

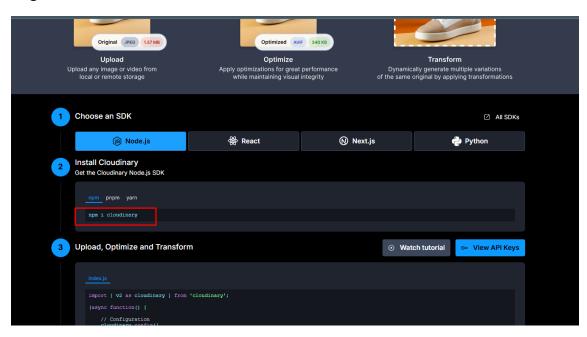
Subir Imágenes de perfil

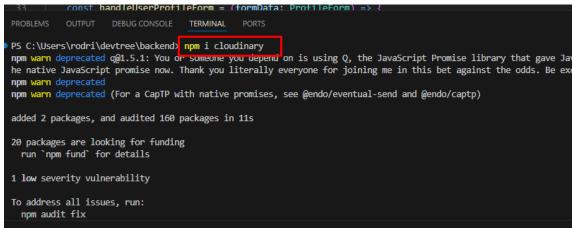
Primeros pasos y crear cuenta en Cloudinary

Muchos proyectos hoy en día cuentan con subida de archivos. Los archivos no deben almacenarse en la base de datos, únicamente su ubicación en el servidor. Si tu proyecto tiene un gran volumen de subida de archivos lo mejor será hospedar las imágenes en un servidor separado o contratar un servicio como Amazon S3, Firebase o Cloudinary. Express no cuenta con subida de archivos, pero se puede hacer por medio de una dependencia como Multer o Formidable.

https://cloudinary.com/

Registrarse.





Instalamos "formidable", permitirá que express pueda soportar la subida de archivos, y cloudinary es donde se van a almacenar.



```
PS C:\Users\rodri\devtree\backend> npm i formidable
added 5 packages, and audited 165 packages in 5s

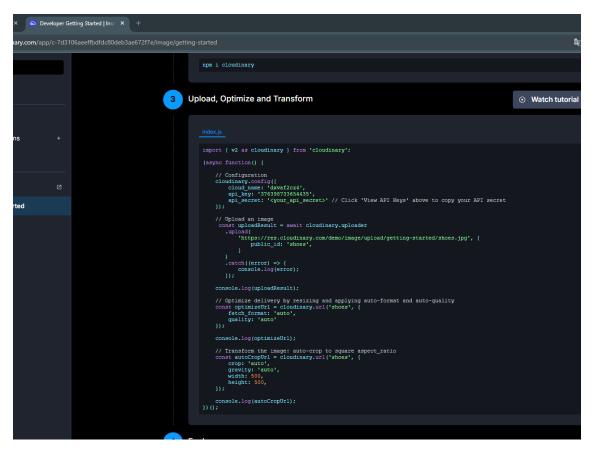
22 packages are looking for funding
   run `npm fund` for details

1 low severity vulnerability

To address all issues, run:
   npm audit fix

Run `npm audit` for details.

PS C:\Users\rodri\devtree\backend> []
```



Agregando las credenciales de Cloudinary en el backend

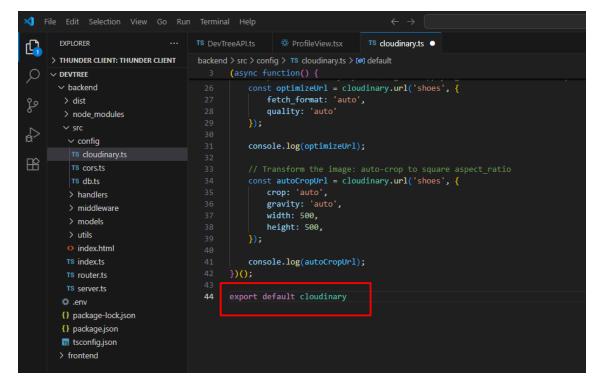
Crear cloudinary.ts y Copiar:



```
EXPLORER
                                                                                        TS cloudinary.ts X
Ð
      > THUNDER CLIENT: THUNDER CLIENT
                                                   import { v2 as cloudinary } from 'cloudinary';
      ∨ DEVTREE

→ backend

         > dist
                                                        / Contago attory.config({
    cloudinary.config({
        cloud_name: 'dxvaf2cz4',
        api_key: '3763893733654435',
        api_secret: '<your_api_secret' // click 'View API Keys' above to copy your API secret
         ∨ config
TS cloudinary.ts
          > handlers
          > middleware
                                                            index.html
                                                         .catch((error) => {
                                                          console.log(error);
});
         TS server.ts
         .env
         {} package-lock.json
         {} package.json
                                                         console.log(uploadResult):
        s tsconfig.json
                                                        // Optimize delivery by resizing and applying auto-format and auto-quality
const optimizeUrl = cloudinary.url('shoes', {
   fetch_format: 'auto',
   quality: 'auto'
                                             PROBLEMS OUTPUT DEBUG CONSOLE TERMINAL PORTS
```



Ahora, ahí tenemos información sensible, entonces tenemos que ocultarlo en variables de entorno.





```
.env
D
       EXPLORER
      > THUNDER CLIENT: THUNDER CLIENT backend > ✿ .env
                                                 MONGO_URI = mongodb+srv://root:gXNFTdciry$_A!9@cluster0.dk0n3nr.mongodb.net/linktree_node_typescript
FRONTEND_URL = http://localhost:5173
     ∨ DEVTREE
                                            3 INT_SECRET = nalahnasunensecretas
4 CLOUDINARY_NAME = dxvaf2cz4
5 CLOUDINARY_API_KEY = 376398733654435
6 CLOUDINARY_API_SECRET = 8AIPlz3982Xy9kKhVUYNz2ucVFI
$
          > handlers
          > models
           index.html
                                                        TS cloudinary.ts X .env
   TS DevTreeAPI.ts
                            ProfileView.tsx
   backend > src > config > TS cloudinary.ts > \bigcirc <function> > \nearrow api_secret
                         api_key: process.env.CLOUDINARY_API_KEY,
                         api secret: process.env.CLOUDINARY API SECRET // Click 'View API Keys' above to copy your API secret
```

Leyendo imágenes con Formidable

Creando ruta para enviar la imagen, cuando subamos la imagen enviamos la petición hacia la URL

```
★ File Edit Selection View Go Run Terminal Help
                                                                        TS cloudinary.ts TS router.ts TS index.ts
                                    79 export const updateProfile = async(req: Request, res: Response) => {

∨ backend

                                                    await req.user.save()
        > node modules

✓ src

✓ config

         TS cloudinary.ts
                                                       const error = new Error("Hubo un error")
         TS cors.ts
                                                       return res.status(500).json({error: error.message})

✓ handlers

       TS index.ts
                                           export const uploadImage = async(req: Request, res: Response) => {
                                     105
         > middleware
         > models
         > utils
         o index.html
                                                        return res.status(500).json({error: error.message})
        TS index.ts
        TS router.ts
        TS server.ts
       {} package-lock.json
        {} package.json
        s tsconfig.json
```



```
.env
<u>C</u>
      EXPLORER
     > THUNDER CLIENT: THUNDER CLIENT

backend > src > 18 router.ts > ...

// withMessage( bi password es obligatorio"),
✓ DEVTREE
       backend
       > dist
        > node modules

✓ config

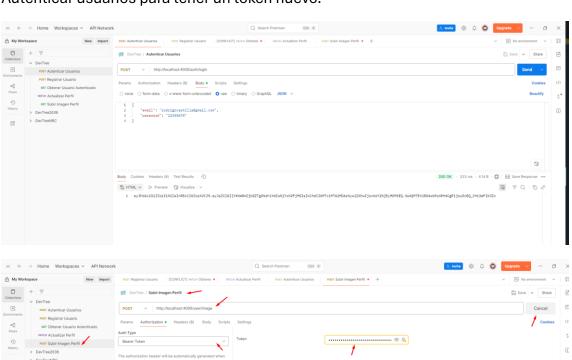
         TS cloudinary.ts

✓ handlers

         TS index.ts
         > middleware
                                            router.patch('/user',
                                                body('handle').notEmpty().withMessage('El handle no puede ir vacío'),
body('description').notEmpty().withMessage('La descripción no puede ir vacía'),
        index.html
                                              handleInputErrors,
authenticate,
updateProfile)
        TS server.ts
       .env
                                           router.post('/user/image', authenticate, uploadImage)
       {} package-lock.json
       {} package.json
                                            export default router
       s tsconfig.json
       > frontend
```

Autenticar usuarios para tener un token nuevo.

The authorization header will be automatically generated whyou send the request. Learn more about <u>Bearer Token</u>



(1)



```
PS C:\Users\rodri\devtree\backend> npm run dev:api
> devtree@1.0.0 dev:api
> nodemon src/index.ts --api

[nodemon] 3.1.10
[nodemon] to restart at any time, enter `rs`
[nodemon] watching path(s): *.*
[nodemon] watching extensions: ts,json
[nodemon] starting `ts-node src/index.ts --api`
Servidor funcionando en el puerto 4000
Desde validation.ts
Desde uploadImage
```

Ahora, express no soporta subida de archivos, es un framework que poco a poco vamos agregándole lo que requerimos. Usaremos formidable.

Leer datos del formulario:

```
Desde uploadImage

PS C:\Users\rodri\devtree\backend>

npm i --save-dev @types/formidable

added 1 package, and audited 166 packages in 11s

22 packages are looking for funding
 run `npm fund` for details

1 low severity vulnerability

To address all issues, run:
 npm audit fix

Run `npm audit` for details.

PS C:\Users\rodri\devtree\backend>

Outpress/formidable

added 1 package, and audited 166 packages in 11s

22 packages are looking for funding
 run `npm fund` for details
```

Docente: Mg. Ing. Rodrigo Castilla



```
... TS DevTreeAPI.ts 🦃 ProfileView.tsx TS cloudinary.ts TS router.ts TS index.ts X 🗘 .env
       EXPLORER
Ð
      > THUNDER CLIENT: THUNDER CLIENT backend > src > handlers > ™ index.ts > № uploadImage
                                          81 export const updateProfile = async(req: Request, res: Response) => {
     ∨ DEVTREE

√ backend

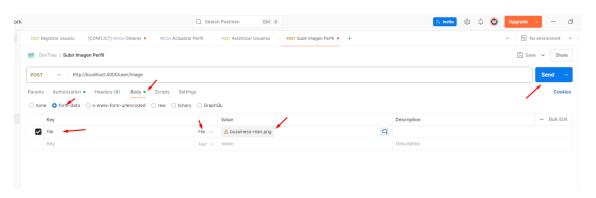
         > dist
                                                         //Actualizar el usuario
req.user.description = description
req.user.handle = handle
         > node_modules
$

✓ config

           TS cloudinary.ts
                                                               await req.user.save()
res.send('Perfil actualziado correctamente')
                                                           }catch(e){
    const error = new Error("Hubo un error")
    return res.status(500).json({error: error.message})

√ handlers

           > middleware
                                                     export const uploadImage = async(req: Request, res: Response) => {
          o index.html
                                                              form.parse(req, (error, fields, files)=>{
   console.log(files)
         {} package-lock.json
         {} package.json
                                                                   console.log('Desde uploadImage')
         stsconfig.json
                                                                 const error = new Error("Hubo un error")
return res.status(500).json({error: error.message})
```



```
PROBLEMS OUTPUT DEBUG CONSOLE TERMINAL
Desde uploadImage
        file: [
                 PersistentFile {
                          _events: [Object: null prototype],
                          _eventsCount: 1,
                              maxListeners: undefined,
                            lastModifiedDate: 2025-06-27T22:30:06.681Z,
                            \label{thm: C:\Users\rodri\AppData\Local\Temp\g33kk0ydzw7ynjh1p0l0c0a67', and the position of the position o
                            newFilename: 'g33kk0ydzw7ynjh1p0l0c0a67',
                            originalFilename: 'bussiness-man.png',
                            mimetype: 'image/png',
                            hashAlgorithm: false,
                            size: 25705,
                              _writeStream: [WriteStream],
                            hash: null,
                            [Symbol(shapeMode)]: false,
                            [Symbol(kCapture)]: false
```



Tenemos mucha información en consola: la ruta, un nombre nuevo, el nombre original. Cancelamos en postman.

Lo que tenemos que subir a cloudinary es el filepath porque eso está en memoria en nuestro servidor, que tiene que ser procesado y debe subirse.

Subiendo imágenes a Cloudinary

```
export const uploadImage = async(req: Request, res: Response) => {

const form = formidable({multiples: false}) //porque solo subiremos una imagen
    form.parse(req, (error, fields, files)=>{

        //console.log() //para que no tenga que acceder al objeto

        cloudinary.uploader.upload(files.file[0].filepath, {}, async function(error, result){
            //va a ser async porque va a interactuar con la api o cloudinary
            console.log(error)
            console.log(result)
      })

    try{
        console.log('Desde uploadImage')
    }catch(e){
        const error = new Error("Hubo un error")
    }
}
```

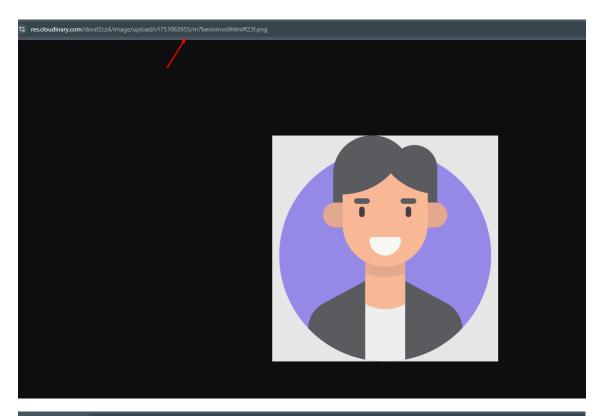
Reiniciamos servidor, enviamos nuevamente desde postman.

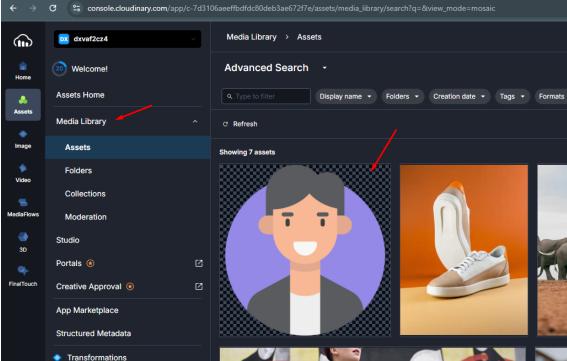
```
PROBLEMS OUTPUT DEBUG CONSOLE TERMINAL PORTS

{
    asset_id: 'ac232ff1b0193921d8cf164c90c996c8',
    public_id: 'm7benismvo9hlmiff23f',
    version: 1751663955,
    version_id: '1cf3c72758afea67fc91f0e017c8574b',
    signature: 'ad72306937cee305f4ba5849765a4797125de880',
    width: 512,
    height: 512,
    format: 'png',
    resource_type: 'image',
    created_at: '2025-06-27T22:39:15Z',
    tags: [],
    bytes: 25705,
    type: 'upload',
    etag: '7b492df6877444ddd6caddc8a0f72e23',
    placeholder: false,
    url: 'http://res.cloudinary.com/dxvaf2cz4/image/upload/v1751063955/m7benismvo9hlmiff23f.png',
    asset_folder: '',
    display_name: 'm7benismvo9hlmiff23f',
```

Toda esta información viene desde cloudinary.







Almacenaremos la URL en la base de datos. Almacenaremos secure_url.



```
export const uploadImage = async(req: Request, res: Response) => {

    const form = formidable({multiples: false}) //porque solo subiremos una imagen
    form.parse(req, (error, fields, files)=>{

        //console.log() //para que no tenga que acceder al objeto
        cloudinary.uploader.upload(files.file[0].filepath, {}, async function(error, result){

        //va a ser async porque va a interactuar con la api o cloudinary
        //console.log(error)

        //console.log(result)

        if(error){
            const error = new Error("Hubo un error al subir la imagen")
            return res.status(500).json({error: error.message})

        }
        if(result){
            console.log(result.secure_url)
        }
    }
}
```

Enviamos nuevamente desde postman, y en consola ya tenemos la secure_url

```
https://res.cloudinary.com/dxvaf2cz4/image/upload/f_auto,q_auto/shoes?_a=BAMAK+Xy0
https://res.cloudinary.com/dxvaf2cz4/image/upload/c_auto,g_auto,h_500,w_500/shoes?_a=BAMAK+Xy0
Desde uploadImage
https://res.cloudinary.com/dxvaf2cz4/image/upload/v1751064231/ft3jadfvemfwlmvtekmi.png
```

Esta es la que vamos a asociar a la bd con el usuario autenticado, pero aun no tenemos en el modelo de usuario donde almacenar la imagen. Pero antes.

Public_id: para generar un nombre único

Eso podemos hacerlo con una librería: Uniqueld

```
PS C:\Users\rodri\devtree> cd backendPS C:\Users\rodri\devtree\backend> npm i uuid
```

```
import {Request, Response} from _'express'
import {validationResult} from 'express-validator'
import slug from 'slug'
import formidable from 'formidable'
import {v4 as uuid} from 'uuid'
import jwt from 'jsonwebtoken'
import User from "../models/User"
import { checkPassword, hashPassword } from '../utils/auth'
import { generateJWT } from '../utils/jwt'
```

```
export const uploadImage = async(req: Request, res: Response) => {

    const form = formidable({multiples: false}) //porque solo subiremos una imagen
    form.parse(req, (error, fields, files)=>{
        //console.log() //para que no tenga que acceder al objeto
        cloudinary.uploader.upload(files.file[0].filepath, {public_id: uuid()}, async function(error, result){
        //va a ser async porque va a interactuar con la api o cloudinary
        //console.log(error)
        //console.log(result)
```



Asignando la imagen al usuario autenticado

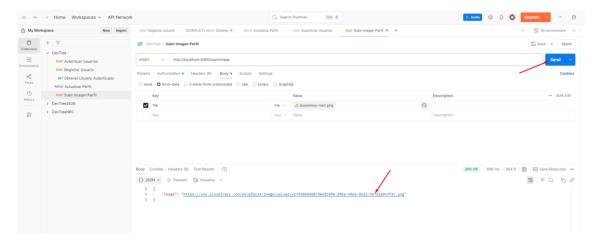
```
default: ''
},
image: {
    type: String,
    default: ''
}
```

Index.ts

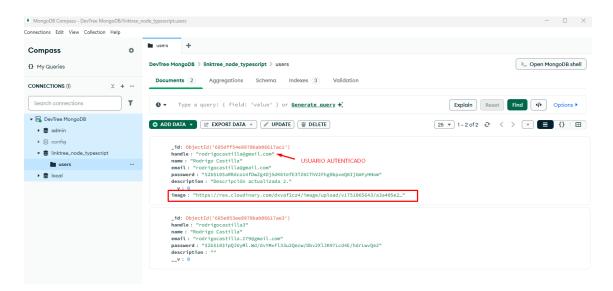
```
export const uploadImage = async(req: Request, res: Response) => {

const form = formidable({multiples: false}) //porque solo subiremos una imagen
form.parse(req, (error, fields, files)=>{
    //console.log() //para que no tenga que acceder al objeto
    cloudinary.uploader.upload(files.file[0].filepath, {public_id: uuid()}, async function(error, result){
    //va a ser async porque va a interactuar con la api o cloudinary
    //console.log(error)
    //console.log(result)
    if(error){
        const error = new Error("Hubo un error al subir la imagen")
            return res.status(500).json({error: error.message})
    }

if(result){
        req.user.iamge = result.secure_url
        await req.user.save()
        res.json({image: result.secure_url})
}
```







Entonces ya la podemos renderizar.

Con eso ya tenemos listo en el backend, y ahora veamos como hacerlo en el frontend.

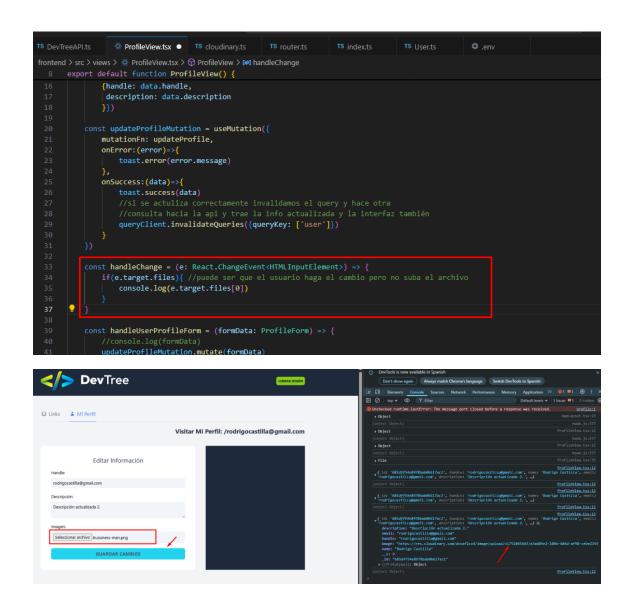
Leyendo el archivo que se sube en React

```
EXPLORER
Classification
                          > THUNDER CLIENT: THUNDER CLIENT
                                                                                                                                                                                      ∨ DEVTREE
                                 > backend
                                     > node modules
                                       > public
                                                                                                                                                                                                                                                                                                \{errors.description~\&\&~ \langle ErrorMessage \rangle \\ \{errors.description.message\} \\ \langle /ErrorMessage \rangle \\ \{errors.description.message\} \\ \{
                                           > components
                                                                                                                                                                                                                                                                              <div className="grid grid-cols-1 gap-2">
                                           > config
                                                                                                                                                                                                                                                                                        <label
    htmlFor="bandle"</pre>
                                           > layouts
                                                                                                                                                                                                                                                                                       >Imagen:</label>
                                           > types

✓ views

                                                                                                                                                                                                                                                                                                                   id="image"
                                              LinkTreeView.tsx
                                                                                                                                                                                                                                                                                                                  type="file"
name="handle"
                                              LoginView.tsx
                                                                                                                                                                                                                                                                                                                RegisterView.tsx
                                           # index.css
                                                                                                                                                                                                                                                                                                              onChange={handleChange}
                                          main.tsx
                                          router.tsx
                                           TS vite-env.d.ts
```





Enviando la imagen con Axios y ReactQuery



```
EXPLORER
                                       THUNDER CLIENT: THUNDER CLIENT
                                        frontend > src > api > TS DevTreeAPI.ts > ♥ uploadImage
DEVTREE
                                                 export async function updateProfile(formData: ProfileForm){
> backend
                                                  try{
    //tenemos que hacer la petición hacia la URL
    const {data} = await api.patch<string>(`/user`, formData)
    return data
    //console.log(data)
    //localStorage.setItem('AUTH_TOKEN', data)
}catch(error){
    if(isAxiosError(error) && error.response){
        throw new Error(error.response.data_error)
∨ frontend
> node_modules
 > public

✓ src

  TS DevTreeAPI.ts
  > components
  > confia
  > layouts
  > types
   LinkTreeView.tsx
                                                 export async function uploadImage(){
   LoginView.tsx
                                                       console.log('desde uploadImage
   ProfileView.tsx
   RegisterView.tsx
  # index.css
                                                            if(isAxiosError(error) && error.response){
  🥸 main.tsx
                                                                 throw new Error(error.response.data.error)
  router.tsx
  TS vite-env.d.ts
 $ .env.local
 gitignore
```

Ahora hay que crear la mutación.

```
₱ ProfileView.tsx 1 ● TS cloudinary.ts

8 export default function ProfileView() {
         const updateProfileMutation = useMutation({
          onError:(error)=>{
    toast.error(error.message)
            onSuccess:(data)=>{
            toast.success(data)
//si se actuliza correctamente invalidamos el query y hace otra
//consulta hacia la api y trae la info actualizada y la interfaz también
                  queryClient.invalidateQueries({queryKey: ['user']})
         const uploadImageMutation = useMutation({
             mutationFn: uploadImage,
             onError:(error)=>{
               console.log(error)
             onSuccess:(data)=>{
                  console.log(data)
         const handleChange = (e: React.ChangeEvent<HTMLInputElement>) => {
              if(e.target.files){ //puede ser que el usuario haga el cambio pero no suba el archivo
                  uploadImageMutation.mutate(e.target.files[0])
```

Sale rojo, entonces, tenemos que pasar el archivo completo en DevTreeAPI, no es únicamente un string.



```
EXPLORER
                             ✓ DEVTREE
                                       20 export async function updateProfile(formData: ProfileForm){
      > backend

✓ frontend

                                                    //tenemos que hacer la petición hacia la URL
  const {data} = await api.patch<string>(`/user`, formData)
       > node_modules
₽
                                                     return data
       ∨ api
TS DevTreeAPI.ts
                                                 }catch(error){
         > components
                                                 if(isAxiosError(error) && error.response){
    throw new Error(error.response.data.error)
         > config
         > types
         views
         LinkTreeView.tsx
                                             export async function uploadImage(file: File){
         LoginView.tsx
                                                 //console.log('desde uploadImage')
          ProfileView.tsx
                                                 let formData = new FormData()
formData.append('file', file) //enviar al backend
         RegisterView.tsx
         # index.css
                                                  const {data} = await api.post ('/user/image', formData)
return data
         main.tsx
         router.tsx
                                                if(isAxiosError(error) && error.response){
         TS vite-env.d.ts
        $ .env.local
        gitignore
```

Mostrando la información de Perfil e Imagen

```
▼ File Edit Selection View Go Run Terminal Help
    EXPLORER
                   ... TS DevTreeAPl.ts 🐶 DevTree.tsx X 🦃 ProfileView.tsx TS cloudinary.ts TS router.ts TS index.ts TS User.ts
Ð
   > THUNDER CLIENT: THUNDER CLIENT
                           10 export default function DevTree({data}: DevTreeProps){
    > backend
    ∨ frontend
                                        > public
      TS DevTreeAPI.ts
                                                  to={''}
target="_blank"
      ErrorMessage.tsx
      >Visitar Mi Perfil: /{data.handle}</Link>
</div>
      > config

∨ layouts

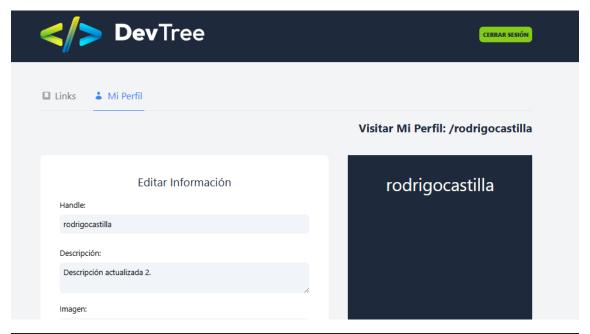
      AppLayout.tsx
                                             Δuthl avout tsx
      > types
                                                LinkTreeView.tsx

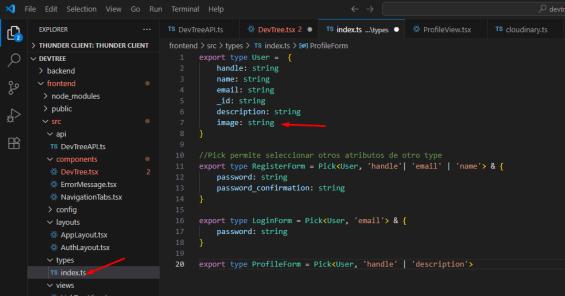
⇔ LoginView.tsx

      RegisterView.tsx
```

Docente: Mg. Ing. Rodrigo Castilla



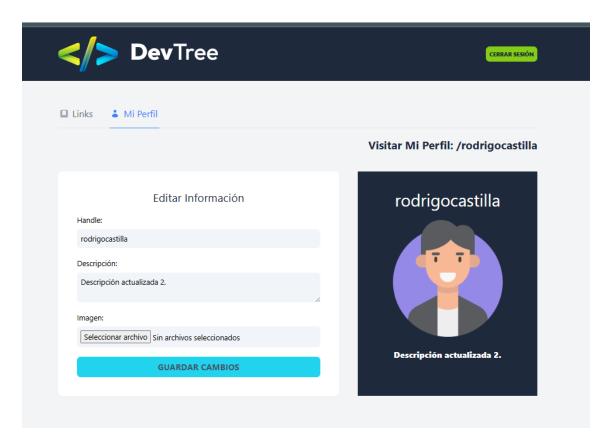






Para usuarios que no tengan foto, les saldrá un enlace roto. Lo arreglamos:

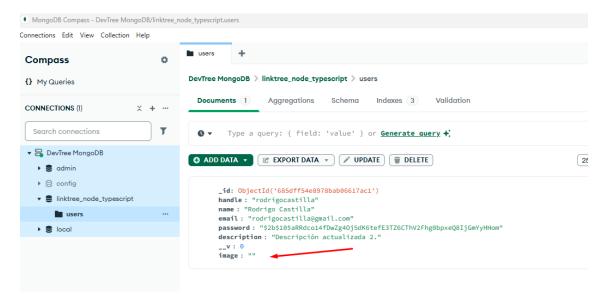


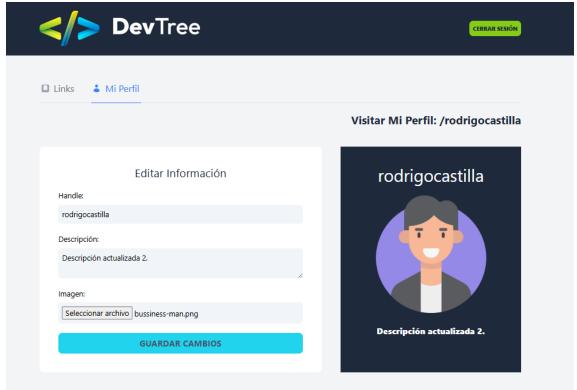


Entonces vemos que al actualizar la descripción o el handle se actualiza, pero para la imagen, no. Tenemos que recargar. Solucionemos esto:

Dejamos vacío la img.







Sube la imagen automático, pero tarda un poco, en lo que se sube la imagen, invalida el query y trae la info actualizada, podemos modificar con algo que se llama Queries Optimistas, es decir, tú sabes lo que va a pasar y puedes adelantarte un poco.

Actualizaciones Optimistas con React Query

Sabemos que se va a hacer bien la consulta, entonces nos adelantamos escribiendo algo de código que lo haga de forma inmediata. Entonces, en lugar de invalidar los queries



```
frontend > src > views > % PevTreetsx T8 index.ts ...\types

| ProfileView.tsx > % Pro

    ₱ ProfileView.tsx ● TS cloudinary.ts

> THUNDER CLIENT: THUNDER CLIENT frontend > src > views > ♦ ProfileView.tsx > ♦ ProfileView > • uploadimageMutation > ♦ onSuccess
                                                                                                                                                                              toast.success(data)=>{
    toast.success(data)
    //si se actuliza com
    //consulta hacia la a
    queryClient.invalidat
    }
})

✓ frontend

                                                                                                                                                                                                                               //si se actuliza correctamente invalidamos el query y hace otra
//consulta hacia la api y trae la info actualizada y la interfaz también
queryClient.invalidateQueries({queryKey: ['user']})
               ∨ api
              const uploadImageMutation = useMutation({
    mutationFn: uploadImage,

SeriorMessage.tsx
NavigationTabs.tsx
                                                                                                                                                                                       mutationFn: uploadI
onError:(error)=>{
console.log(err
                                                                                                                                                                                           console.log(error)
},
onSuccess:(data)=>{
               > config
                  ∨ layouts

    ✓ layouts
    ♦ AppLayout.tsx
    ♦ AuthLayout.tsx
                                                                                                                                                                                                                                 //Optimistic Updates
queryClient.setQueryData(['user'], (prevData: User) => {

√ types

                                                                                                                                                                                                                                                                     ...prevData,
image: data.image
                  ProfileView.tsxRegisterView.tsx
```

Probamos subiendo una imagen, borramos el url de la imagen desde postman y probamos nuevamente.

El data de aquí viene como "any", no le podemos poner string, entonces:



```
TS DevTreeAPI.ts X ∰ DevTree.tsx
  frontend > src > api > TS DevTreeAPI.ts > ...
   20 export async function updateProfile(formData: ProfileForm){
                const {data} = await api.patch<string>(`/user`, formData)
              if(isAxiosError(error) && error.response){
                    throw new Error(error.response.data.error)
        export async function uploadImage(file: File){
            let formData = new FormData()
            formData.append('file', file) //enviar al backend
              const {data: {image}} : {data: {image: string}} = await api.post ('/user/image', formData)
             if(isAxiosError(error) && error.response){
                    throw new Error(error.response.data.error)
Terminal Help
                                                      ProfileView.tsx • TS cloudinary.ts
frontend > src > views > ∰ ProfileView.tsx > ❤ ProfileView > 📦 uploadImageMutation > ❤ onSuccess
    export default function ProfileView() {
          const updateProfileMutation = useMutation({
              onSuccess:(data)=>{
                 toast.success(data)
                   queryClient.invalidateQueries({queryKey: ['user']})
          const uploadImageMutation = useMutation({
```

Tenemos lista la sección de "Mi Perfil"; ahora pasamos a la sección de Links, que es la parte más compleja.

mutationFn: uploadImage,
onError:(error)=>{

return {

onSuccess:(data)=>{

toast.error(error.message)

...prevData, image: data

queryClient.setQueryData(['user'], (prevData: User) => {