



FICHA DE IDENTIFICACIÓN DE TRABAJO DE INVESTIGACIÓN

Título	Proyecto Final Backend - Grupo 3	
Autor/es	Nombres y Apellidos	Código de estudiantes
	Alejandra Caterin Apaza Tambo	64407
	Gaston Miguel Condori Quispe	41851
	Rodrigo Sebastian Torrez Ramirez	67063
	Lover Milton Choque Chirinos	64981
	Nataly Michel Flores Gonzales	47226
	Sergio Rafael Rojas Hilaquita	63606
	Erwin Ernesto Sánchez Chávez	60071
Fecha	31/10/2023	

Carrera	Ingeniería de Sistemas
Modulo	Sistemas de información y sistemas inteligentes
Paralelo	B
Docente	Roger Orlando Ruiz Escobar
Periodo Académico	II/2023
Subsede	La Paz

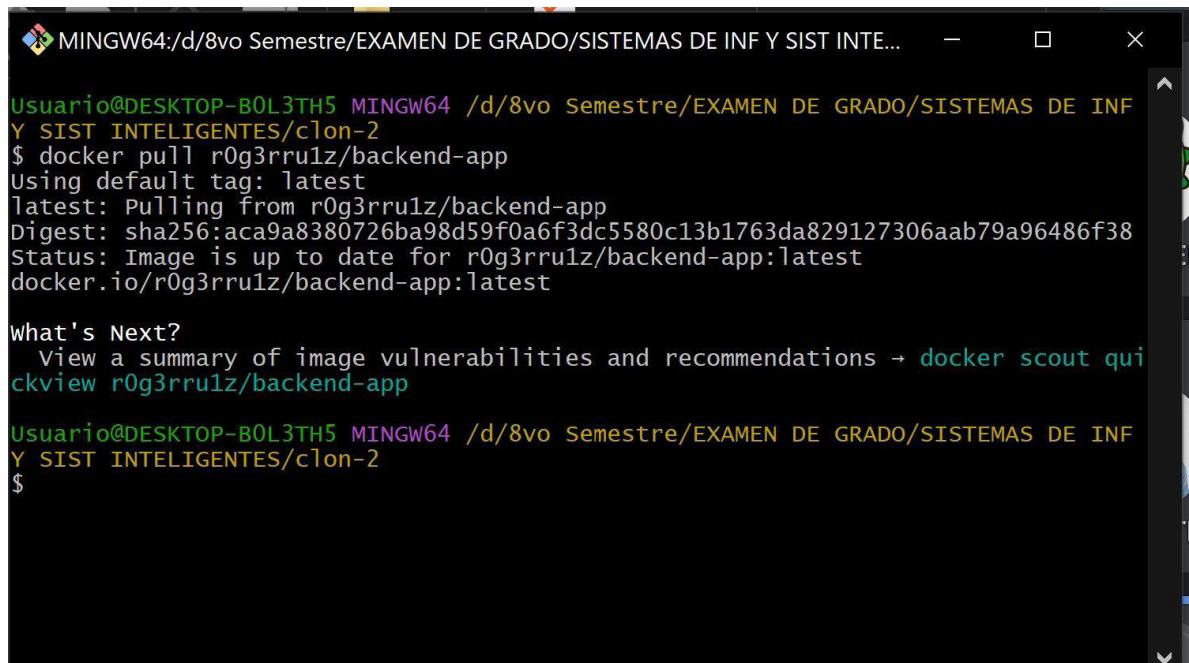
Proyecto Final Backend - Grupo 3

1. El proyecto es crear un sistema para control de notas para lo cual se tiene que hacer

- **Primero descargue el contenedor**

`docker pull r0g3rru1z/backend-app`

Figura 1: Contenedor descargado con `docker pull r0g3rru1z/backend-app`



```
MINGW64:/d/8vo Semestre/EXAMEN DE GRADO/SISTEMAS DE INF Y SIST INTE...
Usuario@DESKTOP-B0L3TH5 MINGW64 /d/8vo Semestre/EXAMEN DE GRADO/SISTEMAS DE INF Y SIST INTELIGENTES/clon-2
$ docker pull r0g3rru1z/backend-app
Using default tag: latest
latest: Pulling from r0g3rru1z/backend-app
Digest: sha256:aca9a8380726ba98d59f0a6f3dc5580c13b1763da829127306aab79a96486f38
Status: Image is up to date for r0g3rru1z/backend-app:latest
docker.io/r0g3rru1z/backend-app:latest

What's Next?
  View a summary of image vulnerabilities and recommendations → docker scout quickview r0g3rru1z/backend-app

Usuario@DESKTOP-B0L3TH5 MINGW64 /d/8vo Semestre/EXAMEN DE GRADO/SISTEMAS DE INF Y SIST INTELIGENTES/clon-2
$
```

Nota 1: Elaboración propia

Descripción: En la figura 1 queda demostrado que se ejecutó correctamente el paso 1 con el comando `docker pull r0g3rru1z/backend-app`.

- **Segundo Correrlo:** Con el comando de run con las siguientes consideraciones
- **Tercero en segundo plano:** Relacionar el Puerto 8080 del contenedor con el 80 del host `-p 80:8080`
- **Cuarto Utilizar el nombre:** `backend-container`
- **Quinto adicionalmente:** copiar al directorio/app del contenedor el archivo de base de datos entrando a la carpeta `/backend/backend`

Figura 2: Hacer correr el programa

```
docker run -d -p 80:8080 --name backend-  
container r0g3rru1z/backend-app
```

Nota 2: Elaboración propia

Descripción: En la figura 2 se hace correr el programa con el comando mencionado relacionamos el puerto 80:8080 y utilizamos el nombre ponemos el backend-container.

- **Sexto verificar:** que el archivo notas.db este ahí copiar ese archivo al contenedor:

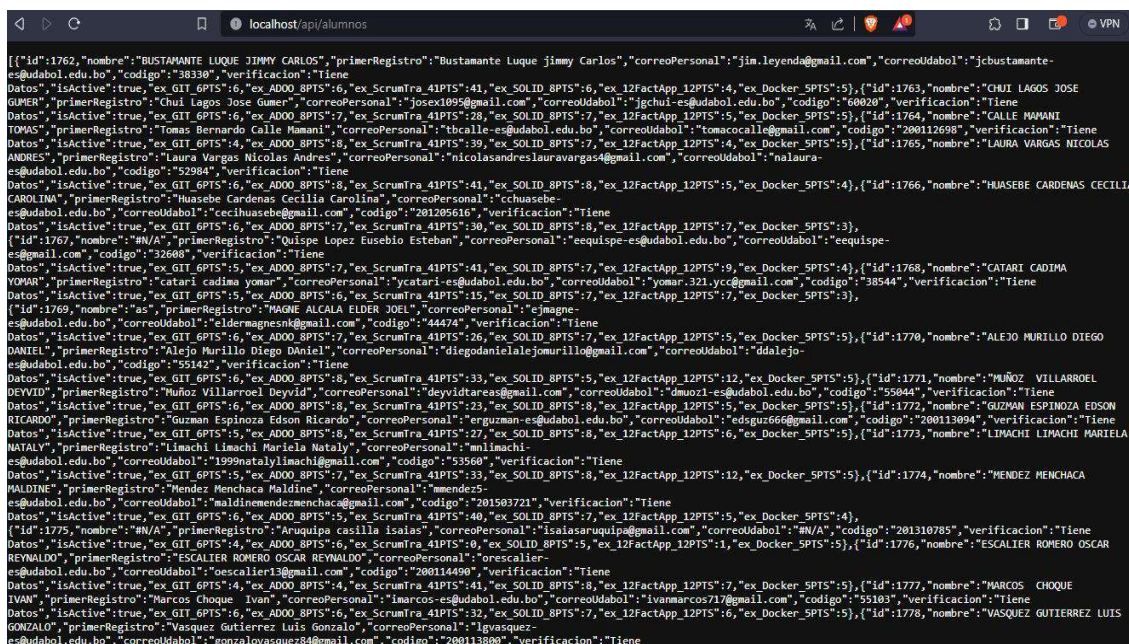
docker exec -it [#####] /bin/bash Donde [#####] es el Id de contenedor

```
docker cp notas.db backend-container:/app
```

- **Séptimo** descargará una imagen y la estarán subiendo para correrla pueden probar el resultado entrando:

<http://localhost/api/alumnos>

Figura 3: Se descarga la imagen



```
[{"id":1762,"nombre":"BUSTAMANTE LUQUE JIMMY CARLOS","primerRegistro":"Bustamante Luque Jimmy Carlos","correoPersonal":"jim.leyenda@gmail.com","correoUdabol":"jcbustamante-es@udabol.edu.bo","codigo":"38330","verificacion":"Tiene Datos","isActive":true,"ex_GIT_6PTS":6,"ex_AD00_8PTS":6,"ex_ScrumTra_41PTS":41,"ex_SOLID_8PTS":8,"ex_12FactApp_12PTS":4,"ex_Docker_5PTS":5}, {"id":1763,"nombre":"CHUI LAGOS JOSE GUMER","primerRegistro":"Chui Lagos Jose Gumer","correoPersonal":"jose1095@gmail.com","correoUdabol":"jchui-es@udabol.edu.bo","codigo":"60020","verificacion":"Tiene Datos","isActive":true,"ex_GIT_6PTS":6,"ex_AD00_8PTS":7,"ex_ScrumTra_41PTS":28,"ex_SOLID_8PTS":7,"ex_12FactApp_12PTS":5,"ex_Docker_5PTS":5}, {"id":1764,"nombre":"CALLE MAMANI TOMAS","primerRegistro":"Tomas Bernardo Calle Mamani","correoPersonal":"tbcalle-es@udabol.edu.bo","correoUdabol":"tomacocalle@gmail.com","codigo":"200112698","verificacion":"Tiene Datos","isActive":true,"ex_GIT_6PTS":4,"ex_AD00_8PTS":8,"ex_ScrumTra_41PTS":39,"ex_SOLID_8PTS":7,"ex_12FactApp_12PTS":4,"ex_Docker_5PTS":5}, {"id":1765,"nombre":"LAURA VARGAS NICOLAS ANDRES","primerRegistro":"Laura Vargas Nicolas Andres","correoPersonal":"nicolasandreslauravargas4@gmail.com","correoUdabol":"nalaura-es@udabol.edu.bo","codigo":"52984","verificacion":"Tiene Datos","isActive":true,"ex_GIT_6PTS":6,"ex_AD00_8PTS":8,"ex_ScrumTra_41PTS":41,"ex_SOLID_8PTS":8,"ex_12FactApp_12PTS":5,"ex_Docker_5PTS":4}, {"id":1766,"nombre":"HUASEBE CARDENAS CECILIA CAROLINA","primerRegistro":"Mendez Menchaca Cecilia","correoPersonal":"chusebe-es@udabol.edu.bo","correoUdabol":"chusebe-es@udabol.edu.bo","codigo":"201205616","verificacion":"Tiene Datos","isActive":true,"ex_GIT_6PTS":6,"ex_AD00_8PTS":7,"ex_ScrumTra_41PTS":30,"ex_SOLID_8PTS":8,"ex_12FactApp_12PTS":7,"ex_Docker_5PTS":3}, {"id":1767,"nombre":"#N/A","primerRegistro":"Quispe Lopez Eusebio Esteban","correoPersonal":"eequispe-es@udabol.edu.bo","correoUdabol":"eequispe-es@gmail.com","codigo":"32608","verificacion":"Tiene Datos","isActive":true,"ex_GIT_6PTS":5,"ex_AD00_8PTS":7,"ex_ScrumTra_41PTS":41,"ex_SOLID_8PTS":7,"ex_12FactApp_12PTS":9,"ex_Docker_5PTS":4}, {"id":1768,"nombre":"CATARI CADIMA YOMAR","primerRegistro":"Catari cadima yomar","correoPersonal":"ycatari-es@udabol.edu.bo","correoUdabol":"yomar.321.ycc@gmail.com","codigo":"38544","verificacion":"Tiene Datos","isActive":true,"ex_GIT_6PTS":5,"ex_AD00_8PTS":6,"ex_ScrumTra_41PTS":15,"ex_SOLID_8PTS":7,"ex_12FactApp_12PTS":7,"ex_Docker_5PTS":3}, {"id":1769,"nombre":"as","primerRegistro":"MAGNE ALCALA ELDER JOEL","correoPersonal":"ejmagne-es@udabol.edu.bo","correoUdabol":"eldermagnesnk@gmail.com","codigo":"44474","verificacion":"Tiene Datos","isActive":true,"ex_GIT_6PTS":6,"ex_AD00_8PTS":7,"ex_ScrumTra_41PTS":26,"ex_SOLID_8PTS":7,"ex_12FactApp_12PTS":5,"ex_Docker_5PTS":5}, {"id":1770,"nombre":"ALEJO MURILLO DIEGO DANIEL","primerRegistro":"Alejo Murillo Diego Daniel","correoPersonal":"diegodanielalejomurillo@gmail.com","correoUdabol":"ddalejo-es@udabol.edu.bo","codigo":"55142","verificacion":"Tiene Datos","isActive":true,"ex_GIT_6PTS":6,"ex_AD00_8PTS":8,"ex_ScrumTra_41PTS":33,"ex_SOLID_8PTS":5,"ex_12FactApp_12PTS":12,"ex_Docker_5PTS":5}, {"id":1771,"nombre":"MUÑOZ VILLARROEL DEYVID","primerRegistro":"Munoz Villarroel Deyvid","correoPersonal":"deyvidtareas@gmail.com","correoUdabol":"dmunoz-es@udabol.edu.bo","codigo":"55044","verificacion":"Tiene Datos","isActive":true,"ex_GIT_6PTS":6,"ex_AD00_8PTS":8,"ex_ScrumTra_41PTS":23,"ex_SOLID_8PTS":8,"ex_12FactApp_12PTS":5,"ex_Docker_5PTS":5}, {"id":1772,"nombre":"GUZMAN ESPINOZA EDSON RICARDO","primerRegistro":"Guzman Espinoza Edson Ricardo","correoPersonal":"erguzman-es@udabol.edu.bo","correoUdabol":"edsguz666@gmail.com","codigo":"200113094","verificacion":"Tiene Datos","isActive":true,"ex_GIT_6PTS":6,"ex_AD00_8PTS":8,"ex_ScrumTra_41PTS":27,"ex_SOLID_8PTS":8,"ex_12FactApp_12PTS":6,"ex_Docker_5PTS":5}, {"id":1773,"nombre":"LIMACHI LIMACHI MARIELA NATALY","primerRegistro":"Limachi Limachi Mariela Nataly","correoPersonal":"mmlimachi-es@udabol.edu.bo","correoUdabol":"1999natalylimachi@gmail.com","codigo":"53560","verificacion":"Tiene Datos","isActive":true,"ex_GIT_6PTS":5,"ex_AD00_8PTS":7,"ex_ScrumTra_41PTS":33,"ex_SOLID_8PTS":8,"ex_12FactApp_12PTS":12,"ex_Docker_5PTS":5}, {"id":1774,"nombre":"MENDEZ MENCHACA MALDINE","primerRegistro":"Mendez Menchaca Maldine","correoPersonal":"maldine-es@udabol.edu.bo","correoUdabol":"maldinemendezmenchaca@gmail.com","codigo":"201503721","verificacion":"Tiene Datos","isActive":true,"ex_GIT_6PTS":6,"ex_AD00_8PTS":5,"ex_ScrumTra_41PTS":40,"ex_SOLID_8PTS":7,"ex_12FactApp_12PTS":5,"ex_Docker_5PTS":4}, {"id":1775,"nombre":"#N/A","primerRegistro":"Arquipa casilla isalas","correoPersonal":"isalasarquipa@gmail.com","correoUdabol":"#N/A","codigo":"201310785","verificacion":"Tiene Datos","isActive":true,"ex_GIT_6PTS":4,"ex_AD00_8PTS":6,"ex_ScrumTra_41PTS":0,"ex_SOLID_8PTS":5,"ex_12FactApp_12PTS":1,"ex_Docker_5PTS":5}, {"id":1776,"nombre":"ESCALIER ROMERO OSCAR REYNALDO","primerRegistro":"ESCALIER ROMERO OSCAR REYNALDO","correoPersonal":"orescalier-es@udabol.edu.bo","correoUdabol":"oescalier13@gmail.com","codigo":"200114490","verificacion":"Tiene Datos","isActive":true,"ex_GIT_6PTS":4,"ex_AD00_8PTS":6,"ex_ScrumTra_41PTS":41,"ex_SOLID_8PTS":8,"ex_12FactApp_12PTS":7,"ex_Docker_5PTS":5}, {"id":1777,"nombre":"MARCOS CHOQUE IVAN","primerRegistro":"Marcos Choque Ivan","correoPersonal":"isarcos-es@udabol.edu.bo","correoUdabol":"ivanmarcos717@gmail.com","codigo":"55103","verificacion":"Tiene Datos","isActive":true,"ex_GIT_6PTS":6,"ex_AD00_8PTS":6,"ex_ScrumTra_41PTS":32,"ex_SOLID_8PTS":7,"ex_12FactApp_12PTS":6,"ex_Docker_5PTS":5}, {"id":1778,"nombre":"VASQUEZ GUTIERREZ LUIS GONZALO","primerRegistro":"Vasquez Gutierrez Luis Gonzalo","correoPersonal":"lgvasquez-es@udabol.edu.bo","correoUdabol":"gonzalo vasquez84@gmail.com","codigo":"200113800","verificacion":"Tiene Datos","isActive":true,"ex_GIT_6PTS":6,"ex_AD00_8PTS":6,"ex_ScrumTra_41PTS":32,"ex_SOLID_8PTS":7,"ex_12FactApp_12PTS":6,"ex_Docker_5PTS":5}
```

Título: Proyecto Final Grupo 3 Backend

Autor/es: Apaza A., Condori G., Torrez R., Choque L., Flores N., Rojas S., Sanchez E.,



Descripción: En la figura 3 se muestra el resultado de las notas.db gracias a que se relacionó el puerto 80: 8080 del contenedor con el siguiente comando: <http://localhost/api/alumnos>

2. Una vez hecho esto según el grupo deberán terminar el trabajo descargando del git del curso

- **Bajar el repositorio:** cambiarse a la rama según el grupo.

git checkout grupo#

donde # Es el número de grupo (3)

Una vez ahí según el grupo tiene que reparar: Grupo3: Proyecto backend

Los grupos del 1 al 3 pueden ver el resultado en el contenedor que antes bajaron.

Módulo: Sistemas de información y sistemas inteligentes

Carrera: Ingeniería de sistemas

Título: Proyecto Final Grupo 3 Backend

Autor/es: Apaza A., Condori G., Torrez R., Choque L., Flores N., Rojas S., Sanchez E.,



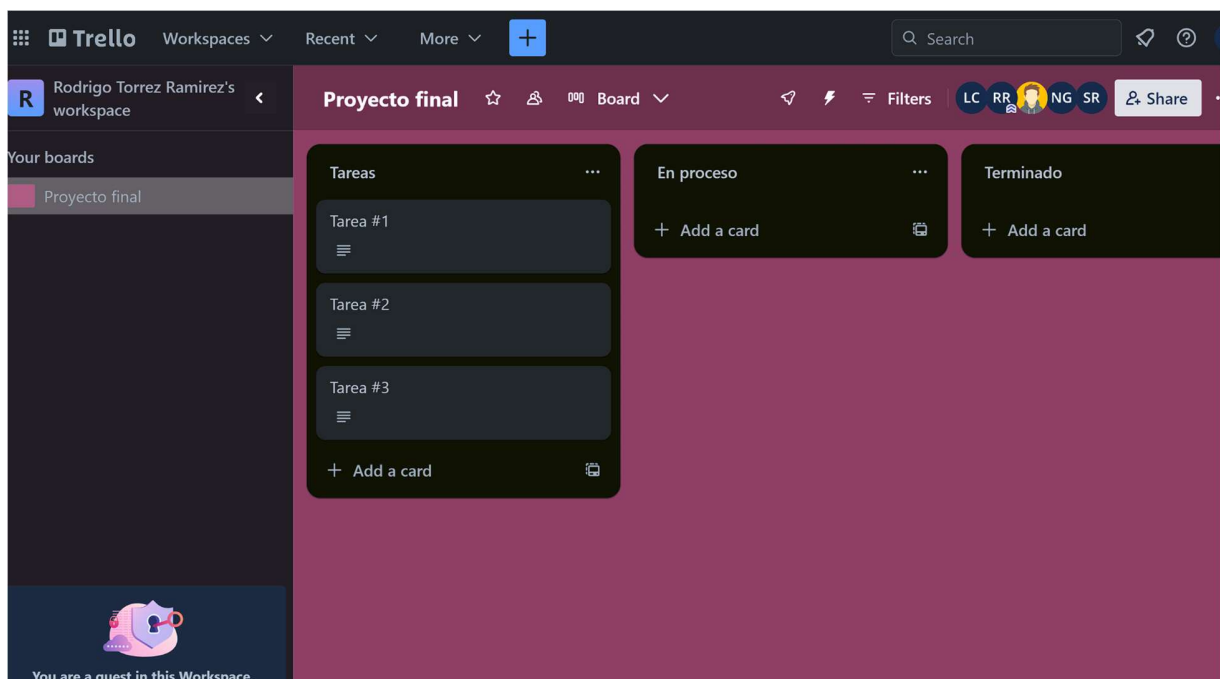
Metodología

Para desarrollo de este proyecto final se utilizó la metodología Scrum, en la cual participaron los demás integrantes del grupo 3.

A continuación, se mostrarán las capturas del proceso:

HISTORIAS DE USUARIOS

Figura 4: Historias de Usuario



Descripción de historias de usuario: Para el desarrollo de la metodología Scrum se utilizó la herramienta de Trello en la cual cuenta con tres componentes (historias de usuarios, proceso y terminado). se asignó 4 tareas para la parte de usuarios lo cual consiste en:

Módulo: Sistemas de información y sistemas inteligentes

Carrera: Ingeniería de sistemas

Título: Proyecto Final Grupo 3 Backend

Autor/es: Apaza A., Condori G., Torrez R., Choque L., Flores N., Rojas S., Sanchez E.,



Tarea 1

Figura 5: Realización de la tarea 1

The screenshot shows a task management interface for a task titled "Tarea #1". The interface is divided into several sections:

- Header:** "Tarea #1" with a close button (X) and a link "in list Tareas".
- Notifications:** A "Watch" button.
- Description:** A section with an "Edit" button. The description text is: "Instalar el contenedor backend". Below this, there are four numbered steps:
 1. Ejecutar el comando `docker pull r0g3rrulz/backend-app` para descargar la imagen del contenedor backend.
 2. Ejecutar el comando `docker run -d -p 80:8080 --name backend-container r0g3rrulz/backend-app` para iniciar el contenedor en segundo plano.
 3. Ejecutar el comando `docker exec -it [ID_CONTENEDOR] /bin/bash` para entrar en el contenedor.
 4. Copiar el archivo `notas.db` al directorio `/app` del contenedor.
- Activity:** A section with a "Show details" button and a comment input field labeled "LC" with the placeholder text "Write a comment...".
- Right Sidebar:** A vertical menu of options:
 - Suggested:** A "Join" button.
 - Add to card:** Buttons for "Members", "Labels", "Checklist", "Dates", "Attachment", "Cover", and "Custom Fields".
 - Power-Ups:** A "+ Add Power-Ups" button.
 - Automation:** A "+ Add button" button.

Módulo: Sistemas de información y sistemas inteligentes

Carrera: Ingeniería de sistemas

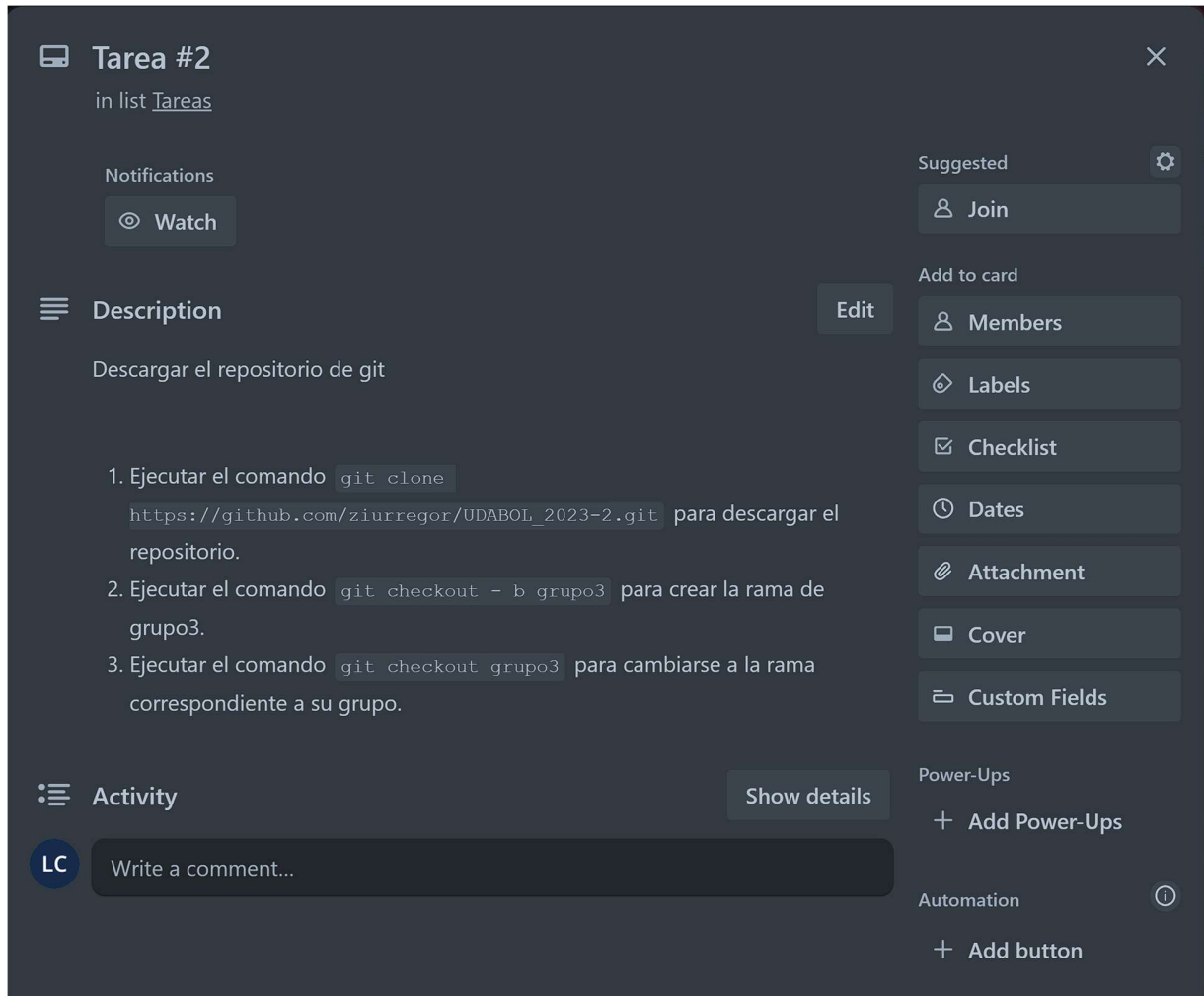
Título: Proyecto Final Grupo 3 Backend

Autor/es: Apaza A., Condori G., Torrez R., Choque L., Flores N., Rojas S., Sanchez E.,



Tarea 2

Figura 6: Realización de la tarea 2



Módulo: Sistemas de información y sistemas inteligentes

Carrera: Ingeniería de sistemas

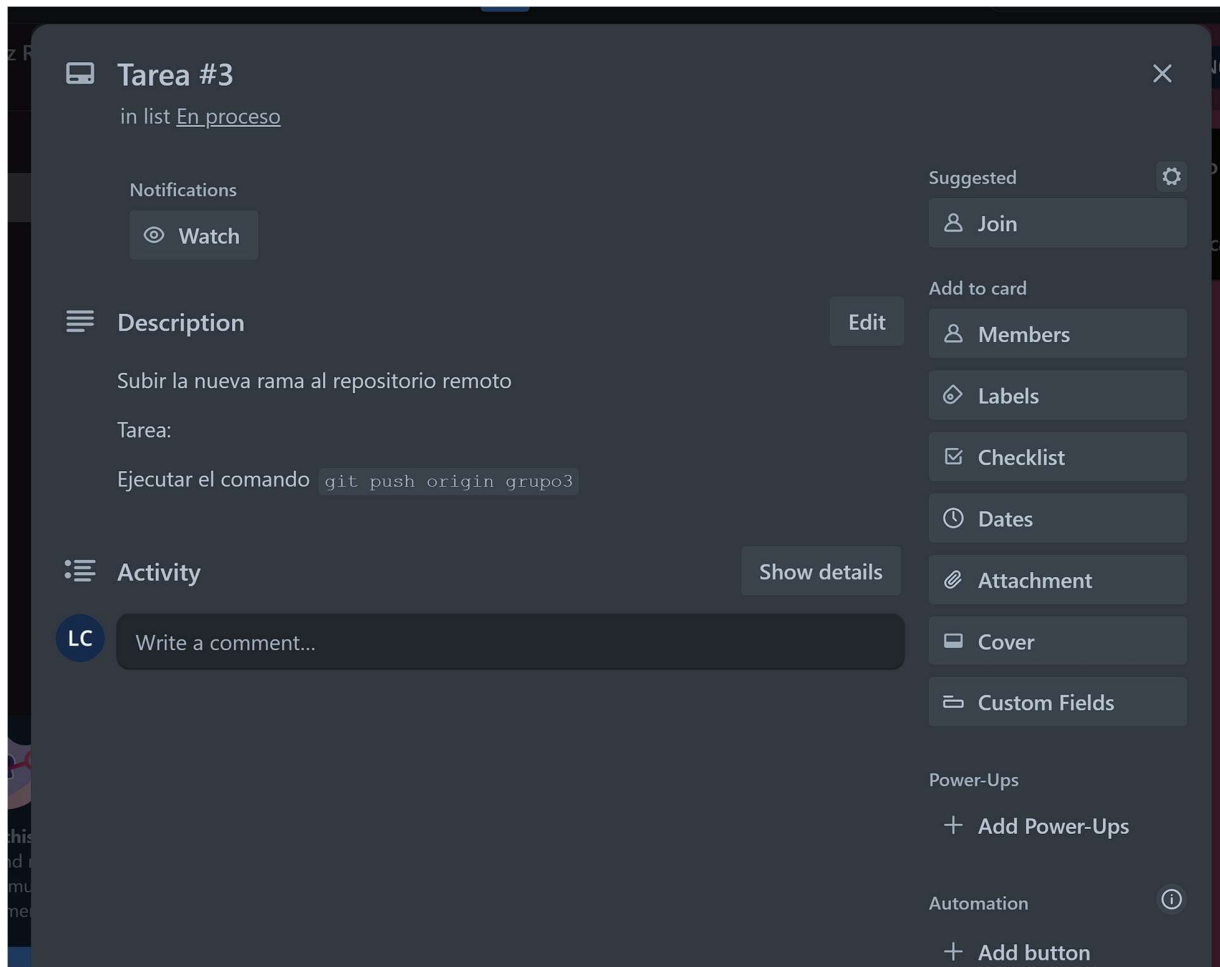
Título: Proyecto Final Grupo 3 Backend

Autor/es: Apaza A., Condori G., Torrez R., Choque L., Flores N., Rojas S., Sanchez E.,



Tarea 3

Figura 7: Realización de la tarea 3



Módulo: Sistemas de información y sistemas inteligentes

Carrera: Ingeniería de sistemas

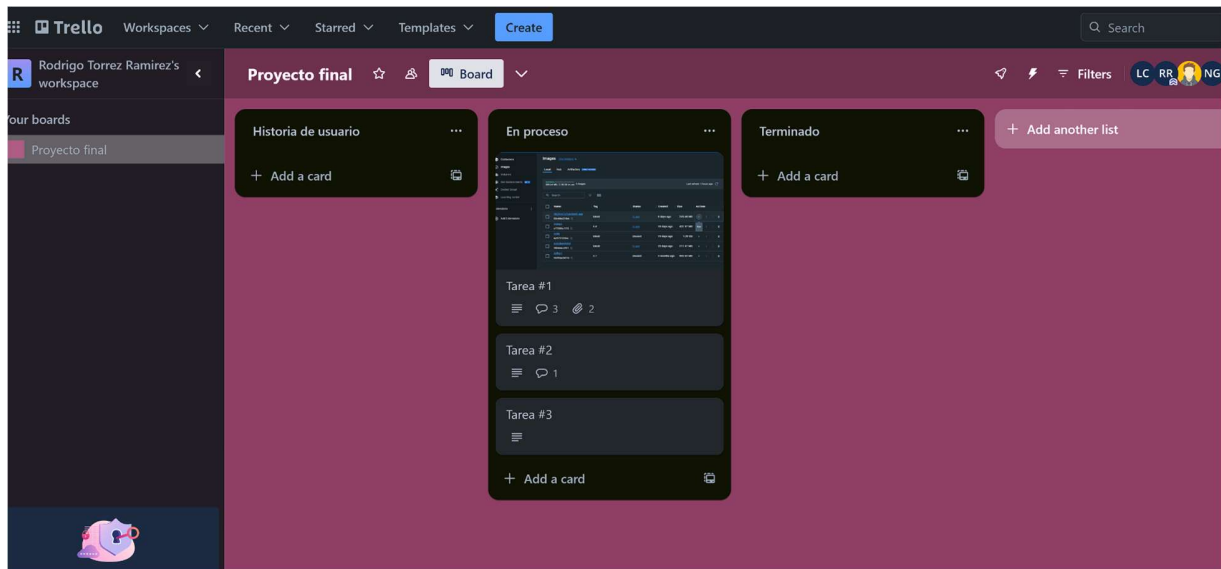
Título: Proyecto Final Grupo 3 Backend

Autor/es: Apaza A., Condori G., Torrez R., Choque L., Flores N., Rojas S., Sanchez E.,



EN PROCESO

Figura 8: Traspaso de las tareas a los procesos



Descripción: Una vez terminada la parte de historias de usuarios pasamos las tareas a la parte de procesos donde se llevará a cabo el desarrollo de las tareas asignadas.

A continuación, se mostrará el desarrollo de la primera tarea:

Módulo: Sistemas de información y sistemas inteligentes

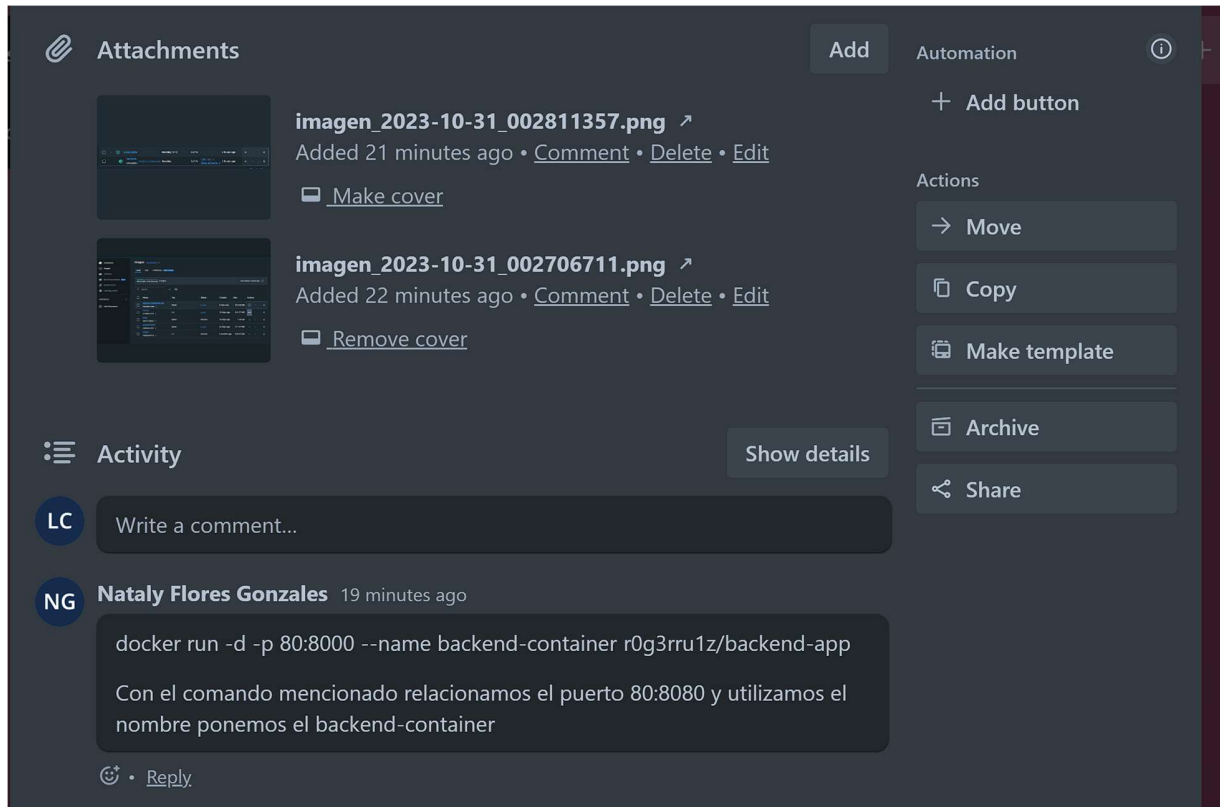
Carrera: Ingeniería de sistemas

Título: Proyecto Final Grupo 3 Backend

Autor/es: Apaza A., Condori G., Torrez R., Choque L., Flores N., Rojas S., Sanchez E.,



Figura 9: Procesos de la tarea 1



Descripción: Como se ve en la figura 9, en ésta se desarrolla el proceso de las tareas asignadas, cada integrante lleva a cabo su tarea asignada y lo suben a la herramienta de Trello.

Módulo: Sistemas de información y sistemas inteligentes

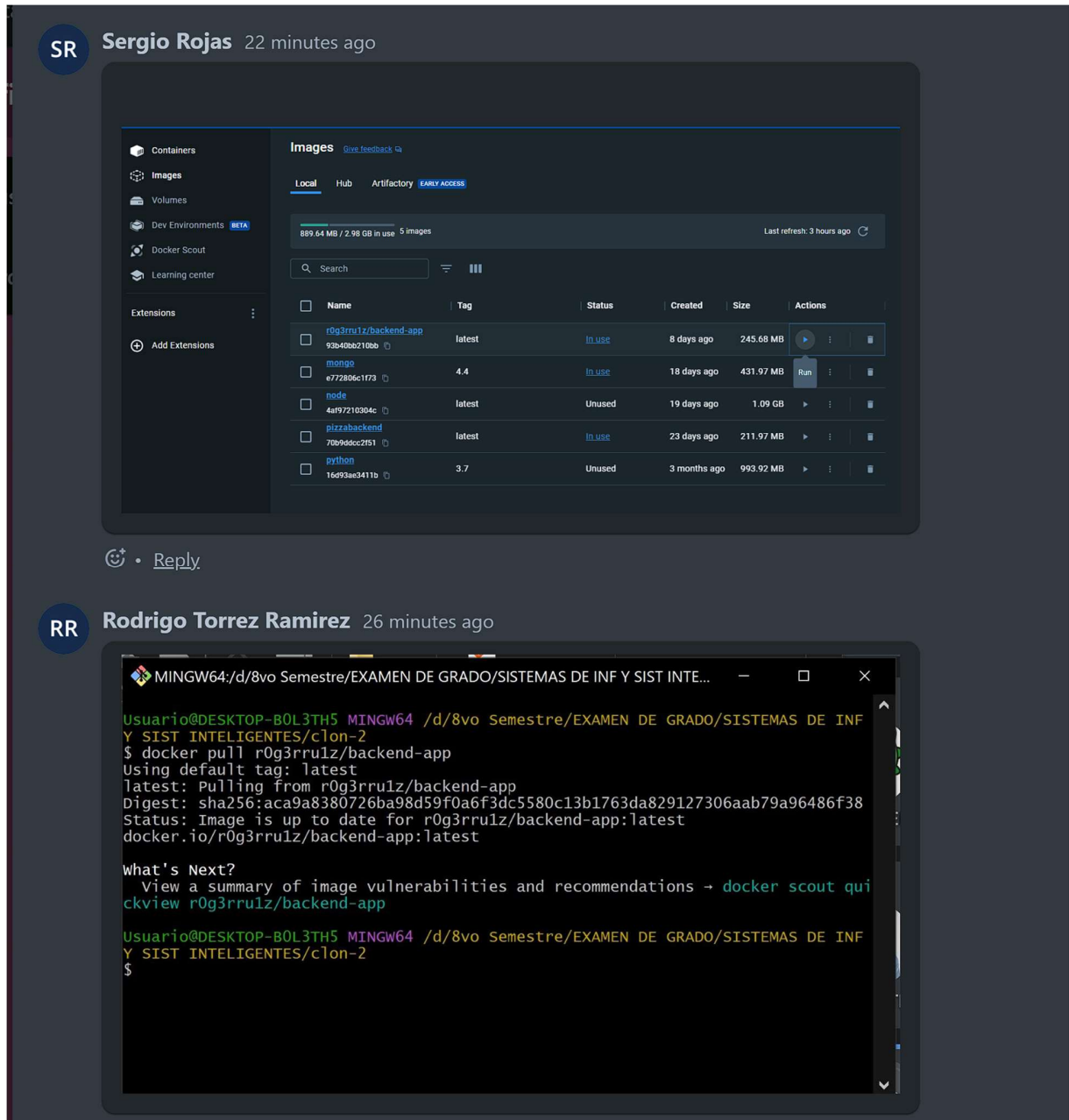
Carrera: Ingeniería de sistemas

Título: Proyecto Final Grupo 3 Backend

Autor/es: Apaza A., Condori G., Torrez R., Choque L., Flores N., Rojas S., Sanchez E.,



Figura 10: Finalización de la tarea 1



Con esta última imagen se finalizando el proceso de la tarea 1

Módulo: Sistemas de información y sistemas inteligentes

Carrera: Ingeniería de sistemas

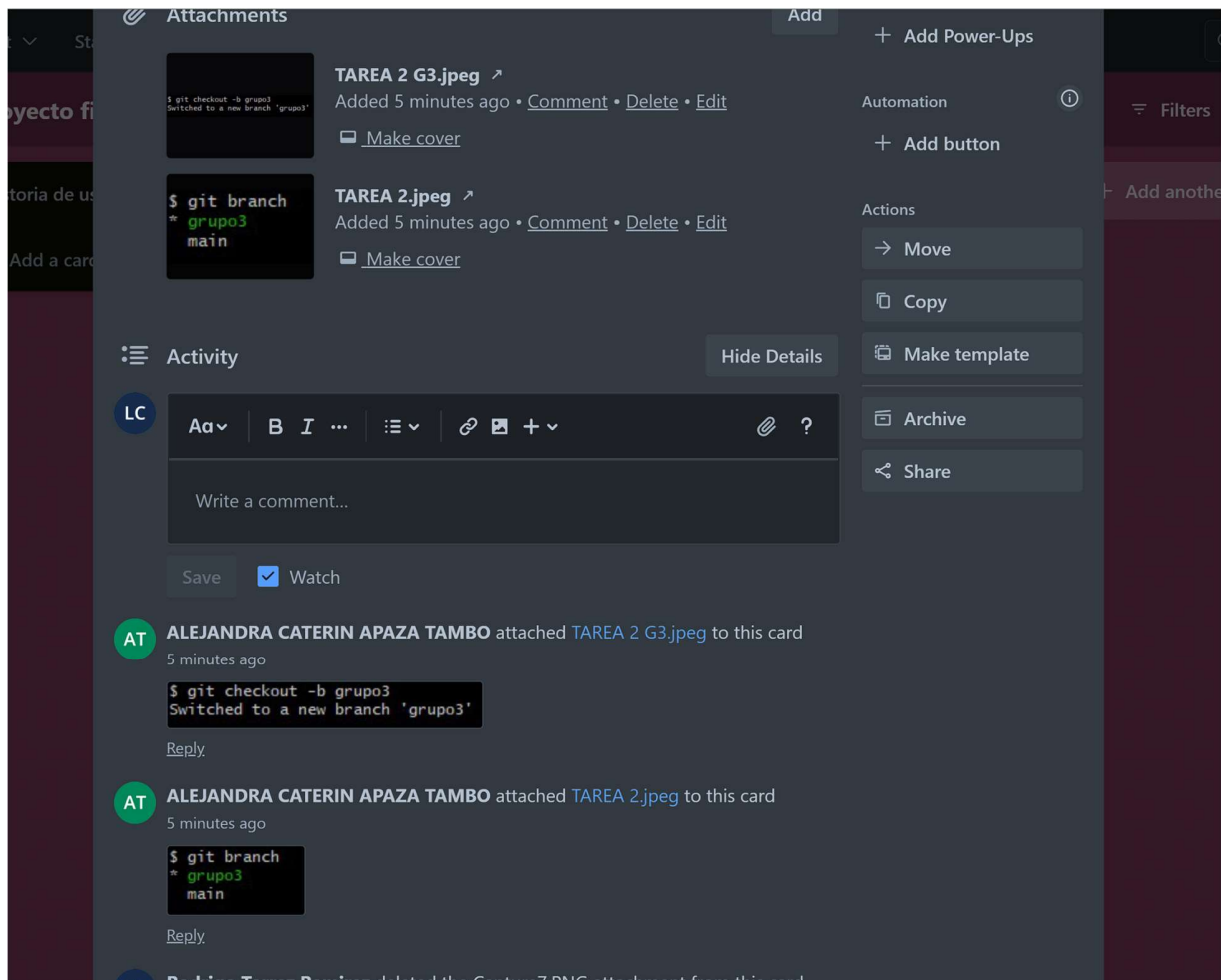
Título: Proyecto Final Grupo 3 Backend

Autor/es: Apaza A., Condori G., Torrez R., Choque L., Flores N., Rojas S., Sanchez E.,



A continuación, se mostrará el proceso de la tarea 2

Figura 11: Procesos de la tarea 2



Descripción: Una vez tenido el repositorio clonado con el comando (git clone) realizamos el siguiente comando para crear una nueva rama gracias al (git checkout - b grupo3).

Realizamos a continuación el siguiente comando (git checkout grupo3) para cambiarnos a nuestra rama correspondiente.

Módulo: Sistemas de información y sistemas inteligentes

Carrera: Ingeniería de sistemas

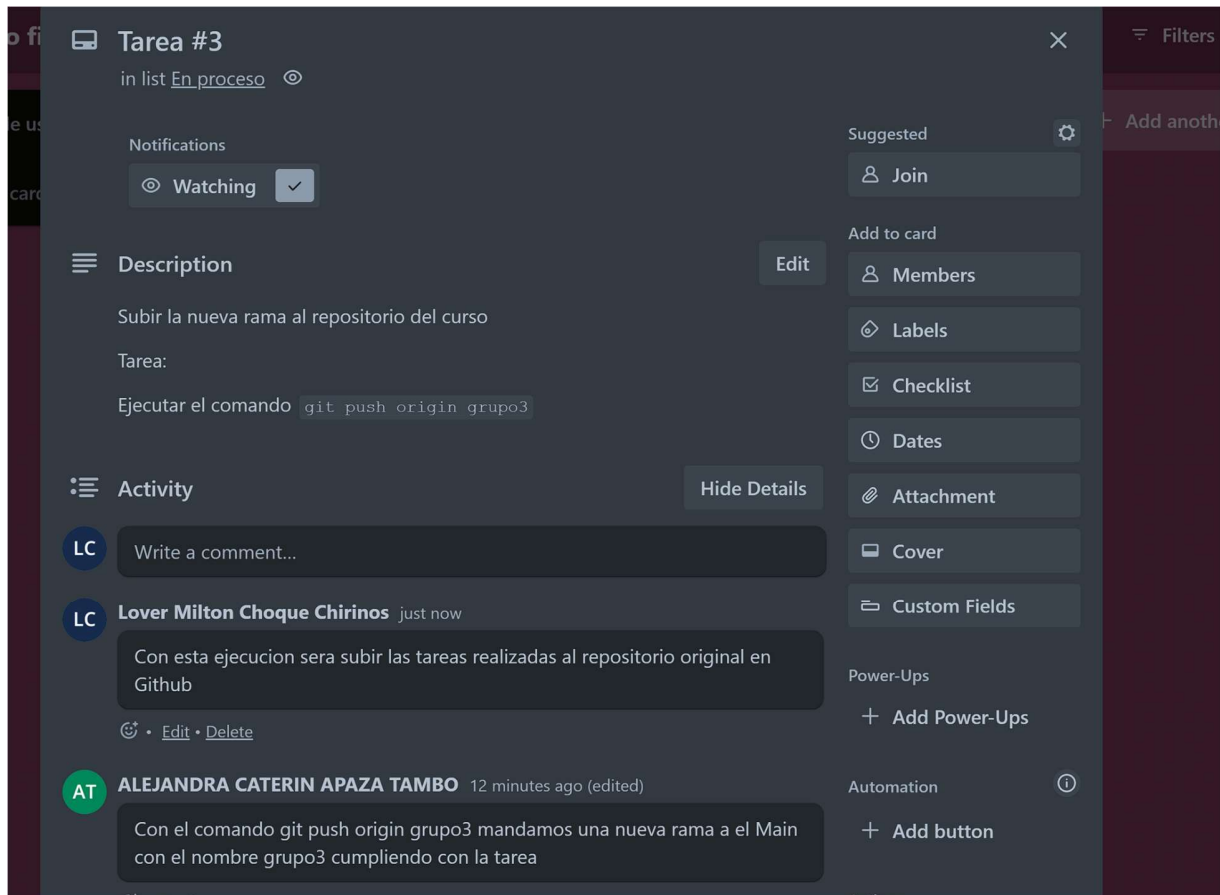
Título: Proyecto Final Grupo 3 Backend

Autor/es: Apaza A., Condori G., Torrez R., Choque L., Flores N., Rojas S., Sanchez E.,



A continuación, se mostrará el desarrollo de la tarea 3 en la parte de proceso.

Figura 12: Procesos de la tarea 3



Descripción: El comando “git push origin grupo3” se utiliza para cargar una nueva rama, denominada “grupo3”, en la rama principal, generalmente llamada “Main”. Esto es una parte esencial del flujo de trabajo colaborativo en Git, que permite a un equipo de desarrollo trabajar en diversas características o tareas de forma simultánea. Al enviar la rama “grupo3” al repositorio en la rama “Main”, se está cumpliendo con la tarea asignada, ya que se están incorporando los cambios y adiciones realizados en la rama

Módulo: Sistemas de información y sistemas inteligentes

Carrera: Ingeniería de sistemas

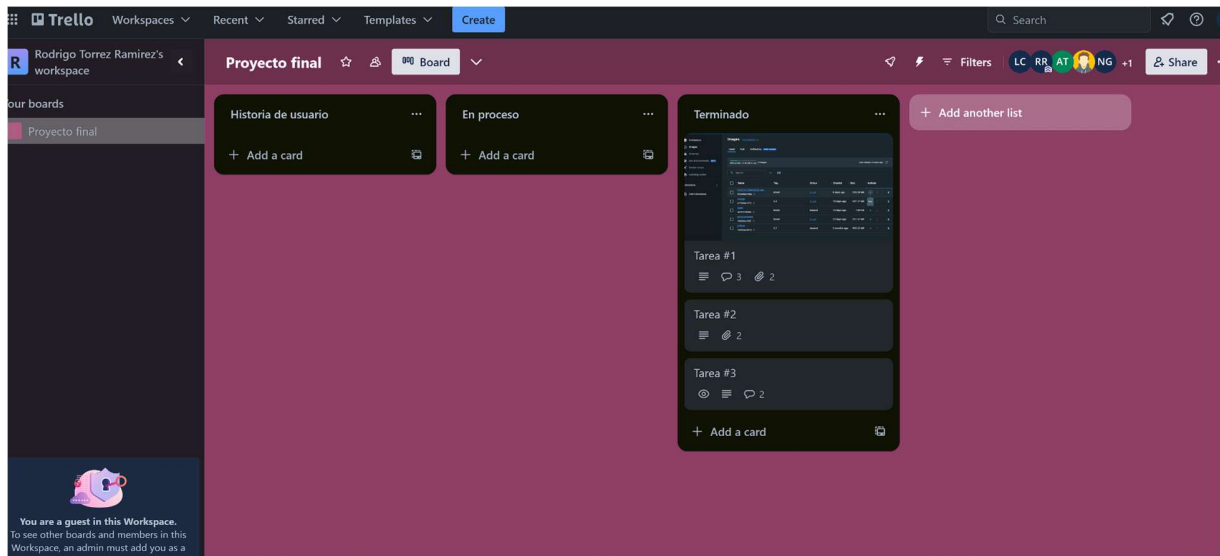
Título: Proyecto Final Grupo 3 Backend

Autor/es: Apaza A., Condori G., Torrez R., Choque L., Flores N., Rojas S., Sanchez E.,



TERMINADO

Figura 13: Paso de los procesos a la finalización



Descripción: Como se puede ver en la imagen anterior una vez terminado el proceso de las 3 tareas se las traslada a la parte final del desarrollo de la metodología (TERMINADO), donde se procede con la respectiva revisión y aprobación, para la culminación y entrega del proyecto final.

Módulo: Sistemas de información y sistemas inteligentes

Carrera: Ingeniería de sistemas