llamada test_virtual que usaré para el backend de la aplicación.

Luego, instalo maven "sudo apt-get install maven" ya que con ello me instalará también el jdk (el openjdk-11). A continuación instalo el openjdk-8 "sudo apt-get install openjdk-8-jdk". Una vez instalado, compruebo la versión de java y la de su máquina virtual.

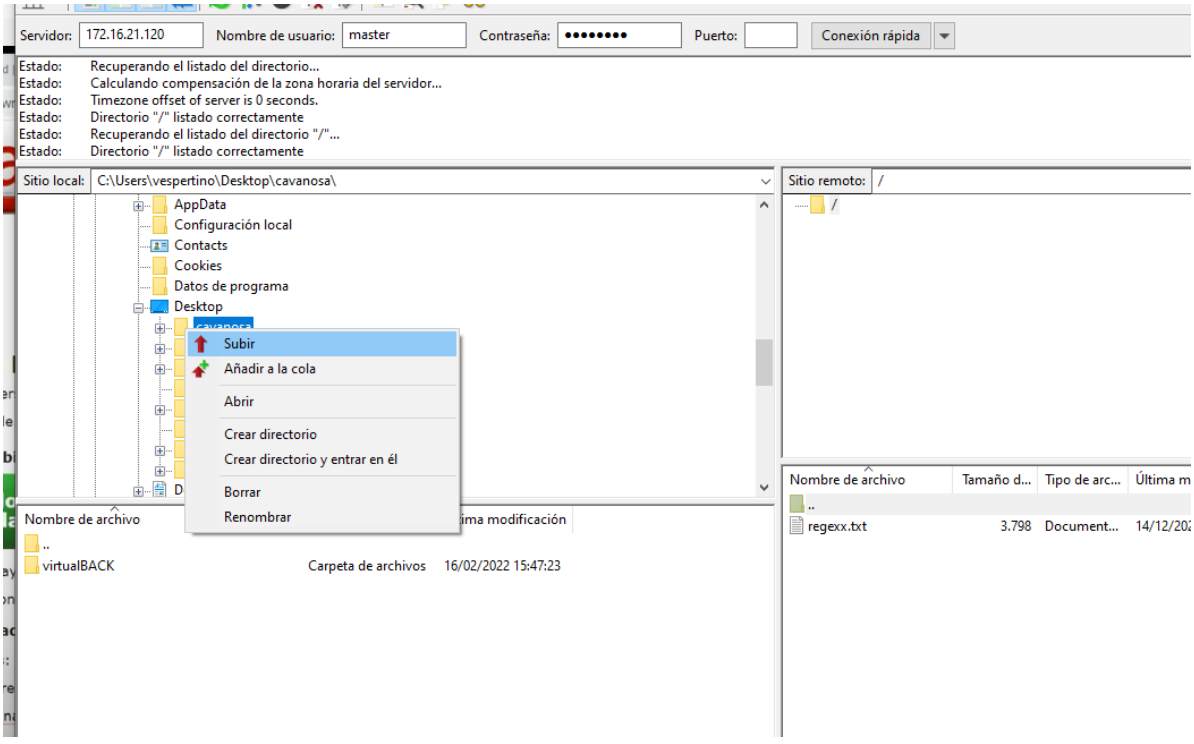


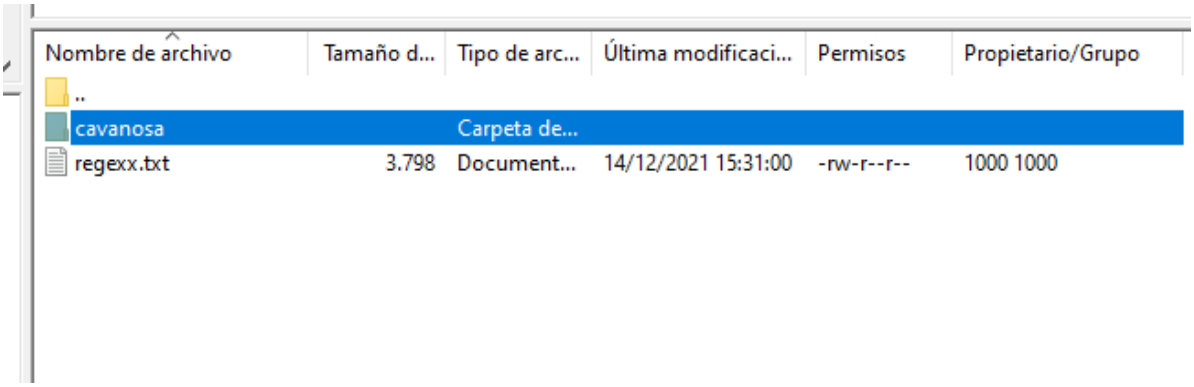


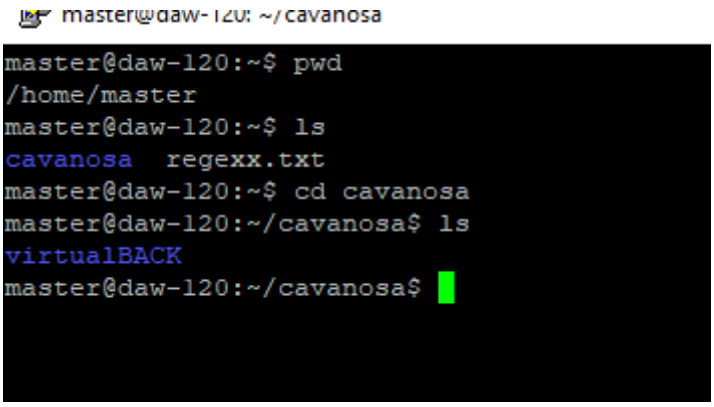
El siguiente paso es hacerse con la aplicación. En primer lugar, hago un git clone al repositorio de github del backend de la aplicación en mi equipo real

```
vespertino@DESKTOP-I6A76BQ MINGW64 ~
$ pwd
/c/Users/vespertino

vespertino@DESKTOP-I6A76BQ MINGW64 ~
$ cd Desktop

vespertino@DESKTOP-I6A76BQ MINGW64 ~/Desktop
$ ls
'Balsamiq Wireframes.lnk'*
'Contenido Base Ejercicios (VI).rar'
'Eclipse IDE for Java Developers - 2021-09.lnk'*
'Ejercicio - trabajo con imagenes'/
'Ejercicio Docker - redes'/
'Ejercicio Docker.md'
'Ejercicio Docker.pdf'
'Ejercicio docker-compose.md'
'Ejercicio docker-compose.pdf'
'Ejercicios UT2 (VI).pdf'
 JSFWebAppEx.war
 MaterialBase/
'Microsoft Edge.lnk'*
'Microsoft Teams.lnk'*
'Visual Studio Code.lnk'*
 cavanosa/
 chuletasExamen/
 credenciales-surfWordpress.PNG
 desktop.ini
'tarea video.md'
 uria_rodriguez_javier_examenEv1/
 uria_rodriguez_javier_examenEv1.rar
 workspace_Practicas/

vespertino@DESKTOP-I6A76BQ MINGW64 ~/Desktop
$ cd cavanosa

vespertino@DESKTOP-I6A76BQ MINGW64 ~/Desktop/cavanosa
$ git clone https://github.com/cavanosa/virtualBACK.git
Cloning into 'virtualBACK'...
remote: Enumerating objects: 44, done.
remote: Counting objects: 100% (44/44), done.
remote: Compressing objects: 100% (30/30), done.
remote: Total 44 (delta 1), reused 44 (delta 1), pack-reused 0
Receiving objects: 100% (44/44), 59.90 KiB | 1.22 MiB/s, done.
Resolving deltas: 100% (1/1), done.

vespertino@DESKTOP-I6A76BQ MINGW64 ~/Desktop/cavanosa
$
```

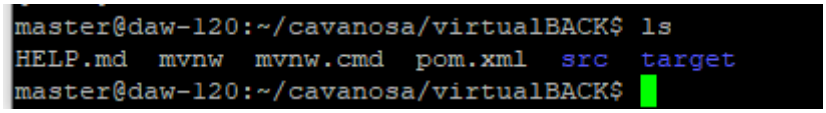
Una vez tengo la carpeta del back, abro el filezilla para subirla al servidor, que ya tiene instalado y configurado el vsftpd para poder realizar la transferencia



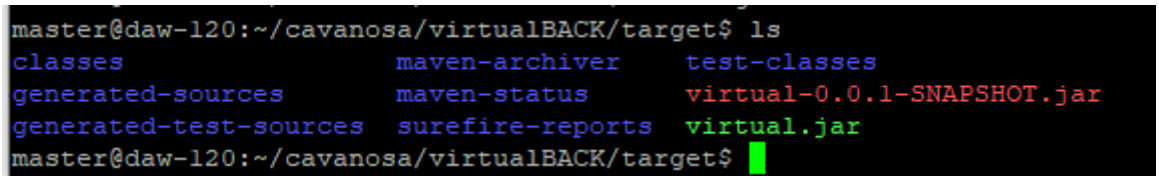




Una vez tengo el proyecto, genero el .jar mediante el comando "mvn install", que me genera una nueva carpeta llamada target



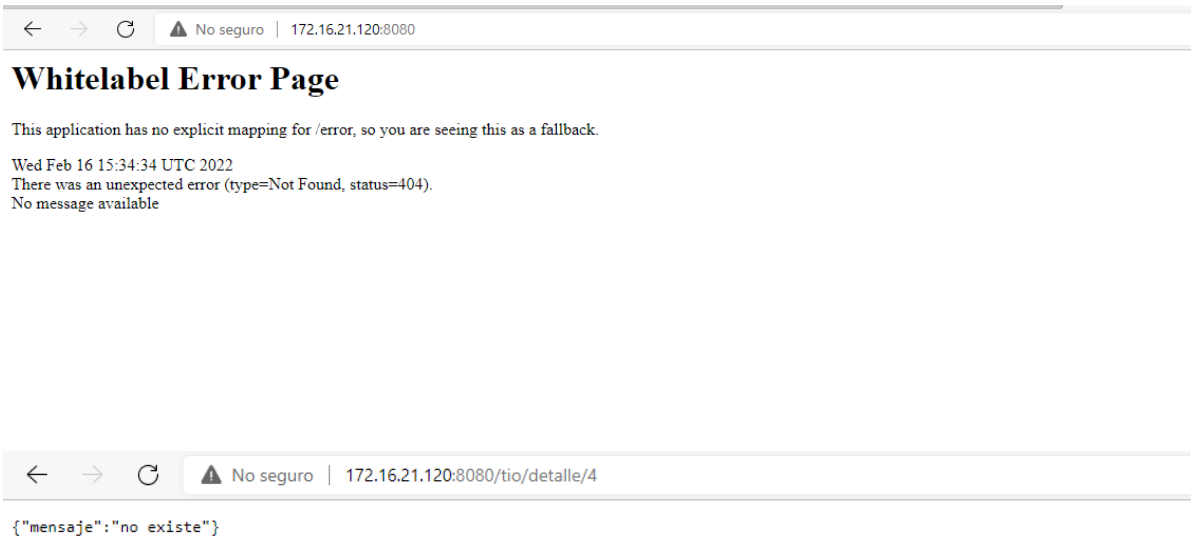
Donde tengo el .jar generado



Ahora, pruebo a ejecutar dicho .jar

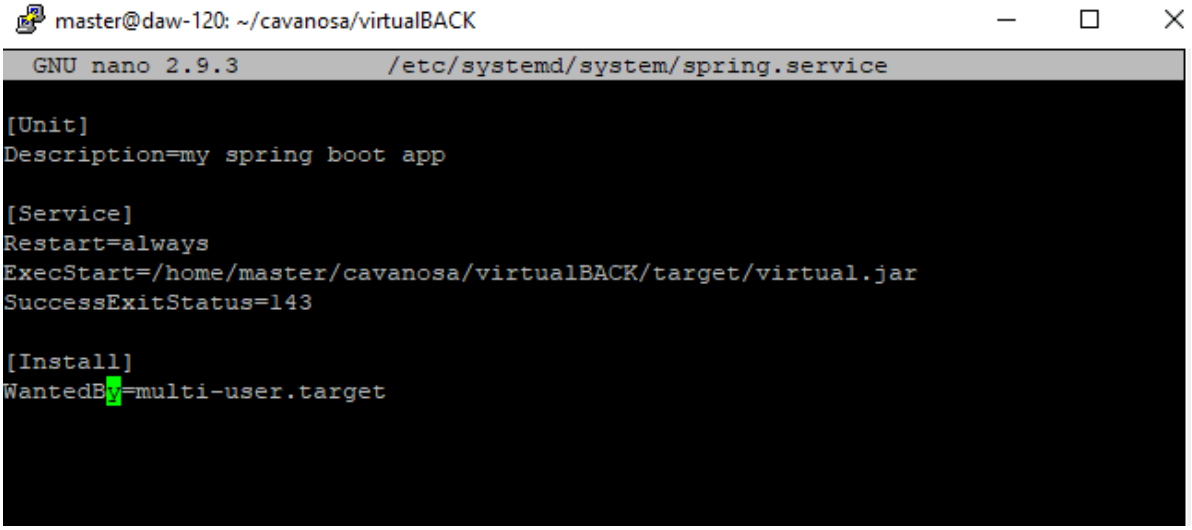
```
master@daw-120:~/cavanosa/virtualBACK/target$ cd ..
master@daw-120:~/cavanosa/virtualBACK$ ls
HELP.md  mvnw  mvnw.cmd  pom.xml  src  target
master@daw-120:~/cavanosa/virtualBACK$ java -jar target/virtual.jar

  .   ____          _            __ _ _
 /\\ / ___'_ __ _ _(_)_ __  __ _ \ \ \ \
( ( )\___ | '_ | '_| | '_ \/ _` | \ \ \ \
 \\/  ___)| |_)| | | | | || (_| |  ) ) ) )
  '  |____| .__|_| |_|_| |_\__, | / / / /
 =========|_|==============|___/=/_/_/_/
 :: Spring Boot ::        (v2.2.1.RELEASE)

2022-02-16 15:12:23.235  INFO 13590 --- [           main] com.cavanosa.virtual.V
irtualApplication  : Starting VirtualApplication v0.0.1-SNAPSHOT on daw-120 with
 PID 13590 (/home/master/cavanosa/virtualBACK/target/virtual.jar started by mast
er in /home/master/cavanosa/virtualBACK)
2022-02-16 15:12:23.237  INFO 13590 --- [           main] com.cavanosa.virtual.V
irtualApplication  : No active profile set, falling back to default profiles: de
fault
2022-02-16 15:12:24.364  INFO 13590 --- [           main] .s.d.r.c.RepositoryCon
figurationDelegate : Bootstrapping Spring Data repositories in DEFAULT mode.
2022-02-16 15:12:24.454  INFO 13590 --- [           main] .s.d.r.c.RepositoryCon
figurationDelegate : Finished Spring Data repository scanning in 82ms. Found 1 r
epository interfaces.
2022-02-16 15:12:25.011  INFO 13590 --- [           main] trationDelegate$BeanPo
stProcessorChecker : Bean 'org.springframework.transaction.annotation.ProxyTrans
actionManagementConfiguration' of type [org.springframework.transaction.annotati
on.ProxyTransactionManagementConfiguration] is not eligible for getting processe
d by all BeanPostProcessors (for example: not eligible for auto-proxying)
2022-02-16 15:12:25.466  INFO 13590 --- [           main] o.s.b.w.embedded.tomca
t.TomcatWebServer  : Tomcat initialized with port(s): 8080 (http)
2022-02-16 15:12:25.490  INFO 13590 --- [           main] o.apache.catalina.core
.StandardService   : Starting service [Tomcat]
2022-02-16 15:12:25.491  INFO 13590 --- [           main] org.apache.catalina.co
re.StandardEngine  : Starting Servlet engine: [Apache Tomcat/9.0.27]
```

Con ello, tendré la aplicación desplegada ejecutándose en el puerto 8080. Para comprobarlo, accederé desde el equipo real a la ip del servidor con dicho puerto (cabe recordar que puede ser necesario abrir dicho puerto en el cortafuegos -ufw allow-)

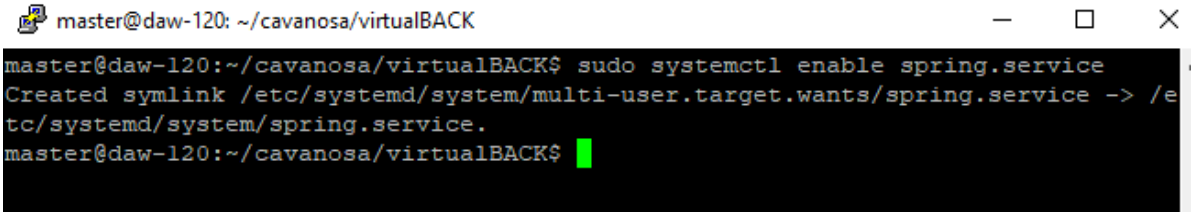


Y vemos que la aplicación está desplegada

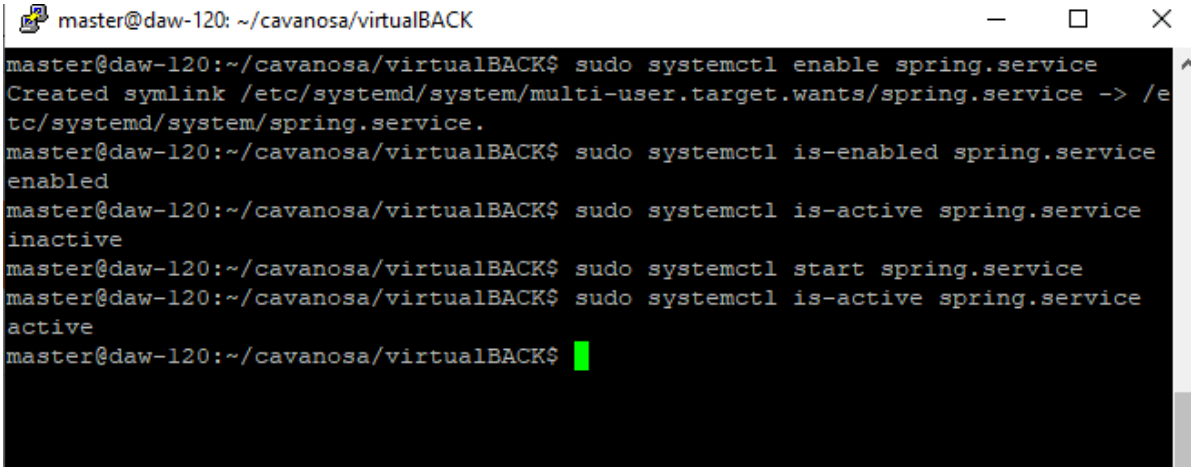
Sabiendo que la aplicación funciona correctamente, lo que vamos a hacer ahora es convertirlo en ejecutable, de modo que nada más arrancar el sistema se ejecute el jar para no tener que hacerlo a mano. Para ello, primero hay que crear el servicio



Y luego, habilitarlo



Y por ultimo, iniciarlo y comprobar que esté activo



Y con esto, tendremos la aplicación corriendo siempre que el servicio esté activo. Con esto, ya estaría configurado spring correctamente. Ahora toca la parte del frontend.

El primer paso sería instalar apache. Luego, al igual que hicimos con el back de la aplicación, clonamos el front al equipo local y, por filezilla, lo subimos al vps. No obstante, antes de subirlo, habrá que realizar unos cambios al proyecto a través del visual studio.

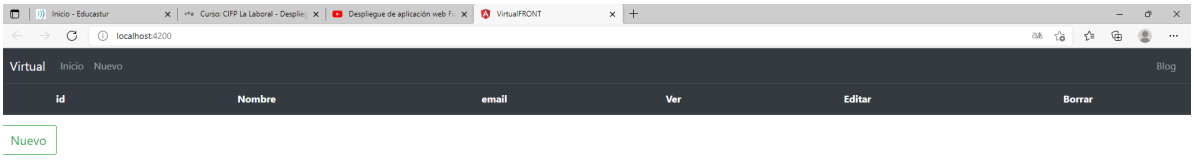
En primer lugar abrimos la terminal y ejecutamos un npm update para crear unos node modules que faltan.

```
PS C:\Users\vespertino\Desktop\chuletasExamen\virtualFRONT-master> npm update
```

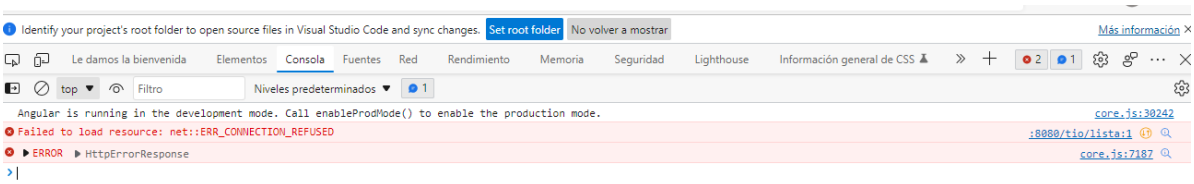
Luego ejecutamos un ng serve -o para que nos abra el navegador con localhost:4200

```
PS C:\Users\vespertino\Desktop\chuletasExamen\virtualFRONT-master> npm run ng serve -o

> virtual-front@0.0.0 ng C:\Users\vespertino\Desktop\chuletasExamen\virtualFRONT-master
> ng "serve"

Browserslist: caniuse-lite is outdated. Please run next command `npm update`
(node:5516) Warning: Accessing non-existent property 'cat' of module exports inside circular dependency
(Use `node --trace-warnings ...` to show where the warning was created)
(node:5516) Warning: Accessing non-existent property 'cd' of module exports inside circular dependency
(node:5516) Warning: Accessing non-existent property 'chmod' of module exports inside circular dependency
(node:5516) Warning: Accessing non-existent property 'cp' of module exports inside circular dependency
```

Y veo que tengo la aplicación corriendo



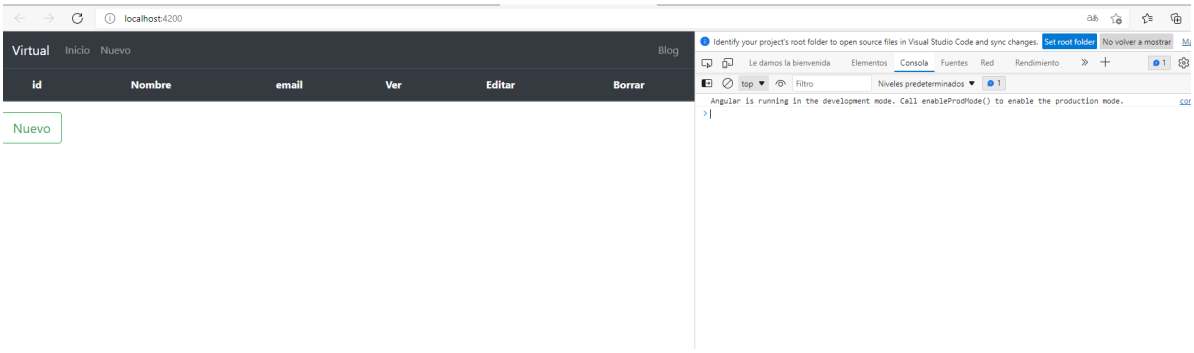
Aunque todavía presenta un error, y es que no encuentra un recurso en localhost:8080



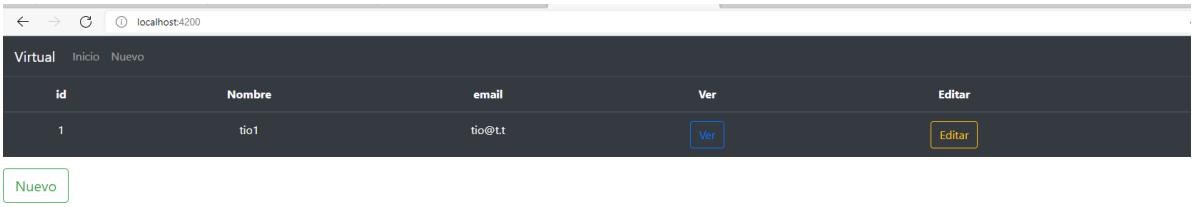
Esto es porque necesito cambiar la dirección que usa para acceder a ese recurso a la del VPS


```
5
6   @Injectable({
7     providedIn: 'root'
8   })
9   export class TioService {
0
1     tioURL = 'http://172.16.21.120:8080/tio/';
2
3     constructor(private httpClient: HttpClient) { }
4
5     lista(): Observable<Tio[]> {
6       return this.httpClient.get<Tio[]>(this.tioURL + 'lista
```

Y ahora ya puedo ver que el error ha desaparecido



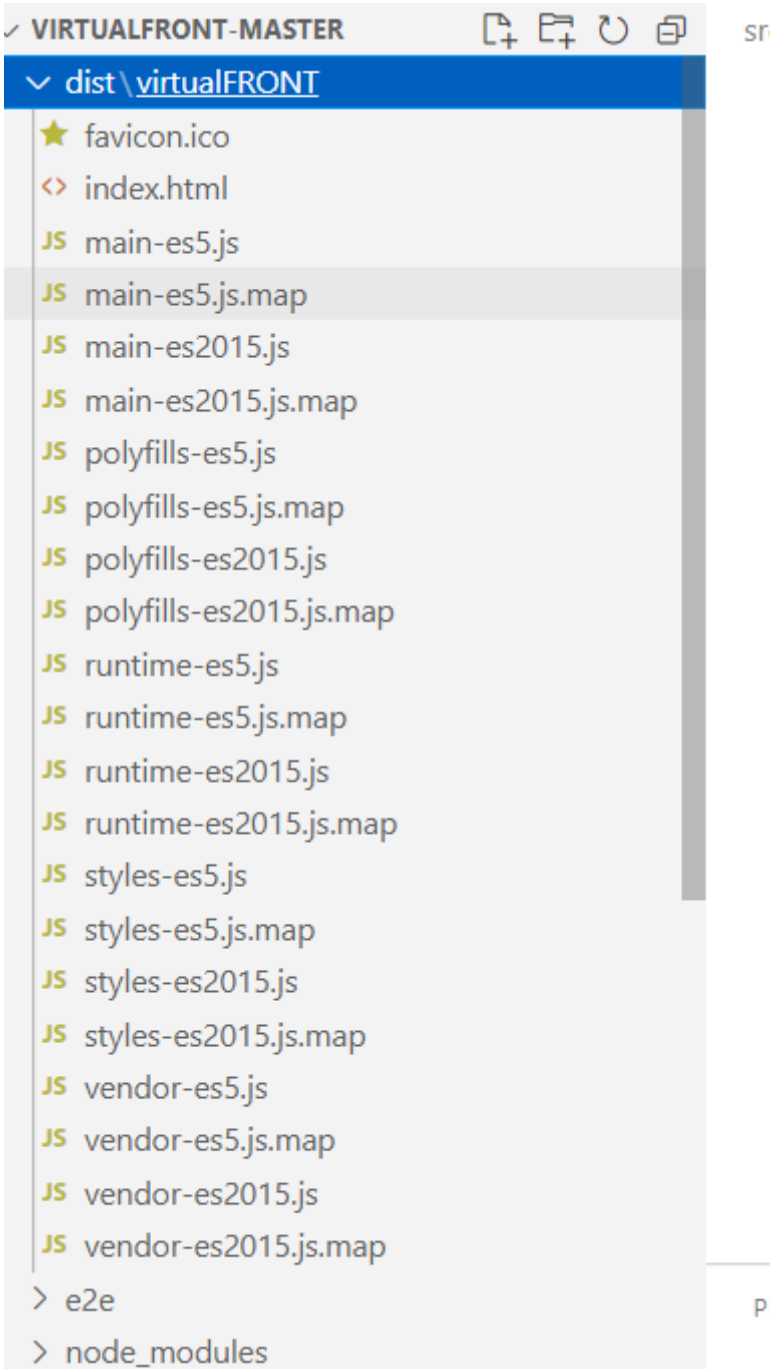
Y, si pruebo por ejemplo a crear un nuevo registro, funciona correctamente



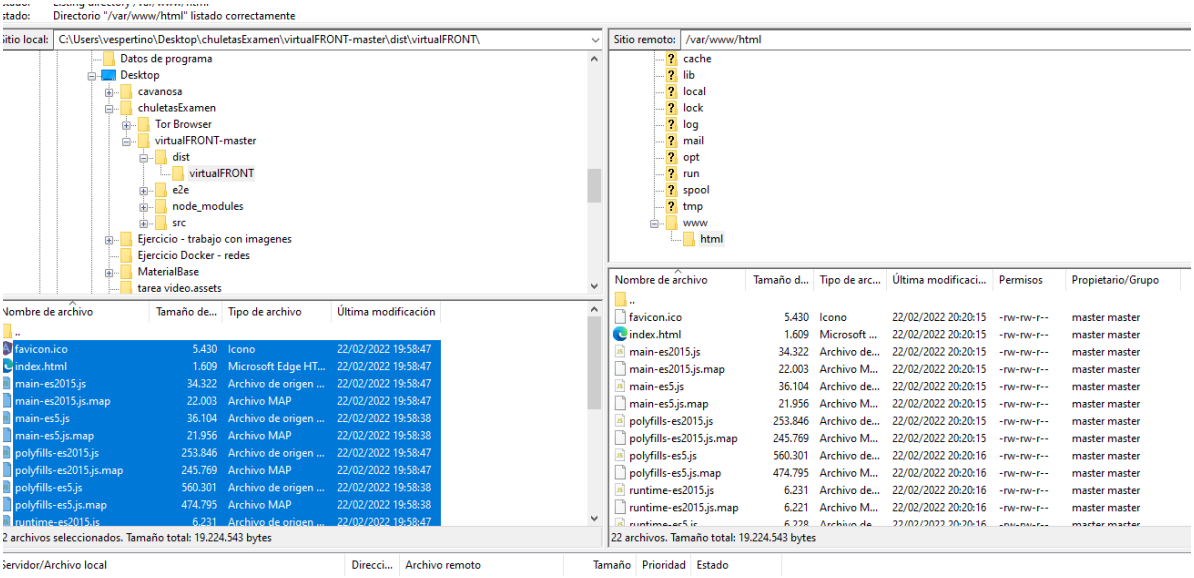
Ahora que sé que este proyecto, el front, funciona correctamente, voy a subirlo a producción. Para ello, abro una terminal nueva y ejecuto el ng build --prod

```
PS C:\Users\vespertino\Desktop\chuletasExamen\virtualFRONT-master> npm run ng build --prod

> virtual-front@0.0.0 ng C:\Users\vespertino\Desktop\chuletasExamen\virtualFRONT-master
> ng "build"

Browserslist: caniuse-lite is outdated. Please run next command `npm update`
 10% building 3/3 modules 0 active(node:2868) Warning: Accessing non-existent property 'cat' of module exports inside circula
(Use `node --trace-warnings ...` to show where the warning was created)
(node:2868) Warning: Accessing non-existent property 'cd' of module exports inside circular dependency
(node:2868) Warning: Accessing non-existent property 'chmod' of module exports inside circular dependency
(node:2868) Warning: Accessing non-existent property 'cp' of module exports inside circular dependency
```

Y con ello, nos genera una carpeta llamada dist, que a su vez tiene una carpeta con el nombre del proyecto, que es la que, ya sí, queremos subir al VPS junto con el back.

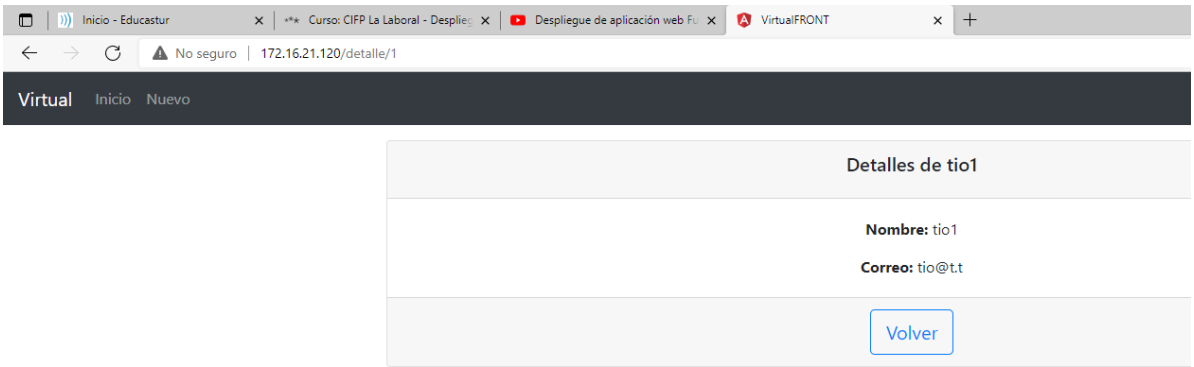


Esta vez, la carpeta (o mejor dicho, sus contenidos) la meteremos en /var/www/html/ en vez de donde teníamos la del back.

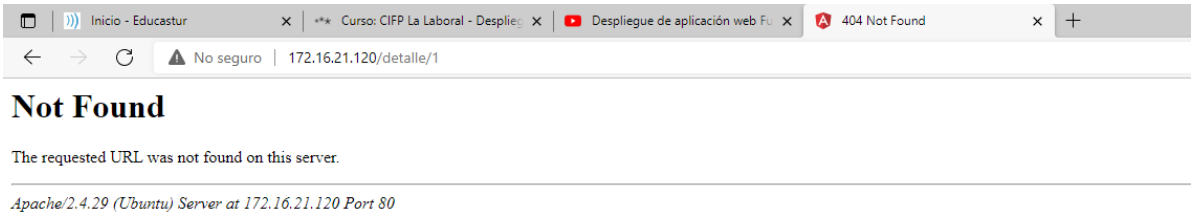


Y ya tendré el front de la aplicación desplegado en el VPS

Y voy probando las distintas páginas del sitio, viendo que funcionan todas (ej: detalle de un tio)



No obstante, todavía hay un fallo. La aplicación solo tiene un html (el index) ya que es una Single Page Application y el resto de páginas que vemos realmente no existen, por lo que, si recargásemos la página estando en una de estas páginas "inexistentes", nos daría un 404.



Para corregir esto, tenemos que volver al proyecto en el visual studio, y en un archivo llamado app-routing.module.ts, añadimos lo siguiente

```
];

@NgModule({
  imports: [RouterModule.forRoot(routes, {useHash:true})],
  exports: [RouterModule]
})
export class AppRoutingModule { }
```

Ahora, toca volver a producir la carpeta de dist y volver a subir su contenido al VPS. Con esto, el problema de recargar la páginas que no son index.html queda resuelto.

Y habiendo llegado hasta aquí, ya tenemos desplegada la aplicación al completo (back y front) en el VPS, completamente funcional.