

# MATERIALES PARA EL CURSO DE POSTGRADO: JUEGOS DE LÓGICA Y ESTRATEGIA

Daría M. Peña Recuenco

Vicente R. Solsona Perez

# 1.1.

## Introducción

Dentro de la labor docente, debe considerarse el juego como una actividad que desarrolla técnicas intelectuales y favorece una actitud positiva frente al trabajo escolar.

El juego favorece el desarrollo positivo de cualidades personales, así como la aceptación de normas, el trabajo en equipo, la integración en el grupo, etc.

Por otra parte, el juego permite que los alumnos se inicien en el pensamiento y razonamiento lógico. Por lo tanto se puede considerar que el juego es un buen inicio en la enseñanza de las matemáticas.

Las matemáticas y los juegos tienen características comunes, los juegos desarrollan técnicas intelectuales, hábitos de razonamiento y enseñan a pensar con espíritu crítico, proporcionando la base del pensamiento que será posteriormente formalizado a través del conjunto de instrumentos que aportan las matemáticas, permitiendo el desarrollo de estructuras mentales para afrontar el estudio y resolución de situaciones reales.

Por último, señalar, que hemos de utilizar las posibilidades que nos ofrecen las nueva Tecnologías, todo lo anterior queda reforzado por el uso de la Informática y de Internet, tanto para jugar como para compartir las experiencias.

## 2.1.

## Juegos del tipo "Tres en raya"

# Ceros y cruces

### Introducción

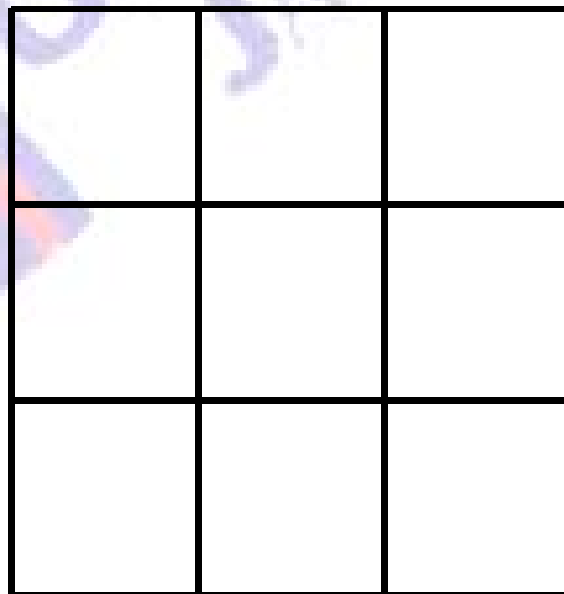
Es uno de los juegos más conocidos de este grupo, también se le conoce por "Tic - tac - toe".

### Número de participantes

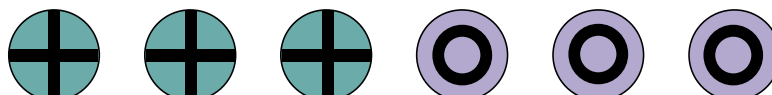
Dos jugadores.

### Material

El tablero consiste en la siguiente figura:



Cinco fichas con cruces para un jugador y cuatro fichas con ceros para el otro jugador.



## Objetivo

Cada jugador tiene como objetivo conseguir situar tres de sus fichas en línea recta (horizontal, vertical o diagonal).

## Reglas del juego

- Se echa a suertes el jugador que empieza a jugar la partida.
- Cada jugador coloca sus fichas de forma alternativa.
- El jugador que comienza el juego coloca su primera X en la posición que quiera, y a continuación su contrincante coloca su O en una de las posiciones restantes. Se prosigue hasta completar las posiciones restantes.
- Cada jugador está obligado a situar una de sus fichas cada vez que le toca el turno en una casilla libre.
- El primer jugador que coloca tres de sus fichas en línea recta (horizontal, vertical o diagonal) es el ganador.
- Si se cubren todas las casillas y ningún jugador hubiera colocado tres de fichas en línea se considera que la partida ha quedado en empate.



## 2.2.

## Juegos del tipo "Tres en raya"

# Tres en raya

### Introducción

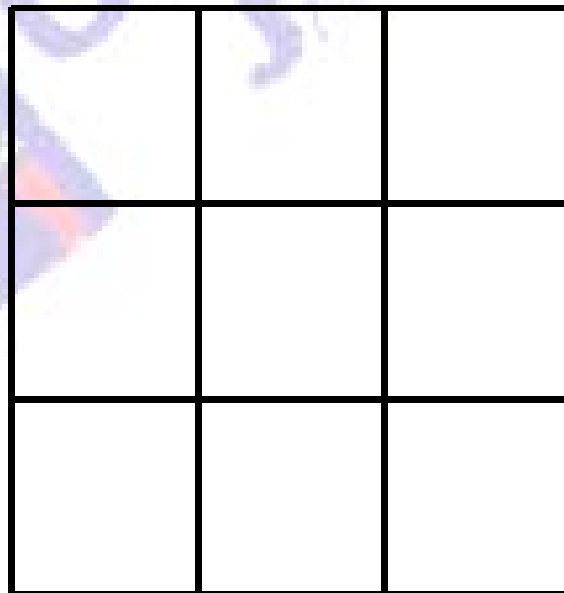
El "Tres en raya" es uno de los juegos más antiguos que se conocen. Siendo el origen de otros muchos. También se denomina "Tatetí".

### Número de participantes

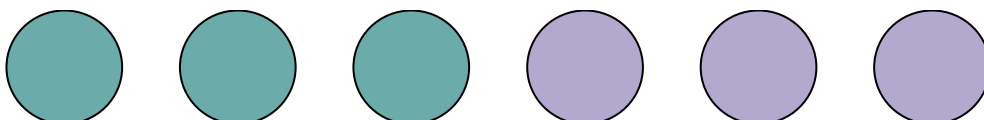
Dos jugadores.

### Material

Tablero cuadrado de tres por tres casillas.



Tres fichas de colores diferentes para cada jugador.



## Objetivo

Cada jugador tiene como objetivo colocar sus fichas en una misma línea recta (horizontal, vertical o diagonal).

## Reglas del juego

- Se echa a suertes el jugador que empieza a jugar la partida.
- Cada jugador coloca una de sus fichas de forma alternativa.
- Cuando están todas las fichas sobre el tablero, cada uno de los jugadores puede desplazarlas a una casilla que esté vacía. Esta norma a veces es más restrictiva, exigiéndose además que la casilla sea contigua, pero no es lo usual.
- Cada jugador está obligado a mover una de sus fichas cada vez que le toca el turno a una casilla libre.
- Gana el jugador que consigue colocar sus tres fichas en línea recta (horizontal, vertical o diagonal).

## 2.3.

## Juegos del tipo "Tres en raya"

# Evitar el tres en raya

### Introducción

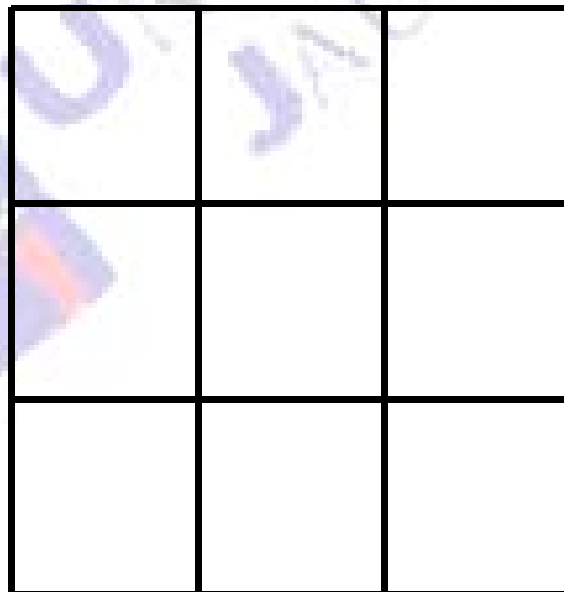
Como su nombre indica se basa en el "Tres en raya" modificando el objetivo.

### Número de participantes

Dos jugadores.

### Material

Tablero cuadrado de tres por tres casillas.



Cinco fichas de un color y cuatro de otro color.



## Objetivo

Cada jugador tiene como objetivo evitar colocar tres de sus fichas en una misma línea recta (horizontal, vertical o diagonal). Si no lo consigue pierde.

## Reglas del juego

- Se echa a suertes el jugador que empieza a jugar la partida.
- Cada jugador coloca sus fichas de forma alternativa.
- El jugador que comienza el juego coloca su primera ficha en una de las nueve casillas. A continuación el segundo jugador coloca una de sus fichas en una de las ocho casillas restantes.
- Cada jugador está obligado a colocar una de sus fichas cada vez que le toca el turno.
- El primer jugador que coloca tres fichas en línea recta (horizontal, vertical o diagonal) es el perdedor. Si se cubren todas las casillas y ningún jugador hubiera colocado tres fichas en línea se considera que la partida ha quedado en empate.



## 2.4.

## Juegos del tipo "Tres en raya"

# Morris de tres fichas

### Introducción

Este juego ya era conocido en el Antiguo Egipto, pues se ha encontrado representaciones del mismo en el templo de Kurna (1400 a. de C. ). Los chinos lo jugaban en la época de Confucio (500 a. de C.) dándole el nombre de Yih. Los romanos también lo jugaban y llegó a ser muy popular en la Inglaterra del siglo XIV.

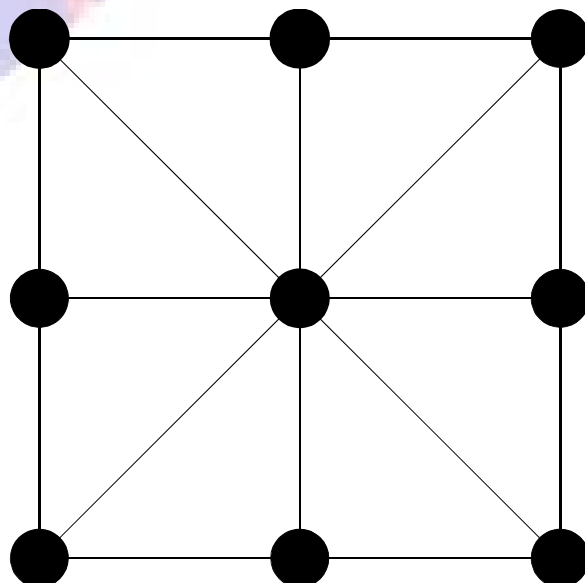
Este juego también recibe el nombre de morris de los tres hombres o los nueve agujeros.

### Número de participantes

Dos jugadores.

### Material

El tablero es el siguiente:



Tres fichas de un mismo color para el primer jugador y otras tres, de otro color, para el segundo jugador.



## Objetivo

Cada jugador tiene como objetivo colocar sus fichas en una misma línea recta (horizontal, vertical o diagonal).

## Reglas del juego

- › Se echa a suertes el jugador que empieza a jugar la partida.
- › Cada jugador coloca una de sus fichas de forma alternativa.
- › Cuando están todas las fichas sobre el tablero, los jugadores mueven por turnos una ficha a una posición libre adyacente, a lo largo de una línea.
- › Cada vez que le toca el turno, el jugador está obligado a mover una de sus fichas.
- › Gana el jugador que consigue colocar sus tres fichas en línea recta (horizontal, vertical o diagonal).



## 2.5.

## Juegos del tipo "Tres en raya"

# Morris de seis fichas

### Introducción

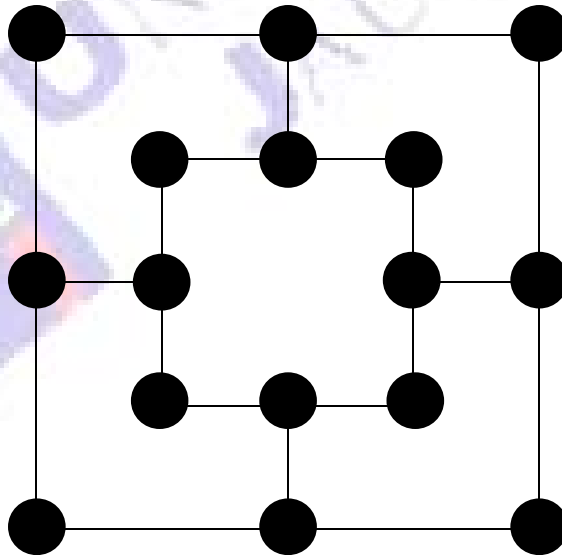
Fue un juego muy popular en Italia, Francia e Inglaterra durante la Edad Media.

### Número de participantes

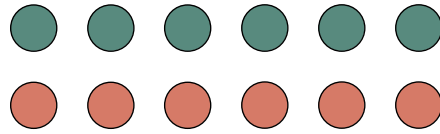
Dos jugadores.

### Material

El tablero es el siguiente:



Seis fichas de un mismo color para el primer jugador y otras seis, de otro color, para el segundo jugador.



## Objetivo

Cada jugador tiene como objetivo colocar tres de sus fichas a lo largo de un lado del cuadrado grande o del pequeño (lo que se denomina formar molino) y no quedarse con dos fichas solamente en el tablero.

## Reglas del juego

- Se echa a suertes el jugador que empieza a jugar la partida.
- Los jugadores colocan una a una sus fichas de forma alternativa.
- Cuando están todas las fichas sobre el tablero, los jugadores mueven por turnos una ficha a una posición libre adyacente, a lo largo de una línea.
- Cada jugador está obligado a mover una de sus fichas cada vez que le toca el turno.
- Cuando un jugador consigue formar un molino, captura la ficha que desee del adversario y la saca fuera del tablero, siempre que tal ficha no forme parte de un molino del adversario.
- Pierde el jugador que quede con dos fichas solamente en el tablero o bien quede bloqueado y sin poder mover ninguna de sus fichas.

## 2.6.

## Juegos del tipo "Tres en raya"

# Morris de nueve fichas

### Introducción

Se han encontrado tableros procedentes del antiguo Egipto (1400 a. de C.), de Sri Lanka (100 d. de C.), de la cultura vikinga (900 d. de C.) y durante el siglo XIV también fue muy popular.

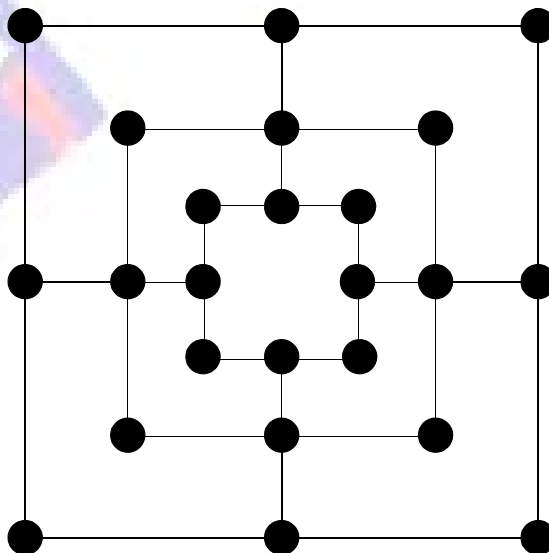
Este juego también es conocido como el molino de los nueve hombres.

### Número de participantes

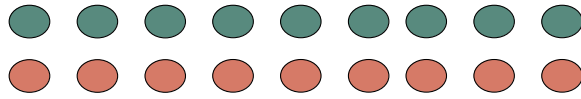
Juego para dos participantes.

### Material

El tablero es el siguiente:



Nueve fichas de un mismo color para el primer jugador y otras nueve, de otro color, para el segundo jugador.



## Objetivo

Cada jugador tiene como objetivo colocar tres de sus fichas, seguidas, a lo largo de una línea del tablero (lo que se denomina formar molino) y no quedarse con dos fichas solamente en el tablero.

## Reglas del juego

- › Se echa a suertes el jugador que empieza a jugar la partida.
- › Los jugadores colocan una a una sus fichas de forma alternativa.
- › Cuando están todas las fichas sobre el tablero, los jugadores mueven por turnos una ficha a una posición libre adyacente, a lo largo de una línea.
- › Cada jugador está obligado a mover una de sus fichas cada vez que le toca el turno.
- › Cuando un jugador consigue formar un molino, captura la ficha que desee del adversario y la saca fuera del tablero, siempre que tal ficha no forme parte de un molino del adversario.
- › Pierde el jugador que quede con dos fichas solamente en el tablero o bien quede bloqueado y sin poder mover ninguna de sus fichas.

## 2.7.

## Juegos del tipo "Tres en raya"

# Morris de doce fichas

### Introducción

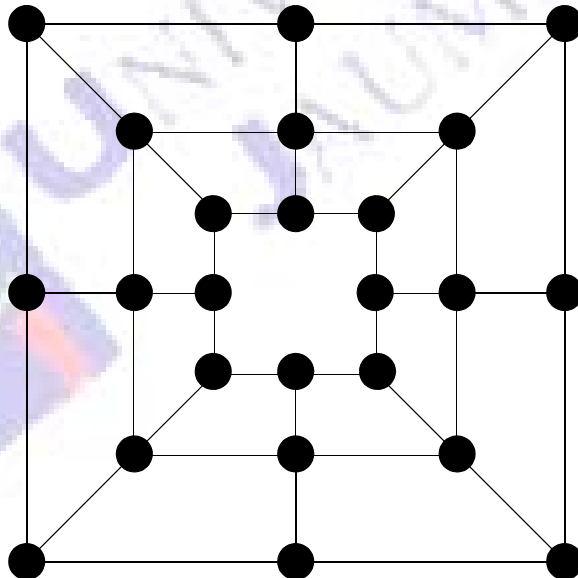
Una de las versiones mas complejas de los juegos de tipo "tres en raya".

### Número de participantes

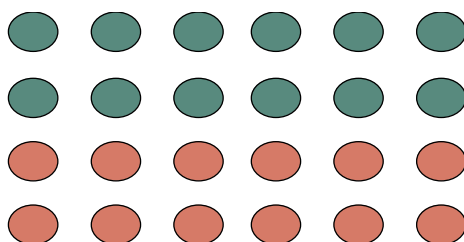
Juego para dos participantes.

### Material

El tablero es el siguiente:



Doce fichas de colores diferentes para cada jugador.



## Objetivo

Cada jugador tiene como objetivo colocar tres de sus fichas seguidas, a lo largo de una línea del tablero (lo que se denomina formar *molino*) y no quedarse con dos fichas solamente en el tablero.

## Reglas del juego

- Se echa a suertes el jugador que empieza a jugar la partida.
- Los jugadores colocan una a una sus fichas de forma alternativa.
- Cuando están todas las fichas sobre el tablero, los jugadores mueven por turnos una ficha a una posición libre adyacente, a lo largo de una línea.
- Cada jugador está obligado a mover una de sus fichas cada vez que le toca el turno.
- Cuando un jugador consigue formar un molino, captura la ficha que desee del adversario y la saca fuera del tablero, siempre que tal ficha no forme parte de un molino del adversario.
- Pierde el jugador que quede con dos fichas solamente en el tablero o bien quede bloqueado y sin poder mover ninguna de sus fichas.



# 3.1.

## Juegos del tipo "Bloqueo"

# Atrapados

### Introducción

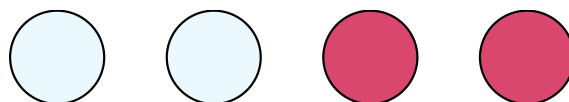
### Número de participantes

Dos jugadores

### Material

Tablero


Dos fichas de un color para un jugador y dos fichas de otro color para el otro jugador.

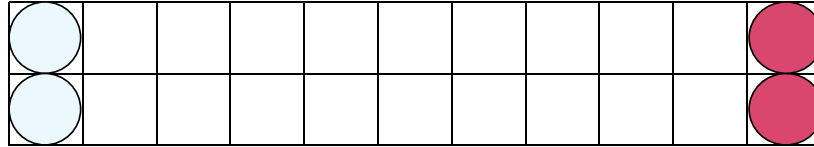


### Objetivo

El objetivo del juego es impedir el movimiento del contrario.

## Reglas del juego

- › Se sortea el jugador que juega primero.
- › La posición inicial es la siguiente:



- › Cada jugador, por turno, mueve una de sus fichas en cada jugada.
- › Cada jugador mueve una ficha de su color tantas casillas como quiera a lo largo de la fila donde esta colocada.
- › No está permitido saltar por encima de una ficha de otro color.
- › Gana el jugador que consigue impedir el movimiento de todas las fichas del jugador contrario.

## Variantes

1. Estudiar qué pasaría si en lugar de haber nueve casillas en el tablero hubiera una cantidad inferior o superior.
2. Si el tablero de juego tuviera tres filas iguales y tres fichas para cada jugador. ¿Cambia el juego de alguna manera? ¿Y si las filas fuesen desiguales?
3. Si el tablero de juego tuviera dos filas desiguales. ¿Cambia el juego de alguna manera?

## 3.2.

## Juegos del tipo "Bloqueo"

# Juego de la "L"

### Introducción

Fue creado por Edward de Bono, su intención era crear un juego de estrategia, con un número mínimo de piezas y reglas, que exigiese tan sólo habilidad e inteligencia y en el que no tuviera ventaja ni quien efectuase el primer movimiento ni su oponente.

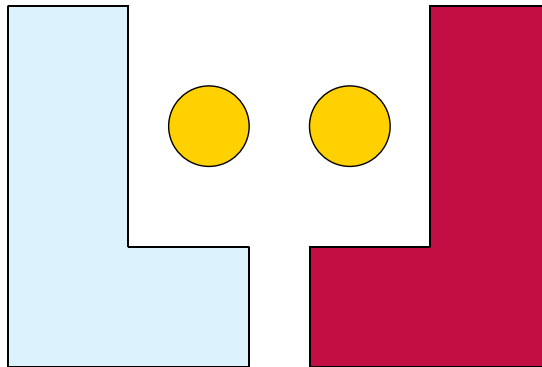
### Número de participantes

Dos jugadores

### Material

Tablero


Dos fichas en forma de L de distinto color, una para cada jugador y dos fichas neutras del mismo color.

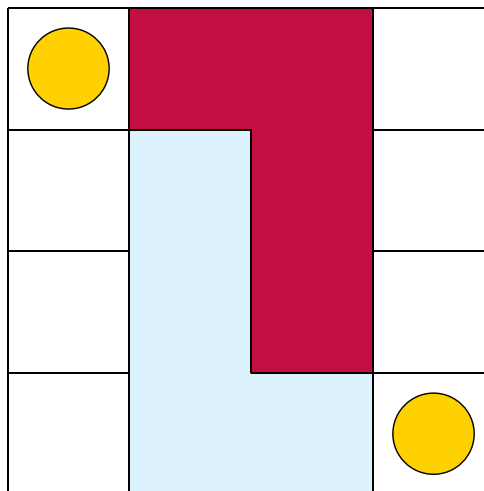


### Objetivo

El objetivo del juego es impedir el movimiento del contrario situando las piezas de forma que el contrario no pueda mover su L.

### Reglas del juego

- › Se sortea el jugador que juega primero.
- › La posición inicial es la siguiente:



- › Cada jugador, por turno, mueve su ficha en cada jugada.
- › La L tiene que situarse sobre cuatro cuadrados libres, al menos uno de los cuales tiene que ser diferente de los recubiertos por la pieza en su posición anterior.

- Los movimientos pueden ser giros, simetrías, traslaciones, etc. siempre que la ficha ocupe lugares vacíos.
- Después de mover la L, el jugador puede, si lo desea, mover una de las piezas neutrales a cualquier casilla vacía del tablero.
- Gana el jugador que consigue impedir el movimiento del jugador contrario.
- Se puede llegar a empate por acuerdo o cuando cada jugador repite el mismo movimiento tres veces seguidas.

## 3.3.

## Juegos del tipo "Bloqueo"

# El gato y los ratones

### Introducción

Existen muchas variantes de este juego que tuvo su origen en el norte de Europa hacia el siglo XIII.

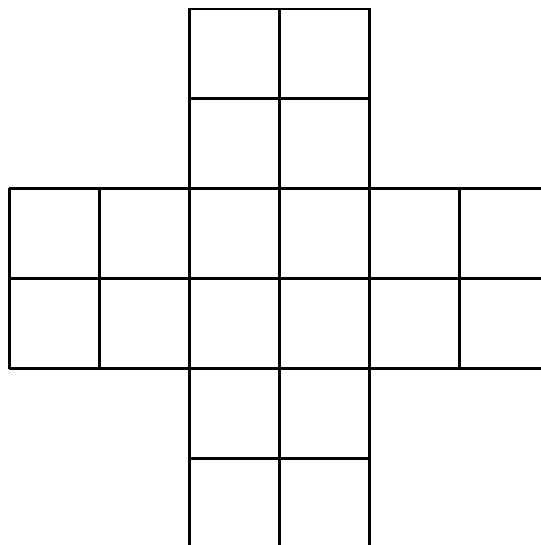
También se denomina "La zorra y los gansos", "El lobo y las gallinas", "El lobo y las ovejas", etc.

### Número de participantes

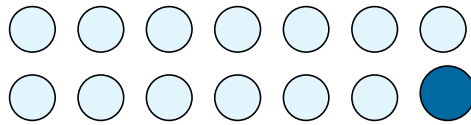
Dos jugadores

### Material

Tablero



Trece fichas de un mismo color que representan a los ratones y otra ficha de distinto color, que representa al gato.

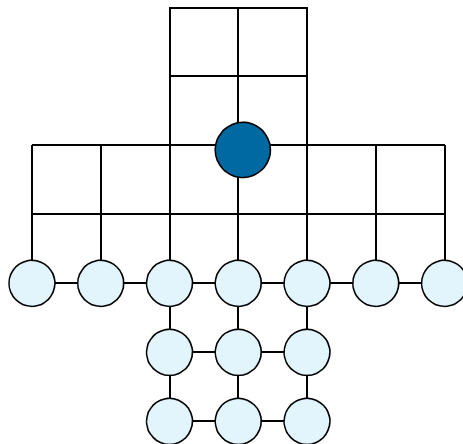


## Objetivo

El objetivo del juego consiste para los ratones en bloquear al gato, y para el gato comerse a todos los ratones.

## Reglas del juego

- ▶ Se echa a suertes el jugador que mueve la ficha del gato, que será el primero en mover y el que mueve las fichas de los ratones.
- ▶ La posición inicial es la siguiente:



- ▶ Tanto las fichas de los ratones como la del gato se mueven a posiciones adyacentes siempre que estén vacías.
- ▶ El gato captura a los ratones saltando por encima de ellos a una casilla vacía. También podrá capturar más de un ratón en un mismo movimiento, encadenando varios saltos seguidos.
- ▶ Los ratones no pueden saltar sobre el gato ni tampoco capturarlo.
- ▶ El gato gana si captura diez ratones y los ratones ganan si acorralan al gato impidiendo que pueda moverse.

## 3.4.

## Juegos del tipo "Bloqueo"

# Mu Torere

### Introducción

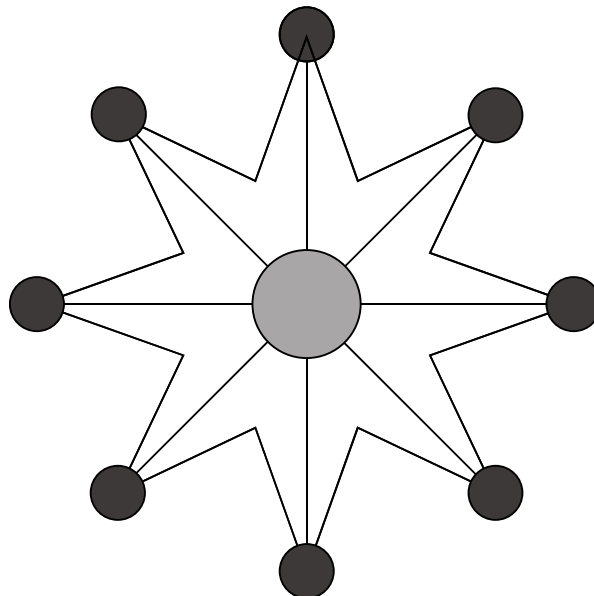
Este es uno de los pocos juegos de tablero que han llegado de Oceanía. Concretamente es un juego maorí de Nueva Zelanda.

### Número de participantes

Dos jugadores

### Material

Tablero



Cuatro fichas de un color y otras cuatro de otro color.

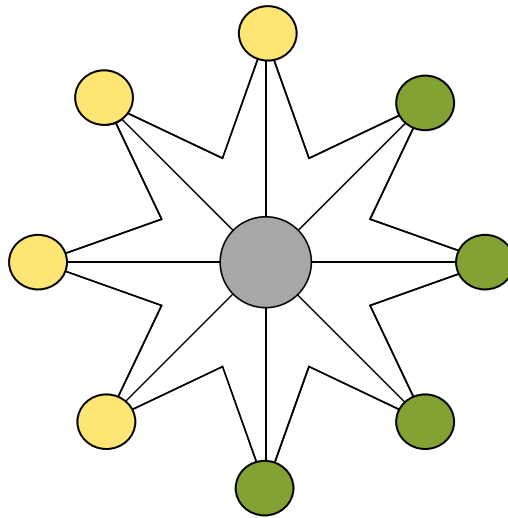


## Objetivo

El objetivo del juego consiste en bloquear las fichas del adversario, impidiéndole moverse.

## Reglas del juego

- Se echa a suertes el jugador que mueve primero.
- La posición inicial es la siguiente:



- Las jugadas se han de realizar por turnos.
- Se denomina “putahi” a la posición central y “kawai” a cada una de las restantes.
- Se puede mover una pieza del putahi a un kawai cualquiera que esté libre, de un kawai a otro adyacente que esté libre o de un kawai al putahi si éste está libre y al menos uno de los kawai adyacentes está ocupado por una pieza contraria.
- Gana quien consigue bloquear las fichas del adversario, impidiéndole moverse.

## 3.5.

## Juegos del tipo "Bloqueo"

# Pong Hau k'í

### Introducción

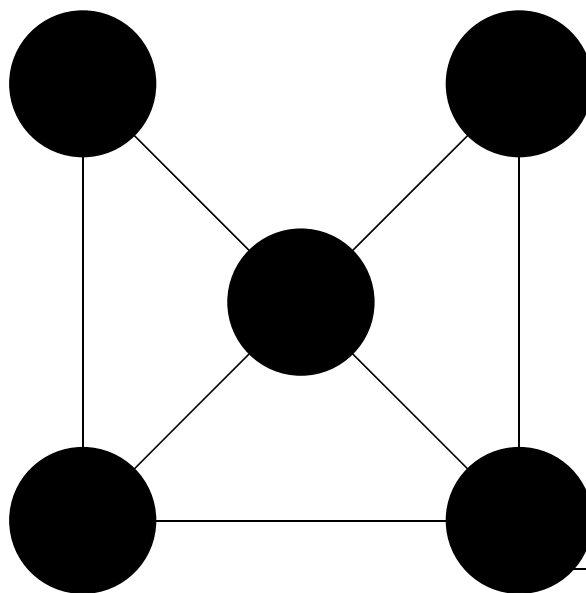
Este juego procede de China, existen juegos equivalentes en Corea (ou-moul-ko-no), en Tailandia (sua tok tong) y en Punjab (do-guti).

### Número de participantes

Dos jugadores

### Material

Tablero



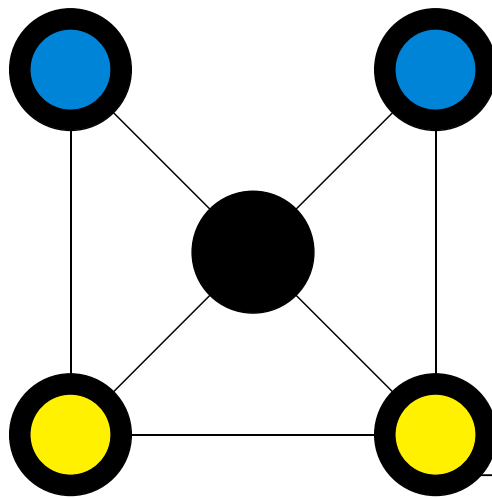
Dos fichas de un mismo color y otras dos de otro color.

## Objetivo

El objetivo del juego consiste en bloquear las fichas del adversario, impidiéndole moverse.

## Reglas del juego

- Se echa a suertes el jugador que mueve primero.
- La posición inicial es la siguiente:



- Las jugadas se han de realizar por turnos.
- Cada jugador mueve una de sus fichas hacia una posición contigua libre, siguiendo las líneas trazadas en el tablero.
- Gana quien consigue bloquear las fichas del adversario, impidiéndole moverse.

## 3.6.

## Juegos del tipo "Bloqueo"

# Bridg-it

### Introducción

Este juego fue presentado en la revista Scientific American en 1958, con el nombre de "Juego de Gale". Fue creado por el matemático americano David Gale.

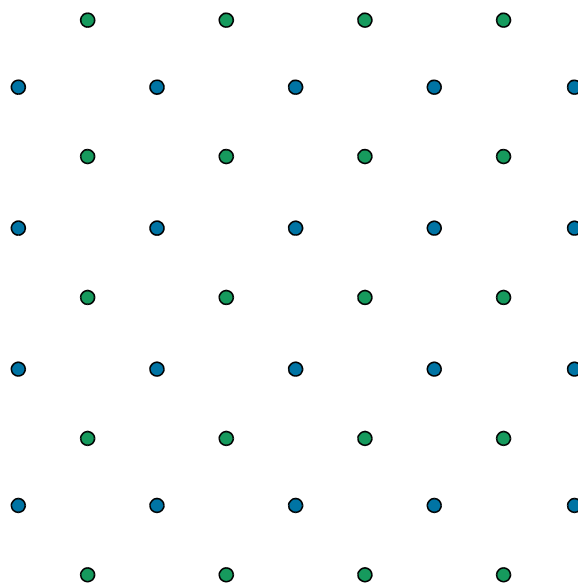
El juego se comercializó con el nombre de Bridg-it.

### Número de participantes

Dos jugadores

### Material

Tablero



Dos lápices de dos colores diferentes, uno para cada jugador.

## Objetivo

El objetivo del juego consiste en que cada jugador trace un camino continuo que una sus dos lados del tablero. Un jugador intentara unir dos puntos, uno de la línea horizontal superior y el otro punto de la inferior; el otro jugador ha de construir un camino que una un punto del lado de la izquierda con otro punto del lado de la derecha.

## Reglas del juego

- Se hecha a suertes el jugador que mueve primero y este elige los dos lados que ha de unir.
- Cada jugador, por turno, une con un trazo dos puntos contiguos del color que le haya tocado.
- Los trazos pueden dibujarse en horizontal o en vertical pero no en diagonal y nunca por encima de un trazo ya existente del otro jugador.
- Gana el jugador que antes consigue trazar su camino continuo que una los dos lados opuestos que le han correspondido.
- El número de filas de un color, ha de coincidir con el de columnas del otro color y si añadimos uno a este valor, obtendremos en número de puntos que han de tener cada una de ellas. En el ejemplo, hemos dibujado cuatro filas, cuatro columnas y cada una de ellas tiene cinco puntos, podemos tomar cualquier tamaño que no influye en el juego.

## Juegos del tipo "Salto de fichas"

### 4.1.

# El Solitario francés

### Introducción

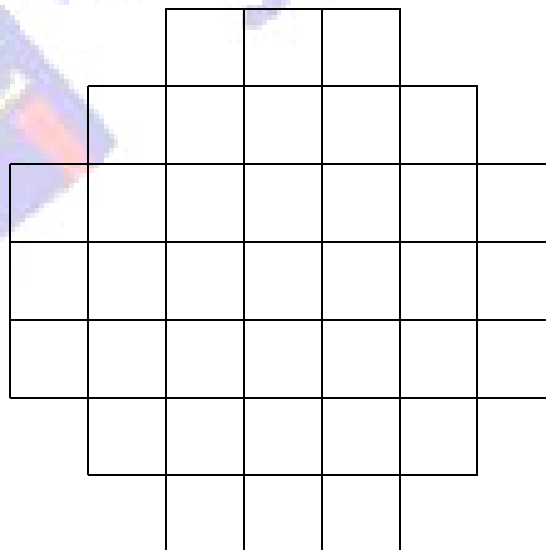
El Solitario francés fue un juego inventado por un noble francés cuando estaba preso en La Bastilla durante la Revolución francesa.

### Número de participantes

Un jugador.

### Material

Tablero



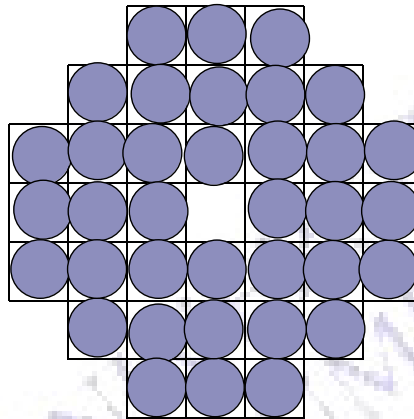
Treinta y seis fichas iguales.

## Objetivo

El objetivo de este juego consiste en retirar todas las fichas colocadas salvo una que suele ocupar una posición determinada (generalmente la posición central). También se puede realizar figuras geométricas, como cruces, flechas, triángulos, etc.

## Reglas del juego

- › Sobre el tablero se colocan las 36 fichas de la forma siguiente:



- › Cada jugada consiste en saltar con una ficha cualquiera sobre otra que esté adyacente, cayendo a una casilla vacía.
- › Se puede saltar en vertical y en horizontal, hacia delante y hacia atrás, pero nunca en diagonal.
- › En cada salto se retira la ficha intermedia por la que pasó la ficha que se ha movido.
- › Una misma ficha puede dar saltos en cadena, siempre que cumplan las condiciones anteriores.
- › El juego se acaba cuando en el tablero queda una sola ficha o se ha realizado la figura deseada.

## 4.2.

### Juegos del tipo "Salto de fichas"

# El Solitario inglés

## Introducción

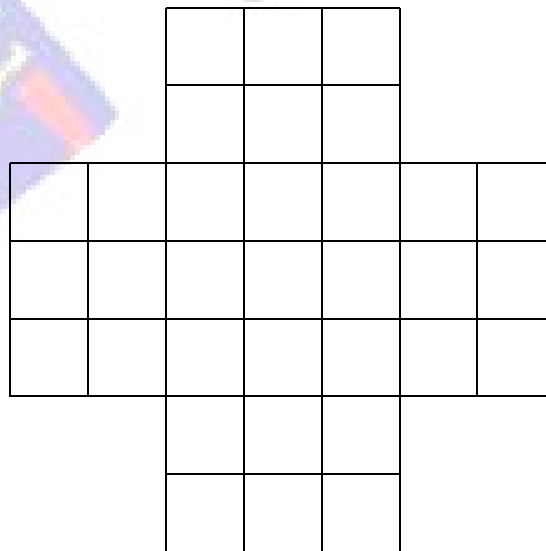
El Solitario inglés es una variación del Solitario francés, juego inventado por un noble francés cuando estaba preso en La Bastilla durante la Revolución francesa. En Inglaterra se desarrolló una versión más simplificada que fue muy popular.

## Número de participantes

Un jugador.

## Material

Tablero



Treinta y dos fichas iguales

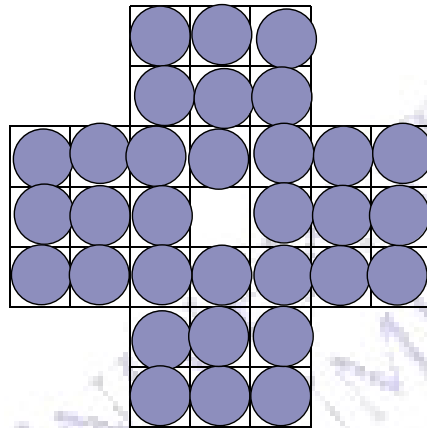


## Objetivo

El objetivo de este juego consiste en retirar todas las fichas colocadas salvo una que suele ocupar una posición determinada (generalmente la posición central). También se puede realizar figuras geométricas, como cruces, flechas, triángulos, etc.

## Reglas del juego

- ▶ Sobre el tablero se colocan las 32 fichas de la forma siguiente:



- ▶ Cada jugada consiste en saltar con una ficha cualquiera sobre otra que esté adyacente, cayendo a una casilla vacía.
- ▶ Se puede saltar en vertical y en horizontal, hacia delante y hacia atrás, pero nunca en diagonal.
- ▶ En cada salto se retira la ficha intermedia por la que pasó la ficha que se ha movido.
- ▶ Una misma ficha puede dar saltos en cadena, siempre que cumpla las condiciones anteriores.
- ▶ El juego se acaba cuando en el tablero queda una sola ficha o se ha realizado la figura deseada.

## 4.3.

### Juegos del tipo "Salto de fichas"

# Esquinas Chinas

#### Introducción

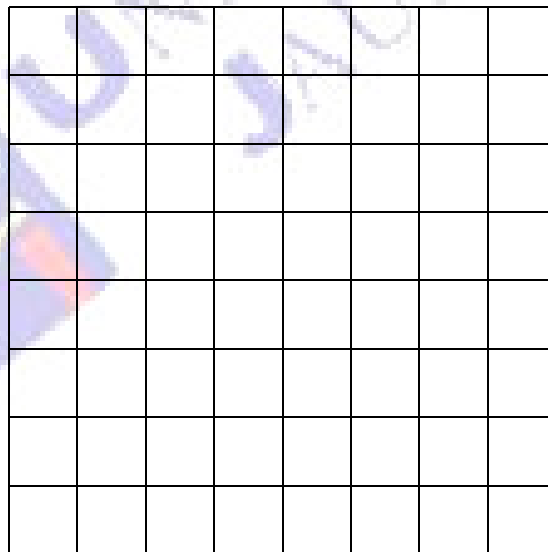
Las esquinas chinas es un juego de intercambio.

#### Número de participantes

Dos jugadores.

#### Material

Tablero



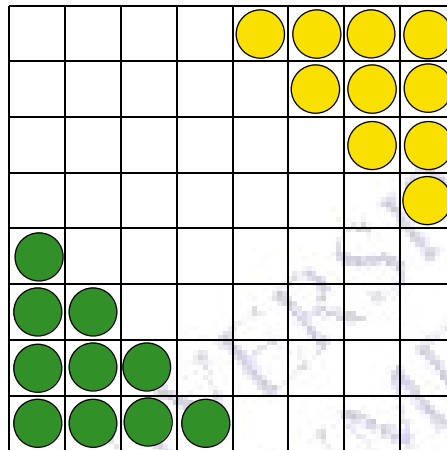
10 fichas de un mismo color y 10 fichas de otro color.

## Objetivo

El objetivo de este juego consiste en trasladar las fichas propias a la posición que ocupaban las del contrario al principio de la partida, antes de que el contrario realice lo mismo.

## Reglas del juego

- › Sobre el tablero se colocan las 20 fichas de la forma siguiente:



- › Se sortea el jugador que ha de salir en primer lugar y se realizan las jugadas alternativamente.
- › Cada jugada consiste en saltar con una ficha propia sobre cualquier otra cayendo a una casilla vacía.
- › Se puede saltar en vertical y en horizontal, hacia delante y hacia atrás, pero nunca en diagonal.
- › El juego se acaba cuando un jugador consiga trasladar todas sus fichas a las posiciones iniciales de su oponente.
- › Una vez que un jugador consigue situar todas de sus fichas en la posición final, si su contrincante ha sido el segundo en salir, dispondrá de una última jugada para terminar de situar sus fichas, si lo consigue se considera empatado el juego.
- › Se dispone de 40 jugadas para despejar el campo propio de cada jugador, porque si uno de los jugadores no despeja sus posiciones iniciales la partida nunca se podrá acabar.

## 4.4.

## Juegos del tipo "Salto de fichas"

# Alquerque

### Introducción

Se han encontrado antiguas formas de Alquerque en Egipto (600 a. C.) y también se han encontrado grabados tableros de este juego en el templo de Kurna (1400 a. C.).

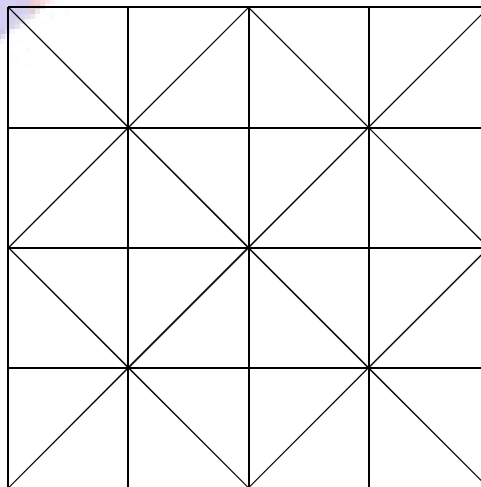
Este juego se le menciona con el nombre de Quirkat en el trabajo de Kitab-al Aghani (aprox. 970 d. C.). El Quirkat fue introducido por los árabes en la Península Ibérica donde aparece con el nombre de Alquerque en un manuscrito de Alfonso X (aprox. 1265 d. C.).

### Número de participantes

Dos jugadores.

### Material

Tablero



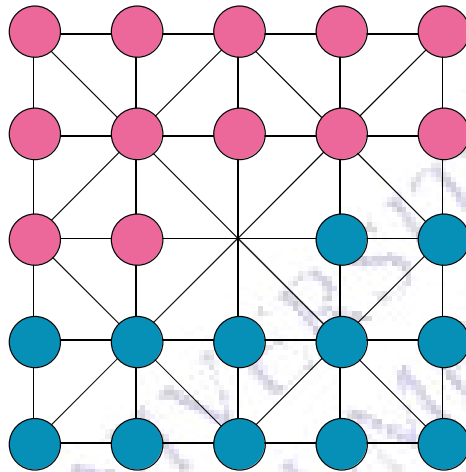
12 fichas de un color y 12 fichas de un color distinto.

## Objetivo

El objetivo de este juego consiste en capturar todas las fichas del jugador rival.

## Reglas del juego

- Se sortea que jugador empieza a jugar.
- Las jugadas se realizan por turnos.
- Se colocan las fichas en la posición inicial.



- Las fichas se pueden desplazar a una posición adyacente que esté vacía siguiendo las líneas del tablero.
- El movimiento de captura se realiza saltando sobre una ficha contraria adyacente cayendo en una celda libre, el movimiento se hace en línea recta sin ningún cambio de dirección en el salto.
- Se pueden capturar varias fichas dentro de mismo turno, siempre y cuando todos los movimientos sigan las líneas del tablero y además haya una posición libre después de cada ficha que se capture; todo cambio de dirección está permitido para capturar las sucesivas fichas.
- Las fichas capturadas se sacan del tablero.
- Si un jugador no captura una ficha que esta disponible, el movimiento del jugador es anulado y su propia ficha es sacada del tablero.
- El juego se terminara cuando uno de los jugadores consigue capturar todas las fichas del jugador contrario.

## 4.5.

### Juegos del tipo "Salto de fichas"

# Las ranas saltarinas

#### Introducción

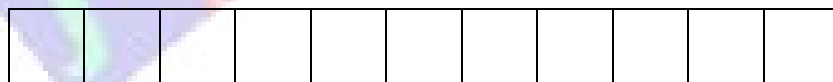
Se trata de un solitario de fichas con tablero de una sola fila.

#### Número de participantes

Un jugador.

#### Material

Tablero



En el primer tablero, 3 fichas de un mismo color y 3 fichas de otro color, 4 en el segundo y 5 en el tercero.

#### Objetivo

El objetivo de este juego consiste en intercambiar la posición de las fichas.

## Reglas del juego

- › Se colocan las fichas en la posición inicial.



- › Las fichas no pueden retroceder.
- › Cada ficha puede avanzar a una casilla contigua si ésta está vacía.
- › Una ficha puede saltar por encima de otra de diferente color, si a continuación de ésta hay una casilla vacía.
- › No es necesario mover una ficha de color diferente a la que hemos movido la vez anterior.
- › En una casilla no puede haber más de una ficha.
- › El juego se terminará cuando se hayan intercambiado las posiciones de las fichas.

## 5.1.

## Juegos del tipo "Mancala"

# Wari

### Introducción

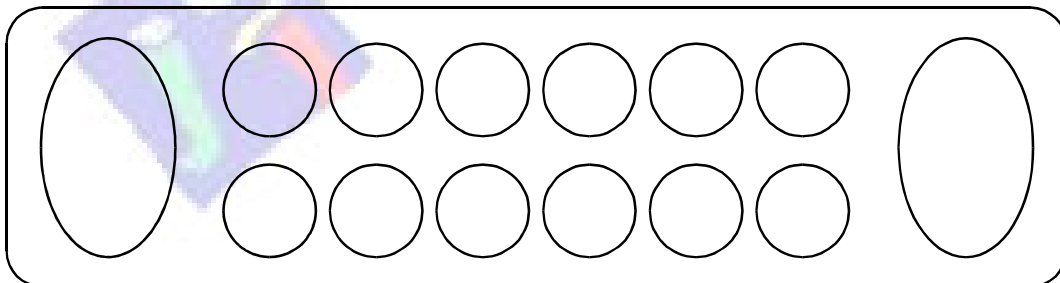
Juego perteneciente al tipo mancala II, es conocido como el ajedrez de África. El origen del Wari o Awelé se encuentra en África Occidental y se juega tradicionalmente en Ghana, Costa de Ivori, Senegal y Cabo Verde, en África, además es muy popular en el Caribe, donde los descendientes de los esclavos procedentes de África lo practican.

### Número de participantes

Dos jugadores.

### Material

Tablero



48 fichas, semillas, piedras, etc. Se depositaran cuatro fichas por hoyo.

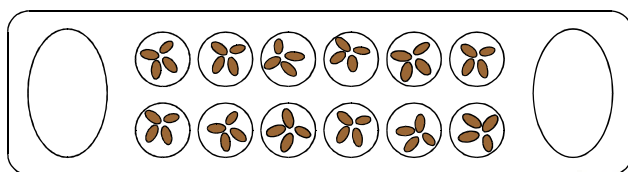
### Objetivo

El objetivo de este juego consiste que cada jugador capture el máximo número de fichas, semillas, piedras, etc. del jugador rival.



## Reglas del juego

- Se sortea qué jugador empieza a jugar y escoge su fila de seis hoyos, el hoyo para las fichas que gana cada jugador debe de estar a su derecha.
- Las jugadas se realizan por turnos.
- Se colocan las fichas en la posición inicial.



- En cada jugada el jugador elige uno de sus hoyos, coge todas las fichas y las va depositando una a una en los siguientes hoyos, tanto los de él como los de su oponente. Se debe de seguir el sentido contrario a las agujas del reloj.
- En el caso de que se de la vuelta completa al tablero, el hoyo del que tomamos las fichas, debe de saltarse y quedará vacío en esa jugada.
- Si al depositar la ultima ficha, ésta se sitúa en un hoyo del jugador contrario, y éste queda con dos o tres fichas, éstas son capturadas por el jugador y depositadas en el hoyo de su derecha, así como las de cualquier sucesión ininterrumpida de doses y treses adyacentes por detrás del hoyo donde se ha colocado la ultima ficha, mientras estén en la zona contraria.
- Cuando un jugador no puede mover, cada jugador se queda con las fichas de su fila y con las del hoyo de su derecha.
- El juego termina en el momento en que alguno de los jugadores dispone de más de la mitad de las fichas en su propio deposito (25 fichas o más) o bien se ha llegado a un empate ( 24 fichas en cada deposito)

## Variaciones

Existe una versión que se juega en el Caribe, denominada Awari, cuya diferencia consiste en que además de capturar las fichas de los hoyos anteriores al que depositamos la ultima ficha también se pueden capturar las de los posteriores, siempre que se cumplan las condiciones de captura.

## 5.2.

## Juegos del tipo "Mancala"

# Kalah

### Introducción

Juego perteneciente al tipo mancala II.

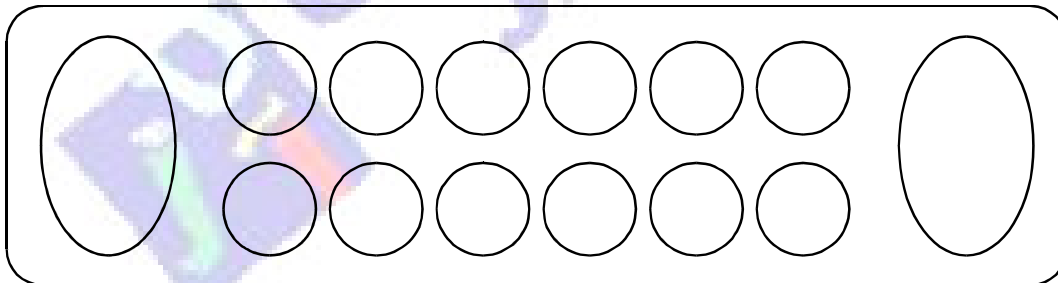
Este juego ha recibido también el nombre de "hoyos y piedras" y los depósitos suelen llamarse "Kalah".

### Número de participantes

Dos jugadores.

### Material

Tablero



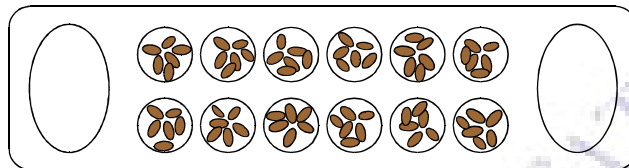
72 fichas, semillas, piedras, etc. Se depositaran seis fichas por hoyo.

### Objetivo

El objetivo de este juego consiste que cada jugador capture el máximo número de fichas, semillas, piedras, etc. del jugador rival.

## Reglas del juego

- Se sortea qué jugador empieza a jugar y escoge su fila de seis hoyos, cada jugador debe de tener el hoyo para las fichas que captura a su derecha.
- Las jugadas se realizan por turnos.
- Se colocan las fichas en la posición inicial. Seis en cada hoyo con los dos Kalh vacíos.



- Elegir una de las seis casillas propias, las fichas de esa casilla se van colocando en las siguientes casillas, de una a una y en el sentido contrario a las agujas de reloj. Si se llega al Kalah del contrario no se deposita ninguna ficha en él.
- Si el jugador coloca la última ficha en una de sus seis casillas propias y esta casilla está vacía y ocurre que la casilla del contrario situada justo enfrente tiene al menos una piedra entonces el jugador debe recoger su ficha y todas las que contenga la casilla del contrario dejándolas en su propio Kalah.
- Si un jugador coloca la última ficha en su propio Kalah, su turno se mantiene, es decir, puede jugar de nuevo.
- Si las seis casillas de alguno de los dos jugadores se quedan todas vacías, entonces el jugador contrario debe recoger las fichas de sus casillas en su correspondiente Kalah.
- El juego termina en el momento en que alguno de los jugadores dispone de más de la mitad de las fichas en su propio Kalah (más de 36 fichas) o bien se ha llegado a un empate (36 fichas en cada Kalah)

## 5.3.

## Juegos del tipo "Mancala"

# Kiarabu

### Introducción

Juego perteneciente al tipo mancala IV.

El mancala IV se juega en el África oriental y meridional, y se han encontrado tableros de piedra en Zimbabwe que datan de entre el 1400 y el 1800 d. de C.

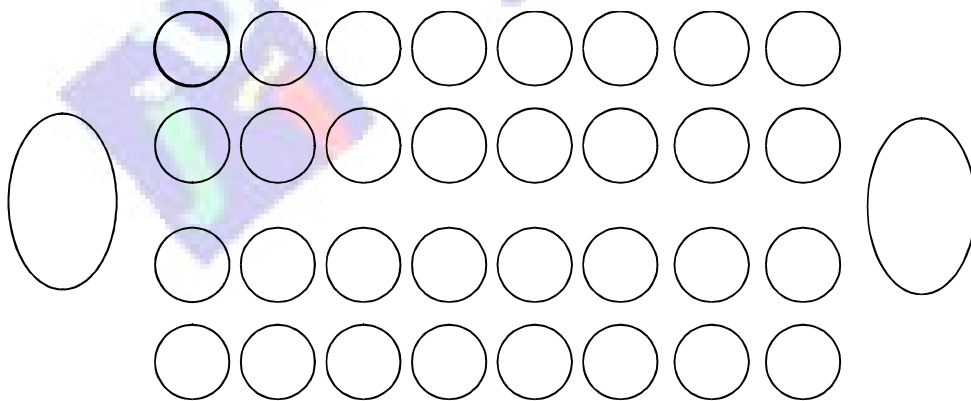
El Kiarabu es una variante procedente de Zanzíbar.

### Número de participantes

Dos jugadores.

### Material

Tablero



96 fichas, semillas, piedras, etc. Se depositaran tres fichas por hoyo.

### Objetivo

El objetivo de este juego consiste que cada jugador acumule el máximo número de fichas, semillas, piedras, etc. durante la partida.

## Reglas del juego

- Se sortea que jugador empieza a jugar y escoge sus dos filas de ocho hoyos cada una, el hoyo para las fichas que gana cada jugador debe de estar a su derecha, este último no es necesario.
- Las jugadas se realizan por turnos.
- Se colocan las fichas en la posición inicial.



- Cada jugador juega solamente en su propio campo, es decir en las dos filas más próximas, llamadas fila delantera la del centro y fila trasera la del borde del tablero.
- Un movimiento comienza por cualquiera de los hoyos del jugador en cuestión, y continuara en el sentido de las agujas del reloj o en el contrario, pero sin cambiar el sentido a la mitad de la jugada.
- Las fichas tomadas del hoyo inicial se colocan en los hoyos consecutivos y se repite el proceso hasta que el turno termina, al situar la última ficha en un hoyo vacío.
- Si el hoyo corresponde a la fila trasera el turno termina sin más; si es de la fila delantera y si el hoyo opuesto a él en la fila delantera del adversario contiene alguna ficha, el primer jugador captura todas las fichas de ese hoyo y también del opuesto en la fila trasera del adversario. Pero si el hoyo delantero ésta vacío no se captura ninguna ficha.
- Cuando a uno de los dos jugadores sólo le queda una o ninguna ficha en cada hoyo, la partida termina y el jugador que ha realizado el último movimiento captura todas las fichas que queden sobre el tablero.
- Gana el jugador que dispone de más de la mitad de las fichas en su propio deposito (48 fichas o más) o bien se ha llegado a un empate ( 48 fichas en cada deposito)

## 5.4.

## Juegos del tipo "Mancala"

# Tchuka ruma

### Introducción

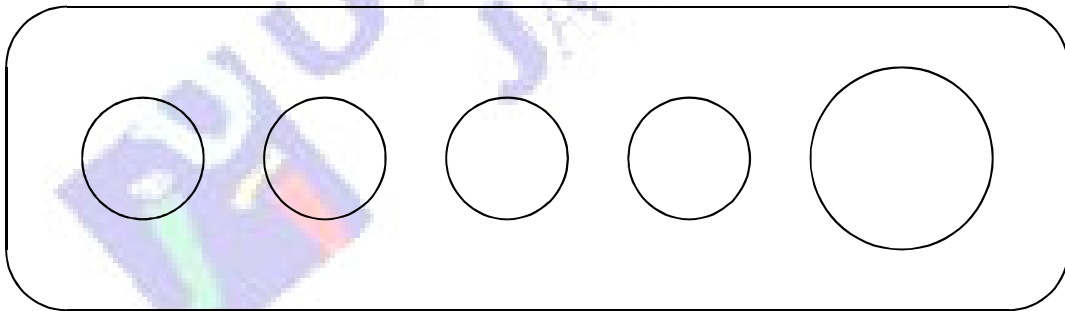
Juego perteneciente al tipo mancala para un único jugador.  
Procede de la India oriental.

### Número de participantes

Un jugador.

### Material

Tablero de cinco hoyos, el del extremo se denomina ruma.



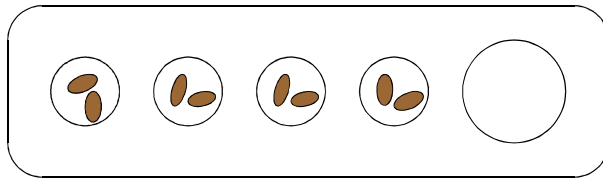
8 fichas, semillas, piedras, etc.

### Objetivo

El objetivo de este juego es conseguir que todas las fichas se depositen en la ruma.

### Reglas del juego

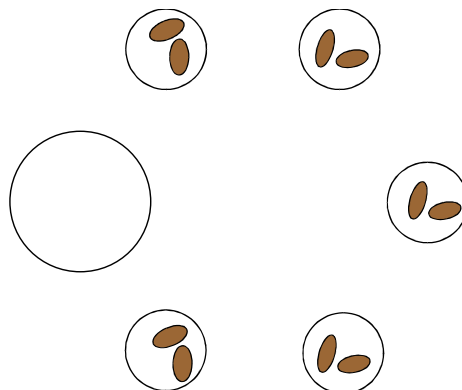
- ▶ Empieza la partida con dos fichas en cada uno de los cuatro primeros hoyos y la ruma se encuentra vacía:



- ▶ Coger las fichas de uno cualquiera de los hoyos y repartirlas de una en una en los hoyos siguientes, de izquierda a derecha.
- ▶ Cada jugada empieza por el hoyo dónde se había dejado la última ficha y se reparten en los hoyos siguientes.
- ▶ Si la última ficha depositada cae en un hoyo vacío, se pierde la partida.
- ▶ Si la última ficha depositada cae en la ruma, se puede escoger dónde se empieza la jugada siguiente.
- ▶ Cuando se llega a la ruma y no se han repartido todas las fichas, se continúa por el otro extremo.
- ▶ Se gana el juego si conseguimos que todas las fichas se depositen en la ruma.

## Variaciones

Existe una versión del Tchuka ruma en la que los hoyos y la ruma están ordenados circularmente. Las reglas del juego son las mismas y suele jugar en el sentido de las agujas del reloj.



# 6.1.

## Juegos del tipo "Nim"

# Nim

### Introducción

El Nim es uno de los juegos más antiguos que se conocen, siendo su procedencia, más probable, China. Pero por otra parte puede ser de procedencia más reciente pues *nim* significa robar en inglés antiguo y se han encontrado referencias del mismo en las obras de W. Shakespeare.

El profesor de Matemáticas de la Universidad de Harvard, Charles I. Bouton dio con la estrategia que aseguraba la victoria.

### Número de participantes

Dos jugadores.

### Material

Cualquier cantidad de fichas (monedas, palillos, cerillas, etc.... )

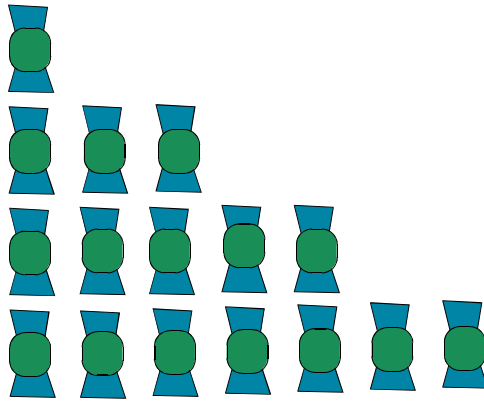
### Objetivo

El objetivo de cada jugador es conseguir retirar la última ficha.

### Reglas del juego

- › Se sortea qué jugador empieza a jugar
- › Las jugadas se realizan por turnos.
- › Se colocan las fichas en la posición inicial formando cualquier distribución, con las filas que se deseen y la cantidad que se quiera de fichas en cada fila:





- Cada jugador retira tantas piezas como quiera de una misma fila.
- Gana aquel jugador que pueda retirar la última ficha.

### Variantes

El objetivo de cada jugador es conseguir que el jugador contrario retire la última ficha, o sea lo contrario que antes.

Las reglas serian las siguientes:

Se sortea que jugador empieza a jugar

Las jugadas se realizan por turnos.

Se colocan las fichas en la posición inicial.

Cada jugador retira tantas piezas como quiera de una misma fila.

Pierde aquel jugador, en cuyo turno, se vea obligado a retirar la última ficha.

## 6.2.

## Juegos del tipo "Nim"

# Nimbi

### Introducción

El profesor de Matemáticas de la Universidad de Harvard, Charles I. Bouton encontró con un proceso matemático que aseguraba la victoria en el juego del Nim. El científico danés Piet Hein planteó un nuevo juego denominado Nimbi que no puede ser resuelto por medio de un proceso matemático.

### Número de participantes

Dos jugadores.

### Material

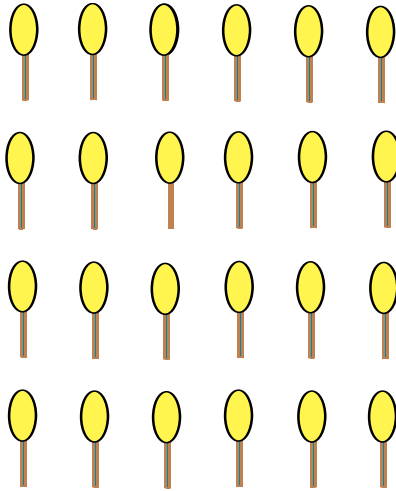
24 fichas (monedas, palillos, cerillas, etc.... )

### Objetivo

El objetivo de cada jugador es conseguir retirar la última ficha.

### Reglas del juego

- › Se sortea qué jugador empieza a jugar
- › Las jugadas se realizan por turnos.
- › Se colocan las fichas en la posición inicial, el número de filas y de columnas, si hay acuerdo entre los jugadores, puede ir cambiando de una partida a otra.



- Cada jugador retira tantas piezas contiguas como quiera de una misma fila o columna.
- Gana aquel jugador, en cuyo turno, pueda retirar la última ficha.

### **Variantes**

El objetivo de cada jugador es conseguir que el jugador contrario retire la última ficha, o sea lo contrario que antes.

Otra variante consiste en retirar fichas solo de una fila, con lo que las filas pueden tener diferentes números de fichas.

## 6.3.

## Juegos del tipo "Nim"

# La cadena

### Introducción

Este juego aparece bajo distintos nombres como *la margarita* o *el círculo de monedas*.

### Número de participantes

Dos jugadores.

### Material

Un número variable de fichas (monedas, palillos, cerillas, etc.... ) a determinar por los jugadores.

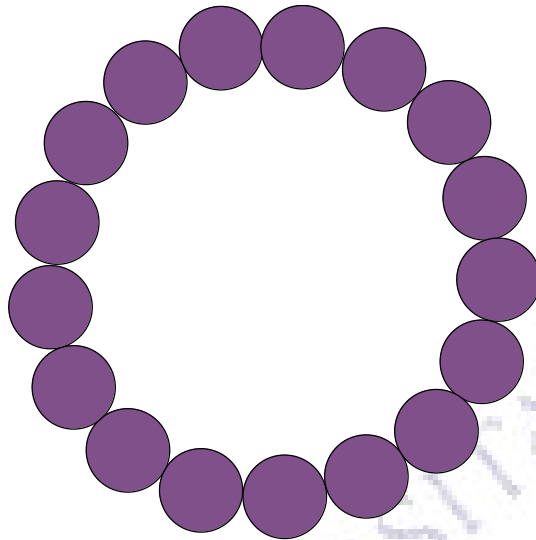
### Objetivo

El objetivo de cada jugador es conseguir retirar la última ficha.

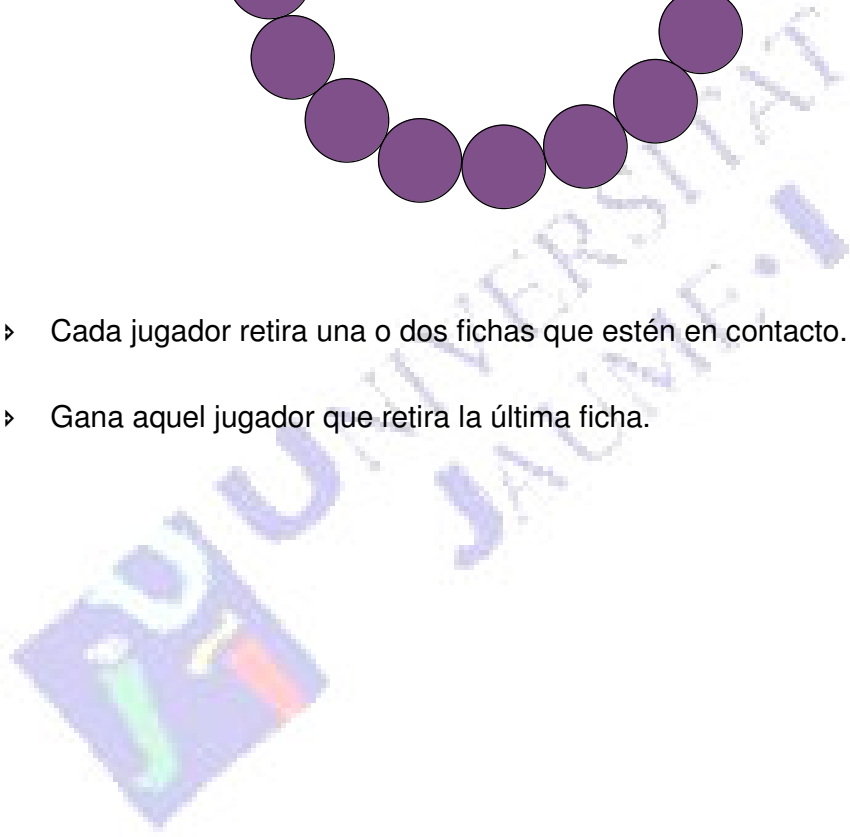
### Reglas del juego

- Se sortea qué jugador empieza a jugar
- Las jugadas se realizan por turnos.

- ▶ Se colocan las fichas en la posición inicial formado un círculo.



- ▶ Cada jugador retira una o dos fichas que estén en contacto.
- ▶ Gana aquel jugador que retira la última ficha.



## 6.4.

## Juegos del tipo "Nim"

# El último gana

### Introducción

### Número de participantes

Dos jugadores.

### Material

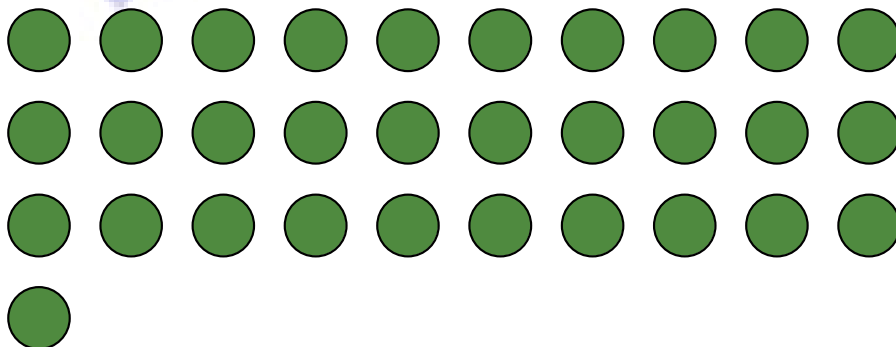
31 fichas (monedas, palillos, cerillas, etc....)

### Objetivo

El objetivo de cada jugador es conseguir retirar la última ficha.

### Reglas del juego

- › Se sortea que jugador empieza a jugar
- › Las jugadas se realizan por turnos.
- › Se colocan las fichas en la posición inicial.



- Se ha de determinar el número de fichas que se pueden retirar como máximo en cada jugada.
- Cada jugador retira el número de fichas acordado.
- Gana aquel jugador, en cuyo turno, se vea obligado a retirar la última ficha.

## **Variantes**

Una variante del juego consiste en disponer de 31 fichas y la cantidad de fichas a retirar varía de una a seis fichas por turno.

Las variaciones del juego pueden ser ilimitadas, ya que se pueden cambiar el número de fichas inicial, el número máximo y mínimo de las fichas a extraer, así como cambiar el objetivo del juego perdiendo el que retira la última ficha.

