

LABORATORIO DE SISTEMAS TELEMÁTICOS II



MICROPROYECTO GIT

PRESENTADO A:

FULVIO YESID VIVAS CANTERO

DANIEL JARAMILLO MORILLO

YENNY ALEXANDRA WAITOTO PEREZ

PRESENTADO POR:

DAVID ALEJANDRO CERTUCHE MARTÍNEZ - dcertuche@unicauca.edu.co

UNIVERSIDAD DEL CAUCA

FACULTAD DE INGENIERÍA ELECTRÓNICA Y TELECOMUNICACIONES

PROGRAMA DE TECNOLOGÍA EN TELEMÁTICA

POPAYÁN - CAUCA

2022

DESARROLLO DE LA PRÁCTICA

1. Cree un repositorio público en GitHub que se llame TicTacToe.

En Git-Hub (<https://github.com/>) se creará un repositorio nuevo con las especificaciones solicitadas.

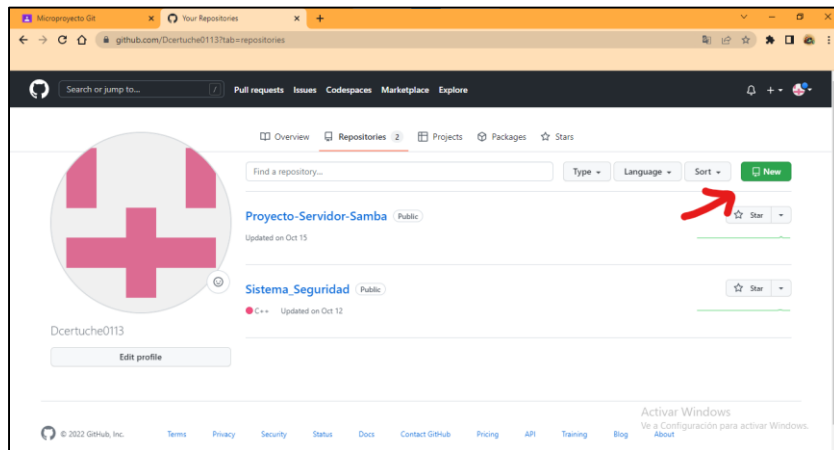


Figura 1. Crear un nuevo repositorio.

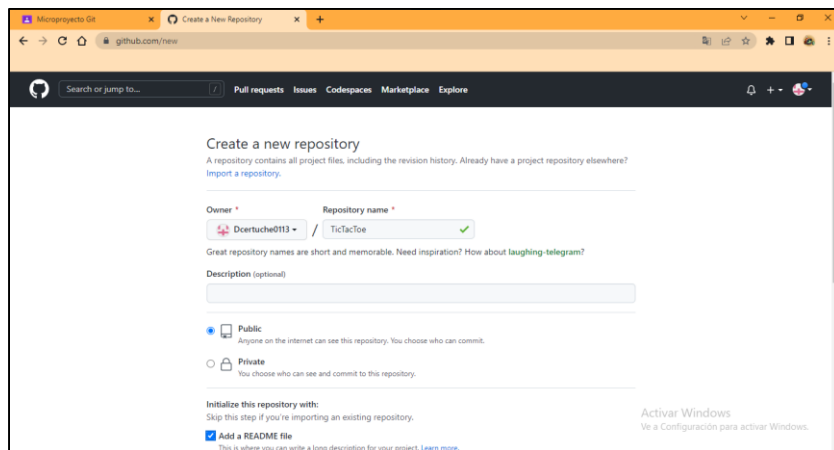


Figura 2. Repositorio TicTacToe.

2. Use Git para gestionar las versiones de su aplicación:

Con el repositorio ya creado se procede a ejecutar una terminal de Git Bash en el proyecto TicTacToe, así:

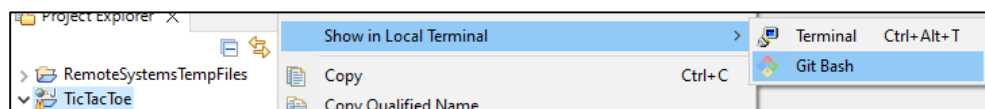


Figura 3. Terminal Git Bash.

Se agrega el nombre de usuario correspondiente a la cuenta en donde se creó el repositorio:

```
Lenovo@DAVID-CERTUCHE MINGW64 ~/eclipse-workspace/TicTacToe
$ git config --global user.name "Dcertuche0113"
```

Figura 4. Usuario de Git-Hub.

Ahora, se agrega el correo de la misma cuenta:

```
Lenovo@DAVID-CERTUCHE MINGW64 ~/eclipse-workspace/TicTacToe
$ git config --global user.email "dcertuche@unicauca.edu.co"
```

Figura 5. Correo de cuenta de Git-Hub.

Con la ayuda del comando “**git init**”, se procede a realizar el inicio del repositorio:

```
Lenovo@DAVID-CERTUCHE MINGW64 ~/eclipse-workspace/TicTacToe
$ git init
Initialized empty Git repository in C:/Users/Lenovo/eclipse-workspace/TicTacToe/.git/
```

Figura 6. Inicio de repositorio.

Con el comando “**git add .**”, se agregarán todos los archivos del proyecto al repositorio inicializado:

```
Lenovo@DAVID-CERTUCHE MINGW64 ~/eclipse-workspace/TicTacToe (master)
$ git add .
```

Figura 7. Agregar archivos al repositorio.

i) Haga un commit inicial, con el mensaje Initial Commit.

Con el comando “**git commit -m “Initial Commit”**” se realizará el primer commit con los archivos que ya fueron agregados al repositorio inicializado, así:

```
Lenovo@DAVID-CERTUCHE MINGW64 ~/eclipse-workspace/TicTacToe (master)
$ git commit -m "Initial Commit"
[master (root-commit) d1b2fe9] Initial Commit
29 files changed, 626 insertions(+)
create mode 100644 .classpath
create mode 100644 .project
create mode 100644 .settings/.jsdtscope
create mode 100644 .settings/org.eclipse.core.resources.prefs
create mode 100644 .settings/org.eclipse.jdt.core.prefs
create mode 100644 src/main/webapp/META-INF/MANIFEST.MF
create mode 100644 src/main/webapp/WEB-INF/faces-config.xml
create mode 100644 src/main/webapp/WEB-INF/web.xml
create mode 100644 src/main/webapp/game.jsp
create mode 100644 src/main/webapp/img/state_null.png
create mode 100644 src/main/webapp/img/state_o.png
create mode 100644 src/main/webapp/img/state_x.png
create mode 100644 src/main/webapp/index.jsp
```

Figura 8. Primer commit al repositorio.

ii) Haga un push del repositorio local al repositorio remoto.

Se subirán los archivos del repositorio local al repositorio remoto con el comando “**git remote add origin (link del repositorio)**”, de la siguiente manera:

```
Lenovo@DAVID-CERTUCHE MINGW64 ~/eclipse-workspace/TicTacToe (master)
$ git remote add origin https://github.com/Dcertuche0113/TicTacToe.git
```

Figura 9. Link a repositorio remoto.

Ahora se cambiará a la rama principal antes de subir todo el proyecto:

```
Lenovo@DAVID-CERTUCHE MINGW64 ~/eclipse-workspace/TicTacToe (master)
$ git branch -M main

Lenovo@DAVID-CERTUCHE MINGW64 ~/eclipse-workspace/TicTacToe (main)
$
```

Figura 10. Cambio de rama.

Con el comando “**git push -u origin main**” se subirá el proyecto a Git-Hub:

```
Lenovo@DAVID-CERTUCHE MINGW64 ~/eclipse-workspace/TicTacToe (main)
$ git push -u origin main
To https://github.com/Dcertuche0113/TicTacToe.git
! [rejected]        main -> main (fetch first)
error: failed to push some refs to 'https://github.com/Dcertuche0113/TicTacToe.git'
hint: Updates were rejected because the remote contains work that you do
hint: not have locally. This is usually caused by another repository pushing
hint: to the same ref. You may want to first integrate the remote changes
hint: (e.g., 'git pull ...') before pushing again.
hint: See the 'Note about fast-forwards' in 'git push --help' for details.
```

Figura 11. Error al subir proyecto.

Como se puede observar surgió un error al subir el proyecto, esto se soluciona fácil cambiando el parámetro “-u” por el parámetro “-f”. Lo que hace el parámetro “-f” es forzar a que el repositorio remoto reciba los cambios que se hicieron en el repositorio local.

```
Lenovo@DAVID-CERTUCHE MINGW64 ~/eclipse-workspace/TicTacToe (main)
$ git push -f origin main
Enumerating objects: 43, done.
Counting objects: 100% (43/43), done.
Delta compression using up to 4 threads
Compressing objects: 100% (35/35), done.
Writing objects: 100% (43/43), 17.28 KiB | 1.44 MiB/s, done.
Total 43 (delta 1), reused 0 (delta 0), pack-reused 0
remote: Resolving deltas: 100% (1/1), done.
To https://github.com/Dcertuche0113/TicTacToe.git
+ 753c1f3...d1b2fe9 main -> main (forced update)
```

Figura 12. Proyecto subido.

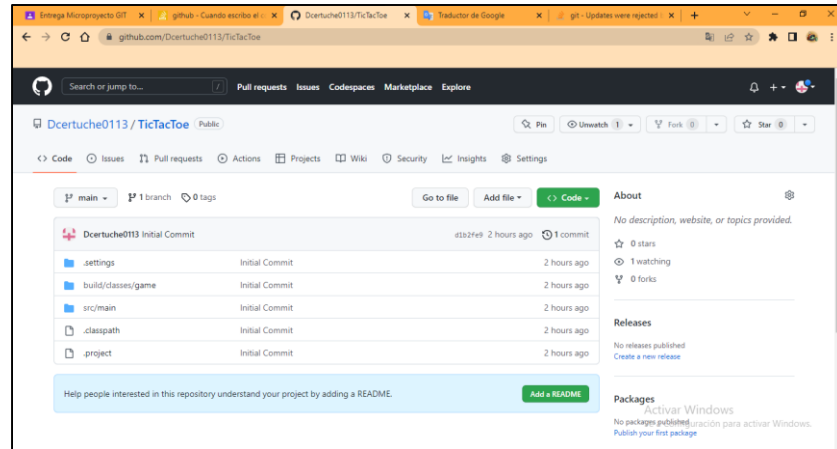


Figura 13. Proyecto en la plataforma.

3. Agregue un archivo README.md que explique el proyecto

Se creará el archivo “**README.md**” en el repositorio local, se editará con una descripción breve del proyecto y luego se subirá al repositorio remoto:

```
Lenovo@DAVID-CERTUCHE MINGW64 ~/eclipse-workspace/TicTacToe (main)
$ touch README.md

Lenovo@DAVID-CERTUCHE MINGW64 ~/eclipse-workspace/TicTacToe (main)
$ ls
build/ README.md src/

Lenovo@DAVID-CERTUCHE MINGW64 ~/eclipse-workspace/TicTacToe (main)
$ nano README.md
```

Figura 14. Creación de archivo README.md.

```
GNU nano 6.4 README.md
# Tic Tac Toe

# Este proyecto simula el juego Tic Tac Toe o Tres en raya.
# El primero que realice una linea (vertical, horizontal o diagonal) será el ganador
```

Figura 15. Descripción del proyecto.

```
Lenovo@DAVID-CERTUCHE MINGW64 ~/eclipse-workspace/TicTacToe (main)
$ git add .
warning: in the working copy of 'README.md', LF will be replaced by CRLF the next time Git touches it

Lenovo@DAVID-CERTUCHE MINGW64 ~/eclipse-workspace/TicTacToe (main)
$ git commit -m "Archivo con descripcion del proyecto"
[main 351d0fa] Archivo con descripcion del proyecto
1 file changed, 4 insertions(+)
create mode 100644 README.md


Lenovo@DAVID-CERTUCHE MINGW64 ~/eclipse-workspace/TicTacToe (main)
$ git push -u origin main
Enumerating objects: 4, done.
Counting objects: 100% (4/4), done.
Delta compression using up to 4 threads
Compressing objects: 100% (3/3), done.
Writing objects: 100% (3/3), 415 bytes | 415.00 KiB/s, done.
Total 3 (delta 1), reused 0 (delta 0), pack-reused 0
remote: Resolving deltas: 100% (1/1), completed with 1 local object.
To https://github.com/Dcertuche0113/TicTacToe.git
d1b2fe9..351d0fa main -> main
branch 'main' set up to track 'origin/main'.

Lenovo@DAVID-CERTUCHE MINGW64 ~/eclipse-workspace/TicTacToe (main)
$
```

Figura 16. Subir archivo al repositorio remoto.

4. Modifique su proyecto para que los mensajes del juego estén en el idioma español.

Se modificarán 3 archivos para cambiar el idioma del juego a español.



```
1 <jsp:useBean id="gameBean" scope="session" class="game.GameBean" />
2
3 <%@page contentType="text/html" pageEncoding="UTF-8"%>
4 <!DOCTYPE html>
5 <html>
6 <head>
7 <meta http-equiv="Content-Type" content="text/html; charset=UTF-8">
8 <title>Tic Tac Toe</title>
9 </head>
10 <body>
11 <h1>Tic Tac Toe</h1>
12 <form action="entryServlet" method="post">
13 <input type="submit" name="User" value="El usuario inicia"><br/>
14 <input type="submit" name="Computer" value="El computador inicia">
15 </form>
16 </body>
17 </html>
```

Figura 17. Modificación archivo index.jsp.



```
39 game.playComputerTurn();
40 switch(game.getWinner()){
41     case NOBODY:
42         break;
43     case COMPUTER:
44         request.setAttribute("winner", "El computador");
45         break;
46     case USER:
47         request.setAttribute("winner", "El usuario");
48         break;
49 }
50 break;
51 case COMPUTER:
52     request.setAttribute("winner", "El computador");
53     break;
54 case USER:
55     request.setAttribute("winner", "El usuario");
56     break;
57 }
58 if(winner == GamePlayer.NOBODY && !game.hasEmptyCell()){
59     request.setAttribute("winner", "Nadie");
60 }
61 }
```

Figura 18. Modificación archivo GameServlet.java.



```
26 </c:when>
27 <c:when test="${cell.state == 'O'}">
28 
29 </c:when>
30 </c:when>
31 <c:otherwise>
32 <c:if test="${winner == null}">
33 <a href="gameServlet?line=${cell.line}&col=${cell.col}">
34 </c:if>
35 
36 </a>
37 </c:if>
38 </c:otherwise>
39 </c:choose>
40 </td>
41 </c:forEach>
42 </tr>
43 </c:forEach>
44 </table>
45 <c:if test="${winner != null}">
46 <h2>${winner} Ganó!</h2>
47 <form action="index.jsp" method="post">
48 <input type="submit" name="Replay" value="Juega de nuevo"><br/>
49 </form>
50 </c:if>
```

Figura 19. Modificación archivo game.jsp.

5. Pruebe su aplicación para que funcione correctamente en todos los casos: inicial el juego el usuario, inicia el juego el computador, gana el usuario, gana el computador, ninguno gana.

Usuario inicia y gana:

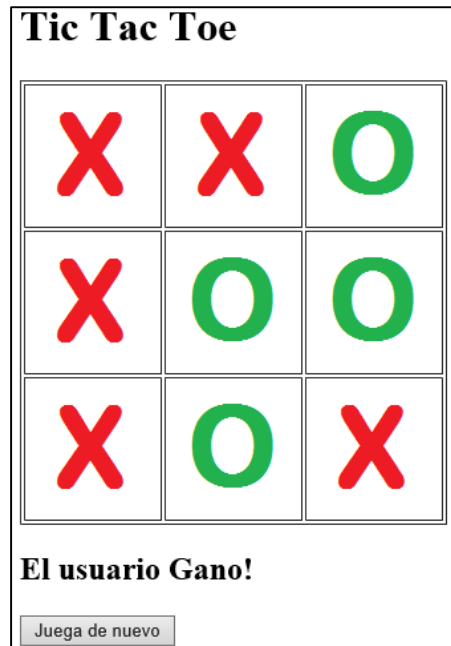


Figura 20. El usuario inicia y gana.

Computador inicia y gana:

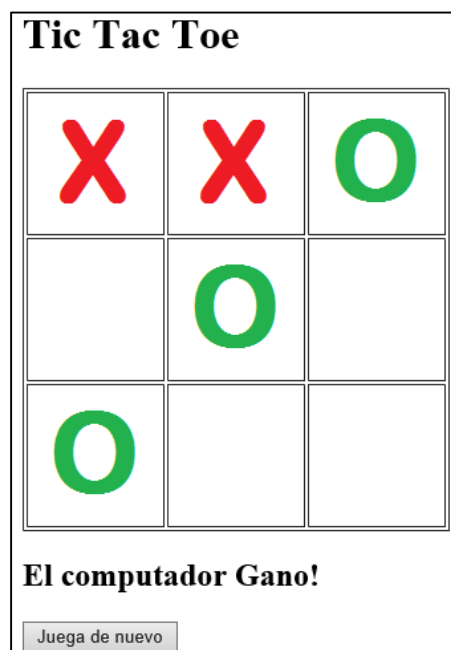


Figura 21. La computadora inicia y gana.

Nadie gana:

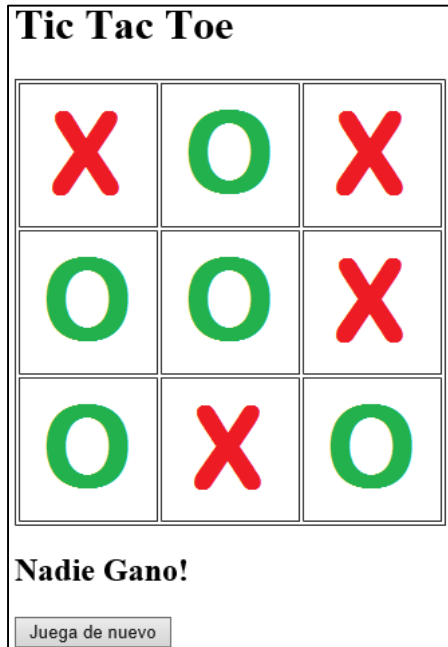


Figura 22. Nadie gana.

6. Actualice su repositorio local y remoto con los cambios, utilice el mensaje de commit **Actualización a idioma español**.

Con el comando **"git status -s"** se pueden ver los archivos que fueron modificados anteriormente:

```
Lenovo@DAVID-CERTUCHE MINGW64 ~/eclipse-workspace/TicTacToe (main)
$ git status -s
M build/classes/game/GameServlet.class
M src/main/java/game/GameServlet.java
M src/main/webapp/game.jsp
M src/main/webapp/index.jsp
```

Figura 23. Archivos modificados.

Se agregan los archivos previamente modificados:

```
Lenovo@DAVID-CERTUCHE MINGW64 ~/eclipse-workspace/TicTacToe (main)
$ git add .

Lenovo@DAVID-CERTUCHE MINGW64 ~/eclipse-workspace/TicTacToe (main)
$ git status -s
M build/classes/game/GameServlet.class
M src/main/java/game/GameServlet.java
M src/main/webapp/game.jsp
M src/main/webapp/index.jsp
```

Figura 24. Archivos agregados correctamente.

Se realiza un commit con el mensaje **"Actualizacion a idioma español"**:


```

Lenovo@DAVID-CERTUCHE MINGW64 ~/eclipse-workspace/TicTacToe (main)
$ git commit -m "Actualizacion a idioma español"
[main 066715b] Actualizacion a idioma español
4 files changed, 10 insertions(+), 10 deletions(-)

```

Figura 25. Actualizacion a idioma español.

```

Lenovo@DAVID-CERTUCHE MINGW64 ~/eclipse-workspace/TicTacToe (main)
$ git push -u origin main
Enumerating objects: 27, done.
Counting objects: 100% (27/27), done.
Delta compression using up to 4 threads
Compressing objects: 100% (10/10), done.
Writing objects: 100% (14/14), 1.05 KiB | 535.00 KiB/s, done.
Total 14 (delta 8), reused 0 (delta 0), pack-reused 0
remote: Resolving deltas: 100% (8/8), completed with 8 local objects.
To https://github.com/Dcertuche0113/TicTacToe.git
 351d0fa..066715b  main -> main
branch 'main' set up to track 'origin/main'.

```

Figura 26. Commit de idioma español subido.

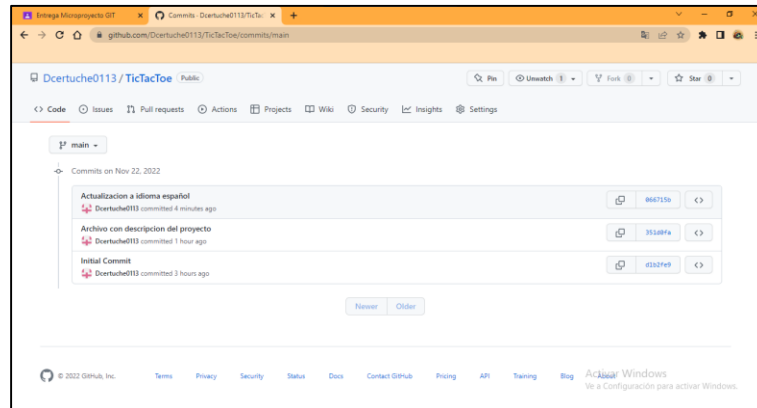


Figura 27. Visualización de los commit en la plataforma.

7. Modifique el código del archivo `game.jsp` para que el borde de la tabla sea más ancho (atributo `border` del objeto `table`), y para jugar cuatro en raya (atributo `GRID_SIZE` de la clase `GameBean`).

En el archivo **game.jsp** se debe modificar el atributo **border** a **2**, así:

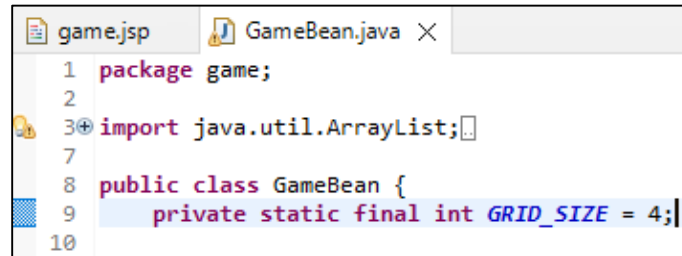
```

game.jsp
1  <%@ taglib uri="http://java.sun.com/jsp/jstl/core" prefix="c" %>
2
3  <%@page import="game.GameBean.GameState" %>
4  <%@page import="game.Cell" %>
5  <%@page import="game.Line" %>
6
7  <jsp:useBean id="gameBean" scope="session" class="game.GameBean" />
8
9  <%@page contentType="text/html" pageEncoding="UTF-8"%>
10 <!DOCTYPE html>
11 <html>
12 <head>
13 <meta http-equiv="Content-Type" content="text/html; charset=UTF-8">
14 <title>Tic Tac Toe</title>
15 </head>
16 <body>
17 <h1>Tic Tac Toe</h1>
18 <table border="2">

```

Figura 28. Nuevo borde de la tabla.

En el archivo **GameBean.java** se modificará el campo **GRID_SIZE** a **4**:



```
1 package game;
2
3 import java.util.ArrayList;
4
5
6
7
8 public class GameBean {
9     private static final int GRID_SIZE = 4;
10 }
```

Figura 29. Cuatro en raya.

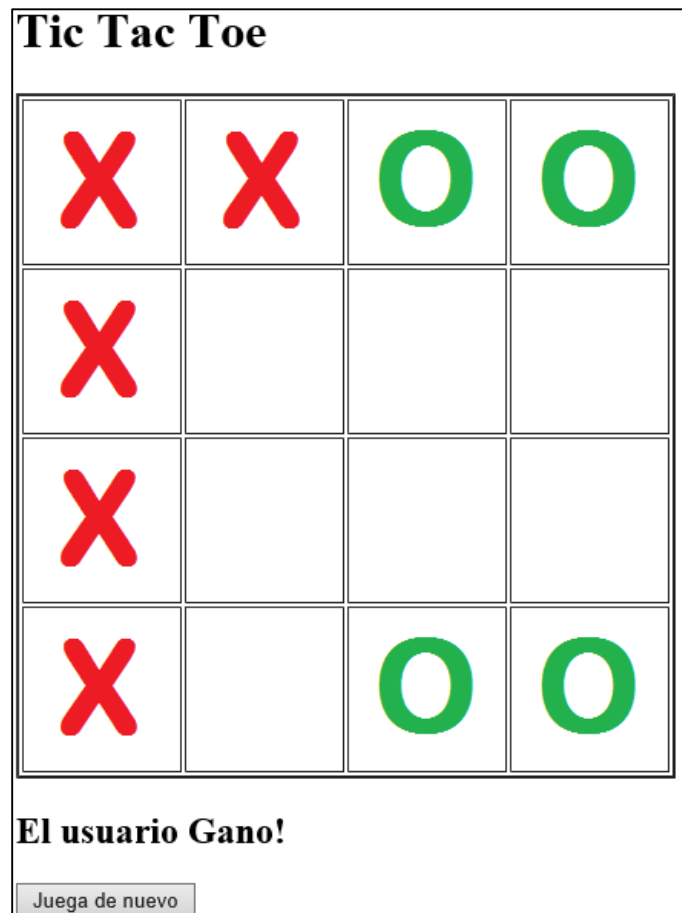


Figura 30. Juego Cuatro en raya ahora.

8. Actualice su repositorio local y remoto con los cambios, utilice el mensaje de commit **Modificación ancho de borde y juego cuatro en raya.**

Se siguen los mismos pasos del punto 6 de esta práctica:

```

Lenovo@DAVID-CERTUCHE MINGW64 ~/eclipse-workspace/TicTacToe (main)
$ git add .

Lenovo@DAVID-CERTUCHE MINGW64 ~/eclipse-workspace/TicTacToe (main)
M build/classes/game/GameBean.class
M src/main/java/game/GameBean.java
M src/main/webapp/game.jsp

Lenovo@DAVID-CERTUCHE MINGW64 ~/eclipse-workspace/TicTacToe (main)
$ git commit -m "Modificacion ancho de borde y juego cuatro en raya"
[main ee962be] Modificacion ancho de borde y juego cuatro en raya
3 files changed, 2 insertions(+), 2 deletions(-)

Lenovo@DAVID-CERTUCHE MINGW64 ~/eclipse-workspace/TicTacToe (main)
$ git push -u origin main
Enumerating objects: 25, done.
Counting objects: 100% (25/25), done.
Delta compression using up to 4 threads
Compressing objects: 100% (9/9), done.
Writing objects: 100% (13/13), 950 bytes | 475.00 KiB/s, done.
Total 13 (delta 7), reused 0 (delta 0), pack-reused 0
remote: Resolving deltas: 100% (7/7), completed with 7 local objects.
To https://github.com/Dcertuche0113/TicTacToe.git
066715b..ee962be main -> main
branch 'main' set up to track 'origin/main'.

```

Figura 31. Actualización de borde y cuatro en raya.

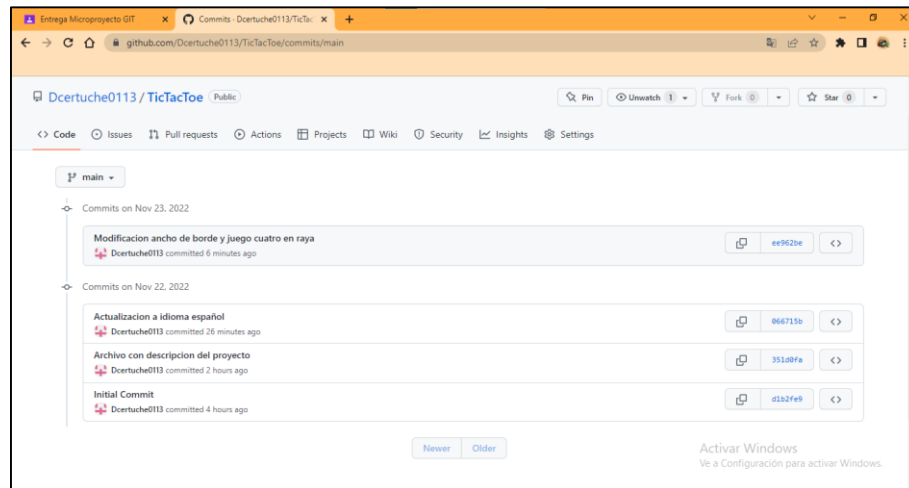


Figura 32. Commits realizados en toda la práctica.