



## Etapa 2 – ¡Ya puedo contar hasta 5!

**Requisitos:** su niño/niña puede contar hasta 5 sin problemas y entiende estas cantidades. Además, tiene cierto conocimiento de las propiedades de los objetos, como el color, la forma y la textura.

### Trayecto . . . . .

¡Guau! Su niño/niña ya puede contar hasta 5. No solo repite los números, sino que empieza a captar el significado de las cantidades. Ya está en una etapa donde puede reconocer y hablar sobre características específicas de objetos, como el color y la forma. ¡Fíjese en cuánto ha progresado en el entendimiento del entorno!

Su niño/niña está desarrollando habilidades verbales y de razonamiento más avanzadas. Ahora pueden hablar sobre conceptos matemáticos y comenzar a disfrutar de juegos juntos.

### Nuevos conceptos en esta etapa . . . . .

En los próximos meses, su niño/niña aprenderá mucho más que contar hasta 10. A continuación, se presenta una lista de los temas que se abordarán en esta etapa.

- Contar hasta 10 tanto hacia adelante como hacia atrás. El conteo hacia atrás es crucial para entender las relaciones entre los números y para hacer restas.
- Incluya de vez en cuando el cero cuando cuenten. Esto lo hace más familiar y evita que el cero parezca extraño.
- Razonar sobre propiedades y números. Entender las propiedades y cómo usarlas es clave para desarrollar habilidades matemáticas.
- Ampliar el entendimiento de las formas, especialmente círculos, triángulos y cuadrados. Use nombres descriptivos de las formas cuando su niño/niña las manipule.
- Comparar y ordenar números. La manera en que las cantidades se comparan e interactúan entre sí es fundamental para comprenderlas.
- Uno más, uno menos, dos más, dos menos. Estos conceptos son muy fáciles de aprender y forman la base de la suma y la resta.
- Aprender a utilizar manipulativos, especialmente los dedos, para entender la suma y la resta. Sumar y restar cero.
- Restar un número de sí mismo.

#### Aspectos legales

Cada familia debe tener la oportunidad de aprender y disfrutar en conjunto de las matemáticas. Early Family Math ofrece estos materiales a familias y educadores para que los editen, traduzcan, copien y distribuyan, sin necesidad de pedir permiso, únicamente para usos no comerciales. Ilustraciones de Chris Wright.

© Derechos de autor Early Family Math 2024 v.2.0 Licencia Creative Commons: Atribución-NoComercial 4.0 Internacional

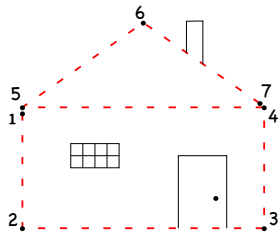
# Contar hasta 10

Requisitos: capacidad para contar hasta 5, cartas numéricas

## Una los puntos



Actividad



**Cómo se elabora:** se completa un dibujo uniendo puntos numerados. Para ello, se parte de un dibujo básico, se eliminan algunas líneas rectas y se reemplazan por puntos numerados. Así, al conectar los puntos en el orden adecuado, se reconstruye el dibujo original.

**Hacia atrás:** desafíe a su niño/niña a unir los puntos en orden inverso. Este tipo de dibujos se pueden encontrar en internet.

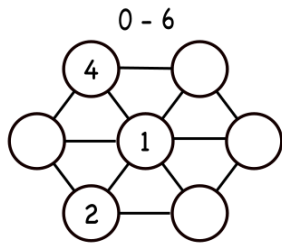
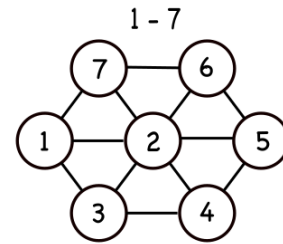
## Salto de isla a isla - Contar



Rompecabezas

Estos desafíos emplean islas numeradas (círculos) conectadas por puentes (líneas).

**El desafío:** se debe conectar las islas en el orden numérico. En versiones más sencillas, los números van del 1 al número total de islas.



**Ajuste el desafío 1:** elimine algunos números para que su niño/niña determine cuáles faltan y dónde deben ir.

**Ajuste el desafío 2:** en lugar de empezar en 1, diseñe el juego para que empiecen en cero o en otros números. (Fíjese en el rango en la parte superior del diseño).

### Otra manera de jugar

Ponga papeles con números consecutivos en el suelo para formar un recorrido en zigzag. El objetivo es que su niño/niña siga el camino desde el número más bajo hasta el más alto. Más desafiante: reemplace algunos papeles con números por papeles en blanco o pídale que comience desde el número más alto y hasta el más bajo.

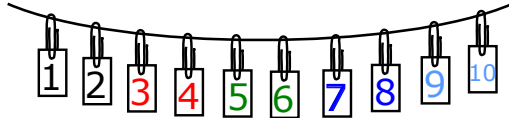
# Contar hasta 10

Requisitos: capacidad para contar hasta 5, cartas numéricas

## Cuerda de recta numérica .....



Actividad



Además de tener la línea numérica de papel en la pared, haga una línea numérica con una cuerda. Ate la cuerda entre dos objetos y use clips para fijar en la cuerda las cartas con números del 0 al 10.

### Ideas para experimentar

Además de estas ideas, usted y su niño/niña pueden descubrir muchas más.

- Cambiar dos números y que su niño/niña detecte el error.
- Omitir un número y que su niño/niña determine cuál es el que falta.
- Practicar la suma. En el caso de  $4 + 2$ , se deslizan los 4 primeros números y después se deslizan los 2 siguientes.
- Practicar la resta. En el caso de  $6 - 2$ , se deslizan 6 cartas hacia la izquierda y después 2 hacia la derecha.

## ¡Pesca! .....

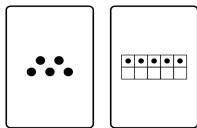
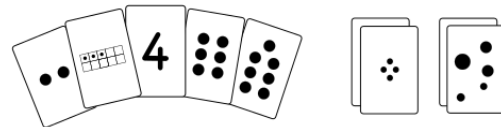


Juego

**Cómo se organiza:** se eliminan las cartas que excedan el número más alto que el niño maneje. Si se juega con más de dos personas y se ha limitado el rango de números, podría ser necesario contar con varios mazos.

**Cómo se juega:** se reparten 5 cartas a cada jugador y las demás cartas se ponen boca abajo en un mazo.

En cada turno, un jugador pregunta a otro si tiene una carta que coincida con alguna de las suyas. Por ejemplo: "Jonás, dame un 4". Si la tiene, la entrega. Si no la tiene, dice "¡Pesca!" y el jugador debe sacar una carta del mazo.



**Formar pares:** cuando un jugador tenga dos cartas con el mismo número, las pone sobre la mesa en conjunto.

**Cómo se gana:** el juego termina cuando todas las cartas se han agrupado en pares. Gana el jugador con más pares.

# Figuras

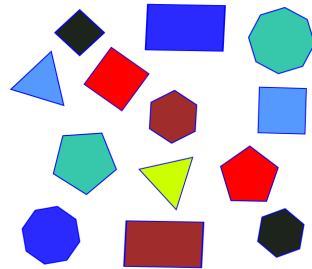
**Requisitos:** capacidad para contar hasta 5, noción básica de las figuras

## Figuras en el suelo



Actividad

**Cómo se organiza:** se recortan formas grandes de piezas de papel grandes, de preferencia de colores, y se colocan en el piso. Se recomienda empezar con figuras simples como triángulos, rectángulos, cuadrados, pentágonos, hexágonos y octágonos. Se pueden encontrar más patrones en línea o en el archivo *EFM Printables*. Para incentivar más movimiento, se pueden usar varias figuras de cada tipo.



**El desafío:** dele a su niño/niña una descripción de una figura geométrica y pídale que corra hacia esa figura o hacia todas las figuras que coincidan con la descripción. Para niños más pequeños, muéstrelas una ilustración de la figura y pídale que encuentren y nombren la figura correspondiente en el suelo. Y para niños más grandes, mencione el nombre de la figura y desafíelos a localizarla en el suelo.

Para agregar más variedad, pídale a su niño/niña que encuentre figuras cuyos lados tengan la misma longitud, figuras cuyos ángulos sean todos iguales (o completamente diferentes), o figuras donde los lados (o ángulos) opuestos tengan el mismo tamaño.

**Amplíe el desafío:** con el tiempo, se pueden incluir figuras menos básicas, como triángulos específicos (rectángulo, obtuso, agudo), un cometa, un paralelogramo (rombo), una estrella y figuras poco comunes.

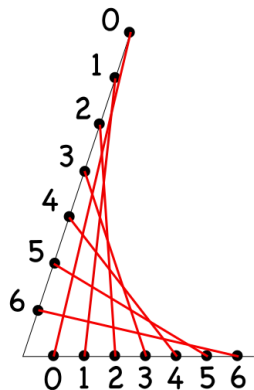
A medida que el niño/niña se vuelva más experto, se pueden añadir tareas imposibles como buscar un triángulo con dos ángulos rectos o un cuadrilátero con tres ángulos rectos.

**Otra manera de jugar:** invierta los roles para que su niño/niña formule las preguntas y usted encuentre las figuras. Cometa un "error" de vez en cuando y deje que le explique qué hizo mal.

## Unir los puntos - Arte con hilo

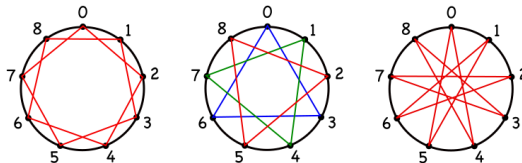


Actividad



Para hacer dibujos abstractos, se deben conectar puntos numerados en los lados opuestos de un ángulo.

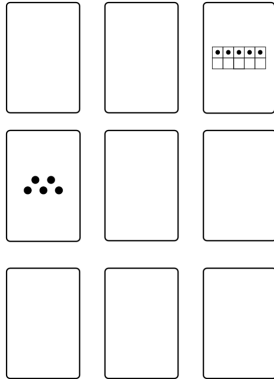
Otra técnica sería poner, por ejemplo, 9 puntos uniformemente en un círculo. Se recomienda experimentar con diferentes secuencias de conexión, como unir los puntos en orden o cada segundo punto, o cada tercer punto.



# Números hasta el 10

Requisitos: capacidad para contar hasta 10, cartas numéricas

## Memorama



**Cómo se organiza:** se seleccionan dos o cuatro juegos de cartas numéricas y se eliminan los números que excedan el rango que su niño/niña pueda manejar. Las cartas se ponen boca abajo en una cuadrícula de 3 en 3 y las cartas restantes en un mazo.

**Cómo se juega:** en cada turno, el jugador voltea dos cartas simultáneamente. Si las cartas tienen números iguales, el jugador se las queda. Luego, reemplaza los espacios vacíos con dos cartas más del mazo y sigue su turno. Si las cartas no coinciden, el jugador las vuelve a poner boca abajo y termina su turno.

**Cómo se gana:** el juego termina cuando se haya sacado el último par. Gana el jugador que tenga más cartas.

### Variaciones

- Permitir que un jugador encuentre solo una pareja de cartas en cada turno.
- Establecer una suma objetivo que sea mayor que el número más alto en las cartas. Dos cartas coinciden si juntas suman el número objetivo.

## Bingo con cartas

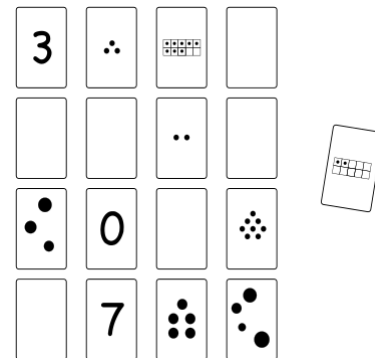


**Cómo se organiza:** para este juego, use cartas numéricas. En caso de que haya muchos jugadores, elija cartas de baraja con números.

**Cómo se juega:** se eligen cartas de dos de los cuatro tipos como corazones, tréboles, diamantes o picas para formar un mazo. Las cartas restantes se distribuyen entre los jugadores. Cada jugador elige 16 cartas y las pone boca arriba en una cuadrícula de 4x4.

Después, se toma una carta del mazo y se dice el número de esa carta en voz alta. Los jugadores deben voltear una carta en su respectiva cuadrícula que tenga el mismo número. Si un jugador tiene varias cartas con el mismo número, deberá decidir cuál voltear.

**Cómo se gana:** el jugador que voltee cuatro cartas en una fila horizontal, vertical o diagonal, gana y debe gritar "¡Bingo!".



# Juegos de dominó

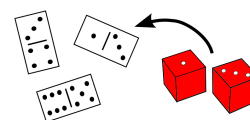
**Requisitos:** capacidad para contar hasta 5, cartas de dominó o juego de dominó comercial

## Robo de huesos



Juego

**Cómo se juega:** distribuya todos los dominós (huesos) en el centro de la mesa entre los jugadores. Durante cada turno, un jugador lanza dos dados. Si hay un dominó que muestre los números que salieron en los dados y está entre los dominós expuestos, el jugador lo recoge y lo añade a su pila.



**Cómo se gana:** en el caso de dos jugadores, el primer jugador en recolectar diez dominós gana la partida. Si juegan más de dos personas, gana el primer jugador que reúna seis dominós.

**Variaciones:** los jugadores pueden robar los dominós que ya han sido reclamados.

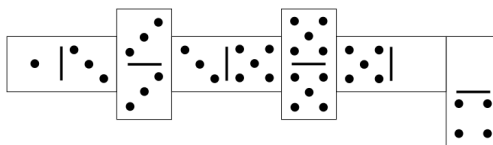
## Dominó



Juego

Dado que este juego antiguo tiene muchas variantes, es importante que hablen sobre las reglas antes de comenzar.

**Cómo se organiza.** Se mezclan todas las fichas (huesos) con la cara hacia abajo para formar el "cementerio". Se reparten siete fichas a cada jugador si se juega con dos, o cinco fichas si se juega con tres o cuatro. Se pone en la mesa el doble más alto para comenzar el juego. Si no hay dobles, se reinicia el juego.



**Cómo se juega.** En cada turno, se pone una ficha que coincida con uno de los extremos de la cadena de dominós (los dominós dobles se ponen en cruz con respecto al dominó anterior). Si el jugador no tiene ninguna ficha que coincida, queda "bloqueado". En este caso, se pueden seguir dos reglas: 1) el turno del jugador finaliza, o 2) el jugador continúa sacando fichas del "cementerio" hasta encontrar una que coincida (en una variante, solo se permite sacar una ficha, sin importar si es la correcta). Si el "cementerio" se vacía antes de que el jugador pueda jugar, el turno pasa al siguiente jugador a la derecha.

**Cómo se gana:** el juego termina cuando un jugador se queda sin fichas, o cuando todos los jugadores están bloqueados. Gana el jugador que tenga la menor cantidad total de puntos con sus fichas (que será 0 si ha usado todas sus fichas).

**Opciones de puntuación:** el puntaje del ganador se puede calcular de dos formas. La forma tradicional es sumar los puntos de todas las fichas de los demás jugadores. Se juegan rondas hasta que un jugador alcanza 50 o 100 puntos. Para los más pequeños, es preferible que el ganador reciba el puntaje basado en el número total de fichas de los demás jugadores.

**Variaciones:** cuando su niño/niña comience a sumar, modifique la regla de coincidencia de fichas: las fichas coincidirán si la suma de los números en ambas resulta en seis (o nueve si se usan fichas con un rango de números más alto).

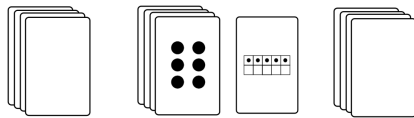
# Números cercanos

Requisito: capacidad para contar hasta 10

## Margen de uno o dos



**Cómo se organiza:** se crea un mazo de cartas numéricas con un rango de cantidades adecuado para el niño. Luego, se dividen las cartas equitativamente entre dos jugadores y se ponen boca abajo.



**Cómo se juega:** los jugadores se turnan para poner una carta en el centro. Si la carta es mayor, igual o menor que la anterior, el primer jugador que diga *mayor*, *igual* o *menor* gana todas las cartas del centro.

**Cómo se gana:** gana el jugador que tenga el montón más grande de cartas cuando se termine el juego.

### Variaciones

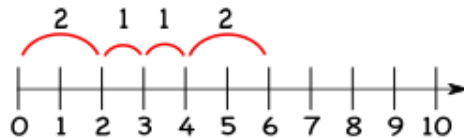
- Incluir las opciones de dos más y dos menos como posibles respuestas.
- Establecer un número objetivo, por ejemplo, 10. El jugador que primero identifique que la suma de las dos cartas en la parte superior del mazo es igual a ese número objetivo será el ganador.

## Nim con uno y dos



**Cómo se organiza:** se establece un número objetivo, por ejemplo, 10. Su niño/niña decide si quiere comenzar de primero o de segundo.

**Cómo se juega:** se comienza en cero. Cada jugador suma 1 o 2 al número actual en su turno. El resultado se debe anunciar en voz alta después de cada adición.



**Cómo se gana:** gana el jugador que llegue al número objetivo.

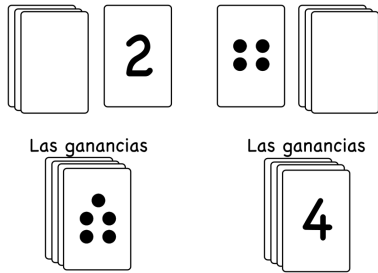
### Variaciones

- Con objetos. Los jugadores agregan uno o dos objetos a la pila en cada turno hasta alcanzar el número objetivo.
- Con una recta numérica. Se mueve un marcador a lo largo de la recta, avanzando uno o dos espacios por turno.
- Con la resta. Se empieza en el número objetivo, como 10. En cada turno, el jugador decide si restar 1 o 2. Gana la primera persona que llegue a cero.
- Use números más grandes a medida que su niño/niña vaya adquiriendo más destreza.
- En lugar de ganar, pierde el jugador que alcance o supere el objetivo.
- En cada turno, se permite que el jugador sume o reste 1, 2 o 3.

# Comparar

Requisitos: capacidad para contar hasta 10

## Guerra – Comparación de números de un solo dígito · Juego



**Cómo se organiza:** se quitan las cartas de dos, cuatro o seis barajas que no se ajusten al nivel de dificultad deseado. Luego, se dividen las cartas restantes en dos mazos iguales y se ponen boca abajo.

**Cómo se juega:** se voltean las cartas de la parte superior de los dos mazos. El jugador que tenga la carta con el valor más alto se queda con ambas cartas. Si las cartas tienen el mismo valor, se voltean dos cartas más, y el ganador se lleva las cuatro cartas.

**Cómo se gana:** el jugador que tenga más cartas al final de una o más rondas en las que se hayan utilizado todas las cartas será el ganador.

**Variaciones:** cambie las reglas de vez en cuando y establezca que gana el jugador con la carta más baja.

## Pienso en un número ············ Juego

Esta es una versión introductoria de un juego que volveremos a ver más adelante.

**Cómo se juega:** dos personas participan en el juego. El desafiante, que piensa en un número, y el interrogador que descubre el número. El desafiante dice: “Estoy pensando en un número del 0 al 8”, por ejemplo. Luego, el interrogador hace preguntas como: “¿El número es mayor, menor o igual a 3?”. El desafiante responde que el número es menor, igual o mayor que ese número.

**Use cartas:** con niños menores, se emplean cartas numéricas del 0 al 8 con el número hacia arriba. Se esconde una estrella bajo una de las cartas. Tras cada adivinanza, el interrogador da vuelta a todas las cartas que no tengan la estrella hasta que la encuentre.

**Ejemplo.** Este es un ejemplo con un objetivo de 5:

Desafiante: Estoy pensando en un número del 0 al 8.

Pregunta: ¿El número es mayor, menor o igual a 3?

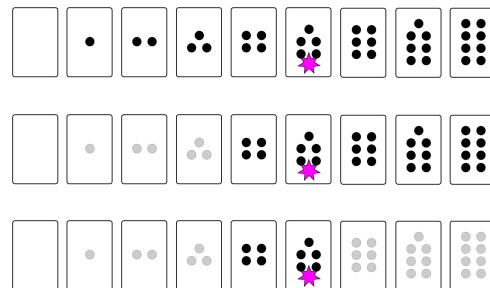
Desafiante: Es mayor a 3.

Pregunta: ¿El número es mayor, menor o igual a 6?

Desafiante: Es menor a 6.

Pregunta: ¿El número es mayor, menor o igual a 5?

Desafiante: ¡Bien hecho! El número es 5.



# Números grandes y pequeños

Requisitos: cartas de figuras, familiaridad con las propiedades básicas de objetos

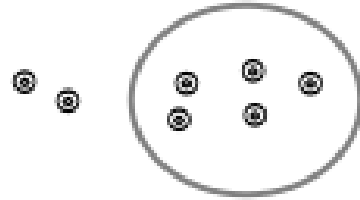
## Encajar



Actividad

Dele a su niño/niña algunos objetos pequeños y cuéntenlos juntos. Luego, establezca un número objetivo, por ejemplo, cinco.

Pídale a su niño/niña que tome cinco objetos del grupo original de siete objetos. Así, aprenderá a comparar cantidades y entenderá cómo se relacionan los números.



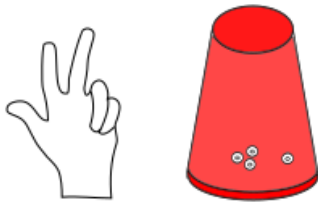
### Variaciones

Al principio, el número objetivo debe ser igual o menor que el total de objetos. A medida que el niño se familiarice con el concepto, se pueden usar números mayores para practicar la comparación entre cantidades y evaluar si es posible retirar la cantidad solicitada.

## Sumas y restas invisibles



Actividad



**Primero:** pídale a su niño/niña que cuente algunos objetos y los meta en una caja.

**Luego:** pídale que le muestre con los dedos la cantidad de objetos que hay en la caja.

**Al final:** agregue o retire uno o dos objetos de la caja y pregúntele: “¿Cuántos objetos hay ahora en la caja?”

### Variaciones

Cuando se vuelva muy fácil, agregue o retire más de dos objetos.

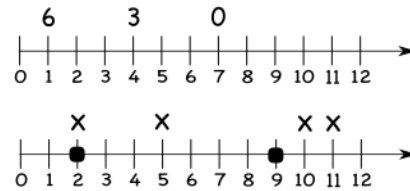
# Números grandes y pequeños

Requisitos: cartas de figuras, familiaridad con las propiedades básicas de objetos

## Batalla naval - Recta numérica



**Cómo se organiza:** se asignan dos líneas numéricas a cada jugador: una para los barcos y otra para adivinar. Estas líneas numéricas abarcan del 0 al 12 (o más si los niños pueden contar hasta cifras más altas). Fuera de la vista de los demás, cada persona elige dos números en su línea de barcos y coloca fichas en esas posiciones que representarán sus barcos.



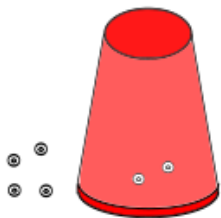
**Cómo se juega:** una vez listo el juego, los jugadores comienzan a adivinar números por turnos. En cada turno, un jugador propone un número y el oponente verifica qué tan cerca estuvo de los números que representan sus barcos (objetivos). Si la suposición se acerca, lo informa al jugador que adivinó. Este jugador luego marca esa información en la segunda recta numérica.

**Cómo se gana:** quien logre descubrir todos los objetivos primero, gana el juego.

### Variaciones

- Emplear un rango más amplio de números.
- En lugar de dar una cantidad exacta, la respuesta a una suposición puede ser un rango de distancias, por ejemplo: "el barco más cercano está a 1 o 2 espacios de distancia".
- Que los barcos tengan una longitud de dos o tres espacios.

## ¿Qué falta?



Primero, se cuenta un pequeño número de objetos. Luego, se esconden algunos de ellos mientras su niño/niña mira en otra dirección. Cuando vuelva a mirar, se le pregunta cuántos objetos están escondidos.

**Ejemplo:** suponga que hay 6 pasas en una mesa. Pídale a su niño/niña que mire hacia otro lado y cubra 2 de las pasas con un tazón. Luego, cuando el niño vuelva a mirar, se cuentan las 4 pasas y se le pregunta cuántas pasas hay debajo del tazón, considerando que en total hay 6.

### Razonamiento

Para que el niño pueda resolver el problema, se puede utilizar el método de contar hacia adelante desde 4 hasta 6. Mientras el niño cuenta 4, 5 y 6, se debe comenzar con 0 dedos levantados y levantar uno a la vez hasta tener 2 dedos. De manera similar, se puede practicar contar hacia atrás desde 6 hasta 4. Al entender que sumar 2 a 4 resulta en 6 y que restar 2 de 6 da 4, se refuerza la comprensión de las familias de operaciones matemáticas.

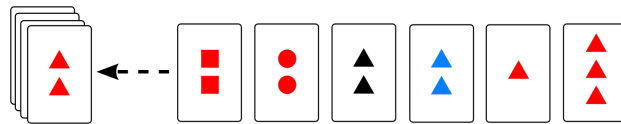
# Juegos de figuras

Requisitos: cartas de figuras, familiaridad con las propiedades básicas de objetos

## Coincidencia de características



Las cartas de figuras tienen tres propiedades: figura (círculo, triángulo, cuadrado); contar (uno, dos, tres); color (rojo, azul, negro).



**Cómo se organiza:** se reparten cinco cartas a cada jugador. Las cartas restantes se colocan boca abajo en una pila de robo. La carta superior de la pila de robo se voltea para iniciar una nueva pila. Cada jugador debe añadir una carta a la pila que debe coincidir en dos atributos con la carta superior. Si no se puede poner una carta en el turno, se toma una carta de la pila de robo y se termina el turno.

**Cómo se gana:** el primero que se quede sin cartas es el ganador. Si el mazo se agota, gana el jugador que tenga menos cartas en la mano.

### Variaciones

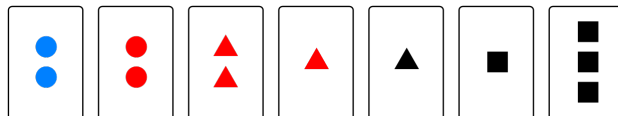
- Simplificar el juego para que la carta nueva coincida en solo una característica con la carta que se encuentra en la parte superior.
- Permitir que un jugador ponga varias cartas en un turno, siempre que cada carta sea compatible con la carta en la parte superior en cuanto a las dos propiedades.

## Desafío de coincidencias



Rompecabezas

Se elige una carta de figuras para iniciar la actividad. En el ejemplo dado, se usa la carta que tiene dos círculos azules. Luego, se forma una secuencia de 4 a 8 cartas que cumplan con las reglas: cada carta debe tener dos características en común con la carta anterior.



Ponga a un lado las cartas que no se utilizarán. Saque la carta inicial y baraje las cartas para comenzar.

**El desafío:** con las cartas barajadas, se debe crear una secuencia que comience con la carta inicial. Cada carta debe coincidir en al menos dos características con la carta que la precede.

# Juegos de figuras

**Requisitos:** cartas de figuras, familiaridad con las propiedades básicas de los objetos

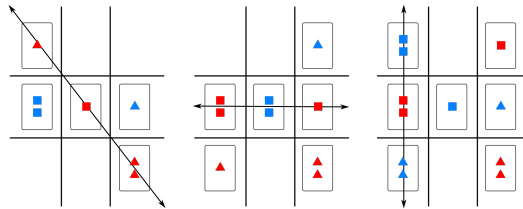
## Grupo de tres



Juego

**Cómo se organiza:** se elabora una cuadrícula de tres en raya lo suficientemente grande para que quepa una carta de figura en cada casilla. Luego se disponen alrededor del tablero 8 cartas de figuras con dos ejemplares de cada atributo. Por ejemplo, 8 cartas que sean triángulos o cuadrados, que tengan una o dos figuras y que sean rojas o azules.

**Cómo se juega:** los jugadores se turnan para seleccionar una carta no utilizada que el oponente debe poner en el tablero. Ambos jugadores pueden utilizar las cartas en el tablero para completar una secuencia de tres en línea.



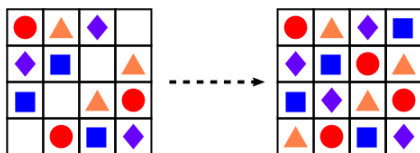
**Cómo se gana:** gana el jugador que ponga una carta que complete una fila de tres con una propiedad común. Si se utilizan todas las cartas y no se logra formar una fila ganadora, se declara empate.

**Variación:** para hacer el juego más sencillo y agregar un elemento de azar, ponga todas las cartas boca abajo en una pila de robo. En cada turno, cada jugador toma la carta de la parte superior de la pila y la pone en el tablero.

## Sudoku de figuras



Rompecabezas



**Cómo se organiza:** se emplean cuatro fichas de cuatro tipos distintos. Un ejemplo sería usar ositos de goma de varios colores. En el ejemplo de la izquierda se usan triángulos naranjas, cuadros azules, círculos rojos y rombos morados.

**Cómo se elabora:** para crear uno de estos rompecabezas, primero se debe formar la solución. Esto requiere organizar las fichas de manera que cada fila y columna contenga una ficha de cada tipo y que cada cuadro de 2x2 en las esquinas también tenga una ficha de cada tipo. Luego de establecer la solución, se retiran algunas fichas del tablero y se ponen en un montón a un lado.

**El desafío:** dele el rompecabezas a su niño/niña y pídale que averigüe cómo poner nuevamente las fichas que se quitaron.

**Estrategias de elaboración:** algunas estrategias sencillas para crear rompecabezas incluyen: quitar una ficha de cada fila, retirar todas las fichas de un tipo y una de cada uno de los otros tipos, o eliminar una fila y una columna completa.

# Matemáticas básicas con los dedos

Requisitos: capacidad para contar hasta 10, cartas numéricas

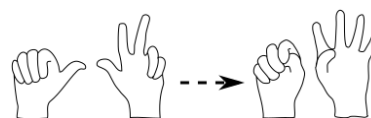
## Manos mágicas: suma y resta



Actividad

Este es un truco mágico para practicar la suma y la resta. Hágalo con calma para que su niño/niña pueda ver bien el proceso.

**Para la suma:** Primero, se eligen dos números cuya suma sea 5 o menos. Luego, se cuentan los dedos levantados de la mano izquierda, por ejemplo, tres. Después, se cuentan los dedos levantados de la mano derecha, por ejemplo, uno. A continuación, se juntan las manos y, ¡puf!, los dedos de la mano derecha se transfieren a la izquierda, dando un total de cuatro dedos levantados. ¡Magia!



Al final, se dice: "Tres dedos más uno son cuatro dedos. ¡Tada!"

**Para la resta:** levante unos dedos en la mano izquierda, por ejemplo, cuatro. Luego, utilice la mano derecha para retirar uno de esos dedos. De esta forma, quedarán tres dedos levantados en la mano izquierda y uno en la mano derecha. Seguidamente, se explica que al quitar uno de cuatro quedan tres o que se ha descompuesto cuatro en dos partes: tres y uno. Esta explicación ayuda a entender los vínculos numéricos; es decir, pares de números que suman un total específico.

### Casos especiales

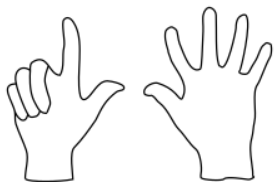
- **Suma:** ponga las manos sin ningún dedo levantado para demostrar que sumar cero no altera el total.
- **Resta:** no levante ningún dedo o muestre todos los dedos para evidenciar que el resultado no se altera.

## Números instantáneos



Actividad

Ayude a su niño/niña a reconocer fácilmente y de manera rápida el número de objetos. Para ello, se puede practicar de dos formas.



**Utilice marcos de diez:** utilice cartas con marcos de diez. Seleccione una carta al azar y observe si su niño/niña puede identificar la cantidad. Para añadir variedad, pídale que le haga preguntas de vez en cuando.

**Utilice los dedos:** muéstrole a su niño/niña algunos dedos en una o en ambas manos y pídale que identifique el número total. Para representar números superiores a cinco con las dos manos, muestre 5 dedos en una para simular un marco de diez.

# Figuras

Requisitos: capacidad para contar hasta 10

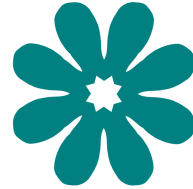
## Cortar figuras simétricas



Actividad

El kirigami es el arte de crear diseños a partir de un papel que se pliega y luego se corta mientras está plegado. Durante el proceso, es posible hacer varios pliegues en diferentes direcciones.

Así, cuando se dobla el papel una sola vez y se hace un corte, el diseño que se obtiene resulta en un patrón en el que un lado refleja al otro.



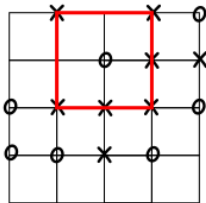
### Ideas para experimentar

- Experimente con rostros, lámparas o figuras geométricas.
- Haga dos pliegues que se crucen para crear patrones con simetría en ambas direcciones. De este modo, se pueden crear figuras como flores.
- Pruebe diferentes pliegues y cortes. Para hacer diseños de copos de nieve, comience con los mismos dos pliegues del ejemplo anterior. Luego, haga dos pliegues adicionales para dividir el papel en tres secciones.
- Realice el mismo proceso, pero a la inversa. En una hoja, dibuje una figura. Luego, con otras hojas dobladas, desafiense el uno al otro a crear exactamente la figura dibujada.

## Identificar cuadros



Juego



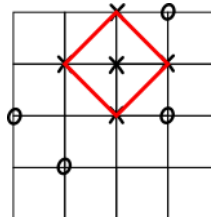
**Cómo se organiza:** elabore una cuadrícula de 5 por 5 con cinco líneas horizontales y cinco verticales.

**¿Cómo se juega?:** los jugadores se turnan para poner las fichas en los puntos donde las líneas se cruzan.

**Cómo se gana:** el primer jugador que logre poner cuatro fichas en las esquinas de un cuadrado de cualquier tamaño será el ganador.

### Variaciones

- Permitir cuadrados con lados diagonales.
- Emplear una cuadrícula con dimensiones superiores a 5 por 5.



# Cuentos numéricos

**Requisitos:** capacidad para contar hasta 10, destrezas básicas de suma y resta con números de un solo dígito

## Números con nombres divertidos

Introduzca el concepto de nombres de variables con nombres divertidos para los números faltantes.

## Cuentos en bolsas: suma y resta



Actividad

**Cuentos sobre bolsas:** imagine junto con su niño/niña que ambos tienen una bolsa llena de cosas. Luego, uno de los dos comienza un relato diciendo: "En tu bolsa hay 3 pasas y en la mía una más. ¿Cuántas pasas tengo yo?" Una vez que su niño/niña entienda la dinámica, deje que formule las preguntas. Este juego puede resultar muy entretenido, sobre todo si se comete un "error" de vez en cuando.



**Un nivel más complejo:** con el tiempo, estos cuentos pueden ser más complejos. Un ejemplo sería: "Tengo dos galletas menos que tú y entre los dos tenemos seis galletas. ¿Cuántas galletas tienes tú?" Otro ejemplo: "Tienes el doble de caramelos que yo y juntos tenemos nueve caramelos. ¿Cuántos caramelos tienes tú?"

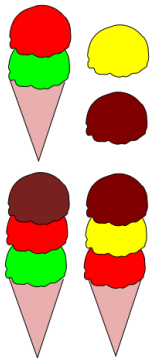
**Cuentos alternativos:** sustituya las bolsas y los alimentos por un acuario que contenga dos (o más) tipos de peces o por imágenes que le gusten a su niño/niña. Una historia de ejemplo podría ser: "En el acuario hay siete peces. Entre ellos, hay un pez dorado adicional en comparación con el número de tetrabates. ¿Cuántos peces dorados hay?"

## Cuentos matemáticos



Actividad

Los cuentos añaden un elemento divertido a los cálculos. A continuación, se presentan dos ejemplos de este tipo de cuento:



**Sillas:** en una habitación hay cuatro sillas. Al principio, hay dos personas, pero luego llegan tres más. ¿Hay sillas suficientes para que todos se sienten? Este problema resulta más interesante que solo preguntar si  $2 + 3$  es mayor que 4.

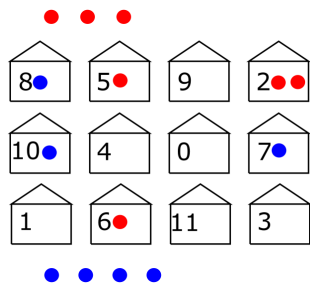
**Helado:** mis dos amigos y yo vamos a comer helado. A cada uno de mis amigos les daré una porción más de helado que a mí. Si hay diez porciones de helado en total, ¿cuántas porciones me corresponden?

**Variaciones:** elija temas que les guste su niño/niña, como la comida o los animales. Conforme su niño/niña mejore en esta actividad, cree cuentos con detalles un poco más ambiguos para que tenga que analizar más y aprenda a hacer preguntas que aclaren dudas.

# Orden

**Requisitos:** capacidad para contar hacia adelante y hacia entre 0 y 10, cartas numéricas, recta numérica

## Sal de mi casa



**Cómo se organiza:** para este juego, se utiliza una baraja con números del 1 al 10. En una hoja, se dibujan casillas o casas numeradas del 0 al 11. Deja las casillas sin un orden específico para que se practique el concepto de secuencia. Cada jugador debe contar con 7 fichas diferentes a las del otro jugador; se recomienda usar colores distintos para identificarlas.

**Cómo se juega:** en cada turno, el jugador toma una carta y pone su ficha en una casilla adyacente, es decir, en una casilla que esté una posición arriba o abajo de la casilla actual. La casilla seleccionada no debe tener 3 o más fichas del oponente. Si en la casilla hay una o dos fichas del oponente, esas fichas se devuelven al oponente y el jugador dice: “Sal de mi casa”.

**Cómo se gana:** gana el primer jugador que logre poner todas sus fichas en las casillas.

### Variaciones

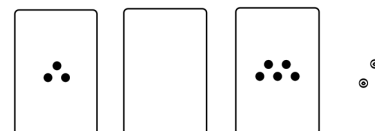
- Si su niño/niña no puede manejar números, emplee cartas numéricas y casillas con puntos.
- Emplee un rango mayor o menor de cartas numéricas y casillas.
- Permita movimientos hacia casillas que estén dos números más arriba o abajo.

## El juego del número intermedio



**Cómo se organiza:** se requiere un conjunto de cartas del 1 al 10. Se pueden usar cartas numéricas o cartas de juego, en las que la Reina sería el cero y el As, el uno. Cada jugador recibe 20 fichas.

**Cómo se juega:** en el turno de un jugador, se ponen dos cartas boca arriba y una tercera boca abajo en el medio de estas. El jugador debe apostar entre 0 y 3 fichas a que la carta boca abajo tiene un valor numérico que se encuentre entre los valores numéricos de las dos cartas boca arriba. Si la apuesta es correcta, el jugador recibe la cantidad apostada del otro jugador. Si no es correcta, el jugador entrega esa cantidad al oponente.



**Cómo se gana:** el juego puede continuar por cinco rondas o hasta que un jugador se quede sin fichas. El ganador será quien tenga más fichas al final del juego.

# Variaciones de Sudoku

**Requisitos:** capacidad para contar hacia adelante y hacia atrás entre 0 y 10

## Sudoku numérico



Rompecabezas

**Cómo se organiza:** este juego se parece al sudoku de figuras, pero se usan números o cantidades de puntos en lugar de figuras. Para evitar borrar, se recomienda usar papelitos numerados o con puntos.

1	2		4
	3	1	
2		4	
3		2	1

	3		
	4		2
2		4	
		1	

En un tablero de 4x4, cada fila y cada columna deben tener los números del 1 al 4, sin repetir. Asimismo, cada subregión marcada debe contener los números del 1 al 4 solo una vez. Para elaborarlos, se comienza con uno completo y se retiran algunos papelitos. ¡Y eso es todo!

**Variaciones:** para darle variedad, se pueden utilizar subregiones de tamaños irregulares; estos se denominan rompecabezas de sudoku. También es posible crear versiones más grandes, como los dos ejemplos de 5x5 que se muestran.

1	3			
2				
			1	
			3	4

3				
			4	
		1		
	2			
				5

## Sudoku: comparación



Rompecabezas

>	>	<	<
>	>	<	<
<	<	>	>
<	<	>	>



2 > 1	3 < 4
4 > 3	2 > 1
1 < 2	4 > 3
3 < 4	1 < 2

Este juego sigue las mismas reglas que el sudoku tradicional: cada número debe aparecer exactamente una vez en cada fila, columna y subregión. Además, si entre dos celdas hay un signo de menor que (<) o mayor que (>), el número en la celda que precede al signo debe ser menor o mayor, respectivamente, que el número en la celda que sigue al signo.

**Cocodrilo hambriento:** explíquelo a un niño que nunca haya visto el signo de comparación, “>”, que el número mayor está en la parte más ancha del signo. El signo se compara a veces con un cocodrilo que siempre quiere que su boca apunte al número más grande.

**Estrategia de solución:** primero, se identifican los números más bajos y los más altos.

Conforme su niño/niña mejore, elimine más signos de desigualdad entre los números para incrementar la dificultad del ejercicio.

**Elaboración:** para elaborar estos rompecabezas, se utilizará un sudoku resuelto como modelo. Añada signos de *mayor que* (>) y *menor que* (<) en una cuadrícula sin números siguiendo la misma estructura del sudoku original. Si su niño/niña tiene se le hace difícil, añada algunos números para ayudarlo a comenzar.

>	>	<	<
>	>	<	<
<	<	>	>
<	<	>	>



4 < 5 > 2	1 < 6 > 3
6 > 1 < 3	5 > 4 > 2
1 < 6 > 4	2 < 3 < 5
3 > 2 < 5	6 > 1 < 4
5 > 3 > 1	4 > 2 < 6
2 < 4 < 6	3 < 5 > 1

# La lógica en acción

**Requisitos:** capacidad para contar hasta 10, habilidades básicas de lógica y resolución de problemas

## Mentiroso, mentiroso



Actividad

Un jugador dice algo y los demás deben mostrar que está equivocado. El objetivo es encontrar un ejemplo que pruebe que lo que dijo no siempre es correcto.

**Siempre verdadero:** se pueden emplear oraciones que parezcan verdad. Ejemplos:

- Todos los camiones tienen cuatro ruedas
- Todos los rectángulos son cuadrados
- Todos las aves pueden volar

**Si... entonces:** asimismo, se pueden emplear oraciones del tipo *Si... entonces*. Ejemplos:

- Si hoy es lunes, entonces hay clases.
- Si no como por tres horas, me dará hambre.
- Si una persona es más alta que otra, entonces es más anciana.

## Decodificador



Juego

3	2	1
1	3	1
4	5	4
2	3	2
1	3	2
3	2	1

**Cómo se organiza:** el maestro de códigos establece un número. El otro jugador actúa como el *decodificador* y debe adivinar el código. Supongamos que el código tiene tres dígitos, cada uno de los cuales puede ser un número del 1 al 5; por ejemplo, 321.

**Adivinando el código:** el decodificador trata de adivinar el código y el maestro de códigos le dice que tan cerca estuvo. Por ejemplo, si adivina 131, el maestro puede decir que un número está en el lugar correcto y que otro número es correcto pero está en el sitio equivocado. El juego continúa hasta que se adivine el código.

**Cómo se gana:** la cantidad de intentos se utiliza como la puntuación del decodificador. El jugador con la puntuación más baja gana.

### Variaciones

- Establecer un número máximo de preguntas para aumentar la dificultad.
- Permitir o prohibir la repetición de números en el código.
- Utilizar una longitud de código más corta o más larga.
- Utilizar un rango de números más amplio o más limitado para cada dígito del código.

# Matemáticas con los dedos

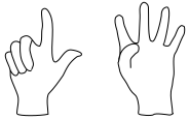
**Requisitos:** capacidad para contar hacia adelante y hacia atrás entre 0 y 10

## Suma con los dedos hasta el 10 . . . . .



Actividad

En esta actividad, se usará  $4 + 2$  para demostrar dos métodos.

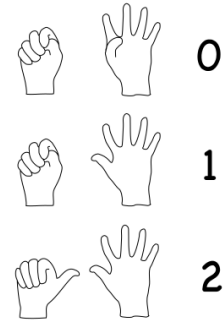


**Método 1:** use este método con números hasta el 5. Levante cuatro dedos en una mano y dos en la otra. Luego, junte las dos manos y su niño/niña verá que al sumar 4 dedos y 2 dedos se obtiene un total de 6.

**Método 2:** utilice el método de *contar desde* con cualquier número para llegar a un resultado que no supere 10.

**Ejemplo:** para sumar 4 más 2 utilizando los dedos, primero levante 4 dedos en una mano. Luego, comience a contar en voz alta desde 0 hasta el 2. Cada vez que diga un número, levante un dedo adicional. Cuando llegue al 2, habrá 6 dedos en total.

Con este método se pueden sumar números mayores a 5. Su niño/niña se dará cuenta de que es más fácil comenzar con la mano con más dedos levantados y luego seguir con la otra mano.

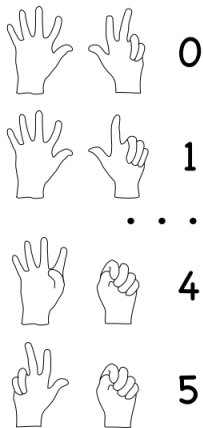


## Resta con los dedos hasta el 10 . . . . .



Actividad

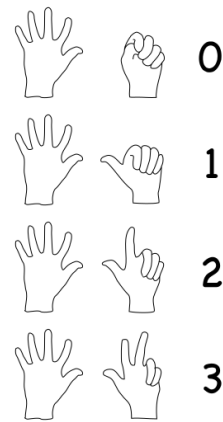
Existen dos modelos mentales para la resta: sustracción y diferencia. A continuación, se explica cómo calcular  $8 - 5$  utilizando estos dos métodos:



**Sustracción (izquierda):** imagine que  $8 - 5$  representa lo que queda cuando tiene 8 objetos y quita 5 de ellos. Para verlo claramente, levante 8 dedos. Luego, cuente en voz alta desde el 0 hasta el 5, bajando un dedo cada vez que diga un número. Cuando llegue a 5, le quedarán 3 dedos levantados.

**Diferencia (derecha):** en este enfoque,  $8 - 5$  se interpreta como el cálculo de la diferencia entre dos números. Primero, levante 5 dedos y luego cuenta los dedos adicionales necesarios hasta llegar a 8. Cuando llegue a 8, será evidente que la diferencia es 3.

Este método utiliza la técnica de sumar contar hacia adelante para determinar cuánto se debe sumar a 5 para alcanzar 8.



Asegúrese de incluir problemas con restas en los que un número se resta de sí mismo, como también casos con restas de 0.

# Tamaño numérico

**Requisitos:** Capacidad para contar más o menos hasta 10 y tener una idea de sus cantidades.

## Tengo un número en mente .....



**Cómo se organiza:** hay dos roles en esta actividad. El primero es el *pensador*, que se encarga de pensar en un número sin revelarlo. El segundo es el *interrogador*, debe hacer preguntas para identificar el número que el pensador tiene en mente.

**Cómo se juega:** para comenzar, el pensador dice: “Pancho es un número entre 0 y 12.” Luego, el interrogador pregunta: “¿Cuánto es Pancho en comparación con 4?” A lo que el pensador indica si es menor, igual o mayor a 4.

**Ejemplo:** si el pensador tiene en mente el número 11, la actividad podría desarrollarse de la siguiente forma:

- Pensador: Nacho es un número entre 0 y 15.
- Interrogador: ¿Cuánto es Nacho en comparación con 8?
- Pensador: Nacho es mayor a 8.
- Interrogador: ¿Cuánto es Nacho en comparación con 12?
- Pensador: Nacho es menor a 12.
- Interrogador: ¿Cuánto es Nacho en comparación con 10?
- Pensador: Nacho es mayor a 10.
- Interrogador: ¿El número es 11?
- Pensador: ¡Sí, bien hecho!

### Variaciones

*Esta actividad se puede convertir en un juego en el que se cuenten las preguntas. Los jugadores se turnan para hacer preguntas y, al final, gana el jugador que haya hecho menos preguntas. Conforme su niño/niña vaya mejorando, introduzca otro tipo de preguntas; por ejemplo: “¿Pancho es un número par?” o también “¿Pancho es un número primo?”.*

## Juego de estimación .....



Para mejorar la habilidad de estimación, se puede hacer una actividad en la que los participantes adivinen el número de un grupo; por ejemplo, personas en una fila.

Para ello, cada participante debe hacer una estimación rápida sin contar individualmente. Una vez que todos hayan dado su estimación, se cuenta el número real. Luego, se premia al participante cuya estimación sea la más cercana.



# Números en orden

Requisitos: capacidad para contar hasta 15

## Deslizamiento de 15 .....



Rompecabezas

**Cómo se organiza:** para empezar, se establece una cuadrícula de 4 x 4, delimitada por 5 líneas horizontales y 5 líneas verticales. Seguido de esto, se utilizan 15 piezas de papel, cada una con dimensiones iguales a los cuadrados de la cuadrícula. Cada pieza debe tener un número del 1 al 15. Finalmente, el juego comienza cuando se ponen las piezas de papel en la cuadrícula.

**El desafío:** el objetivo es organizar las piezas de papel de forma que solo el recuadro en la esquina inferior derecha quede vacío. Para mover una pieza, esta debe estar adyacente al espacio vacío; si es así, se desliza hacia dicho espacio. La posibilidad de resolver este juego dependerá de la configuración inicial de las piezas, ya que puede que sea posible resolverlo o que no lo sea.



**Cómo se elabora:** se pueden usar dos métodos para elaborar esta actividad. El primer método consiste en poner las piezas de forma aleatoria en la cuadrícula. Con este método, existe un 50 / 50 de probabilidad de que la configuración resultante pueda resolverse. El segundo método implica poner las piezas en la disposición deseada y luego mover las piezas de manera válida para desordenarlas. Este segundo método garantiza que el juego siempre se pueda resolver.

### Tamaños distintos

*Si la cuadrícula de 4 x 4 resulta demasiado complicada para principiantes, se puede comenzar con una más pequeña. La cuadrícula puede ser de 2 x 2 o de cualquier tamaño que prefiera su niño/niña. Siempre habrá una pieza numerada menos que el número total de espacios en la cuadrícula. Por ejemplo, en una cuadrícula de 2 x 3 se deben usar cartas numéricas del 1 al 5.*