

**DISEÑO Y MANTENIMIENTO DE SOFTWARE**

DESCRIPCIÓN DETALLADA DE LA ARQUITECTURA Y DISEÑO ESCOGIDOS

Diana Bringas Ochoa

Lisa Cané Sáiz

Willow Maui García Moreno

Julen Rostan Saez

Rute Catarina Teixeira Dos Santos

Contenido

[Planteamiento inicial 3](#_Toc28353411)

[Diseño final 4](#_Toc28353412)

[Cliente 4](#_Toc28353413)

[Clase Cliente 4](#_Toc28353414)

[Clase InterfazJugador 4](#_Toc28353415)

[Clase IntermediarioCliente 4](#_Toc28353416)

[Servidor 4](#_Toc28353417)

[Clase Servidor 4](#_Toc28353418)

[Clase Arbitro 4](#_Toc28353419)

[Clase IntermediarioServidor 4](#_Toc28353420)

[Biblioteca 4](#_Toc28353421)

[Clase Mensaje 4](#_Toc28353422)

[Clase Pieza 4](#_Toc28353423)

[Clase Tablero 4](#_Toc28353424)

# Cliente

## Clase Cliente

La clase *Cliente* pertenece a la **Capa de Comunicaciones**, es la encargada de comunicarse con el Servidor a través de mensajes codificados, que es quién contiene los datos necesarios para jugar (tablero, piezas, etc).

Establece la conexión e interacciona con los jugadores (para jugar) a través de la clase ***IntermediarioCliente***.

Se encarga de la conversión a objetos de los mensajes recibidos por parte del Servidor, y de la conversión a cadena de los mensajes que se quieren enviar al Servidor.

## Clase IntermediarioCliente

La clase *IntermediarioCliente* pertenece a la **Capa de Comunicaciones**, se encarga de interpretar el código de los mensajes recibidos para llamar a la función que corresponda de la clase ***InterfazJugador***, devolviendo el código y objeto de mensaje que se tienen que enviar al Servidor.

## Clase InterfazJugador

La clase *InterfazJugador* pertenece a la **Capa de Presentación**, se encarga de mostrar (presentar) la representación del tablero y las piezas, y de mostrar los mensajes correspondientes al jugador.

Cuando sea el turno del jugador, le muestra el tablero actualizado (que ha obtenido del Árbitro a través del Servidor) le solicita el movimiento que desea realizar.

# Servidor

## Clase Servidor

La clase *Servidor* pertenece a la **Capa de Comunicaciones**, es la encargada de comunicarse con el Cliente a través de mensajes codificados, para proporcionarle los datos necesarios para jugar (tablero, piezas, etc).

Establece la conexión e interacciona con el árbitro en concreto (en función del juego seleccionado) a través de la clase ***IntermediarioServidor***.

Se encarga de la conversión a objetos de los mensajes recibidos por parte del Cliente, y de la conversión a cadena de los mensajes que se quieren enviar al Cliente.

## Arbitro

El árbitro implementa el patrón de diseño Estrategia (**poner bien**), de esta forma se tienen tres clases.

El árbitro pertenece a la **Capa de la Lógica del Juego**, ya que es quién contiene las reglas que se deben tener en cuenta a la hora de jugar.

Una clase ***ArbitroConcreto*** que tiene implementadas las funciones que sirven tanto para el ***Arbitro\_Tres\_En\_Raya*** y para el ***Arbitro\_Conecta\_4*** y tiene declaradas las funciones que tienen que implementar de forma concreta los árbitros en función del juego seleccionado.

Una clase ***Arbitro\_Tres\_En\_Raya*** para cuando se selecciona el juego del Tres en Raya y una clase ***Arbitro\_Conecta\_4*** para cuando se selecciona el juego del Conecta 4, en las que se redefine la inicialización, la comprobación y realización de los movimientos y la comprobación del fin de juego.

## Clase IntermediarioServidor

La clase *IntermediarioServidor* pertenece a la **Capa de Comunicaciones**, se encarga de interpretar el código de los mensajes recibidos para llamar a la función que corresponda de la clase ***Arbitro*** (en función del juego al que se esté jugando se llama la del tres en raya o al del conecta 4), devolviendo el código y objeto de mensaje que se tienen que enviar al Cliente.

# Biblioteca

Esta carpeta contiene las clases usadas tanto por el Servidor como por el Cliente.

## Clase Mensaje

La clase *Mensaje* pertenece a la **Capa de Comunicaciones**,se encarga de encapsular y desencapsular los mensajes y objetos de la comunicación.

## Clase Pieza

La clase *Pieza* pertenece a la **Capa de Datos**,contiene el id y la representación de las piezas.

## Clase Tablero

La clase *Tablero* pertenece a la **Capa de Datos**, contiene el tablero de la partida, el cual se irá actualizando, se podrá obtener, imprimir por pantalla y comprobar si está lleno.

En función del juego seleccionado tendrá un tamaño u otro, el cual se debe especificar en el método de inicialización.