

22-2-2023

M07: Desarrollo Web en Entorno Servidor

UF4 - Proyecto: Piedra, papel o tijera



Samuel Rebollo Rodriguez | Xavier Aranda Salinas
15585039.CLOT@FJE.EDU 15585072.CLOT@FJE.EDU

ÍNDICE

1. Introducción	2
2. Web Service REST con Node.js y Express	3
3. Web Service REST con JAX-RS (Java)	8
4. Web Service GraphQL	13
5. Web Service SOAP	18

1. Introducción

Descripción del Proyecto:

Una empresa quiere implementar el juego de Piedra, papel, tijera de forma virtual mediante Web Services. Ha elegido esta opción porque los clientes del juego pueden ser muy diversos, tales como un frente end de navegador, una app móvil, una aplicación de escritorio o un TV inteligente. Además, se desea desarrollar una API para que cualquier desarrollador pueda implantar el juego en una solución o plataforma.

Realización del proyecto:

Tal y como se explica en la descripción del proyecto, los miembros del grupo hemos implementado la lógica del juego “piedra, papel o tijera” en 4 tecnologías Web Services diferentes.

Además de implementar la lógica y hacer un programa funcional que permite enfrentar a dos jugadores entre sí, hemos diseñado una interfaz gráfica que permite a los jugadores jugar al juego y enfrentarse entre ellos con facilidad.

Hemos realizado esta interfaz para todas las tecnologías salvo para la tecnología “Web Service SOAP”, en la que únicamente hemos implementado un consumidor en Java tal y como se pedía en las especificaciones del proyecto.

A continuación, en los siguiente puntos vamos a adjuntar algunas capturas de pantalla demostrando el funcionamiento del juego en las 4 tecnologías que hemos utilizado.

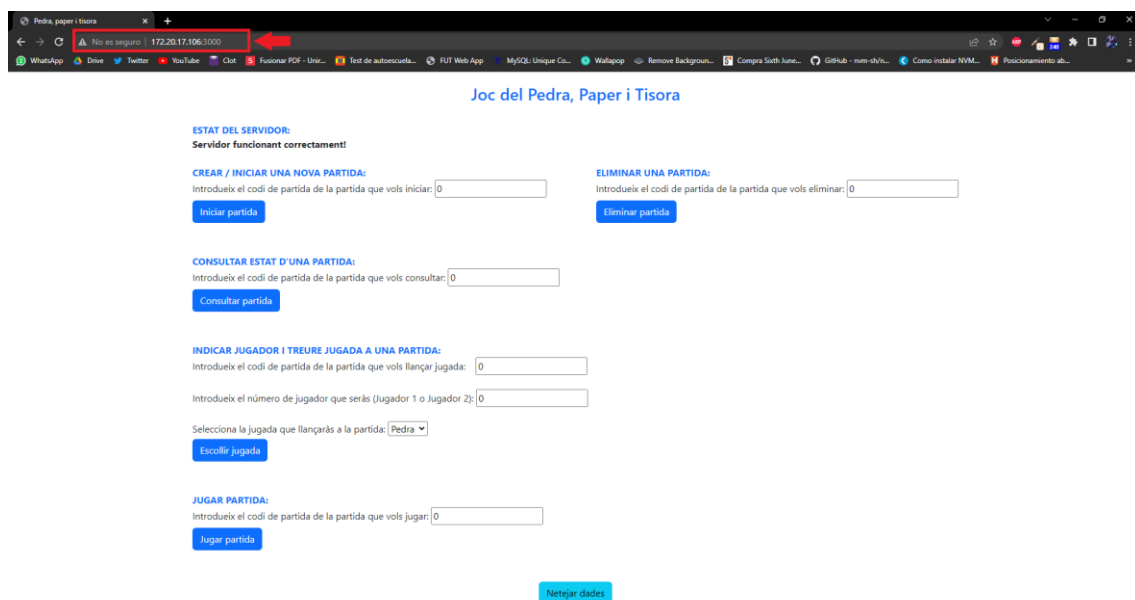
2. Web Service REST con Node.js y Express

Como primer punto, hemos programado e implementado el juego “piedra, papel o tijera” con la tecnología de REST con Node.js y Express.

En este punto, vamos a adjuntar capturas de pantalla del Front-end que hemos diseñado para poder implementar el juego. Tal y como nos comentó Sergi, no es necesario adjuntar capturas de pantalla del código, simplemente capturas de pantalla del Front-end funcionando.

- **Página principal:**

Para acceder a la interfaz que nos permite jugar al juego, accedemos a través de la IP de la máquina física que ha puesto en marcha el servicio, seguido del puerto que Express utiliza (el cual es el puerto “3000”). Esto es debido a que la página HTML con el AJAX que realiza las peticiones al servicio web está en la carpeta “public”, lo que nos permite acceder de forma fácil y rápida a la página.



Petición “GET” – Consultar servidor:

- **Consultar el estado del servidor:**

ESTAT DEL SERVIDOR:

Servidor funcionant correctament!

Petición "POST" – Crear / iniciar una nueva partida:

- Creación de la partida:

CREAR / INICIAR UNA NOVA PARTIDA:

Introdueix el codi de partida de la partida que vols iniciar: 0

Iniciar partida

La partida amb codi 0 ha estat creada correctament.

- Error:

CREAR / INICIAR UNA NOVA PARTIDA:

Introdueix el codi de partida de la partida que vols iniciar: 0

Iniciar partida

La partida amb codi 0 ja existeix. Introdueix un altre codi de partida per crear una nova partida.

Petición "DELETE" – Eliminar una partida:

- Eliminación de la partida:

ELIMINAR UNA PARTIDA:

Introdueix el codi de partida de la partida que vols eliminar:

0

Eliminar partida

Partida amb codi 0 eliminada correctament.

- Error:

ELIMINAR UNA PARTIDA:

Introdueix el codi de partida de la partida que vols eliminar: 1

Eliminar partida

La partida amb codi 1 no existeix, per tant, no es pot eliminar.

Petición "GET" – Consultar el estado de una partida:

- Consultar partida:

CONSULTAR ESTAT D'UNA PARTIDA:

Introdueix el codi de partida de la partida que vols consultar:

[Consultar partida](#)

`{"gameCode":0,"tornsGuanyatsJugador1":0,"jugadaJugador1":"","tornsGuanyatsJugador2":0,"jugadaJugador2":"","guanyadorPartida":""}`

- **Error:**

CONSULTAR ESTAT D'UNA PARTIDA:

Introdueix el codi de partida de la partida que vols consultar:

[Consultar partida](#)

La partida amb codi 1 que vols consultar no existeix. Introdueix un codi d'una partida existent per consultar-la.

Petición "PUT" – Indicar jugador y sacar jugada a la partida:

INDICAR JUGADOR I TREURE JUGADA A UNA PARTIDA:

Introdueix el codi de partida de la partida que vols llançar jugada:

Introdueix el número de jugador que seràs (Jugador 1 o Jugador 2):

Selecciona la jugada que llançaràs a la partida: Pedra ▾

[Escolir jugada](#)

Pedra
Paper
Tisora

- **Jugada lanzada correctamente:**

INDICAR JUGADOR I TREURE JUGADA A UNA PARTIDA:

Introdueix el codi de partida de la partida que vols llançar jugada:

Introdueix el número de jugador que seràs (Jugador 1 o Jugador 2):

Selecciona la jugada que llançaràs a la partida: Pedra ▾

[Escolir jugada](#)

Ets el jugador 1 a la partida amb codi 0, i has seleccionat la jugada 'pedra'.

- **Error:**

INDICAR JUGADOR I TREURE JUGADA A UNA PARTIDA:

Introdueix el codi de partida de la partida que vols llançar jugada:

Introdueix el número de jugador que seràs (Jugador 1 o Jugador 2):

Selecciona la jugada que llançaràs a la partida: Pedra ▾

[Escolir jugada](#)

La partida amb codi 1 no existeix. Introdueix un codi d'una partida existent per poder indicar quin jugador ets i la jugada que treus.

INDICAR JUGADOR I TREURE JUGADA A UNA PARTIDA:

Introdueix el codi de partida de la partida que vols llançar jugada:

Introdueix el número de jugador que seràs (Jugador 1 o Jugador 2):

Selecciona la jugada que llançaràs a la partida:

Escollir jugada

El número de jugador que has introduït no està disponible. Indica si ets el jugador 1, o el jugador 2.

Petición "PUT" – Jugar partida:

- Se juega el turno enfrentando las jugadas de los jugadores:

JUGAR PARTIDA:

Introdueix el codi de partida de la partida que vols jugar:

Jugar partida

El jugador 2 ha guanyat el torn. (Jugada Jugador 1: pedra | Jugada Jugador 2: paper)

- Errores:

JUGAR PARTIDA:

Introdueix el codi de partida de la partida que vols jugar:

Jugar partida

La partida amb codi 0 no existeix. Introdueix un codi d'una partida existent per poder jugar-la.

JUGAR PARTIDA:

Introdueix el codi de partida de la partida que vols jugar:

Jugar partida

Cap jugador ha escollit jugada. Per poder jugar un torn, els jugadors han d'escollir una jugada.

JUGAR PARTIDA:

Introdueix el codi de partida de la partida que vols jugar:

Jugar partida

El jugador 1 no ha escollit jugada. Per poder jugar un torn, els dos jugadors han d'escollir una jugada.

JUGAR PARTIDA:

Introdueix el codi de partida de la partida que vols jugar:

Jugar partida

El jugador 2 no ha escollit jugada. Per poder jugar un torn, els dos jugadors han d'escollir una jugada.

Función para limpiar los datos de la pantalla:

- Limpieza de los datos:

Joc del Pedra, Paper i Tisora

ESTAT DEL SERVIDOR:
Servidor funcionant correctament!

CREAR / INICIAR UNA NOVA PARTIDA:
Introdueix el codi de partida de la partida que vols iniciar:
[Iniciar partida](#)

ELIMINAR UNA PARTIDA:
Introdueix el codi de partida de la partida que vols eliminar:
[Eliminar partida](#)

La partida amb codi 0 ha estat creada correctament.

CONSULTAR ESTAT D'UNA PARTIDA:
Introdueix el codi de partida de la partida que vols consultar:
[Consultar partida](#)

[gameCode:"0","tornsGuanyatsJugador1":0,"jugadaJugador1":"","tornsGuanyatsJugador2":0,"jugadaJugador2":"","pedra":"","guanyadorPartida":"",""]

INDICAR JUGADOR I TREURE JUGADA A UNA PARTIDA:
Introdueix el codi de partida de la partida que vols llançar jugada:
Introdueix el número de jugador que seràs (Jugador 1 o Jugador 2):
Selecciona la jugada que llançaràs a la partida:
[Escriure jugada](#)

Ets el jugador 2 a la partida amb codi 0, i has seleccionat la jugada 'pedra'.

JUGAR PARTIDA:
Introdueix el codi de partida de la partida que vols jugar:
[Jugar partida](#)

El jugador 1 no ha escollit jugada. Per poder jugar un torn, els dos jugadors han d'escollir una jugada.

[Netejar dades](#)

Joc del Pedra, Paper i Tisora

ESTAT DEL SERVIDOR:
Servidor funcionant correctament!

CREAR / INICIAR UNA NOVA PARTIDA:
Introdueix el codi de partida de la partida que vols iniciar:
[Iniciar partida](#)

ELIMINAR UNA PARTIDA:
Introdueix el codi de partida de la partida que vols eliminar:
[Eliminar partida](#)

CONSULTAR ESTAT D'UNA PARTIDA:
Introdueix el codi de partida de la partida que vols consultar:
[Consultar partida](#)

INDICAR JUGADOR I TREURE JUGADA A UNA PARTIDA:
Introdueix el codi de partida de la partida que vols llançar jugada:
Introdueix el número de jugador que seràs (Jugador 1 o Jugador 2):
Selecciona la jugada que llançaràs a la partida:
[Escriure jugada](#)

JUGAR PARTIDA:
Introdueix el codi de partida de la partida que vols jugar:
[Jugar partida](#)

[Netejar dades](#)

3. Web Service REST con JAX-RS (Java)

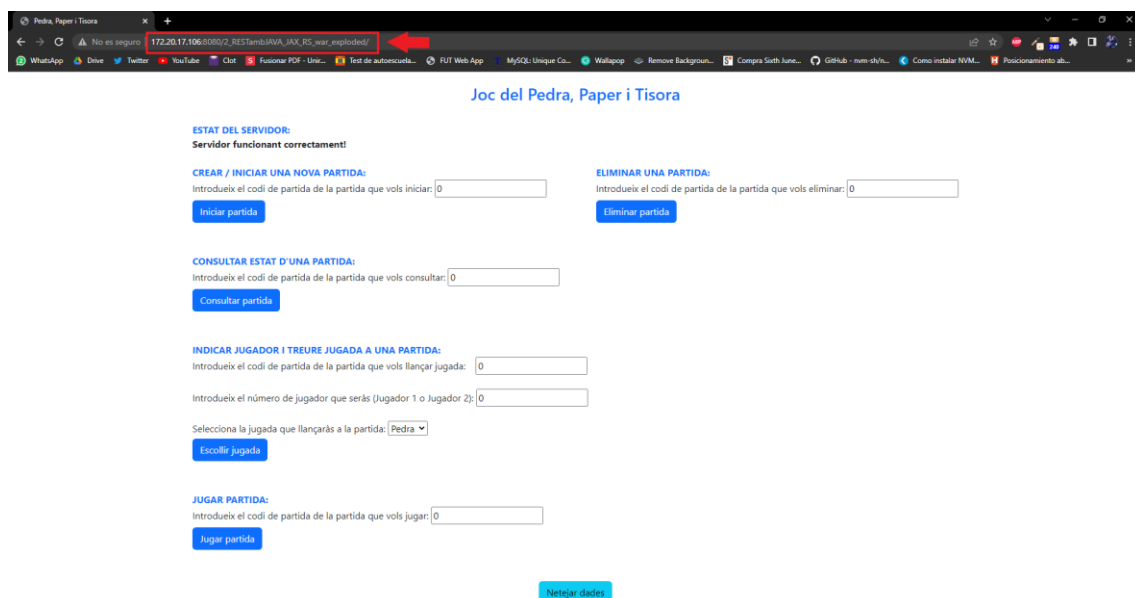
En este apartado, hemos programado e implementado el juego “piedra, papel o tijera” con la tecnología de REST con JAX-RS (Java).

A continuación, adjuntamos varias capturas de pantalla de la interfaz que hemos diseñado para jugar al juego.

- **Página principal:**

En este caso, la interfaz es la misma (misma estética) que, en la parte de Express, pero en este caso implementada en REST con JAX-RS.

Para acceder a esta interfaz y poner la aplicación en Java funcionando, primero de todo tenemos que iniciar el Tomcat, y una vez iniciado, ya podemos acceder a la interfaz para jugar. Para acceder a la interfaz, accedemos a través de la IP de la máquina física que ha puesto en marcha el servicio, seguido del puerto que utiliza el Tomcat (el cual es el puerto “8080”).



Petición “GET” – Consultar servidor:

- **Consultar el estado del servidor:**

ESTAT DEL SERVIDOR:

Servidor funcionant correctament!

Petición "POST" – Crear / iniciar una nueva partida:

- Creación de la partida:

CREAR / INICIAR UNA NOVA PARTIDA:

Introdueix el codi de partida de la partida que vols iniciar:

Iniciar partida

La partida amb codi 0 ha estat creada correctament.

- Error:

CREAR / INICIAR UNA NOVA PARTIDA:

Introdueix el codi de partida de la partida que vols iniciar:

Iniciar partida

La partida amb codi 0 ja existeix. Introdueix un altre codi de partida per crear una nova partida.

Petición "DELETE" – Eliminar una partida:

- Eliminación de la partida:

ELIMINAR UNA PARTIDA:

Introdueix el codi de partida de la partida que vols eliminar:

Eliminar partida

Partida amb codi 0 eliminada correctament.

- Error:

ELIMINAR UNA PARTIDA:

Introdueix el codi de partida de la partida que vols eliminar:

Eliminar partida

La partida amb codi 1 no existeix, per tant, no es pot eliminar.

Petición "GET" – Consultar el estado de una partida:

- Consultar partida:

CONSULTAR ESTAT D'UNA PARTIDA:

Introdueix el codi de partida de la partida que vols consultar:

[Consultar partida](#)

`{"gameCode":0,"tornsGuanyatsJugador1":0,"jugadaJugador1":"","tornsGuanyatsJugador2":0,"jugadaJugador2":"","guanyadorPartida":""}`

- **Error:**

CONSULTAR ESTAT D'UNA PARTIDA:

Introdueix el codi de partida de la partida que vols consultar:

[Consultar partida](#)

La partida amb codi 1 que vols consultar no existeix. Introdueix un codi d'una partida existent per consultar-la.

Petición "PUT" – Indicar jugador y sacar jugada a la partida:

INDICAR JUGADOR I TREURE JUGADA A UNA PARTIDA:

Introdueix el codi de partida de la partida que vols llançar jugada:

Introdueix el número de jugador que seràs (Jugador 1 o Jugador 2):

Selecciona la jugada que llançaràs a la partida:

[Escolir jugada](#)

- **Jugada lanzada correctamente:**

INDICAR JUGADOR I TREURE JUGADA A UNA PARTIDA:

Introdueix el codi de partida de la partida que vols llançar jugada:

Introdueix el número de jugador que seràs (Jugador 1 o Jugador 2):

Selecciona la jugada que llançaràs a la partida:

[Escolir jugada](#)

Ets el jugador 1 a la partida amb codi 0, i has seleccionat la jugada 'pedra'.

- **Error:**

INDICAR JUGADOR I TREURE JUGADA A UNA PARTIDA:

Introdueix el codi de partida de la partida que vols llançar jugada:

Introdueix el número de jugador que seràs (Jugador 1 o Jugador 2):

Selecciona la jugada que llançaràs a la partida:

[Escolir jugada](#)

La partida amb codi 1 no existeix. Introdueix un codi d'una partida existent per poder indicar quin jugador ets i la jugada que treus.

INDICAR JUGADOR I TREURE JUGADA A UNA PARTIDA:

Introdueix el codi de partida de la partida que vols llançar jugada:

Introdueix el número de jugador que seràs (Jugador 1 o Jugador 2):

Selecciona la jugada que llançaràs a la partida:

Escollir jugada

El número de jugador que has introduït no està disponible. Indica si ets el jugador 1, o el jugador 2.

Petición "PUT" – Jugar partida:

- Se juega el turno enfrentando las jugadas de los jugadores:

JUGAR PARTIDA:

Introdueix el codi de partida de la partida que vols jugar:

Jugar partida

El jugador 2 ha guanyat el torn. (Jugada Jugador 1: pedra | Jugada Jugador 2: paper)

- Errores:

JUGAR PARTIDA:

Introdueix el codi de partida de la partida que vols jugar:

Jugar partida

La partida amb codi 0 no existeix. Introdueix un codi d'una partida existent per poder jugar-la.

JUGAR PARTIDA:

Introdueix el codi de partida de la partida que vols jugar:

Jugar partida

Cap jugador ha escollit jugada. Per poder jugar un torn, els jugadors han d'escollir una jugada.

JUGAR PARTIDA:

Introdueix el codi de partida de la partida que vols jugar:

Jugar partida

El jugador 1 no ha escollit jugada. Per poder jugar un torn, els dos jugadors han d'escollir una jugada.

JUGAR PARTIDA:

Introdueix el codi de partida de la partida que vols jugar:

Jugar partida

El jugador 2 no ha escollit jugada. Per poder jugar un torn, els dos jugadors han d'escollir una jugada.

Función para limpiar los datos de la pantalla:

- Limpieza de los datos:

Joc del Pedra, Paper i Tisora

ESTAT DEL SERVIDOR:
Servidor funcionant correctament!

CREAR / INICIAR UNA NOVA PARTIDA:
Introdueix el codi de partida de la partida que vols iniciar:
[Iniciar partida](#)

ELIMINAR UNA PARTIDA:
Introdueix el codi de partida de la partida que vols eliminar:
[Eliminar partida](#)

La partida amb codi 0 ha estat creada correctament.

CONSULTAR ESTAT D'UNA PARTIDA:
Introdueix el codi de partida de la partida que vols consultar:
[Consultar partida](#)

[gameCode:"0","tornsGuanyetsJugador1":0,"jugadaJugador1":"","tornsGuanyetsJugador2":0,"jugadaJugador2":"","pedra":"","guanyadorPartida":"",""]

INDICAR JUGADOR I TREURE JUGADA A UNA PARTIDA:
Introdueix el codi de partida de la partida que vols llançar jugada:
Introdueix el número de jugador que seràs (Jugador 1 o Jugador 2):
Selecciona la jugada que llançaràs a la partida:
[Escriure jugada](#)

Ets el jugador 2 a la partida amb codi 0, i has seleccionat la jugada 'pedra'.

JUGAR PARTIDA:
Introdueix el codi de partida de la partida que vols jugar:
[Jugar partida](#)

El jugador 1 no ha escollit jugada. Per poder jugar un torn, els dos jugadors han d'escollir una jugada.

[Netejar dades](#)

Joc del Pedra, Paper i Tisora

ESTAT DEL SERVIDOR:
Servidor funcionant correctament!

CREAR / INICIAR UNA NOVA PARTIDA:
Introdueix el codi de partida de la partida que vols iniciar:
[Iniciar partida](#)

ELIMINAR UNA PARTIDA:
Introdueix el codi de partida de la partida que vols eliminar:
[Eliminar partida](#)

CONSULTAR ESTAT D'UNA PARTIDA:
Introdueix el codi de partida de la partida que vols consultar:
[Consultar partida](#)

INDICAR JUGADOR I TREURE JUGADA A UNA PARTIDA:
Introdueix el codi de partida de la partida que vols llançar jugada:
Introdueix el número de jugador que seràs (Jugador 1 o Jugador 2):
Selecciona la jugada que llançaràs a la partida:
[Escriure jugada](#)

JUGAR PARTIDA:
Introdueix el codi de partida de la partida que vols jugar:
[Jugar partida](#)

[Netejar dades](#)

4. Web Service GraphQL

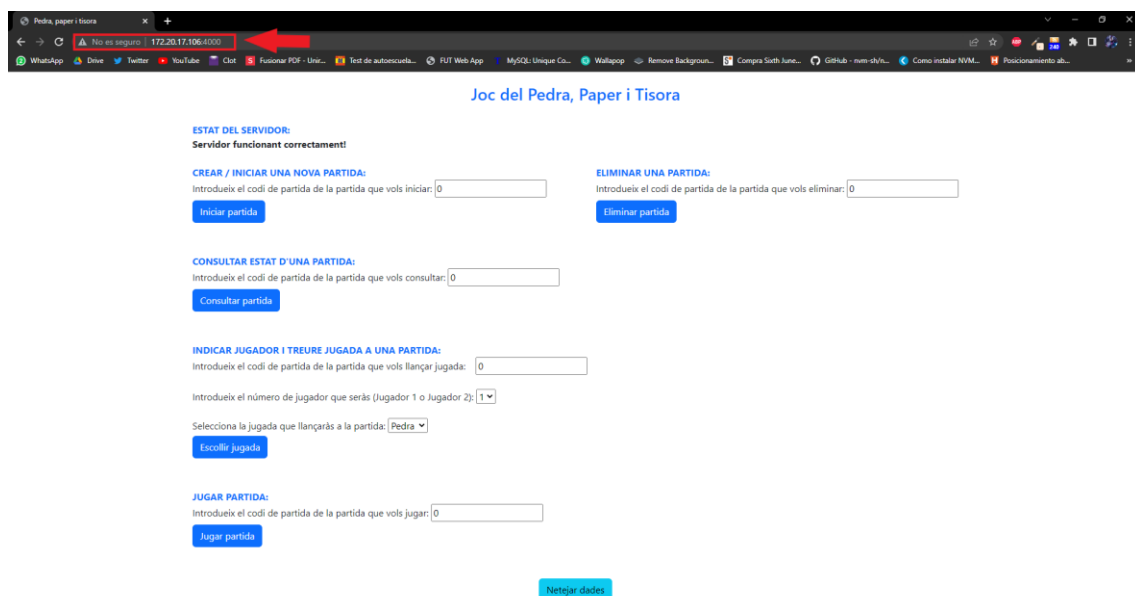
En este apartado, hemos programado e implementado el juego “piedra, papel o tijera” con la tecnología de GraphQL.

En este punto, vamos a adjuntar capturas de pantalla del Front-end que hemos diseñado para poder implementar el juego.

- **Página principal:**

Para implementar este programa, hemos utilizado GraphQL, pero está implementado encima de un Express.

Para acceder a la interfaz que nos permite jugar al juego, accedemos a través de la IP de la máquina física que ha puesto en marcha el servicio, seguido del puerto que Express utiliza (el cual es el puerto “4000”). Esto es debido a que la página HTML con el AJAX que realiza las peticiones al servicio web está en la carpeta “public”, lo que nos permite acceder de forma fácil y rápida a la página.



Petición “GET” – Consultar servidor:

- **Consultar el estado del servidor:**

ESTAT DEL SERVIDOR:

Servidor funcionant correctament!

Petición "POST" – Crear / iniciar una nueva partida:

- Creación de la partida:

CREAR / INICIAR UNA NOVA PARTIDA:

Introdueix el codi de partida de la partida que vols iniciar:

Iniciar partida

La partida amb codi 0 ha estat creada correctament.

- Error:

CREAR / INICIAR UNA NOVA PARTIDA:

Introdueix el codi de partida de la partida que vols iniciar:

Iniciar partida

La partida amb codi 0 ja existeix. Introdueix un altre codi de partida per crear una nova partida.

Petición "DELETE" – Eliminar una partida:

- Eliminación de la partida:

ELIMINAR UNA PARTIDA:

Introdueix el codi de partida de la partida que vols eliminar:

Eliminar partida

Partida amb codi 0 eliminada correctament.

- Error:

ELIMINAR UNA PARTIDA:

Introdueix el codi de partida de la partida que vols eliminar:

Eliminar partida

La partida amb codi 1 no existeix, per tant, no es pot eliminar.

Petición "GET" – Consultar el estado de una partida:

- Consultar partida:

CONSULTAR ESTAT D'UNA PARTIDA:

Introdueix el codi de partida de la partida que vols consultar:

Consultar partida

```
{"data":{"consultaPartida":{"gameCode":"0","tornsGuanyats1":0,"tornsGuanyats2":0,"guanyadorPartida":""}}}
```

- **Error:**

CONSULTAR ESTAT D'UNA PARTIDA:

Introdueix el codi de partida de la partida que vols consultar:

Consultar partida

```
{"data":{"consultaPartida":null}}
```

Petición "PUT" – Indicar jugador y sacar jugada a la partida:

INDICAR JUGADOR I TREURE JUGADA A UNA PARTIDA:

Introdueix el codi de partida de la partida que vols llançar jugada:

Introdueix el número de jugador que seràs (Jugador 1 o Jugador 2):

Selecciona la jugada que llançaràs a la partida:

Escollir jugada

Pedra
Paper
Tisora

- **Jugada lanzada correctamente:**

INDICAR JUGADOR I TREURE JUGADA A UNA PARTIDA:

Introdueix el codi de partida de la partida que vols llançar jugada:

Introdueix el número de jugador que seràs (Jugador 1 o Jugador 2):

Selecciona la jugada que llançaràs a la partida:

Escollir jugada

Ets el jugador 1 a la partida amb codi 0, i has seleccionat la jugada 'pedra'.

- **Error:**

INDICAR JUGADOR I TREURE JUGADA A UNA PARTIDA:

Introdueix el codi de partida de la partida que vols llançar jugada:

Introdueix el número de jugador que seràs (Jugador 1 o Jugador 2):

Selecciona la jugada que llançaràs a la partida:

Escollir jugada

La partida amb codi 1 no existeix. Introdueix un codi d'una partida existent per poder indicar quin jugador ets i la jugada que treus.

INDICAR JUGADOR I TREURE JUGADA A UNA PARTIDA:

Introdueix el codi de partida de la partida que vols llançar jugada:

Introdueix el número de jugador que seràs (Jugador 1 o Jugador 2):

Selecciona la jugada que llançaràs a la partida:

Escollir jugada

El número de jugador que has introduït no està disponible. Indica si ets el jugador 1, o el jugador 2.

Petición "PUT" – Jugar partida:

- Se juega el turno enfrentando las jugadas de los jugadores:

JUGAR PARTIDA:

Introdueix el codi de partida de la partida que vols jugar:

Jugar partida

El jugador 2 ha guanyat el torn. (Jugada Jugador 1: pedra | Jugada Jugador 2: paper)

- Errores:

JUGAR PARTIDA:

Introdueix el codi de partida de la partida que vols jugar:

Jugar partida

La partida amb codi 0 no existeix. Introdueix un codi d'una partida existent per poder jugar-la.

JUGAR PARTIDA:

Introdueix el codi de partida de la partida que vols jugar:

Jugar partida

Cap jugador ha escollit jugada. Per poder jugar un torn, els jugadors han d'escollir una jugada.

JUGAR PARTIDA:

Introdueix el codi de partida de la partida que vols jugar:

Jugar partida

El jugador 1 no ha escollit jugada. Per poder jugar un torn, els dos jugadors han d'escollir una jugada.

JUGAR PARTIDA:

Introdueix el codi de partida de la partida que vols jugar:

Jugar partida

El jugador 2 no ha escollit jugada. Per poder jugar un torn, els dos jugadors han d'escollir una jugada.

Función para limpiar los datos de la pantalla:

- Limpieza de los datos:

The screenshot shows a web browser window with the URL 172.20.17.106:4000. The page title is "Joc del Pedra, Paper i Tisora". The status bar indicates "Servidor funcionant correctament!". The main content area has several sections:

- CREAR / INICIAR UNA NOVA PARTIDA:** "Introdueix el codi de partida de la partida que vols iniciar: 0". Below is a blue button "Iniciar partida".
- ELIMINAR UNA PARTIDA:** "Introdueix el codi de partida de la partida que vols eliminar: 0". Below is a blue button "Eliminar partida".
- CONSULTAR ESTAT D'UNA PARTIDA:** "Introdueix el codi de partida de la partida que vols consultar: 0". Below is a blue button "Consultar partida".
- INDICAR JUGADOR I TREURE JUGADA A UNA PARTIDA:** "Introdueix el codi de partida de la partida que vols llançar jugada: 0". Below is a dropdown menu for "Jugador" with "1" selected, and a dropdown menu for "Jugada" with "Pedra" selected. Below is a blue button "Escriure jugada".
- JUGAR PARTIDA:** "Introdueix el codi de partida de la partida que vols jugar: 0". Below is a blue button "Jugar partida".

At the bottom, there is a blue button "Netejar dades".

The screenshot shows the same web browser window after clicking the "Netejar dades" button. The page title is "Joc del Pedra, Paper i Tisora". The status bar indicates "Servidor funcionant correctament!". The main content area has several sections:

- CREAR / INICIAR UNA NOVA PARTIDA:** "Introdueix el codi de partida de la partida que vols iniciar: 0". Below is a blue button "Iniciar partida".
- ELIMINAR UNA PARTIDA:** "Introdueix el codi de partida de la partida que vols eliminar: 0". Below is a blue button "Eliminar partida".
- CONSULTAR ESTAT D'UNA PARTIDA:** "Introdueix el codi de partida de la partida que vols consultar: 0". Below is a blue button "Consultar partida".
- INDICAR JUGADOR I TREURE JUGADA A UNA PARTIDA:** "Introdueix el codi de partida de la partida que vols llançar jugada: 0". Below is a dropdown menu for "Jugador" with "2" selected, and a dropdown menu for "Jugada" with "Pedra" selected. Below is a blue button "Escriure jugada".
- JUGAR PARTIDA:** "Introdueix el codi de partida de la partida que vols jugar: 0". Below is a blue button "Jugar partida".

At the bottom, there is a blue button "Netejar dades".

5. Web Service SOAP

Finalmente, en este último apartado, hemos programado e implementado el juego “piedra, papel o tijera” con la tecnología de SOAP.

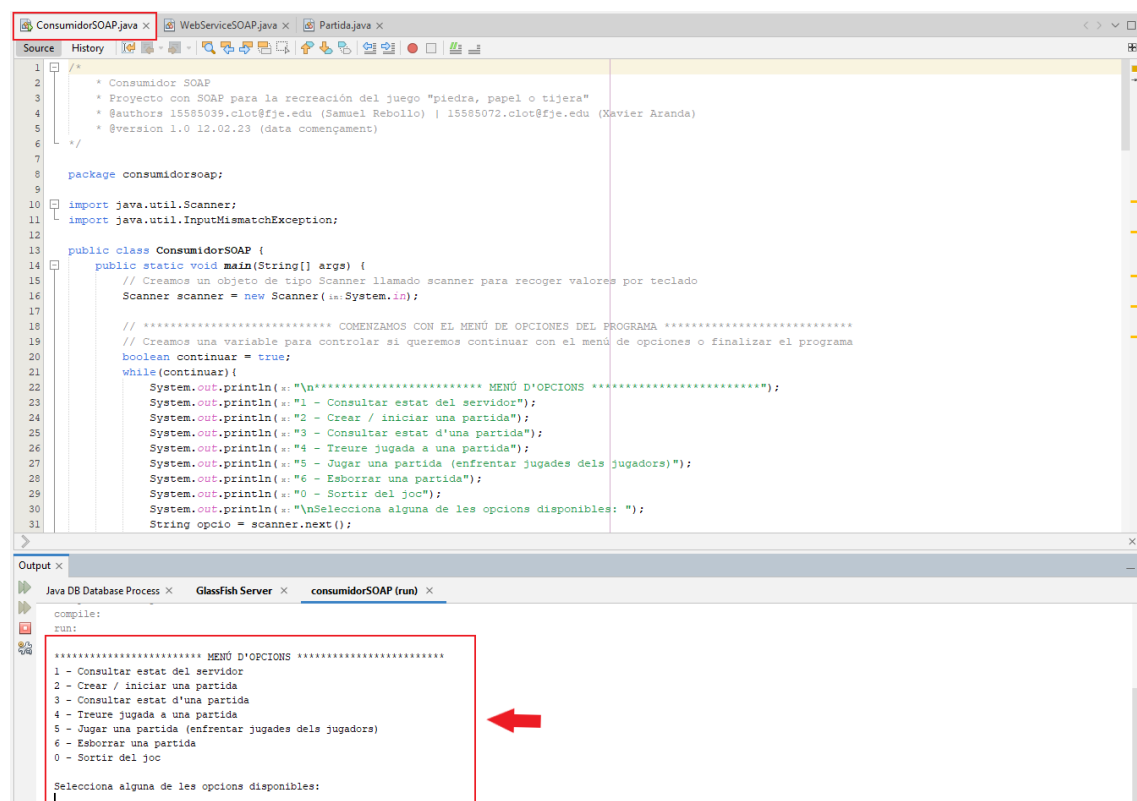
En este punto, voy a adjuntar capturas de pantalla del funcionamiento del consumidor de Java que hemos diseñado para utilizar el Servicio Web.

- **Consumidor Java para utilizar el servicio Web:**

Para implementar el programa, lo primero que hemos hecho ha sido crear un Servicio Web con los métodos y las funcionalidades que va a tener nuestro servicio. Una vez ya teníamos creado el servicio web, hemos creado un consumidor en Java para utilizar los métodos del Servicio Web.

Una vez ya hemos vinculado el consumidor en Java con el servicio web, hemos implementado los métodos de este servicio web en el programa Java del consumidor.

En este programa, hemos diseñado un menú de opciones en la que se nos permite realizar todas las acciones que hemos visto en las tecnologías anteriores. A continuación, adjuntamos capturas de pantalla de este consumidor.



```
1  /*
2  * Consumidor SOAP
3  * Proyecto con SOAP para la recreación del juego "piedra, papel o tijera"
4  * @authors 15585039.clot@fje.edu (Samuel Rebollo) | 15585072.clot@fje.edu (Xavier Aranda)
5  * @version 1.0 12.02.23 (data començament)
6  */
7
8  package consumidorsoap;
9
10 import java.util.Scanner;
11 import java.util.InputMismatchException;
12
13 public class ConsumidorSOAP {
14     public static void main(String[] args) {
15         // Creamos un objeto de tipo Scanner llamado scanner para recoger valores por teclado
16         Scanner scanner = new Scanner(System.in);
17
18         // ***** COMENZAMOS CON EL MENÚ DE OPCIONES DEL PROGRAMA *****
19         // Creamos una variable para controlar si queremos continuar con el menú de opciones o finalizar el programa
20         boolean continuar = true;
21         while(continuar){
22             System.out.println("\n***** MENÚ D'OPCIONES *****");
23             System.out.println("1 - Consultar estat del servidor");
24             System.out.println("2 - Crear / iniciar una partida");
25             System.out.println("3 - Consultar estat d'una partida");
26             System.out.println("4 - Treure jugada a una partida");
27             System.out.println("5 - Jugar una partida (enfrentar jugades dels jugadors)");
28             System.out.println("6 - Esborrar una partida");
29             System.out.println("0 - Sortir del joc");
30             System.out.println("\nSelecciona alguna de les opcions disponibles: ");
31             String opcio = scanner.next();
```

Output x

Java DB Database Process x GlassFish Server x consumidorSOAP (run) x

compile:
run:

```
***** MENÚ D'OPCIONES *****
1 - Consultar estat del servidor
2 - Crear / iniciar una partida
3 - Consultar estat d'una partida
4 - Treure jugada a una partida
5 - Jugar una partida (enfrentar jugades dels jugadors)
6 - Esborrar una partida
0 - Sortir del joc

Selecciona alguna de les opcions disponibles:
```

Petición "GET" – Consultar servidor:

- Consultar el estado del servidor:

```
***** MENÚ D'OPCIONES *****
1 - Consultar estat del servidor
2 - Crear / iniciar una partida
3 - Consultar estat d'una partida
4 - Treure jugada a una partida
5 - Jugar una partida (enfrentar jugades dels jugadors)
6 - Esborrar una partida
0 - Sortir del joc

Selecciona alguna de les opcions disponibles:
1
Servidor funcionant correctament!
```

Petición "POST" – Crear / iniciar una nueva partida:

- Creación de la partida:

```
***** MENÚ D'OPCIONES *****
1 - Consultar estat del servidor
2 - Crear / iniciar una partida
3 - Consultar estat d'una partida
4 - Treure jugada a una partida
5 - Jugar una partida (enfrentar jugades dels jugadors)
6 - Esborrar una partida
0 - Sortir del joc

Selecciona alguna de les opcions disponibles:
2
Indica el codi de partida de la partida que vols crear (només números enters):
0
La partida amb codi 0 ha estat creada correctament.
```

- Error:

```
***** MENÚ D'OPCIONES *****
1 - Consultar estat del servidor
2 - Crear / iniciar una partida
3 - Consultar estat d'una partida
4 - Treure jugada a una partida
5 - Jugar una partida (enfrentar jugades dels jugadors)
6 - Esborrar una partida
0 - Sortir del joc

Selecciona alguna de les opcions disponibles:
2
Indica el codi de partida de la partida que vols crear (només números enters):
0
La partida amb codi 0 ja existeix. Introdueix un altre codi de partida per crear una nova partida.
```

Petición "DELETE" – Eliminar una partida:

- Eliminación de la partida:

```
***** MENÚ D'OPCIONES *****
1 - Consultar estat del servidor
2 - Crear / iniciar una partida
3 - Consultar estat d'una partida
4 - Treure jugada a una partida
5 - Jugar una partida (enfrentar jugades dels jugadors)
6 - Esborrar una partida
0 - Sortir del joc

Selecciona alguna de les opcions disponibles:
6
Indica el codi de partida de la partida que vols esborrar (només números enters):
0
Partida amb codi 0 eliminada correctament.
```

- Error:

```
***** MENÚ D'OPCIONES *****
1 - Consultar estat del servidor
2 - Crear / iniciar una partida
3 - Consultar estat d'una partida
4 - Treure jugada a una partida
5 - Jugar una partida (enfrentar jugades dels jugadors)
6 - Esborrar una partida
0 - Sortir del joc

Selecciona alguna de les opcions disponibles:
6
Indica el codi de partida de la partida que vols esborrar (només números enters):
0
La partida amb codi 0 no existeix, per tant, no es pot eliminar.
```

Petición "GET" – Consultar el estado de una partida:

- Consultar partida:

```
***** MENÚ D'OPCIONES *****
1 - Consultar estat del servidor
2 - Crear / iniciar una partida
3 - Consultar estat d'una partida
4 - Treure jugada a una partida
5 - Jugar una partida (enfrentar jugades dels jugadors)
6 - Esborrar una partida
0 - Sortir del joc

Selecciona alguna de les opcions disponibles:
3
Indica el codi de partida de la partida que vols consultar (només números enters):
0
Partida amb codi: 0 | Torns guanyats Jugador 1: 0 | Torns guanyats Jugador 2: 0 | Guanyador de la partida: ''
```

- Error:

```

***** MENÚ D'OPCIONES *****
1 - Consultar estat del servidor
2 - Crear / iniciar una partida
3 - Consultar estat d'una partida
4 - Treure jugada a una partida
5 - Jugar una partida (enfrentar jugades dels jugadors)
6 - Esborrar una partida
0 - Sortir del joc

Selecciona alguna de les opcions disponibles:
3
Indica el codi de partida de la partida que vols consultar (només números enters):
0
La partida amb codi 0 que vols consultar no existeix. Introdueix un codi d'una partida existent per consultar-la.

```

Petición “PUT” – Indicar jugador y sacar jugada a la partida:

- Jugada lanzada correctamente:

```

***** MENÚ D'OPCIONES *****
1 - Consultar estat del servidor
2 - Crear / iniciar una partida
3 - Consultar estat d'una partida
4 - Treure jugada a una partida
5 - Jugar una partida (enfrentar jugades dels jugadors)
6 - Esborrar una partida
0 - Sortir del joc

Selecciona alguna de les opcions disponibles:
4
Indica el codi de partida de la partida que vols treure jugada (només números enters):
0
Indica el número de jugador que seràs (Jugador 1 o Jugador 2, només números enters):
1
Indica la jugada que treuràs (pedra, paper o tisora):
paper
Ets el jugador 1 a la partida amb codi 0, i has seleccionat la jugada 'paper'.

```

- Errores:

```

***** MENÚ D'OPCIONES *****
1 - Consultar estat del servidor
2 - Crear / iniciar una partida
3 - Consultar estat d'una partida
4 - Treure jugada a una partida
5 - Jugar una partida (enfrentar jugades dels jugadors)
6 - Esborrar una partida
0 - Sortir del joc

Selecciona alguna de les opcions disponibles:
4
Indica el codi de partida de la partida que vols treure jugada (només números enters):
0
Indica el número de jugador que seràs (Jugador 1 o Jugador 2, només números enters):
1
Indica la jugada que treuràs (pedra, paper o tisora):
paper
La partida amb codi 0 no existeix. Introdueix un codi d'una partida existent per poder indicar quin jugador ets i la jugada que treus.

```

```

***** MENÚ D'OPCIONS *****
1 - Consultar estat del servidor
2 - Crear / iniciar una partida
3 - Consultar estat d'una partida
4 - Treure jugada a una partida
5 - Jugar una partida (enfrentar jugades dels jugadors)
6 - Esborrar una partida
0 - Sortir del joc

Selecciona alguna de les opcions disponibles:
4
Indica el codi de partida de la partida que vols treure jugada (només números enters):
0
Indica el número de jugador que seràs (Jugador 1 o Jugador 2, només números enters):
3
Indica la jugada que treuràs (pedra, paper o tisora):
paper
El número de jugador que has introduït no està disponible. Indica si ets el jugador 1, o el jugador 2.

***** MENÚ D'OPCIONS *****
1 - Consultar estat del servidor
2 - Crear / iniciar una partida
3 - Consultar estat d'una partida
4 - Treure jugada a una partida
5 - Jugar una partida (enfrentar jugades dels jugadors)
6 - Esborrar una partida
0 - Sortir del joc

Selecciona alguna de les opcions disponibles:
4
Indica el codi de partida de la partida que vols treure jugada (només números enters):
0
Indica el número de jugador que seràs (Jugador 1 o Jugador 2, només números enters):
1
Indica la jugada que treuràs (pedra, paper o tisora):
proba
La jugada que has introduït no és una jugada disponible. Has d'indicar una jugada entre 'pedra', 'paper' o 'tisora'.

```

Petición “PUT” – Jugar partida:

- Se juega el turno enfrentando las jugadas de los jugadores:

```

***** MENÚ D'OPCIONS *****
1 - Consultar estat del servidor
2 - Crear / iniciar una partida
3 - Consultar estat d'una partida
4 - Treure jugada a una partida
5 - Jugar una partida (enfrentar jugades dels jugadors)
6 - Esborrar una partida
0 - Sortir del joc

Selecciona alguna de les opcions disponibles:
5
Indica el codi de partida de la partida que vols jugar (només números enters):
0
El jugador 1 ha guanyat el torn. (Jugada Jugador 1: paper | Jugada Jugador 2: pedra)

```

- Errores:

***** MENÚ D'OPCIONES *****

- 1 - Consultar estat del servidor
- 2 - Crear / iniciar una partida
- 3 - Consultar estat d'una partida
- 4 - Treure jugada a una partida
- 5 - Jugar una partida (enfrentar jugades dels jugadors)
- 6 - Esborrar una partida
- 0 - Sortir del joc

Selecciona alguna de les opcions disponibles:

5

Indica el codi de partida de la partida que vols jugar (només números enters):

0

La partida amb codi 0 no existeix. Introdueix un codi d'una partida existent per poder jugar-la.

***** MENÚ D'OPCIONES *****

- 1 - Consultar estat del servidor
- 2 - Crear / iniciar una partida
- 3 - Consultar estat d'una partida
- 4 - Treure jugada a una partida
- 5 - Jugar una partida (enfrentar jugades dels jugadors)
- 6 - Esborrar una partida
- 0 - Sortir del joc

Selecciona alguna de les opcions disponibles:

5

Indica el codi de partida de la partida que vols jugar (només números enters):

0

Cap jugador ha escollit jugada. Per poder jugar un torn, els jugadors han d'escollir una jugada.

***** MENÚ D'OPCIONES *****

- 1 - Consultar estat del servidor
- 2 - Crear / iniciar una partida
- 3 - Consultar estat d'una partida
- 4 - Treure jugada a una partida
- 5 - Jugar una partida (enfrentar jugades dels jugadors)
- 6 - Esborrar una partida
- 0 - Sortir del joc

Selecciona alguna de les opcions disponibles:

5

Indica el codi de partida de la partida que vols jugar (només números enters):

0

El jugador 2 no ha escollit jugada. Per poder jugar un torn, els dos jugadors han d'escollir una jugada.

Opción para salir del programa

***** MENÚ D'OPCIONES *****

- 1 - Consultar estat del servidor
- 2 - Crear / iniciar una partida
- 3 - Consultar estat d'una partida
- 4 - Treure jugada a una partida
- 5 - Jugar una partida (enfrentar jugades dels jugadors)
- 6 - Esborrar una partida
- 0 - Sortir del joc

Selecciona alguna de les opcions disponibles:

0

BUILD SUCCESSFUL (total time: 5 minutes 6 seconds)

|

Métodos del servicio web implementados en el consumidor:

A continuación, adjuntamos varias capturas de pantalla con el código de los métodos del servicio web que hemos implementado en el consumidor.

```
// Métodos del Servicio Web que vamos a utilizar en el consumidor (programa)
//
// CONSULTAR FUNCIONAMIENTO DEL SERVIDOR
private static String consultarServidor() {
    daw2.WebServiceSOAP_Service service = new daw2.WebServiceSOAP_Service();
    daw2.WebServiceSOAP port = service.getWebServiceSOAPPort();
    return port.consultarServidor();
}

// CREAR / INICIAR UNA PARTIDA
private static String iniciarPartida(int gameCode) {
    daw2.WebServiceSOAP_Service service = new daw2.WebServiceSOAP_Service();
    daw2.WebServiceSOAP port = service.getWebServiceSOAPPort();
    return port.iniciarPartida(gameCode);
}

// CONSULTAR ESTADO DE LAS PARTIDAS
private static String consultarEstatPartida(int gameCode) {
    daw2.WebServiceSOAP_Service service = new daw2.WebServiceSOAP_Service();
    daw2.WebServiceSOAP port = service.getWebServiceSOAPPort();
    return port.consultarEstatPartida(gameCode);
}

// INDICAR EL NÚMERO DE JUGADOR Y LA JUGADA QUE SACA UN JUGADOR
private static String moureJugador(int gameCode, int jugador, java.lang.String jugada) {
    daw2.WebServiceSOAP_Service service = new daw2.WebServiceSOAP_Service();
    daw2.WebServiceSOAP port = service.getWebServiceSOAPPort();
    return port.moureJugador(gameCode, jugador, jugada);
}

// JUGAR LA PARTIDA ENTRE LOS DOS JUGADORES CON LOS MOVIMIENTOS QUE HAN ESCOGIDO
private static String jugarPartida(int gameCode) {
    daw2.WebServiceSOAP_Service service = new daw2.WebServiceSOAP_Service();
    daw2.WebServiceSOAP port = service.getWebServiceSOAPPort();
    return port.jugarPartida(gameCode);
}

// ELIMINAR UNA PARTIDA DE LA LISTA DE PARTIDAS
private static String acabarPartida(int gameCode) {
    daw2.WebServiceSOAP_Service service = new daw2.WebServiceSOAP_Service();
    daw2.WebServiceSOAP port = service.getWebServiceSOAPPort();
    return port.acabarPartida(gameCode);
}
```