**Instituto Tecnológico de Costa Rica**

**Escuela de Ingeniería de Computadores**

Algoritmos y Estructuras de Datos I Gr 3

Prof. [Leonardo](https://tecdigital.tec.ac.cr/dotlrn/community-member?user_id=397864) Araya Martínez

Proyecto No.1

Estudiantes:

Giancarlo Vega Marín

Marcelo Calderón Vega

Julián Duarte Astúa

I Semestre 2023

**Descripción del problema**

Connect dots es un juego multiplayer de ***n*** jugadores. El juego consiste en una malla de puntos donde el jugador puede unir dichos puntos mediante líneas por turno. Si el jugador logra cerrar un cuadrado en su turno, puede seguir jugando hasta que agregue una línea que no cierre un cuadrado. El objetivo del juego es cerrar cuadrados para obtener puntos. El jugador que logre cerrar más cuadrados al final de la partida será el ganador.

![Aplicación

Descripción generada automáticamente con confianza media]()

Todos los cuadrados tienen el mismo valor. Cuando un jugador cierra un cuadrado, a este se le asignará algún identificador que permita saber cuál fue el jugador que lo cerró.

Dots es un juego multiplayer. Hay un servidor central que consiste en una aplicación en Java que escucha las conexiones entrantes por un Socket. Cada aplicación cliente se ejecuta en una computadora y se conecta por socket al servidor. Cuando el juego va a iniciar, el servidor recibe la petición del cliente y lo ingresa en una cola. En el momento que haya dos o más jugadores, empieza el juego. Pueden jugar varios jugadores a la vez.

El servidor lleva el control completo del juego. Los clientes únicamente grafican lo que el servidor les envía. Los clientes a su vez envían las acciones que realicen al servidor, el cual se encarga de mantener el estado del juego completo. Toda la comunicación entre cliente y servidor es en formato JSON.

![Diagrama

Descripción generada automáticamente]()

Adicionalmente, un cliente tendrá un control elaborado por los estudiantes que permitirá al jugador seleccionar dónde colocará las líneas.

**Diagrama de clases**

**Descripción de las estructuras de datos desarrolladas**

**Corridas de ejemplo con capturas de pantalla y explicaciones en prosa**