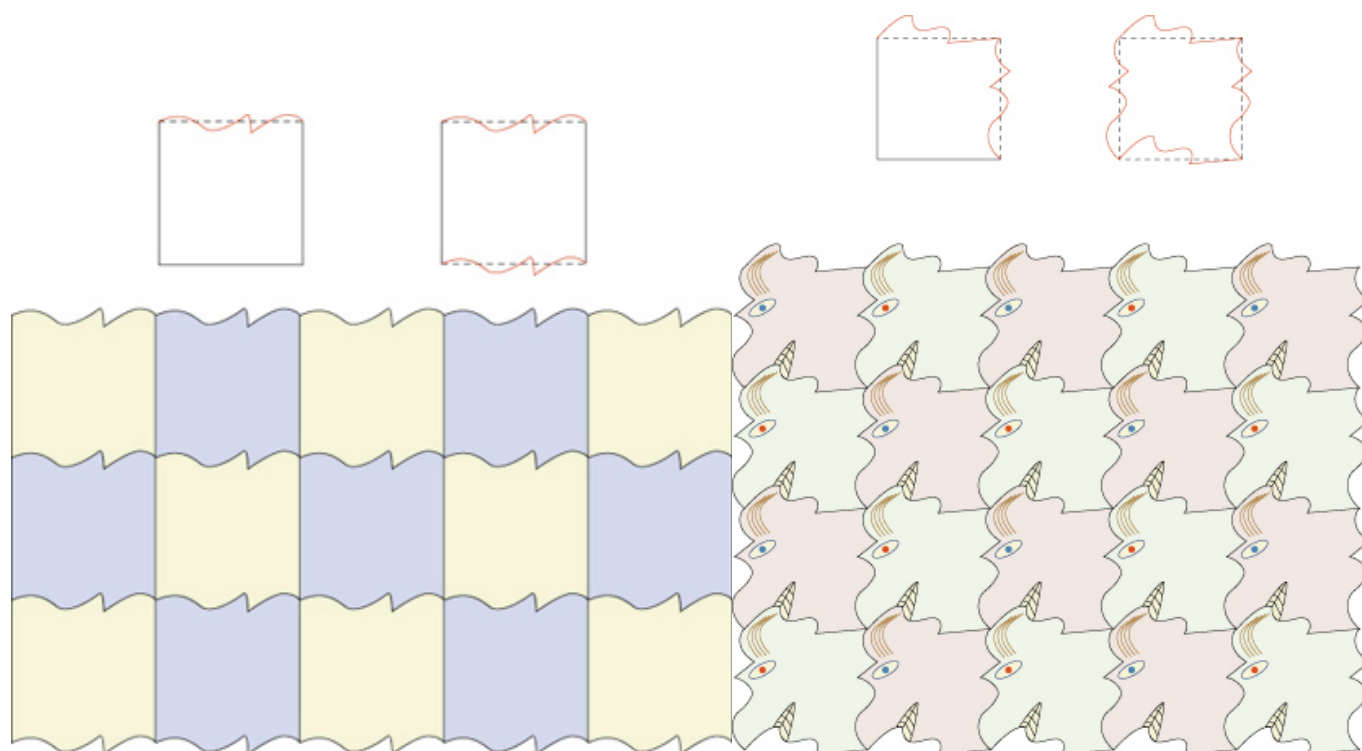


Escher Tessellations

M.C. Escher era un artista prominente que utilizó tessellations en sus trabajos. Hay demostración disponible de varios libros el uso de la geometría en sus bosquejos, litografías, y woodcuts. Utilizaremos algunas de las mismas técnicas usadas por Escher. La base de estos tessellations será los polígonos regulares. Los lados de estos polígonos serán cambiados, y los cambios serán traducidos, rotados, o reflejados a otro lado. El tessellate de la voluntad de la forma que resulta.

Traslación de un lado de cuadrado

Una traslación es un movimiento en una dirección específica, sin dar vuelta o el reflejo. Utilice un trazalíneas del tessellation para dibujar un cuadrado, para realizar un cambio a uno de sus lados y para utilizar el papel que remonta para copiar el cuadrado modificado. Resbale el papel original para traducir al lado opuesto y lo copie el cambio, según lo demostrado debajo de la derecha. Utilice una hoja nueva del papel que remonta para copiar esta forma hasta que por lo menos se remontan 12 formas. La cortina o colorea el tessellation según lo demostrado abajo.

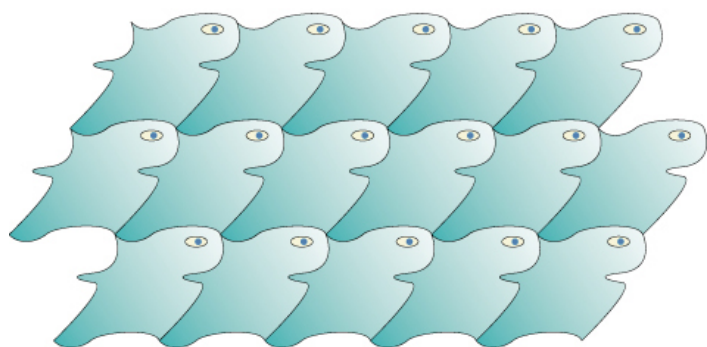


Traslación de dos lados de cuadrado

Este mismo proceso se puede aplicar a un cuadrado cuando se cambian dos lados adyacentes. El comienzo con un cuadrado y cambia dos lados adyacentes, remonta los cambios y traduce estos cambios a los lados opuestos según lo demostrado abajo. Forme el tessellation remontando esta forma por lo menos 12 veces y cortina o colorea las formas que se alternan.

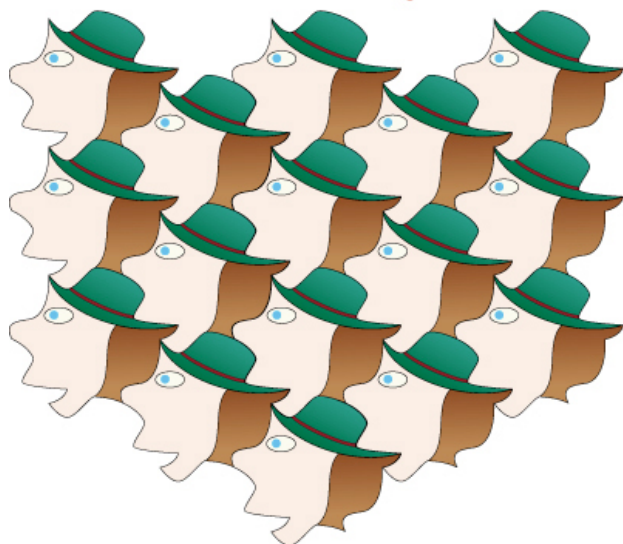
Traslación de lados del paralelogramo

Este proceso se puede aplicar a un paralelogramo cuando se cambian dos lados adyacentes. El comienzo con un paralelogramo y cambia dos lados adyacentes, remonta los cambios y traduce estos cambios a los lados opuestos según lo demostrado abajo. Forme el tessellation remontando esta forma por lo menos 16 veces y cortina o coloree las formas que se alternan. La adición de características internas a la forma tessellating crea un tessellation más interesante.



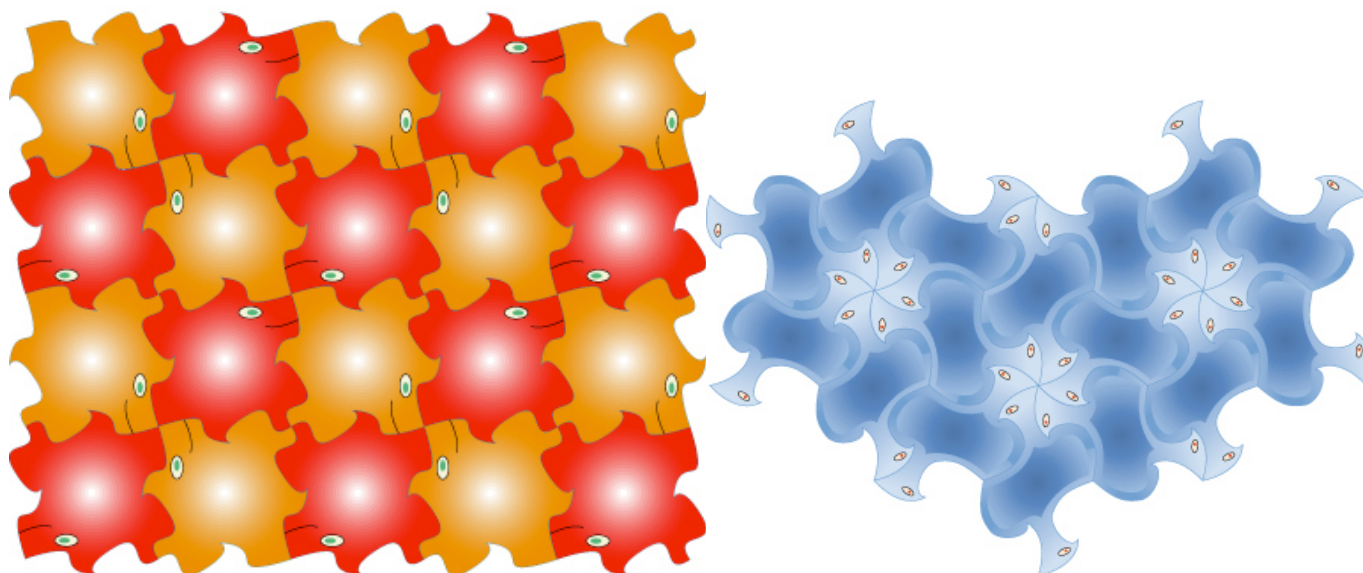
Traslación de tres lados

Este mismo proceso se puede aplicar a un hexágono cuando se cambian tres lados adyacentes. El comienzo con un hexágono y cambia tres lados adyacentes, remonta los cambios y traduce estos cambios a los lados opuestos según lo demostrado abajo. Forme el tessellation remontando esta forma por lo menos 18 veces y cortina o coloree las formas que se alternan. En este caso, varias características internas fueron agregadas.



Rotación de un lado de cuadrado

Un lado de un cuadrado puede ser cambiado y este cambio se puede rotar el 90° a un lado adyacente. Este mismo cambio puede ser 180° y 270° rotados de modo que aparezca en todos los lados. El comienzo con un cuadrado y cambia uno de los lados, remonta el cambio y rota el cambio a los lados restantes según lo demostrado abajo. Cada rotación requiere que el centro de la rotación sea la cima entre el lado de la fuente y el lado de la destinación. Forme el tessellation remontando esta forma por lo menos 16 veces y cortina o coloree las formas que se alternan.

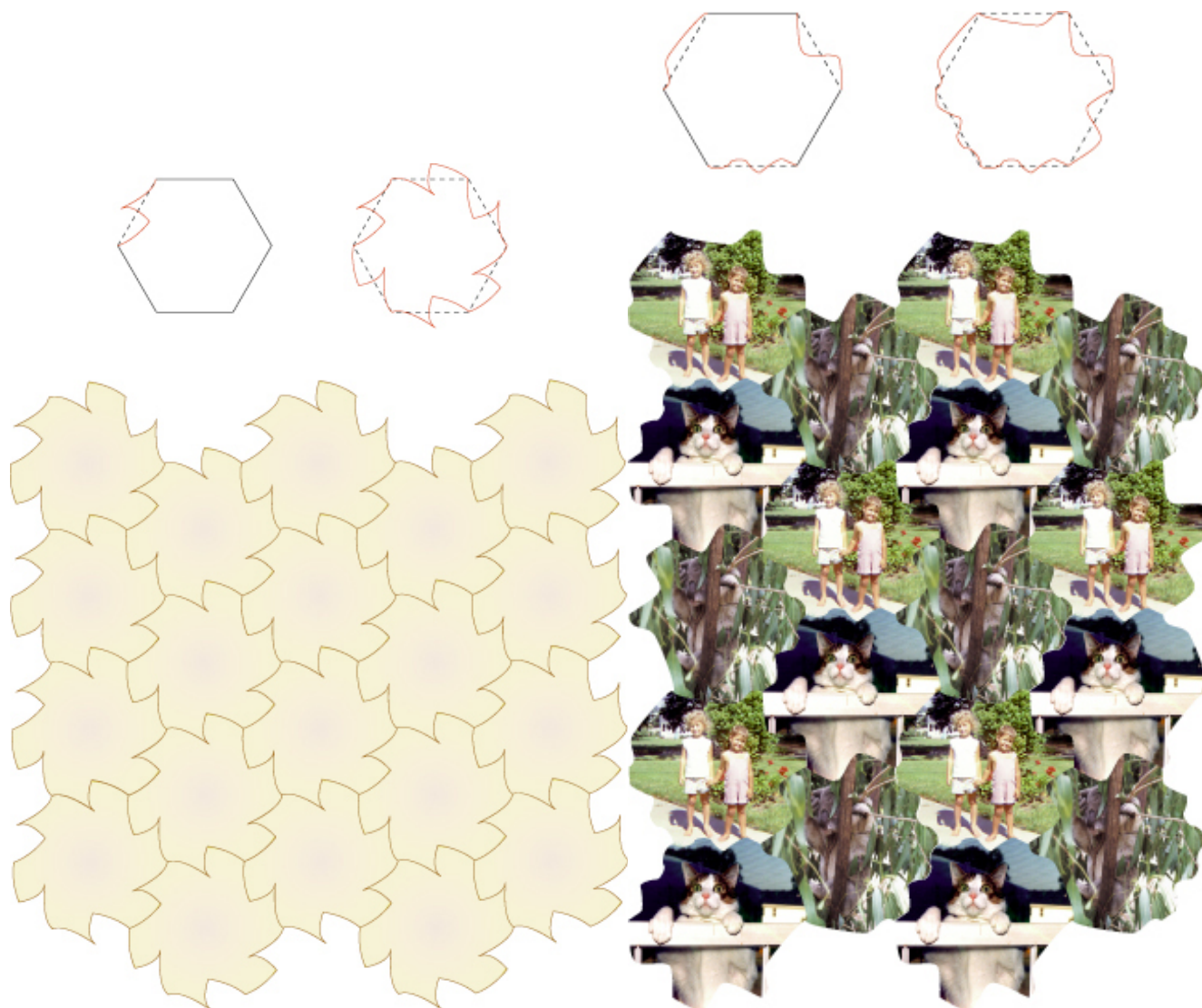


Rotación de un lado de rombo

Un lado de un rombo 60° puede ser cambiado y este cambio puede ser 120° y 60° rotados a los lados restantes. El comienzo con un rombo 60° y cambia uno de los lados, remonta el cambio y rota el cambio a los lados restantes según lo demostrado abajo. Cada rotación requiere que el centro de la rotación sea la cima entre el lado de la fuente y el lado de la destinación. Forme el tessellation remontando esta forma por lo menos 15 veces y cortina o coloree las formas que se alternan.

Rotación de un lado de hexágono

Un lado de un hexágono puede ser cambiado y este cambio se puede rotar a los lados restantes. El comienzo con un hexágono y cambia uno de los lados, remonta el cambio y rota el cambio a los lados restantes según lo demostrado abajo. Cada rotación requiere que el centro de la rotación sea la cima entre el lado de la fuente y el lado de la destinación. Forme el tessellation remontando esta forma por lo menos 18 veces y cortina o coloree las formas que se alternan.

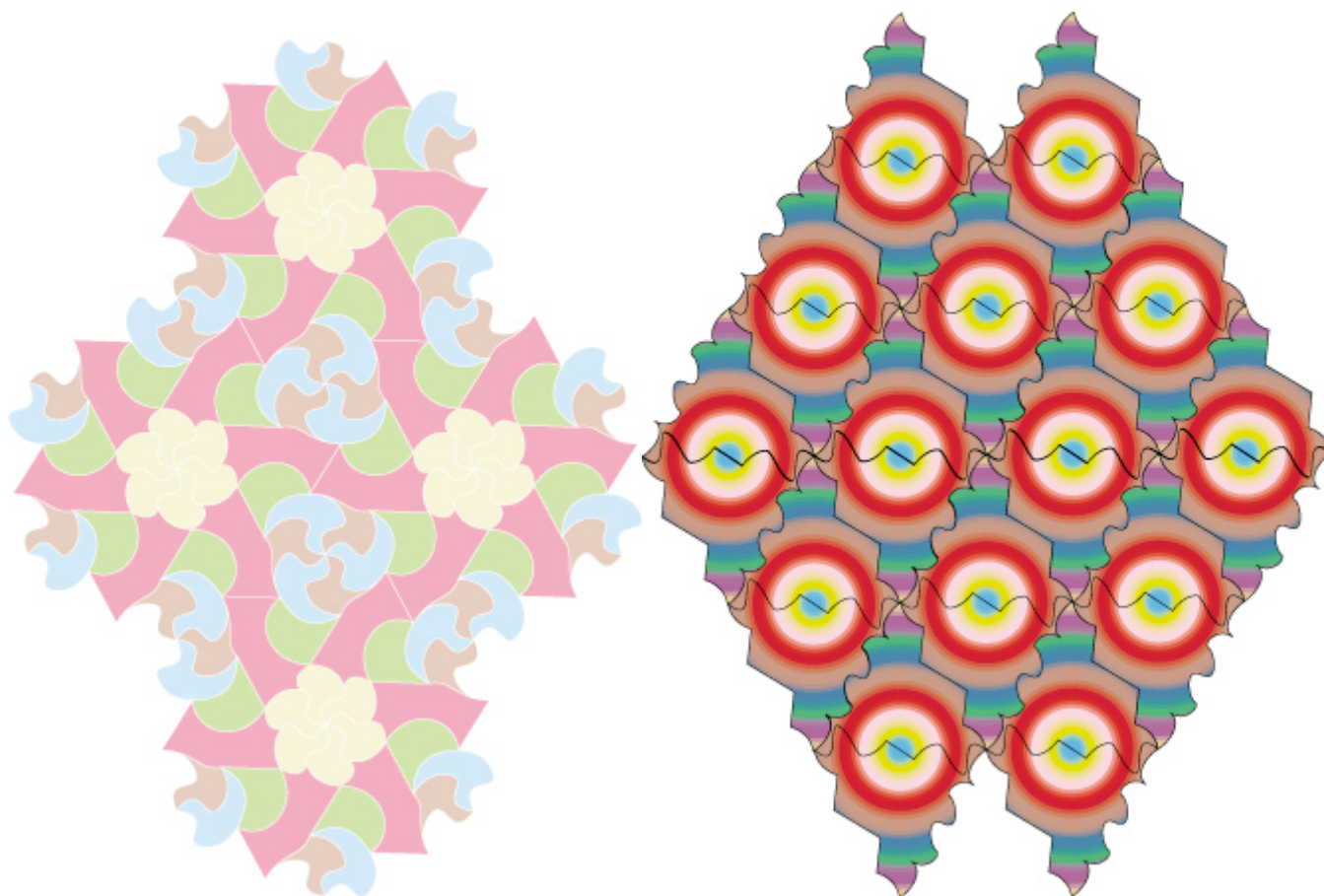


Rotación de todos los lados del hexágono

Todos los lados de un hexágono pueden ser cambiados y estos cambios se pueden rotar a los lados adyacentes. El comienzo con un hexágono y cambia tres lados que se alternan, remonta los cambios y rota cada cambio a un lado adyacente según lo demostrado abajo. Cada rotación requiere que el centro de la rotación sea la cima entre el lado de la fuente y el lado de la destinación. Forme el tessellation remontando esta forma por lo menos 18 veces y cortina o coloree las formas que se alternan.

Rotación de medios lados del triángulo

Los mitad-lados de un triángulo se pueden rotar al mitad-lado restante. El comienzo con un triángulo y una mitad del cambio de un lado, rota ese cambio a la otra mitad de ese lado, y rota el lado entero a el resto de los lados. Forme el tessellation remontando esta forma por lo menos 18 veces y cortina o coloree las formas que se alternan.

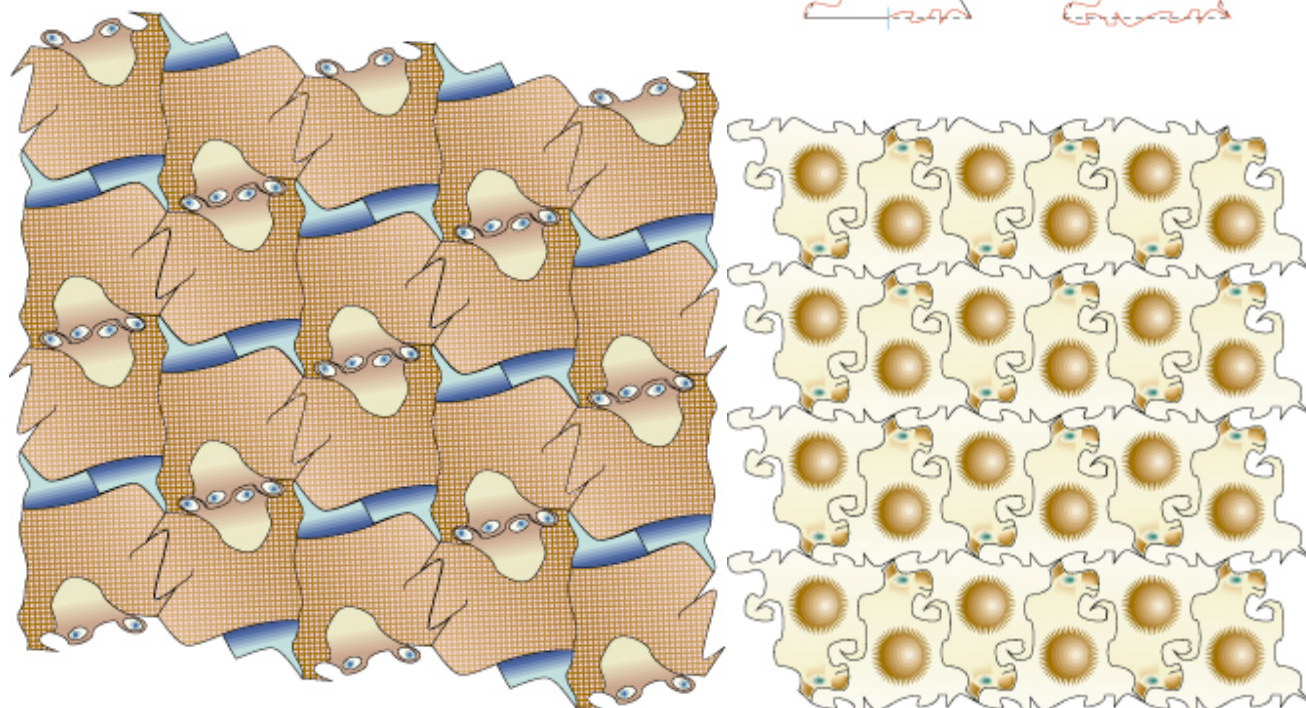


Rotación de todos los medios lados del triángulo

Todos los mitad-lados de un triángulo se pueden rotar a cada mitad-lado restante. El comienzo con un triángulo y una mitad del cambio de cada lado, y rota ese cambio a la otra mitad de ese lado. Forme el tessellation remontando esta forma por lo menos 18 veces y cortina o coloree las formas que se alternan.

Rotación de medios lados del cuadrilátero

Los mitad-lados de un cuadrilátero se pueden rotar al mitad-lado restante. El comienzo con una mitad del cuadrilátero y del cambio de cada lado, y rota cada cambio a la otra mitad de ese lado. Forme el tessellation remontando esta forma por lo menos 18 veces y cortina o coloree las formas que se alternan.



Rotación y reflexión de los lados de un triángulo

Es posible formar un tessellation cambiando un medio lado de un triángulo, y después rotando y reflejando el cambio al otro lado de la mitad, seguido rotando y reflejando un segundo lado a el tercer lado. Comience con un triángulo equilátero y cambie la mitad de un lado. Rote y refleje el medio lado cambiante a la otra mitad de ese lado. Cambie un segundo lado entero y rote y refleje ese cambio al tercer lado. Forme el tessellation remontando esta forma por lo menos 18 veces y cortina o coloree las formas que se alternan.