

# Proyecto de curso

## Objetivo

Aplicar un estilo de arquitectura particular en el diseño y desarrollo del juego del **dominó** con múltiples jugadores, utilizando técnicas de diseño arquitectónico y de diseño detallado (estructural).

## Características del juego

### Descripción general

Para jugar al dominó son necesarias **28 fichas**, donde cada ficha está dividida en 2 espacios iguales en los que aparece una cifra de 0 hasta 6 (representada por puntos). Las fichas cubren todas las combinaciones posibles con estos números (ver Figura 1), donde las fichas con números iguales en ambos lados se les llama "**mulas**". Se puede jugar con **2, 3 ó 4 jugadores**.

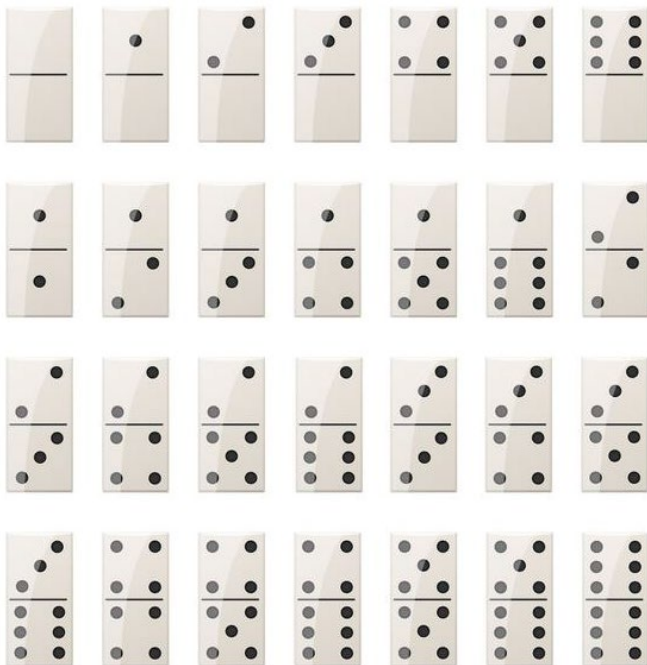


Figura 1. Muestra de todas las fichas de dominó.

### Configuración del juego

Se podrá determinar el número de fichas a repartir a los jugadores, siendo un mínimo de 2 y un máximo de 7.

### Inicio del juego

Se reparten al azar el número de fichas configuradas por jugador. En caso no tener 4 jugadores, el resto de las fichas se quedan almacenadas en un repositorio llamado **el pozo**. Los jugadores nunca deben de ver las fichas de sus contrincantes. El jugador que tenga la mula con número mayor, es el que inicia poniendo la primera ficha en el tablero. En caso de que nadie tenga una mula, a cada jugador se le da una nueva ficha del pozo, hasta que a alguno le salga una mula. Todas las mulas se colocan de manera perpendicular al resto de las fichas.

### Control de turnos del juego

Una vez con una mula en el tablero, el orden de los turnos será determinado al azar, y ya no cambiará ese orden durante la partida.

### Mecánica del juego

Una vez con una mula en el tablero, el siguiente jugador, debe de poner una ficha que contenga un número igual al de la mula o ficha normal, colocando pegados los extremos con los números iguales. En caso de que haya mas fichas puestas en el tablero, la nueva ficha solo debe ponerse **en uno de los 2 extremos del tren de fichas** (ver Figura 2). Si el jugador que está en turno no tiene una ficha que corresponda con alguno de los números de los extremos del tren de fichas del tablero, entonces tomará fichas del pozo hasta que encuentre la adecuada. Cuando ya no haya fichas, se pasará el turno al siguiente jugador.



Figura 2. Ejemplo de una partida iniciada de dominó.

### Abandono de jugador

Un jugador puede abandonar el juego en cualquier momento. Las fichas del jugador se llevarán al pozo.

### Término del juego

El juego puede terminar por las siguientes circunstancias:

1. Un jugador ya puso todas sus fichas en el tablero, por lo que este será el que quede en 1er lugar. Para determinar el resto de los lugares se sumarán los puntos de cada ficha que tenga cada jugador y se ordenarán de forma ascendente.
2. Juego bloqueado. Esto se da cuando ya no hay fichas en el pozo y ninguno de los jugadores puede poner una ficha en alguno de los extremos del tren de fichas. En ese caso el juego se termina automáticamente y se saca la suma de puntos de cada jugador para determinar los lugares (ver punto anterior).
3. Todos acuerdan terminar el juego, por lo que sólo se suman los puntos para determinar los lugares. Deberá notificarse que uno de los jugadores quiere que se termine el juego y todos deben de estar de acuerdo.

## Condiciones Generales del juego

### Configuración del juego

Un jugador cualquiera podrá configurar el juego y el resto se unirán a la partida ya configurada.

### Disposición de los jugadores

Cada jugador deberá estar colocado en su propio equipo de cómputo. Para efectos de pruebas pueden hacerlo sobre el mismo equipo, pero la versión final debe ejecutarse en distintos equipos de cómputo.

### Membresía

Cada persona que desee unirse al juego deberá solicitarlo de manera expresa y deberá definir un avatar representativo, con el cual se identificará el turno del jugador. Una vez registrado, recibirá la información de otros jugadores registrados.

### Arranque del juego

Cualquiera de los jugadores inscritos en el juego podrá solicitar que se inicie cuando haya al menos dos jugadores registrados; sin embargo, todos los demás jugadores inscritos deberán confirmar que están de acuerdo para empezar. Esta última condición no aplica en el caso de cuatro jugadores, donde al inscribirse el cuarto, provoca que el juego inicie de forma automática.

### Manejo gráfico

El manejo de los gráficos de los elementos del tablero será mediante la clase Graphics de Java, usando los métodos correspondientes al dibujo de figuras.