

ESCUELA COLOMBIANA DE INGENIERÍA

PROGRAMACIÓN ORIENTADA A OBJETOS

daPOOs 2022 - 2

Propuesta: Juan Esteban Ortiz, Sergio Andres Gonzalez.

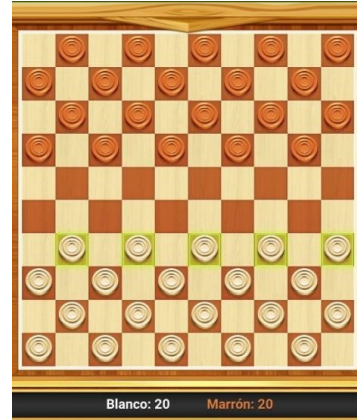
Colaboradores: Johan Amaya, Miguel Tellez

DAMAS

Damas es un juego de mesa para dos jugadores.

El juego consiste en mover las piezas en diagonal a través de los cuadros negros de un tablero de 100 cuadros negros y blancos (10x10). Se juega entre dos personas, moviendo una ficha por turno, comiendo o capturando las fichas del rival pasando por encima de éstas, la intención del juego es dejar sin movimientos al rival o comer todas sus fichas.

Referencia: [damas](#)



daPOOs

En el proyecto final vamos a modernizar la versión del clásico juego. Nuestra versión, **daPOOs**, tendrá las siguientes novedades:

- Jugador máquina
- Límite de tiempo
- Fichas con diferentes habilidades
- Casillas especiales
- Comodines



JUEGO

En **daPOOs** se usan las reglas internacionales de Damas:

- El tablero es de 10x10 con casillas negras y blancas.
- Ambos jugadores tienen control de 20 fichas.
- El jugador puede mover una de sus fichas en cada turno.
- Las fichas se mueven en diagonal a través de las casillas negras.
- Las fichas pueden capturar a las fichas del rival pasando por encima de ellas.
- Si un jugador, pudiendo capturar una ficha no lo hace, perderá la ficha que no actuó.

Adicionalmente, ofrece las siguientes novedades:

- Una ficha puede llegar a convertirse en una ficha especial, si llega al otro lado del tablero. El jugador escogerá el tipo de la nueva ficha.
- Es posible jugar en tableros con casillas especiales.
- Aparecerán de manera aleatoria comodines las cuales podrán afectar el comportamiento de algunas fichas o bien del juego.

MODOS DE JUEGO

En **daPOOs** se tendrán los siguientes modos de juego:

- *Jugador vs Jugador*: En este modo se tendrán dos jugadores humanos.
- *Jugador vs Máquina*: En esta versión uno de los dos jugadores es automático (Máquina)

Las máquinas podrán tener los siguientes perfiles:

- *Principiante*: Se mueve al azar.
- *Aprendiz*: Los movimientos son los de un aprendiz del juego

De cada jugador se debe ilustrar la siguiente información:

- **Nombre**: Nombre de jugador.
- **Color**: Color de la ficha
- **Estado del juego**: Número de fichas capturadas, número de fichas cambiadas y número de comodines activados.

GRADOS DE DIFICULTA

En **daPOOs** se tendrán dos grados de dificultad:

- **Normal**: los jugadores no tienen límite de tiempo al realizar las acciones, ya sea con comodines o moviendo la ficha.
- **Quicktime**: los jugadores tienen un límite de tiempo parametizable para ejercer una acción o sino perderán la oportunidad.

FICHAS

Los jugadores inician con fichas normales. Al llegar al otro lado del tablero, estas pueden convertirse en nuevas fichas. Las transformaciones de fichas posibles son:

Ficha	Comportamiento
Normal	Avanza a normalmente por el tablero.
Reina	Avanza a lo largo del tablero en cualquier dirección Según la preferencia del jugador.
Ninja	Es invulnerable la primera vez que se trata de capturar: la ficha que la salta no la captura.
Zombie	Después de ser capturada, puede volver al espacio en que fue capturada. Inicia los intentos de volver después de tres turnos de juego y ocupa el espacio una vez esté libre.

CASILLAS

Los tableros de juego pueden configurarse para tener casillas especiales ubicadas de forma aleatoria. Estas casillas tienen una representación adecuada a su comportamiento.

Al inicio del juego, los jugadores determinan el porcentaje de casillas especiales y la forma en el que quieren que aparezcan: permanente o relampago. En permanente, los jugadores pueden ver durante todo el juego las casillas especiales; en relampago, sólo las ven unos segundos al inicio del juego, después se ven como casillas normales.

Las casillas especiales se activan al ser pisadas y cuando están activas lucen como son.

Casillas	Comportamiento
Mine	Explota en un espacio 3x3 llevándose a todas las fichas en este espacio
Teleport	Teletransporta a la ficha a otro lugar aleatorio en el tablero
Jail	Atrapa la ficha impidiéndole moverse por 2 turnos

COMODINES

Los comodines aparecen aleatoriamente en el juego. El jugador que la captura toma el turno y usa su poder.

Casillas	Comportamiento
Gun	Permite escoger y eliminar a una ficha rival.
Stomp	Permite que una ficha propia pueda eliminar a una rival cayendo directamente sobre ella.
One more Time	Le da 100% más de tiempo en la jugada (solo aparece en el modo Quicktime).

REQUISITOS FUNCIONALES

La aplicación debe:

- Permitir seleccionar el tipo de oponente persona o máquina. Y si es máquina, su tipo.
- Permitir que los usuarios ingresen sus datos (color y nombre) para ser identificados
- Permite seleccionar el porcentaje de casillas especiales y la forma de visualización.
- Permitir definir la dificultad de juego y el tiempo de cada turno, si es Quicktime
- Permitir mover las fichas y ejecuta las acciones respectivas.
- Permitir activar el poder de un comodín
- Ilustrar la información de cada jugador.
- Ilustrar permanentemente el estado del juego.
- Mostrar el tiempo restante en el modo Quicktime
- Permitir que un jugador termine el juego en cualquier momento.
- Mostrar un mensaje notificando el ganador
- Permitir abrir y salvar el estado de un juego

REQUISITOS DE DISEÑO

De extensión

- Permitir generar nuevas versiones de la aplicación que incluyan otros tipos de fichas, casillas especiales, comodines y jugadores máquina.

De visualización

- El escenario debe tener una representación gráfica adecuada que permita conocer el estado del juego.
- Las fichas deben poder diferenciarse entre los tipos y jugadores (comportamiento y colores)
- Las casillas deben poder diferenciarse entre tipos (comportamiento y colores)
- Los comodines deben poder diferenciarse de los otros comodines.

De manejo de excepciones

- Definir una clase excepción para manejar las excepciones propias.
- Incluir log de errores para los programadores

REQUISITOS DE ENTREGA

Revisión inicial		CAPA DE PRESENTACIÓN Boceto de la interfaz gráfica CAPA DE APLICACIÓN Diagrama de clases	A par S13: Sa 05 Nov
Versión uno Presentación	Maqueta completa Dos jugadores humanos Configuración de tablero Dos tipos de casillas	Los entregables anteriores más CAPA PRESENTACIÓN Diagrama de clases Código CAPA DOMINIO Diagramas de secuencia Código programa Código pruebas Junit RETROSPECTIVA	A par S14: Sa 19 Nov
Versión dos Persistencia	Lo anterior más Salvar y abrir juegos Dos tipos de fichas	Los entregables anteriores más PLANIFICACIÓN DE CUATRO VERSIONES Detallar el objetivo de cada ciclo y los mini-ciclos que los componen Detallar las funcionalidades que quedan por fuera.	A par S16: Sa 03 Dic
Versión tres	Lo anterior más Dos tipos de comodines	Los entregables anteriores más PRUEBAS DE ACEPTACIÓN	A evaluador Inicial S17. Ma 06 Dic
Versión cuatro	Lo anterior más el funcionamiento logrado (Considerando la planificación del equipo)	Los entregables anteriores	A evaluador Final S18: Do 11 Dic
COMPETENCIA	Es requisito para participar en la competencia que el equipo se haya presentado a todas las revisiones de pares y que todas las entregas del proyecto hayan sido aprobadas. El equipo con el mejor proyecto tiene 5.0 en la nota del tercer tercio.		S18. Vi 16 Dic