

# Ajedrez en una jugada



## ¿Puedes responder estas preguntas?

- ¿Cuál es la relación que existe entre el ajedrez, las matemáticas y las ciencias?
- ¿Cuáles son los movimientos de las piezas del ajedrez?
- ¿Puedo reconocer patrones de movimiento en las piezas?

## ¿Qué aprenderán?

Aplicar el lenguaje matemático de los polinomios y las magnitudes vectoriales involucradas en el movimiento de las piezas del ajedrez, utilizando la creatividad en el diseño de éstas y del tablero.



## ¿Qué sucede en nuestra realidad?

En la vida cotidiana estamos rodeados de situaciones que implican movimiento, en estas podemos relacionar las variables propias de la matemática, las perspectivas y proyecciones en el arte; dirección y sentido características de los vectores que encontramos, por ejemplo, en las posiciones de los jugadores de fútbol, quiénes dependiendo de la estrategia del director técnico, realizarán movimientos específicos de acuerdo a su posición.

Es frecuente en nuestro entorno indicar direcciones,

pero pocas veces sabemos ubicar de forma correcta los puntos cardinales, por ejemplo, las avenidas van orientadas de norte a sur, mientras que, las calles lo hacen de oriente a poniente. Una forma de comprender las magnitudes vectoriales, interpretar los movimientos y el uso del lenguaje matemático al alcance de nuestra mano, es por medio del movimiento de las piezas en el ajedrez, que se convertirá en un recurso, y esperamos que en algo más, para entender los conceptos mencionados.



Aplicarás competencias de:

- Innovación.
- Pensamiento crítico.
- Resolución de problemas.
- Colaboración.
- Aprendizaje de las tecnologías digitales.
- Manejo de la información.

**“La belleza de un movimiento no se refleja solo en su apariencia, sino en el pensamiento detrás de él”**





Para conocer más de la problemática, te compartimos unos recursos para que profundices en los temas de:

### Ajedrez – Creatividad

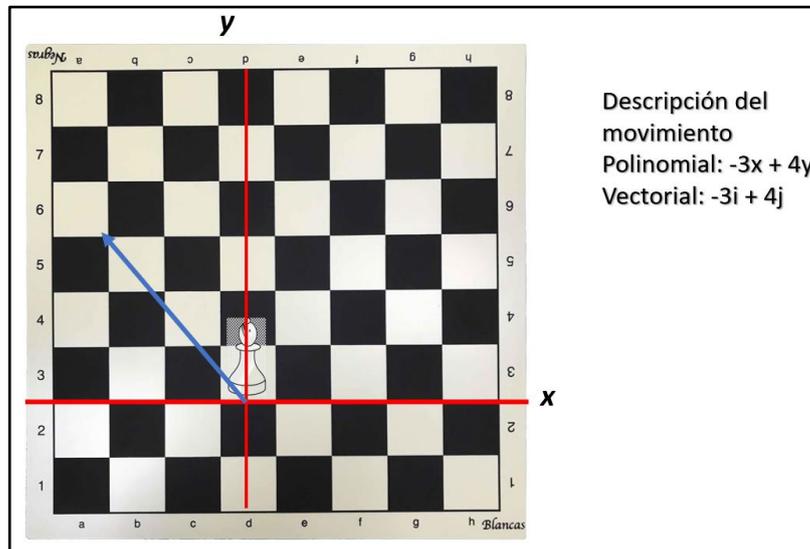
- [Los beneficios del ajedrez](#)
- [Ajedrez y matemáticas](#)
- [Ajedrez desde cero](#)
- [Educación y ajedrez](#)
- [¿Por qué el ajedrez es tan fascinante?](#) (Video)



### Manos a la obra...



1. Realiza una lluvia de ideas con tu grupo, donde recopilarán los puntos más importantes acerca del ajedrez su a relación con las matemáticas, las ciencias y otras áreas.
2. Haz una construcción de un tablero de ajedrez, usando los materiales que tengas a tu disposición, ponte creativo y da forma a las piezas con la temática que te guste, bloques pintados, figuras de plástico, etc.
3. Una vez hayas terminado la personalización de tu tablero, realiza 3 movimientos con diferentes piezas.
4. Cada movimiento debe expresarse en forma de vector y polinomio. El vector constará de sus dos componentes, horizontal (i) y vertical (j), por ejemplo,  $3i+4j$ , por otro lado, el polinomio horizontal (x) y vertical (y),  $3x+4y$ . Presta atención al siguiente ejemplo:



5. Los ejes "X", "Y" partirán o serán trazados dependiendo de la posición donde se encuentre la pieza seleccionada. Debes tener en cuenta que puedes colocar la pieza en la casilla de tu elección.

### Te retamos a...

- Selecciona una de las piezas de tu preferencia y realiza tres movimientos con ella, obtén un patrón de dichos movimientos.
- Tomando en cuenta el punto de partida y el de llegada, traza el vector resultante del desplazamiento de dicha pieza y escribe las coordenadas del mismo.



## Espacio para expresarse



**Lluvia de ideas**



**Diseña tu prototipo**