MATHCRAFT

DESCUBRE LA MATEMÁTICA DETRÁS DEL JUEGO

Reversi

Estrategia • Lógica • Paridad • Pensamiento computacional

Jugar online



¿En qué consiste?

Reversi es un juego de estrategia para dos jugadores que se desarrolla sobre un tablero de 8×8 casillas. Cada jugador utiliza un color. En cada turno debe colocar una ficha de modo que una o más fichas del adversario queden atrapadas **en línea recta** entre la nueva ficha y otra ficha propia.
Las fichas atrapadas cambian inmediatamente al color del jugador.
El objetivo final es tener **más fichas de tu color cuando termina la partida**.
Pero cuidado: tener más fichas durante las primeras etapas del juego **no significa necesariamente estar ganando**.

Objetivo

Desarrollar estrategias de anticipación y toma de decisiones mediante el análisis de posiciones, movimientos posibles, control de zonas del tablero y paridad, comprendiendo que una buena jugada no depende únicamente de la cantidad inmediata de fichas capturadas.

Reglas del juego

- La partida comienza con cuatro fichas ubicadas en el centro del tablero.
- Los jugadores realizan sus movimientos alternadamente.
- Una jugada es válida únicamente si permite capturar al menos una ficha del adversario.
- Las capturas pueden producirse en dirección **horizontal, vertical o diagonal**.
- Todas las fichas adversarias encerradas entre dos fichas propias cambian de color.
- Si un jugador no tiene movimientos válidos, debe ceder su turno.
- La partida termina cuando ninguno de los jugadores puede realizar un movimiento válido.
- Gana quien tenga más fichas de su color al finalizar la partida.

Ficha del desafío

Curso: 5° básico a IV medio

Tiempo: 20–40 minutos

Modalidad: 2 jugadores o jugador vs. computador

Materiales: Juego online, lápiz y hoja de registro

Matemática que descubrirás

- Pensamiento estratégico.
- Patrones espaciales.
- Simetría.
- Conteo y comparación.
- Paridad.
- Movilidad.
- Razonamiento lógico.
- Pensamiento computacional.

Preguntas para promover el pensamiento

- ¿Conviene siempre capturar la mayor cantidad posible de fichas?
- ¿Qué casillas parecen ser más importantes?
- ¿Por qué las esquinas son especiales?
- ¿Puede una ficha ubicada en una esquina volver a cambiar de color?
- ¿Cuántos movimientos posibles tienes antes de jugar?
- ¿Cuántos movimientos tendrá tu adversario después de tu jugada?
- ¿Qué ocurre si obligas al adversario a jugar cerca de una esquina?
- ¿Qué diferencias observas entre controlar el centro y controlar los bordes?
- ¿Cómo cambia tu estrategia cuando quedan pocas casillas vacías?
- ¿Es mejor pensar solamente en la jugada actual o anticipar varias jugadas?

¿Sabías que...?

Reversi es un excelente ejemplo de un juego en que una estrategia **"codiciosa"** puede resultar engañosa. Capturar muchas fichas en una jugada puede parecer conveniente, pero esas fichas pueden volver a cambiar de color más adelante.
Por esta razón, jugadores experimentados consideran factores como las **esquinas**, la **movilidad**, las fichas estables y la **paridad** antes de decidir un movimiento.

Colección MathCraft

Descubre la matemática detrás del juego.

© MathCraft

Esta obra se distribuye bajo la licencia

Creative Commons Atribución-NoComercial-CompartirIgual 4.0 Internacional.

Se permite compartir y adaptar el material con atribución, sin fines comerciales y manteniendo la misma licencia.

MATHCRAFT

DESCUBRE LA MATEMÁTICA DETRÁS DEL JUEGO

Reversi

Estrategia • Lógica • Paridad • Pensamiento computacional

Jugar online

La idea matemática

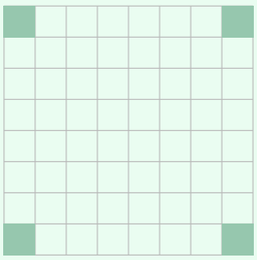
En Reversi, **la cantidad actual de fichas no entrega por sí sola suficiente información para evaluar una posición**.
Hay varios conceptos estratégicos que pueden analizarse matemáticamente:

- **Movilidad:** cantidad de movimientos válidos disponibles.
- **Estabilidad:** una ficha es estable cuando ya no puede volver a cambiar de color.
- **Esquinas:** una ficha situada en una esquina es estable, porque no puede ser rodeada desde el exterior del tablero.
- **Frontera:** fichas propias que están junto a casillas vacías pueden ofrecer nuevas posibilidades de captura al adversario.
- **Paridad:** en la etapa final resulta importante analizar si las regiones de casillas vacías poseen una cantidad par o impar de posiciones.

Por eso, una jugada puede capturar pocas fichas y, sin embargo, ser estratégicamente mejor que otra que captura muchas.

Las esquinas: posiciones especiales

Considera un tablero de 8×8.



Una ficha colocada en una esquina no puede ser encerrada entre dos fichas adversarias. Por lo tanto,

una ficha ubicada en una esquina no puede volver a voltearse

Esto explica por qué las esquinas tienen un valor estratégico especial.

Para el docente

Una secuencia posible de trabajo es:

1. Permitir una primera partida sin explicar estrategias.
2. Preguntar qué criterio utilizaron para escoger cada movimiento.
3. Registrar si los estudiantes tienden a elegir la jugada que captura más fichas.
4. Jugar nuevamente intentando controlar las esquinas.
5. Introducir el concepto de **movilidad** contando los movimientos válidos disponibles para cada jugador.
6. Comparar posiciones donde un jugador posee muchas fichas pero muy pocos movimientos posibles.
7. En partidas avanzadas, analizar la paridad de las regiones vacías durante el final de la partida.

Es especialmente interesante preguntar:

¿Una ventaja inmediata produce necesariamente una ventaja futura?

Esta pregunta conecta el juego con la anticipación, la toma de decisiones y el pensamiento algorítmico.

Registro y análisis de la partida

Durante una partida, selecciona algunos momentos y completa la tabla.

Turno	Mis fichas	Fichas rival	Movimientos posibles	¿Qué estrategia utilicé?

Después de la partida:
¿El jugador que tuvo más fichas durante la mayor parte del juego fue también quien ganó?

¿Qué jugada consideras que produjo el cambio más importante de la partida?

Extensiones y desafíos

- **Desafío de las esquinas:** juega una partida intentando obtener al menos tres de las cuatro esquinas.
- **Movilidad:** antes de realizar cada jugada, cuenta cuántos movimientos posibles tendrás tú y cuántos podría tener tu adversario.
- **Estrategia codiciosa:** juega una partida eligiendo siempre el movimiento que voltea más fichas. Compara el resultado con una partida estratégica.
- **Paridad:** cuando queden menos de 12 casillas vacías, identifica regiones con una cantidad par o impar de casillas.
- **Predicción:** detén una partida antes de terminar y predice quién ganará. Registra los argumentos que sustentan tu predicción.
- **Diseño de algoritmo:** escribe una lista ordenada de instrucciones que podría seguir un computador para escoger una buena jugada.

¿Qué habilidades matemáticas desarrolla?

- Pensamiento lógico.
- Estrategia.
- Conteo.
- Paridad.
- Patrones espaciales.
- Anticipación.
- Toma de decisiones.
- Pensamiento algorítmico.
- Optimización.
- Análisis de casos.
- Resolución de problemas.
- Pensamiento computacional.

Colección MathCraft

Descubre la matemática detrás del juego.

© MathCraft

Esta obra se distribuye bajo la licencia

Creative Commons Atribución-NoComercial-CompartirIgual 4.0 Internacional.

Se permite compartir y adaptar el material con atribución, sin fines comerciales y manteniendo la misma licencia.