

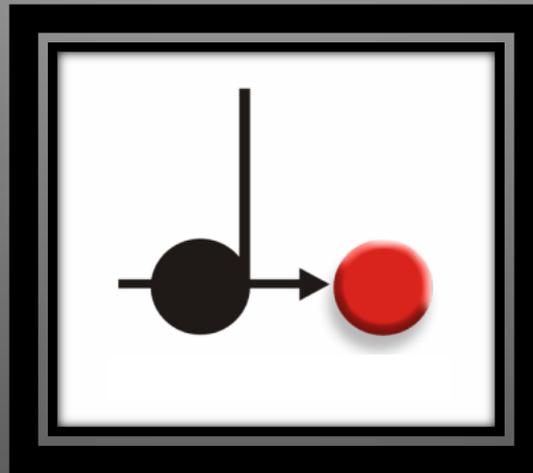
# Numerofonía de Aschero:

## Método de Violín (1)



Realización:

Sergio Aschero y Mirta Karp



## Introducción

Los antecesores del violín pueden seguirse casi hasta los principios de la civilización, con instrumentos como el *ravanastron*, de la India, de cerca de 5000 años antes de Cristo, o el *rabab* (o *rebab*) de probable doble origen: Persia y África del Norte. Resulta difícil tratar de armar el rompecabezas de la historia del violín con piezas tan disímiles; igualmente compleja es la tarea de asimilar a esta historia la manera como la migración desde tan diversas fuentes llevó a la evolución del instrumento hasta su forma definitiva, en la que se fueron integrando componentes y técnicas de ejecución que incluyeron el uso del arco, elemento también de origen incierto. El desarrollo del arco moderno se perfecciona gracias a François Tourte (1774 - 1835), un relojero que se dedicó a la arquetería, como lo harían su padre y su hermano. A él se debe la selección de la madera de pernambuco como el mejor material para la elaboración del arco, dadas sus características de elasticidad, peso y resistencia. El Pernambuco (*Caesalpinia echinata*) es un árbol originario del Brasil; su uso en fabricación de arcos ha generado una conciencia entre grupos conservacionistas para proteger esta especie única de la flora amazónica. Siguiendo los consejos de grandes violinistas como Viotti y Kreutzer, Tourte establece la longitud óptima del arco del violín en 74 o 75 centímetros, y la del chelo entre 72 y 73 cm.

Las cerdas del arco del violín están hechas de unos 150 pelos de cola de caballo, mientras que para el arco de una viola se necesitan 175, y para el del chelo hasta 200 pelos. Para algunos, los mejores son de equinos siberianos o de Mongolia, y siempre preferibles los de los sementales a los de las yeguas, debido a la posibilidad de que las colas de éstas últimas se encuentren deterioradas por la orina. Existe el mito de que los mejores pelos son los de color más cercano al blanco puro, pero, como es sabido por quienes tenemos algunas canas, la blancura de los pelos no es necesariamente su mejor atributo; en el caso de los arcos, este color sólo es posible si se someten los pelos a un proceso de decoloración, haciéndolos quebradizos. Actualmente se utilizan colas de caballos del Canadá, de algunas regiones de América del Sur, Australia, Hungría y Rusia. El pelo de la cola de caballo tiene un espesor de unos 0.4 mm, y puede ser devorado por la larva del *Anthrenus museorum* o escarabajo de museo, por lo que es aconsejable utilizar insecticidas comunes para evitar esta dañina infestación. Esta larva evita la luz, por lo que exponer el arco a la luz del sol también es una práctica recomendable. Un poco menos remotos, pero aún distantes, se encuentran los ancestros más cercanos del violín, como la *vielle* y la *rotta*, instrumentos medievales basados en el diseño de la cítara, con modificaciones necesarias para su ejecución con arco, como la incorporación del diapasón, tabla usada para el apoyo de los dedos por encima de la caja de resonancia del instrumento.

Como parte de la evolución del violín, se encuentran los agujeros de formas variadas que se le agregaron para mejorar su sonoridad.

Otros de los parientes cercanos del violín, como lo conocemos hoy, incluyen la *lira da braccio* y la *viola da braccio*, cuya denominación (*da braccio* - de brazo) enfatiza el modo de ejecutarlos, aunque esta técnica también sufrió modificaciones durante la evolución del violín, que se acompañaron de cambios en la postura del ejecutante y en la forma de utilizar el arco. El rabel es otro instrumento considerado antecesor del violín. La evolución definitiva de la familia del violín comenzó hacia la primera mitad del siglo dieciséis, y es ciertamente de ciudadanía italiana, más precisamente ubicada en Brescia, al norte de Italia. En un mapa de la región de Lombardía, se pueden identificar algunos puntos de referencia útiles para orientarnos en esta historia: Al norte, los Alpes y la frontera con Suiza; también podemos ubicar a Milán, Venecia y las ciudades más importantes de este relato, que comienza en Brescia, se traslada a Cremona y termina en Bérgamo.

Los primeros constructores de renombre son Giovanni Giacomo Dalla Corna (1484 - 1530) y Zanetto de Michelis da Montechiaro (1488 - 1562), aunque ellos no fabricaron exclusivamente violines. El instrumento no había terminado de evolucionar en ese entonces, pues algunas de sus versiones tenían sólo tres cuerdas.

Los primeros grandes maestros fabricantes de violines de Brescia fueron Gasparo di Bertolotti da Saló (1540 - 1590), y su alumno Giovanni Paolo Maggini (1580 - 1632). El más antiguo violín de cuatro cuerdas conocido tiene fabricación certificada por Andrea Amati y fecha de 1555. Gracias a las estrechas relaciones políticas entre Francia y el norte de Italia, hacia 1560, el rey Carlos IX de Francia hizo una orden especial de treinta y ocho instrumentos a la familia Amati, que incluyó veinticuatro violines, seis violas y ocho celos. Hacia 1600, la hegemonía en la fabricación violinística se había trasladado de Brescia a Cremona.

La famosa escuela de Cremona fue establecida por Antonio Amati (1555 - 1640), Girolamo Amati (1556 - 1630) y su hijo Niccolò Amati (1596 - 1684). En 1630, una epidemia de plaga bubónica arrasó con gran parte de la población de Cremona, incluyendo a los padres de Niccolò Amati y a dos de sus hermanas. Cuando la *Muerte Negra* abandonó a Cremona, Niccolò quedó como el último violero de importancia que sobrevivió en el norte de Italia, y como el único responsable de transmitir sus conocimientos artesanales.

Entre los pupilos de Niccolò Amati se encontraban Girolamo Amati II (1649 - 1740), Andrea Guarneri (1626 - 1698) y probablemente Antonio Stradivari (1644 - 1737).

También fueron alumnos de Amati: Francesco y Giovanni Battista Rugeri y posiblemente Jacob Stainer (1621 - 1683). No es claro si Stradivari fue su alumno. El violín Stradivari más antiguo es de 1666, y en su marquilla reza: *Antonius Stradivarius Cremonensis Alumnus Nicolaii Amati Faciebat Anno 1666*. Sin embargo, no hay registro de Antonio Stradivari en los censos que incluyen a otros alumnos de Amati. Es probable que, por su habilidad como tallador hubiera sido contratado desde niño para elaborar algunos adornos en los violines de Amati. Su genio y habilidad manual pudieron hacer que unos pocos meses en los talleres de Amati fueran suficientes para aprender las bases que lo llevaron a fabricar sus propios violines. También parece probable que el verdadero maestro de Stradivari fuera Rugeri. Hacia la primera mitad del siglo dieciocho, la escuela de Cremona dominaba el mundo de la fabricación de violines, encabezada por Antonio Stradivari, quien estableció el modelo del instrumento para todos sus sucesores.

De Stradivari se identifican tres fases creativas. La temprana, con gran influencia de Amati, entre 1666 y 1690. Después, entre 1690 y 1700, sus modelos fueron de mayor longitud; finalmente, su "época de oro", el apogeo de la escuela de Cremona y del arte de la fabricación del violín.

En casa de Stradivari, que cuando existía estaba en la Piazza San Domenico (hoy Piazza Roma) había una terraza con techo, llamada en cremonense *seccadour*, usada para secar ropa y alimentos, y muy seguramente también para secar sus violines barnizados.

Sólo se conocen algunos detalles de la vida de Antonio Stradivari y sus diez hijos. Se presume que nació en 1644, pero se sabe que falleció el 19 de diciembre de 1737. El cuatro de julio de 1667, se casó con Francesca Feraboschi (May 20, 1698). Francesca era viuda de Giacomo Capra, con quien tuvo dos hijas, luego adoptadas por el padre de Capra. Giacomo Capra fue asesinado con un disparo de arcabuz por un hermano de Francesca, Giovanni Feraboschi. A los pocos meses de haberse casado con Stradivari (en octubre de 1667) , nació su primera hija, Giulia Stradivari. Giulia se casó en 1688 con Giovanni Farina. En 1670 nace el primer hijo varón de Antonio Stradivari, Francesco, quien murió a los 10 días de nacido. El 1º de febrero de 1671, nació quien después sería el encargado del taller de su padre, también llamado Francesco Stradivari, como su hermano fallecido. Alessandro es el siguiente hijo de Antonio y Francesca, se ordenó como cura del altar de San Rafael de Cremona en 1705. Caterina nació en 1674; el 14 de noviembre de 1679 nació Omobono Stradivari. Luego de enviudar en 1698, Stradivari se casó con Antonia Zambelli (¿-marzo de 1734). La primera hija de Antonio y Antonia (séptimo de Antonio) fue llamada Francesca, como la primera esposa de Antonio, y nació hacia 1670. De ella se sabe que fue ordenada con el nombre de Hermana Rosa en el convento de la Sagrada Anunciación de San Jorge en Mantua. En 1703 nació Giovanni Battista Stradivari, quien comenzó como aprendiz en el taller de su padre entre 1714 y 1716. Antonio Stradivari iba a confiar en Giovanni Battista el negocio de la violería, pero éste falleció hacia 1726.

El noveno hijo de Stradivari fue Giuseppe, quien también fue ordenado como cura en 1728. El décimo hijo de Stradivari nació el primero de enero de 1708, Paolo Stradivari. Se convirtió en socio de un comerciante de telas. Se casó con Elena Templari en septiembre de 1737. La tradición de la violería fue perpetuada por sus hijos Omobone y Francesco, además de sus pupilos Carlo Bergonzi (1686 - 1700) y Lorenzo Guadagnini (ca 1695 - ca 1745). Antonio Stradivari, en su carrera de más de setenta años, construyó unos 1100 instrumentos (el último conteo oficial es de 1116), de los cuales se sabe que existen hoy cerca de 650, que posiblemente incluyen algunas imitaciones y falsificaciones. Después de Stradivari, la dinastía Guarneri ocupó un importante lugar en la fabricación de violines. Esta dinastía estaba encabezada por Andrea Guarneri (1655 - 1720), alumno de Niccolò Amati y sus hijos. El mayor de ellos, Pietro Giovanni (1655 - 1728), se estableció en Mantua y posteriormente fue conocido como Pedro de Mantua, donde recibió reconocimiento como fabricante de instrumentos de gran calidad. El menor de sus hijos fue Giuseppe Giovanni Battista Guarneri (1666 - ¿1739?), quien también introdujo algunas modificaciones a la influencia de Amati recibida por su padre. A su vez, Giuseppe Giovanni tuvo dos hijos fabricantes de violines, Pietro (1695-1762), conocido como Pedro de Venecia, quien recibió influencia de esa escuela de fabricación de violines, y Giuseppe Antonio Guarneri, (1698-1744), que ha sido reconocido como el más importante fabricante de violines después de Stradivari, y a cuyo nombre se le agregó el apelativo "*del Gesù*" (de Jesús) por el monograma sacro *IHS* que utilizaba en las marquillas que identificaban sus instrumentos.

Luego que Paganini tocara en su violín fabricado por Guarneri, conocido como "il Cannone" (el cañón), muchos violinistas llegaron a preferirlos por encima de los de Stradivari. Los Guarneri eran característicamente de mayor tamaño que los Stradivari, y con una sonoridad legendaria; tristemente, Guarneri del Gesù sólo produjo unos 200 instrumentos, siendo éstos muy escasos en la actualidad. La muerte de Stradivari en 1737 fue seguida, cuatro años más tarde, por la de sus dos hijos. Guarneri del Gesù falleció en 1744, y el renombrado pupilo de Stradivari, Guadagnini, murió también en el mismo decenio. En un período de diez años, desaparecieron los más grandes fabricantes de violines de Cremona. Desde 1550, se empezaron a formar escuelas de fabricantes de violines en ciudades de Francia como Paris, Mirecourt, Nancy y Lyon. De los fabricantes de Brescia, Giovanni Maria Dalla Corna parece haber fundado la escuela de violines de Venecia.

Jacob Stainer (ca 1621 - 1683) de Absam, Austria, se estableció como el primer gran fabricante de violines al norte de los Alpes, con un reconocimiento tal, que en una época superó la fama de la escuela de Cremona. Como dato curioso, algunos músicos importantes, como Johann Sebastian Bach y Leopold Mozart, tocaban únicamente violines Stainer. Posteriormente, se descubrió que el instrumento del padre de Wolfgang Amadeus Mozart resultó no ser un Stainer, sino una falsificación, hecha por la casa Klotz, de Mittenwald. En efecto, de los tres instrumentos de propiedad de la Familia Mozart que aún se preservan, uno de ellos se atribuye al fabricante Aegidius Klotz, aunque éste lleva una falsa marquilla de Stainer.

Desafortunadamente, la escuela de Stainer murió con él, pues al parecer nunca tuvo verdaderos pupilos, aunque algunos historiadores afirman que la tradición de Stainer se transmitió a sus aprendices Albani y Klotz.

Si se estudia una fotografía de violines de diferentes fabricantes, no parecen encontrarse mayores diferencias entre ellos. Sin embargo, para los conocedores, cada uno de estos instrumentos es considerado una pieza única.

Con el fin de la era barroca, la fabricación de violines italianos cayó en decadencia, aunque esta tradición continuó en otras casas, como la Klotz en Baviera, la Mirecourt en los Vosgos, Markneukirchen en Sajonia, Schönbach en Checoslovaquia y Hill en Londres, por citar algunos ejemplos. La división del trabajo artesanal y la manufactura industrial dieron paso a una nueva era en la fabricación del violín, con una notoria disminución en la calidad del timbre del instrumento. La primera fábrica de violines se fundó alrededor de 1790 en Mirecourt, Francia.

Otras ciudades europeas le siguieron en la producción masiva del violín. Los fabricantes de violines comenzaron a comprar y a especular con viejos instrumentos italianos y empezaron a producir instrumentos de "estilo antiguo", luego que el movimiento romántico regresara a formas dejadas atrás, con el surgimiento de los estilos neoclásico y neobarroco.

Algunos fabricantes de renombre, como Jean Baptiste Vuillaume, padre de la escuela francesa y famoso por sus excepcionales violines "rojos" (no relacionados con la renombrada producción cinematográfica del año 1999, "*El Violín Rojo*"), recurrieron a métodos como la "cocción" de los instrumentos para acelerar su secado, con técnicas como el ahumado y el uso de tratamientos químicos de las maderas. A estos procedimientos siguieron los experimentos con el barniz, cuya fórmula parecía ser el secreto de instrumentos como los de Stradivari. La consecuencia de esta tendencia en la demanda de instrumentos "antiguos" fue la aparición de imitaciones y de instrumentos falsos. Se dice que Vuillaume copió el violín Guarneri de Niccolò Paganini con tal precisión, que ni el mismo Paganini era capaz de reconocer el original. Así mismo, el famoso Stradivari "*Balfour*" resultó ser obra de J. B. Vuillaume. Al comenzar el siglo veinte, un nuevo interés en la música barroca y una escasez de instrumentos de época hicieron volver al reto de crear instrumentos de acuerdo a las especificaciones barrocas. Hoy en día, los grupos de música clásica que anuncian el uso de "instrumentos originales", realmente no tocan en instrumentos de época. Aunque hay algunos pocos instrumentos fabricados por famosos *luthiers* o violeros, muchos de sus instrumentos son reproducciones modernas hechas con la técnica antigua, que siguen siendo valiosos por su sonoridad, más no por su antigüedad.

No se conoce el destino final de todos los violines Stradivari que aún existen; los tres que han sido considerados como los de mejor sonoridad en el mundo son el "*Alard*" vendido en Londres en 1982 por más de un millón doscientos mil dólares; el "*Delfín*", actualmente en poder de los herederos de Jascha Heifetz; y el "*Mesías*", perteneciente al museo Ashmolean de Oxford. Dicho museo fue fundado por Elias Ashmole en 1863; además de poseer el Stradivari "*Mesías*" en la colección del salón de música Hill, allí se encuentra el violín más antiguo que existe, fechado en 1564 y fabricado por Amati, parte del mencionado encargo de Carlos IX de Francia. Otros de los Stradivari del Ashmolean incluyen el "*Marie Hall*", que fuera antes de Viotti, fabricado en 1709 y famoso por su fondo, cuyas vetas recuerdan las rayas de un tigre; el "*Khevenhüller*" de 1733, de color rojizo, evaluado en 4 millones de dólares; y el "*Paganini*" de 1680.

Desde que el "*Lipiski*" fuera vendido en 1960, ha permanecido en silencio: nunca se ha vuelto a saber de él. El cello "*Davidof*", fabricado por Stradivari en 1712, es el que usa el famoso Yo-Yo Ma. En el museo cívico de Cremona hay un Amati de 1566, valorado en 10 millones de dólares. Yehudi Menuhin fue el dueño del Stradivari "*Soil*", actualmente en poder de Itzhak Perlman. Krasner compró el Stradivari «*Dancla*», que pertenecía a Nathan Milstein. Maxim Vengerov, también ruso, sugirió que la relación entre el violín y el violinista es como un matrimonio. Su violín Stradivari era el "*Kreutzer*", evaluado en 1.6 millones de dólares.

Para algunos, cuando la relación se establece entre el instrumento y una mujer, se puede considerar que el violín es como una extensión de ellas. Anne Sophie Mütter nunca usa el apoyo para el hombro, y siempre viste trajes que le permitan el contacto directo de su piel con su Stradivari.

En 1983, cuando Viktoria Mullova escapó de la Unión Soviética cruzando la frontera de Finlandia a Suecia, dejó su Stradivarius (propiedad del gobierno), en la habitación del hotel. Por este detalle, los agentes de la KGB confiaron en que ella no estaba escapando, y demoraron su persecución al asumir que simplemente era imposible que ella hubiera dejado su violín atrás.

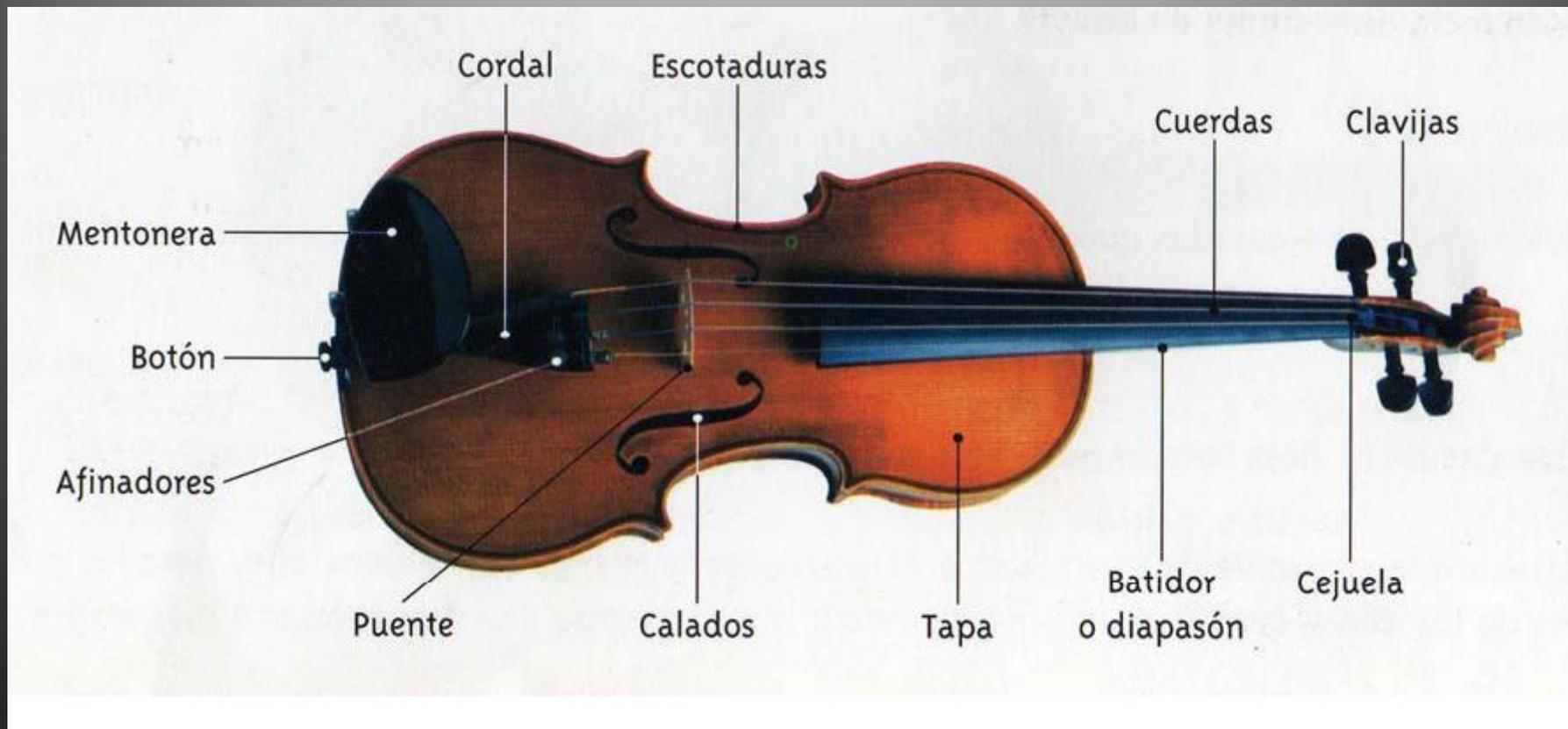
Otros violines Stradivari famosos incluyen el "*Marie May*", vendido en *Christie's* por cuatro millones de francos, el "*Diamante Rojo*", también conocido como el "*Moisés*", por haber sido rescatado de un naufragio en el mar, y los cinco pertenecientes a la familia real española. En este momento, cobra especial importancia el estudio de la anatomía del violín, en busca de los secretos de su fabricación, con el fin de intentar reproducirlos con la mayor fidelidad posible.

El secreto de su fabricación parece estar en la técnica artesanal. En la voluta de los Stradivari, la fabricación se rige por principios matemáticos descritos por Arquímedes, y luego modificados por el arquitecto Giacomo Vignola. La curva inicial es muy apretada, y luego se abre muy ampliamente, en un diseño considerado perfecto.

Los talleres que producen los mejores instrumentos mantienen un interesante parecido con los grabados de talleres de *luthiers* medievales.

Un violín eléctrico es simplemente un violín con una señal de salida electrónica. El término puede referirse a un violín acústico con un transductor electromagnético o pastilla (en inglés "pickup") de algún tipo, pero usualmente se refiere a un instrumento completamente electrónico. Muchos instrumentos tienen un cuerpo sólido, lo que ayuda a prevenir la retroalimentación de las resonancias del cuerpo hueco bajo la gran amplificación de un escenario. Sin embargo, el timbre de un violín acústico se crea directamente a causa de estas resonancias, y es por ello que un violín eléctrico tiene un sonido mucho más "crudo" que uno acústico, dependiendo de como se captura la señal. Normalmente, los violines eléctricos tienen un diseño minimalista y poco tradicional, para mantener el peso lo más bajo posible. A menudo son vistos como instrumentos "experimentales", estando menos establecidos que las guitarras y bajos eléctricos. Por ello, hay muchas variaciones sobre el diseño original, como trastes, cuerdas extras, todo esto sin incluir los diferentes efectos electrónicos para modelar el sonido puro, en función de las preferencias del intérprete. Es mucho más común un violín eléctrico con 5 o 6 cuerdas que un instrumento acústico. El cuerpo, típicamente sólido, también acomoda la tensión causada por las cuerdas extras sin estresar demasiado el instrumento. Las señales de un violín eléctrico normalmente pasan a través de un proceso electrónico, igual que una guitarra eléctrica, para obtener el sonido deseado. Puede ser reverberación, coros, distorsión, o cualquier otro efecto.

# Imágenes



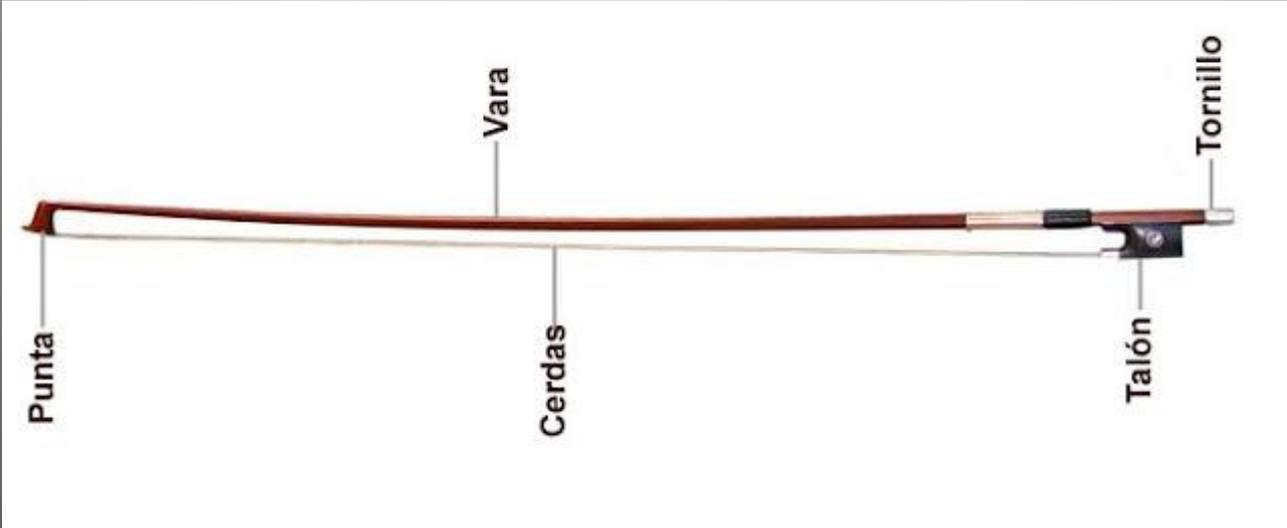
## VISTAS



VISTA LATERAL



VISTA POSTERIOR



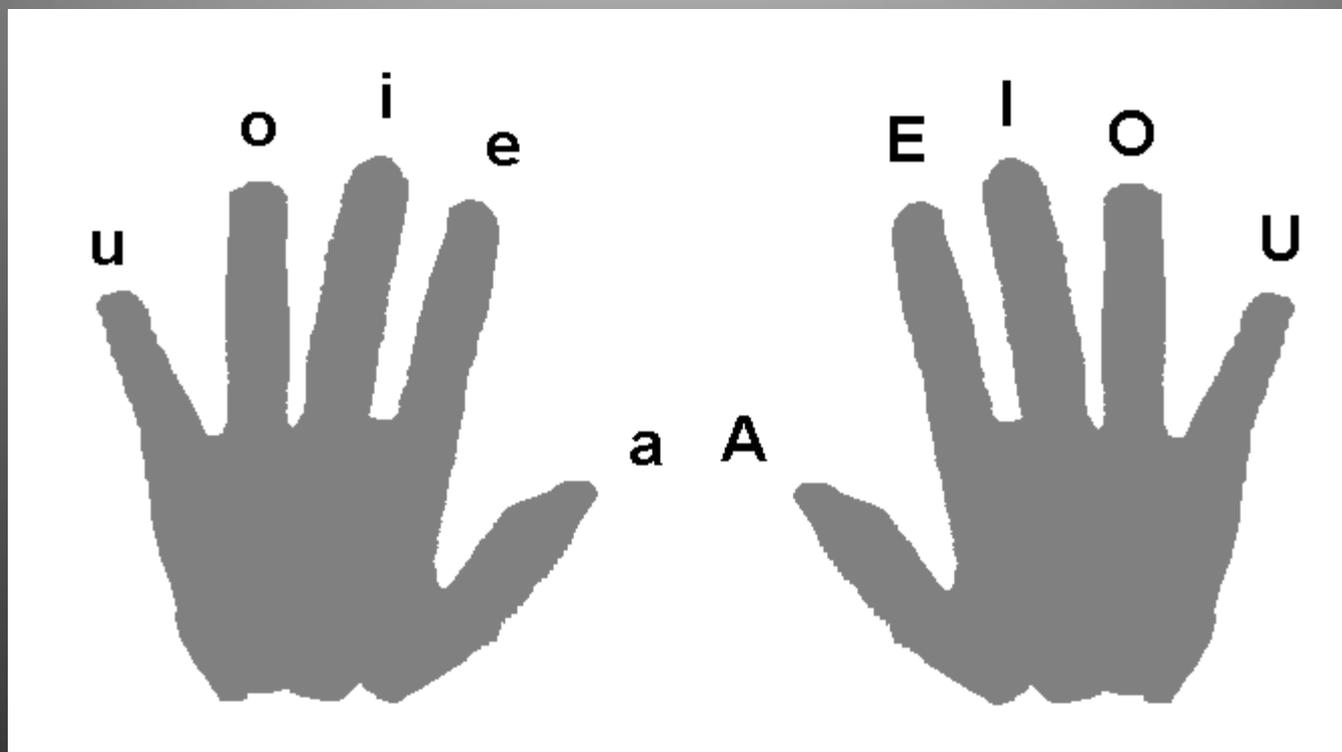








# Digitación



# Arco (movimientos)

punta del arco hacia su base  
ARCO HACIA ARRIBA



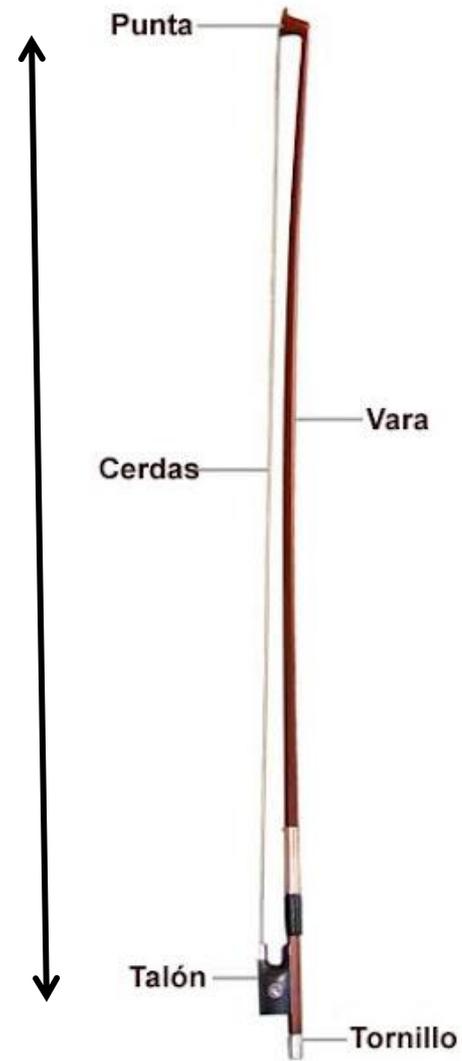
base del arco hacia la punta  
ARCO HACIA ABAJO



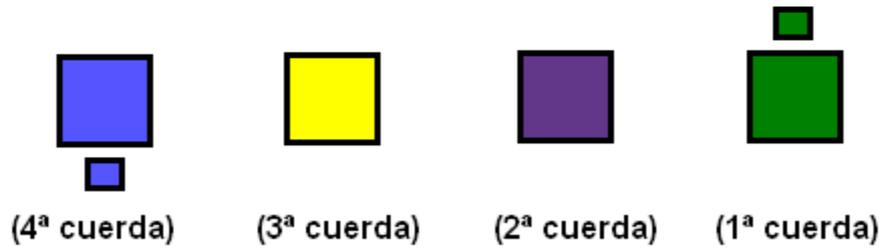
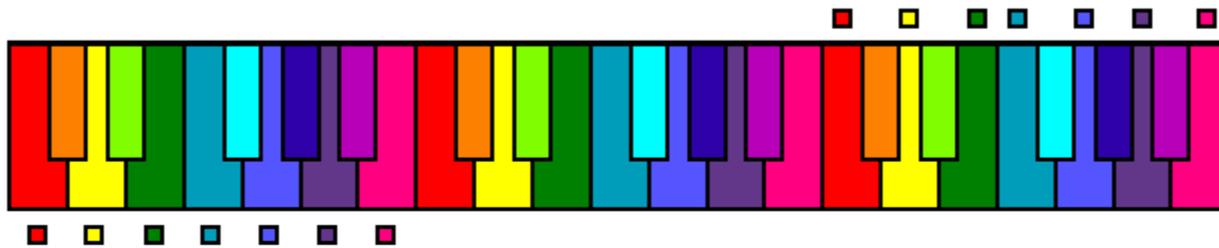
PUNTA

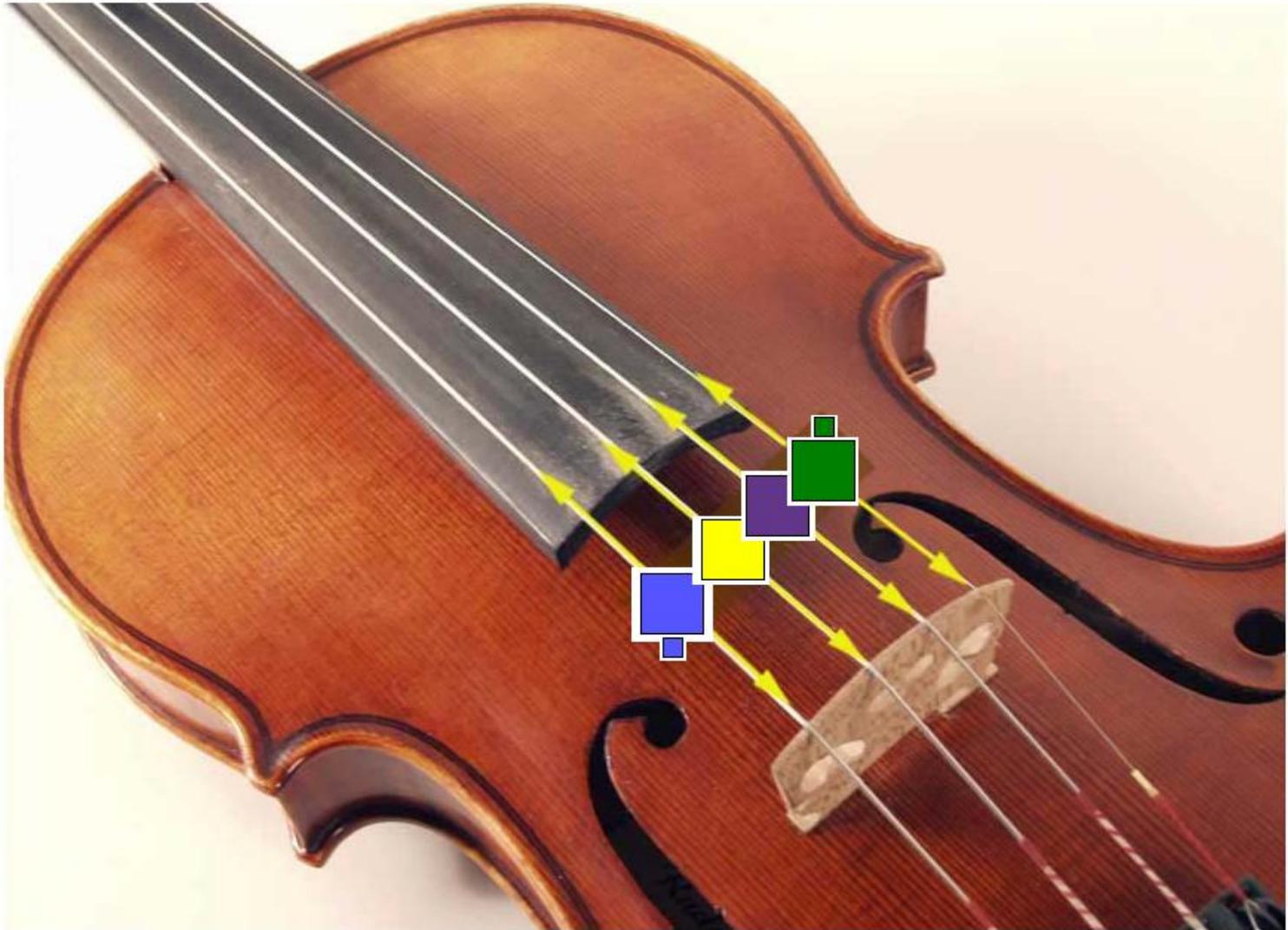


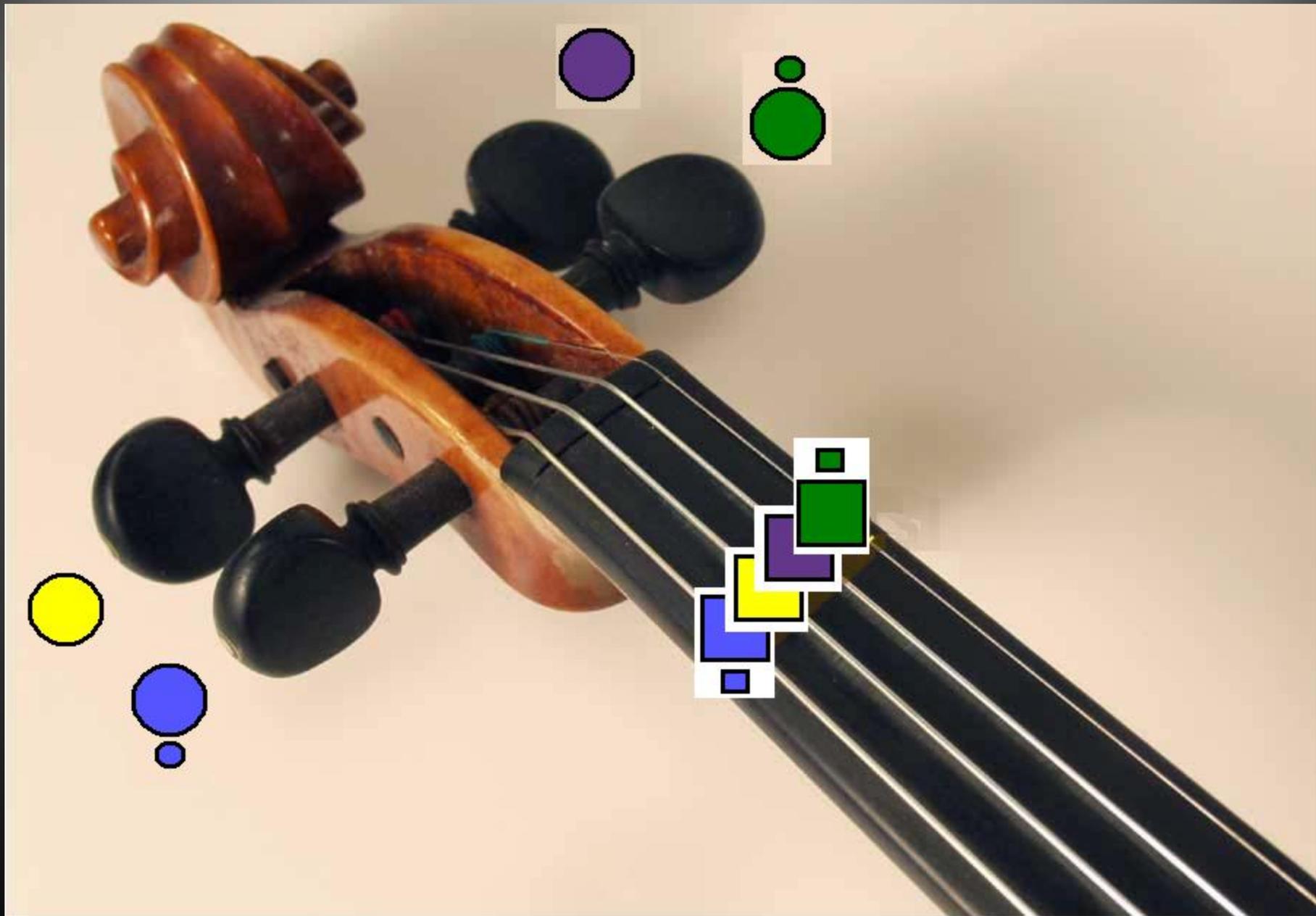
TALÓN



# Cuerdas (afinación)

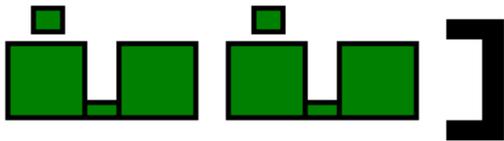
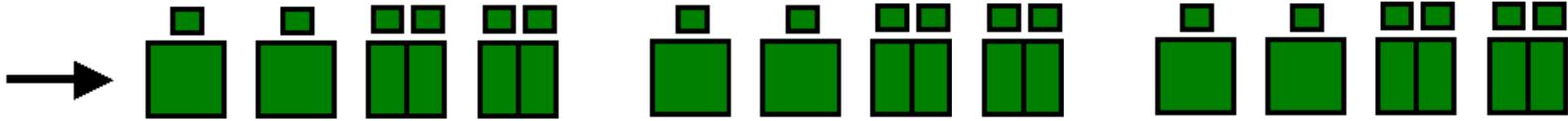






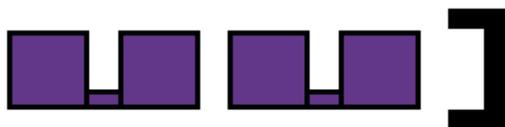
# Ejercicio 1

  (sucesivamente)

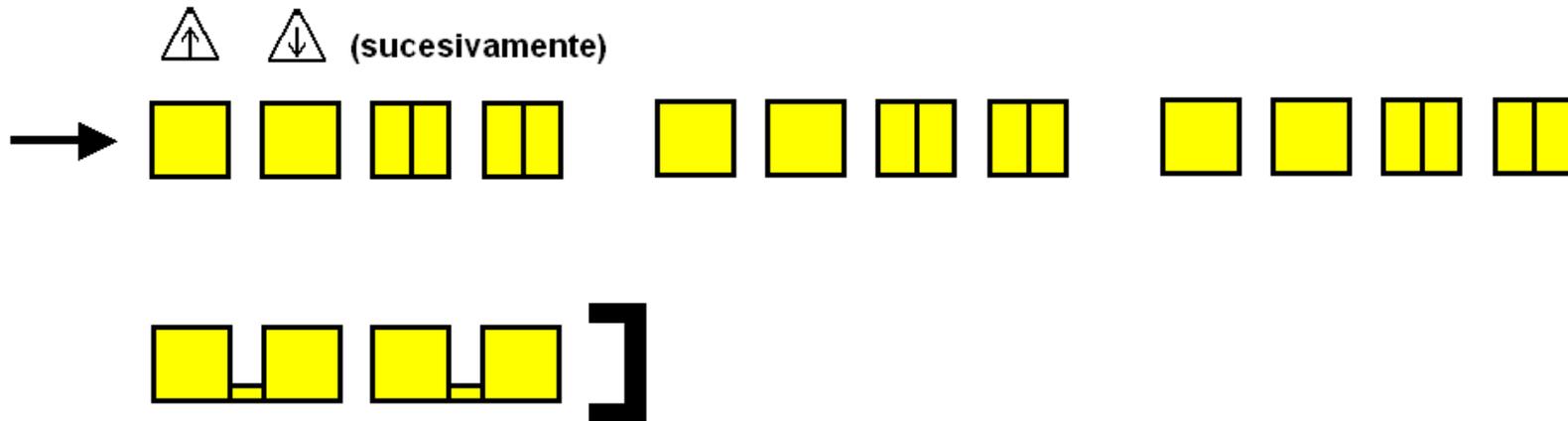


# Ejercicio 2

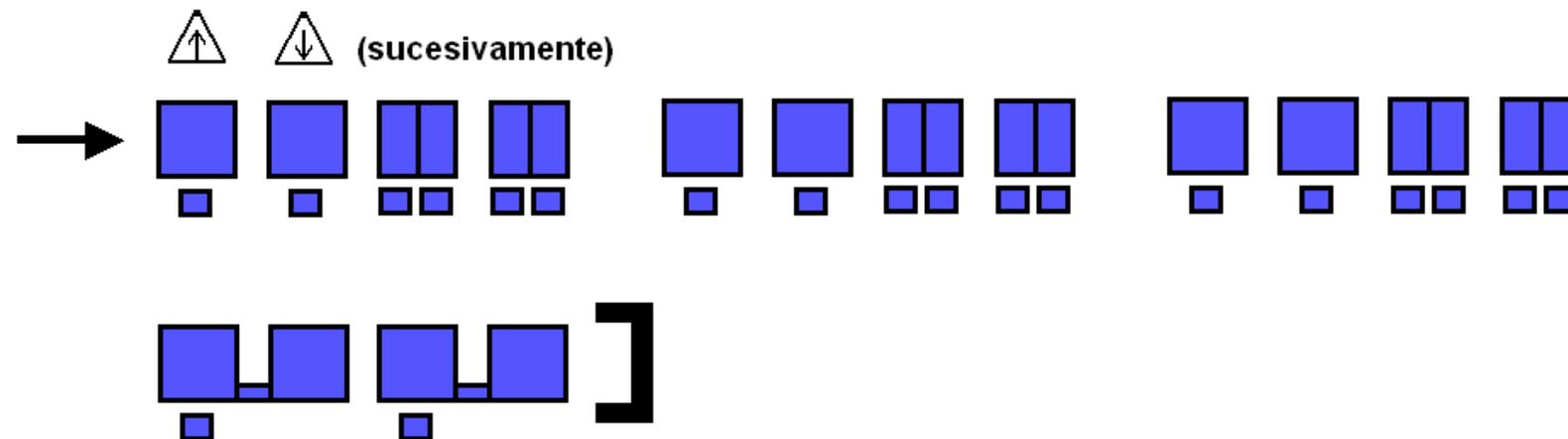
  (sucesivamente)



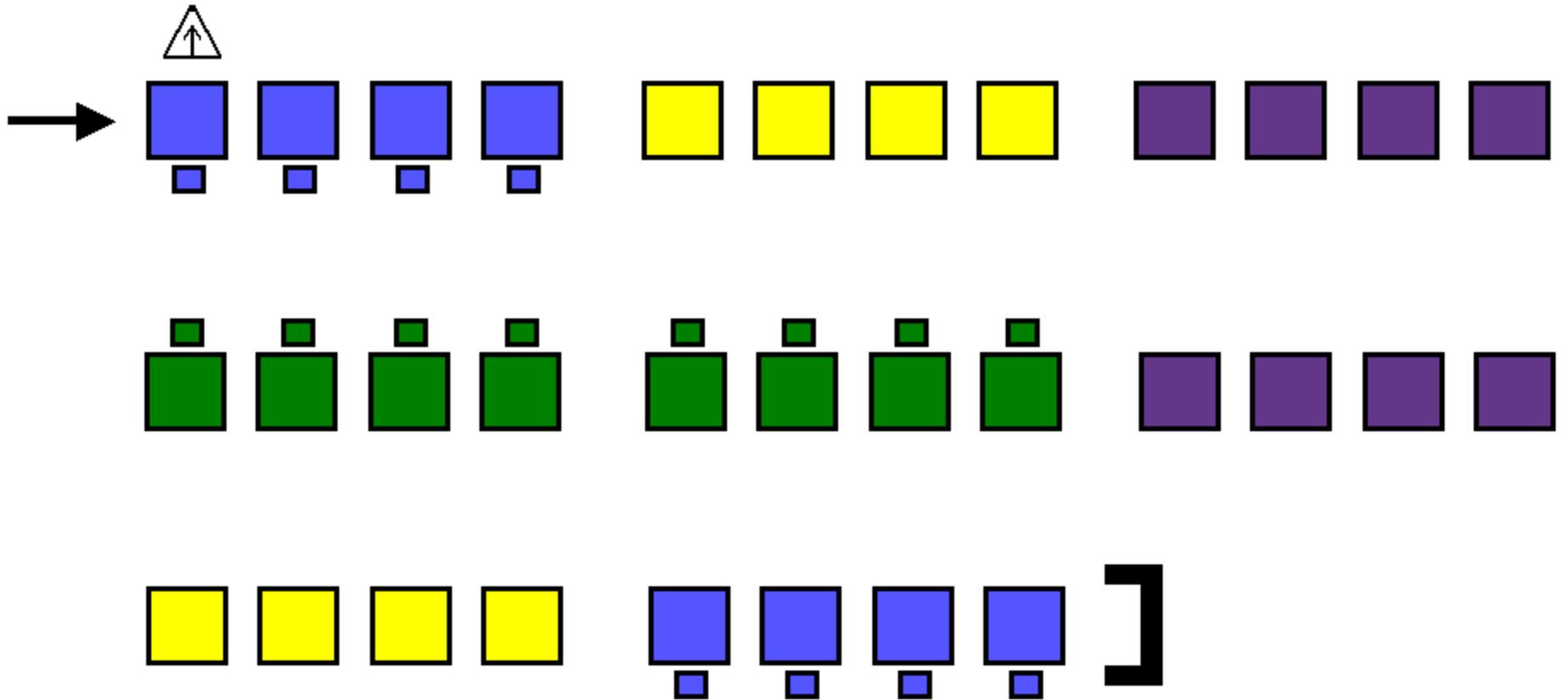
### Ejercicio 3



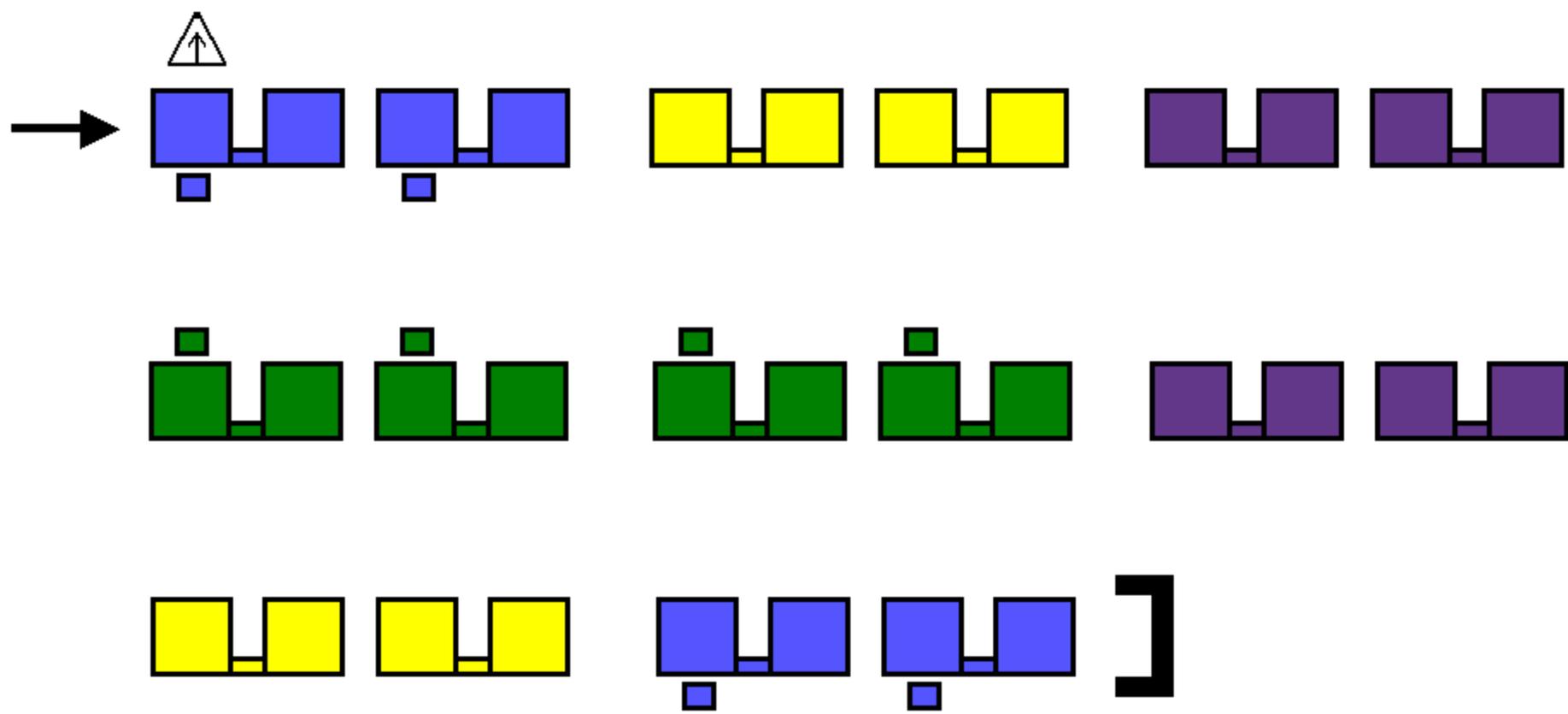
### Ejercicio 4



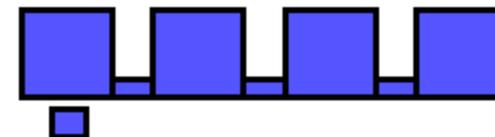
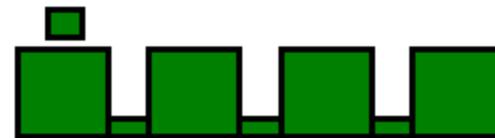
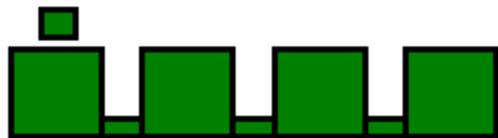
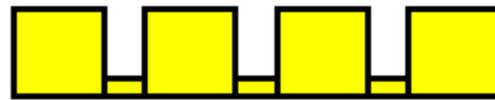
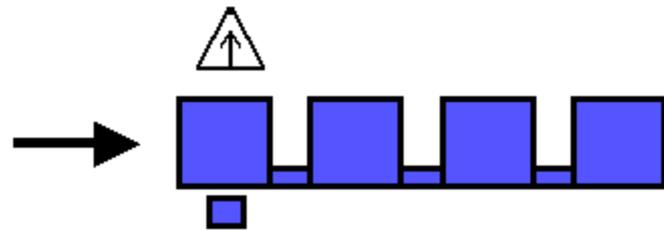
# Ejercicio 5



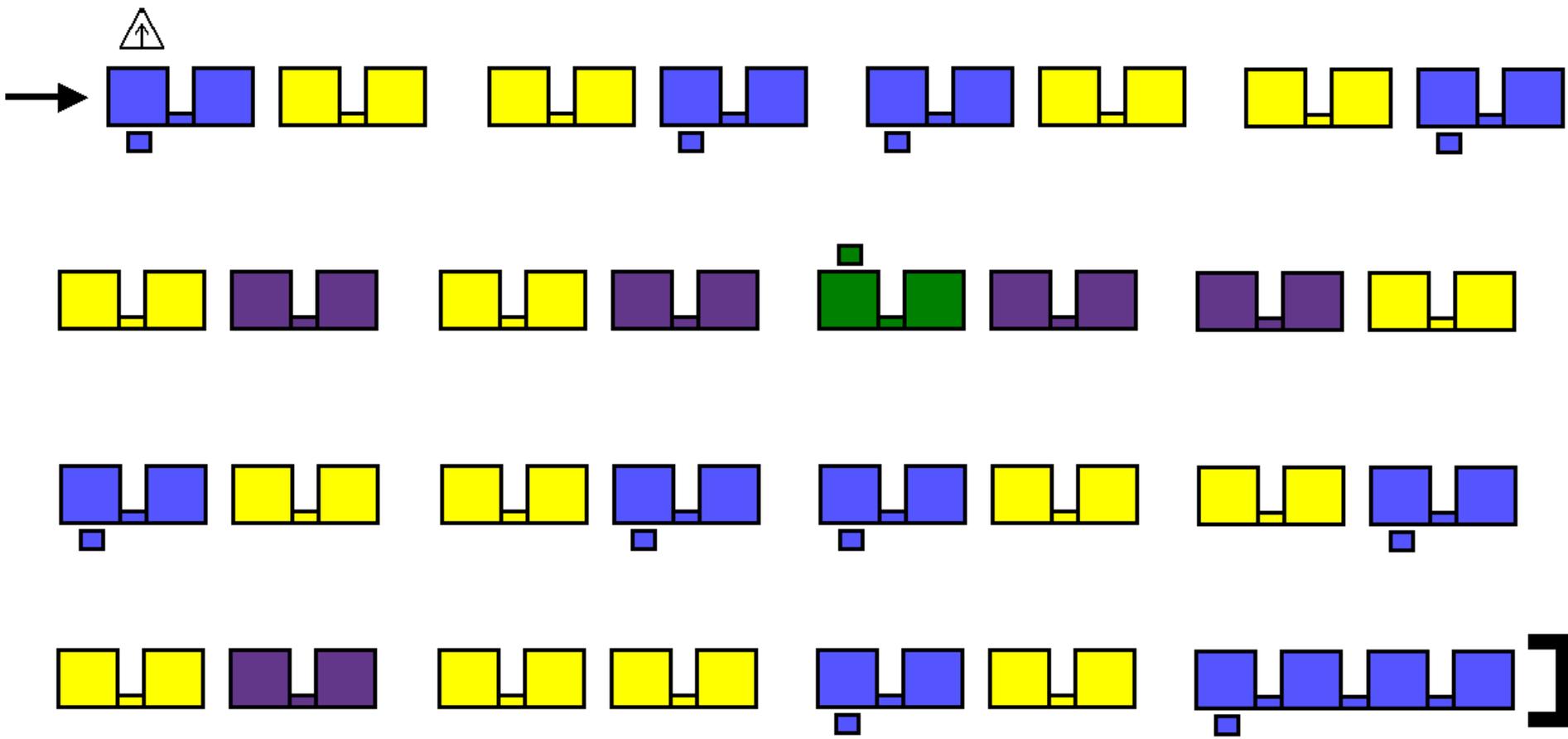
# Ejercicio 6



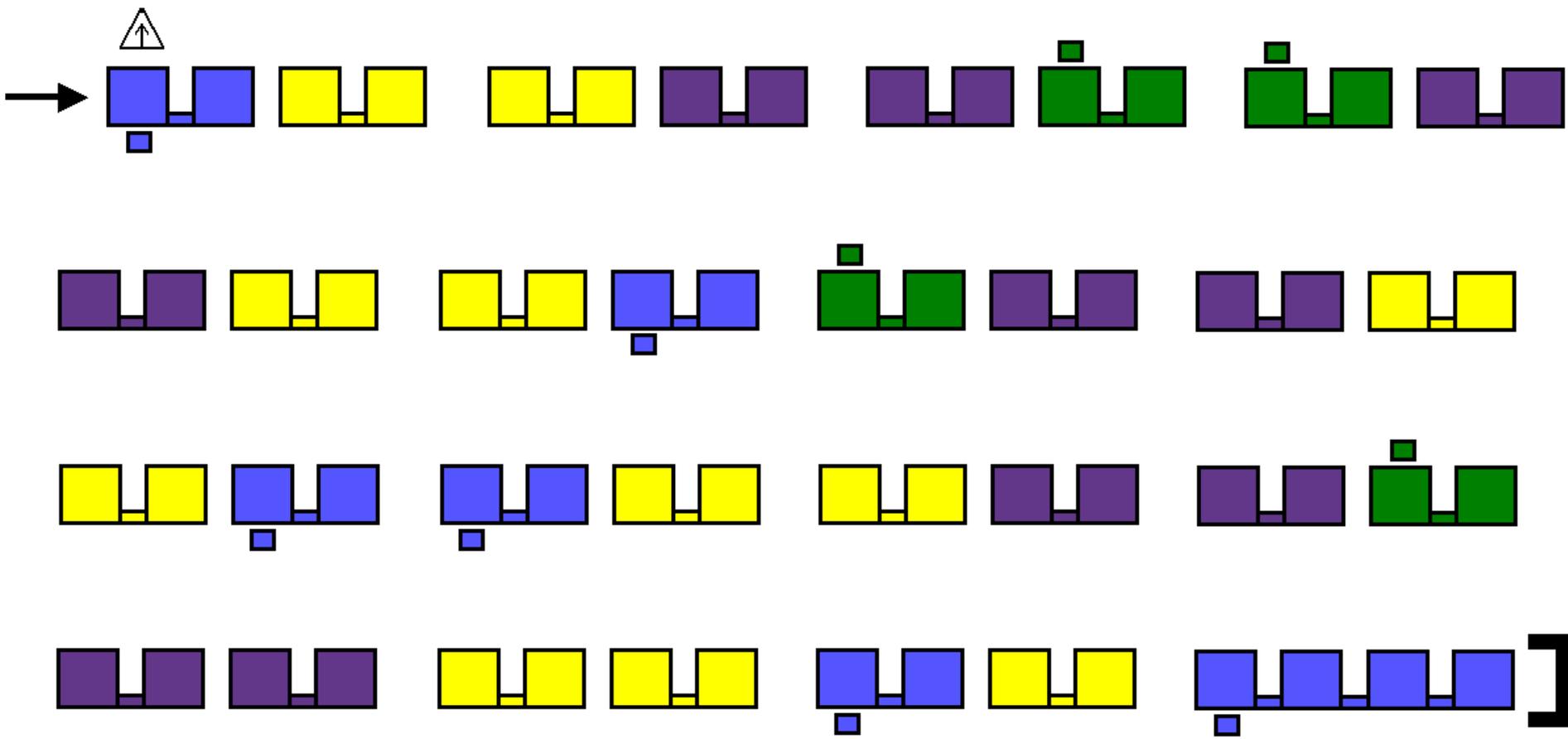
# Ejercicio 7

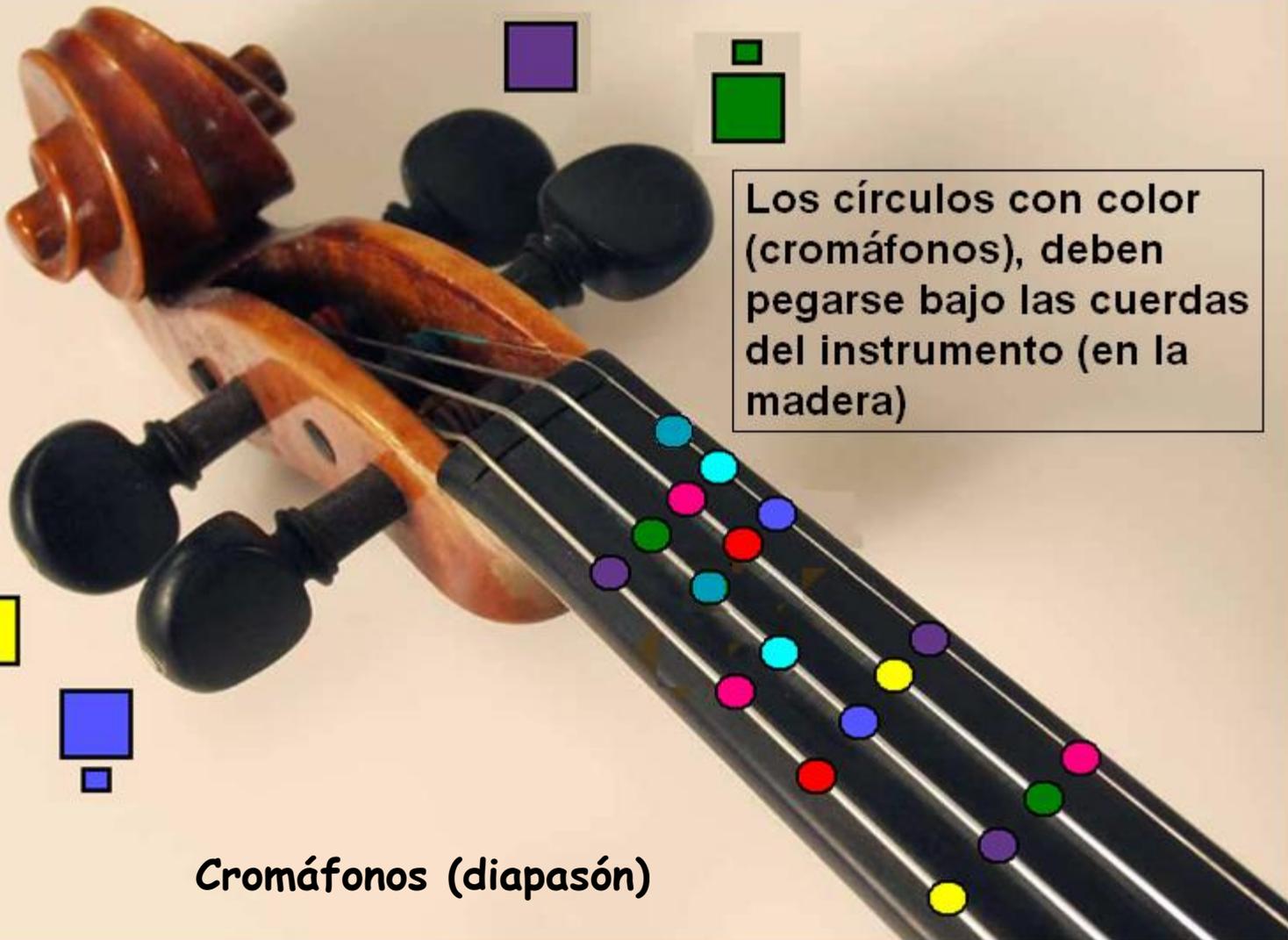


# Numerofonía 1



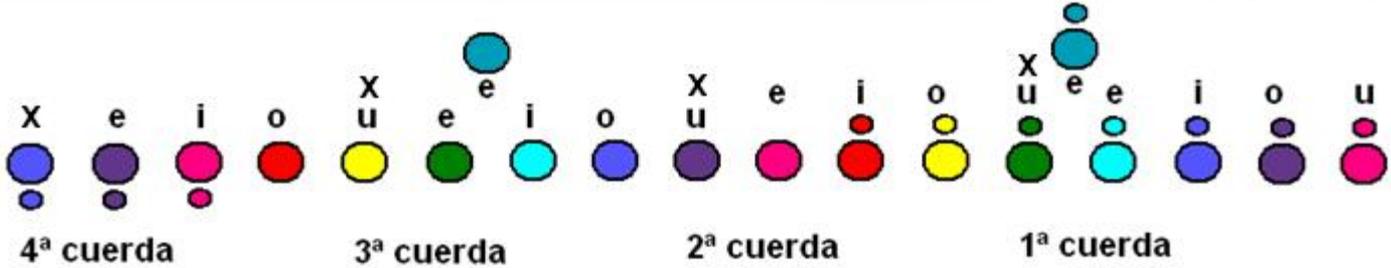
# Numerofonía 2





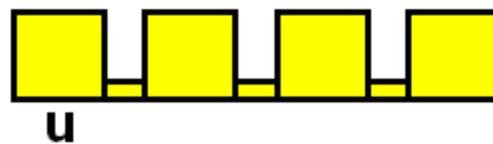
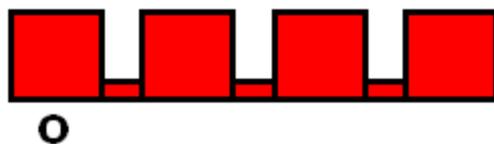
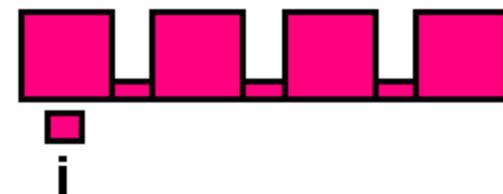
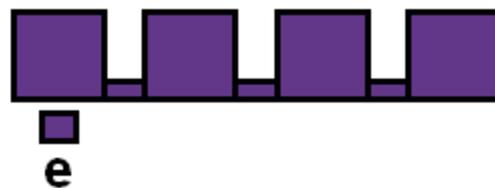
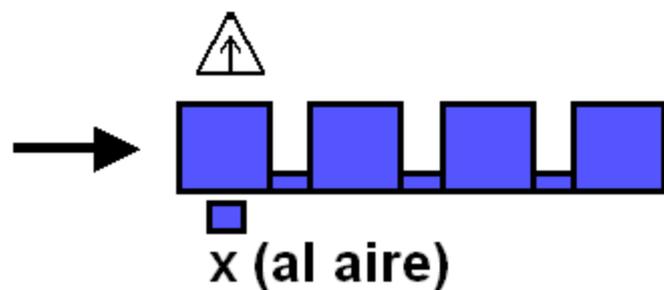
Los círculos con color (cromáfonos), deben pegarse bajo las cuerdas del instrumento (en la madera)

**Cromáfonos (diapasón)**



(4ª cuerda)

## Ejercicio 8



(3ª cuerda)

## Ejercicio 9



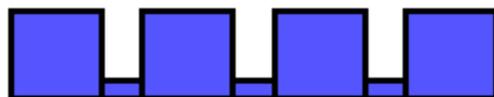
x (al aire)



e



i



o

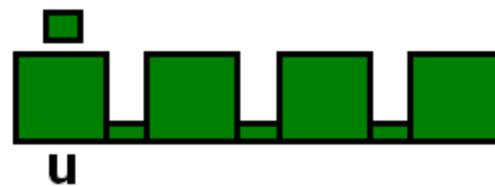
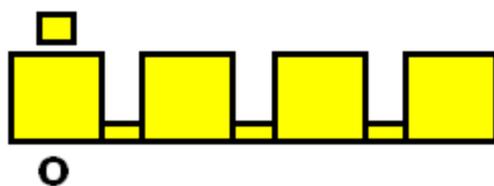
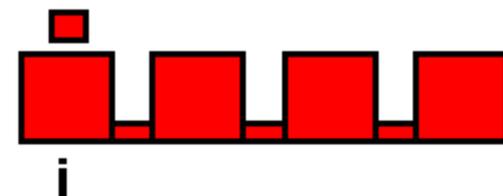
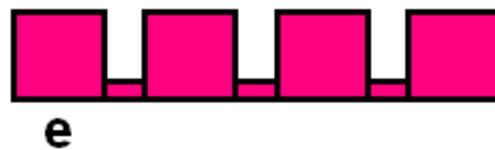
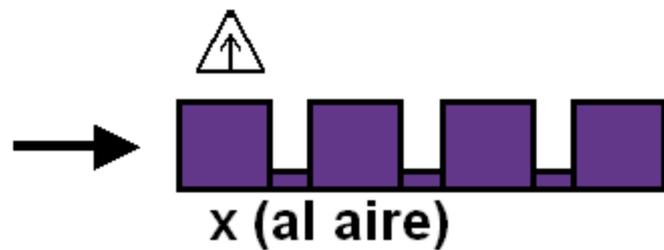


u



(2ª cuerda)

## Ejercicio 10

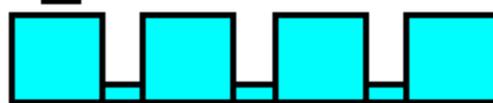


(1ª cuerda)

# Ejercicio 11



x (al aire)



e



i



o

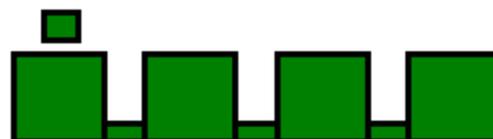
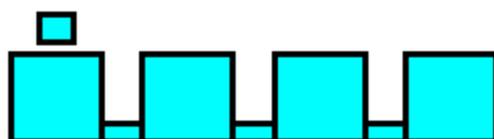
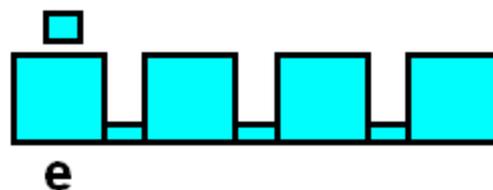
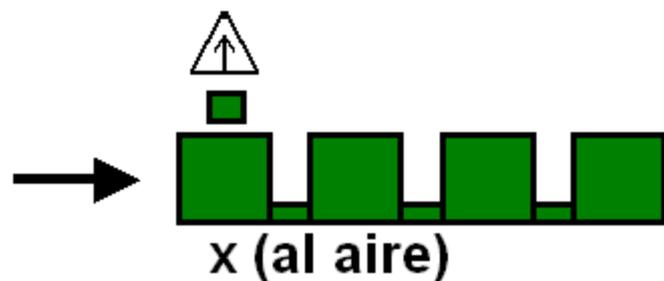


u



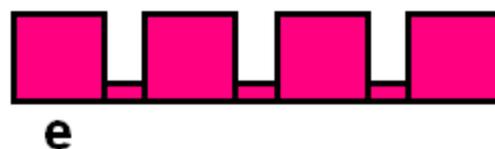
(1ª cuerda)

# Ejercicio 12



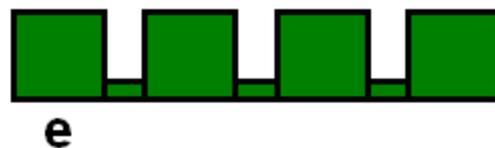
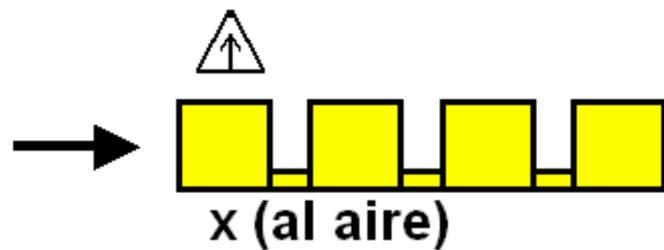
(2ª cuerda)

# Ejercicio 13



(3ª cuerda)

# Ejercicio 14



(4ª cuerda)

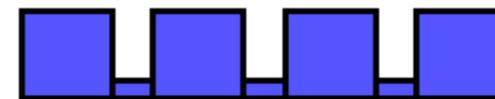
# Ejercicio 15



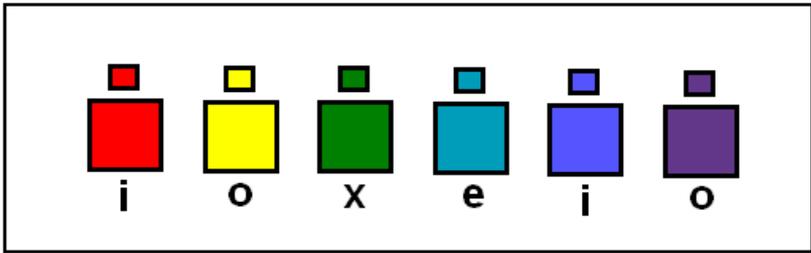
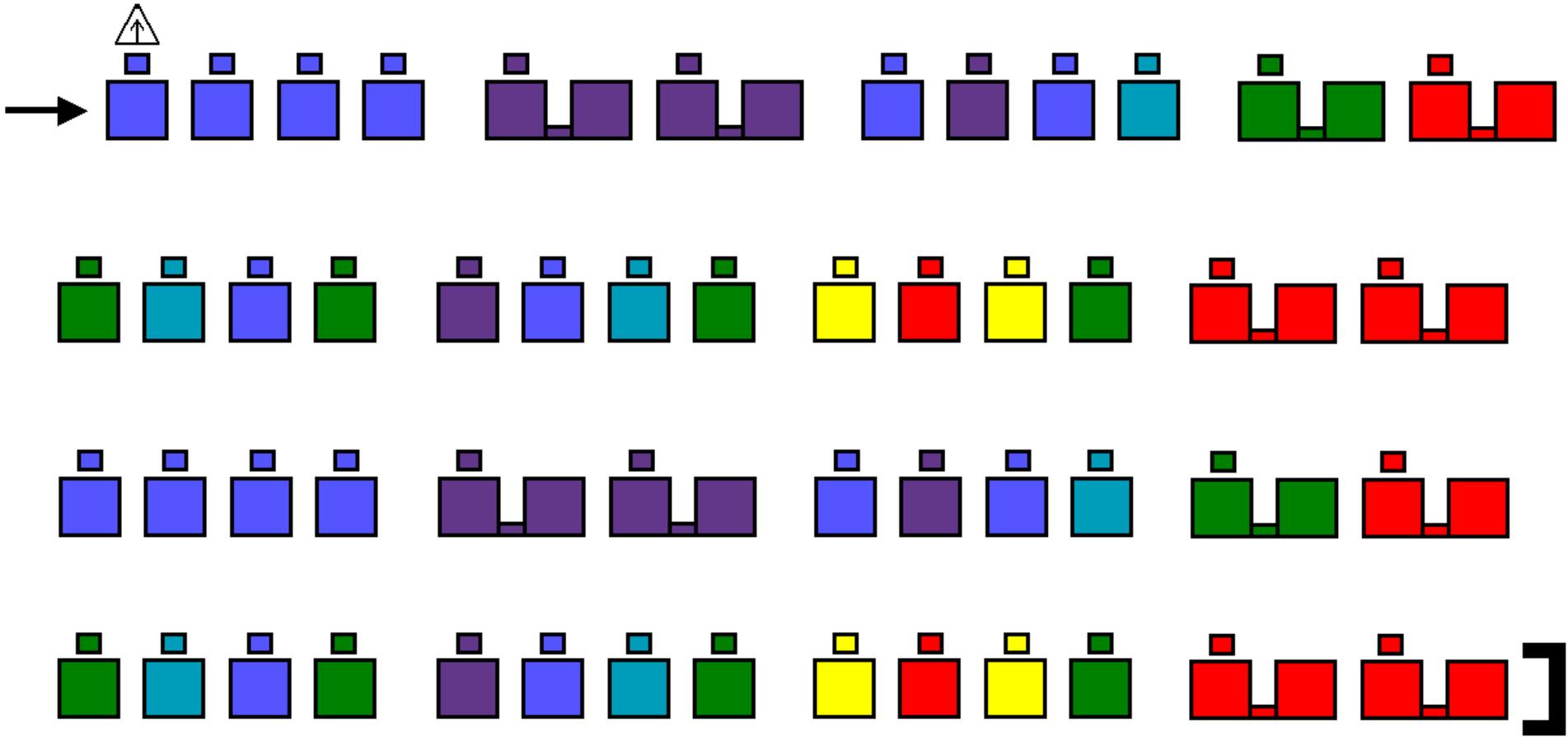
x (al aire)



e



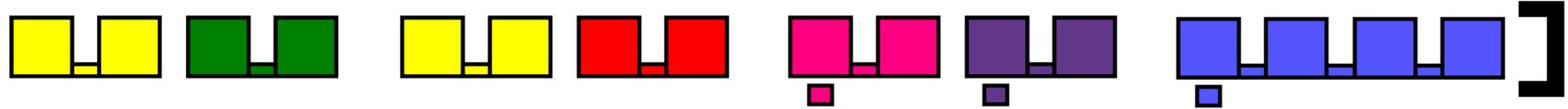
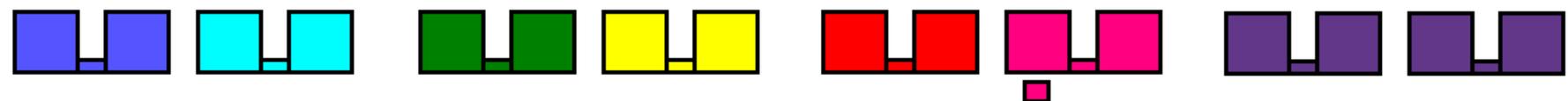
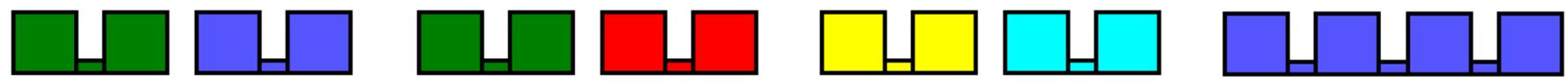
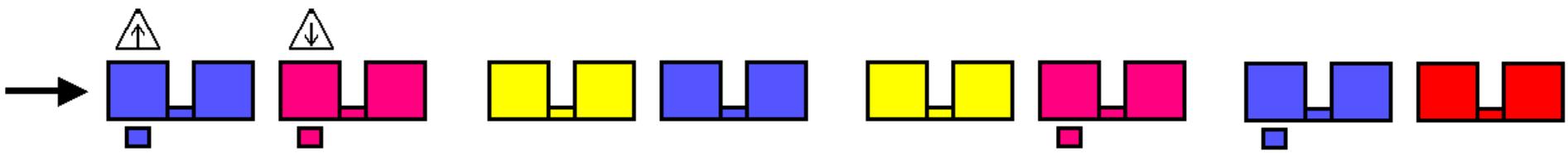
# Numerofonía 3







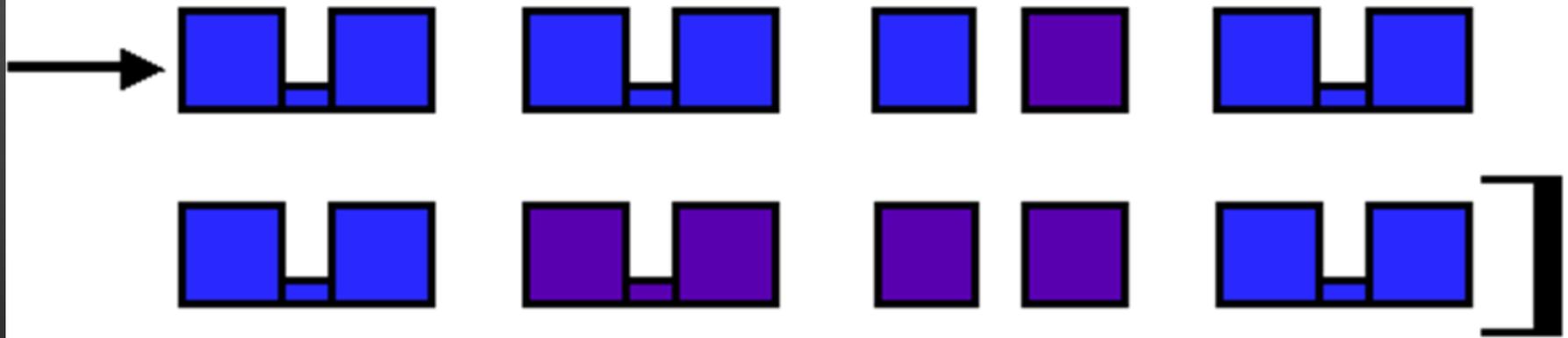
# Ejercicio 17



Blue	Purple	Pink	Red	Yellow	Green	Cyan	Blue
x	e	i	o	u	e	i	o

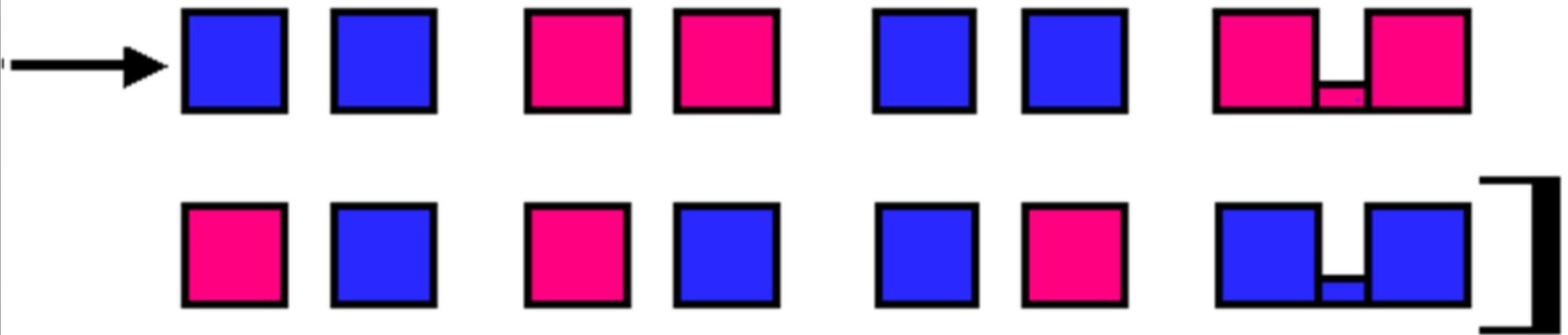
# Numerofonías progresivas

(1)



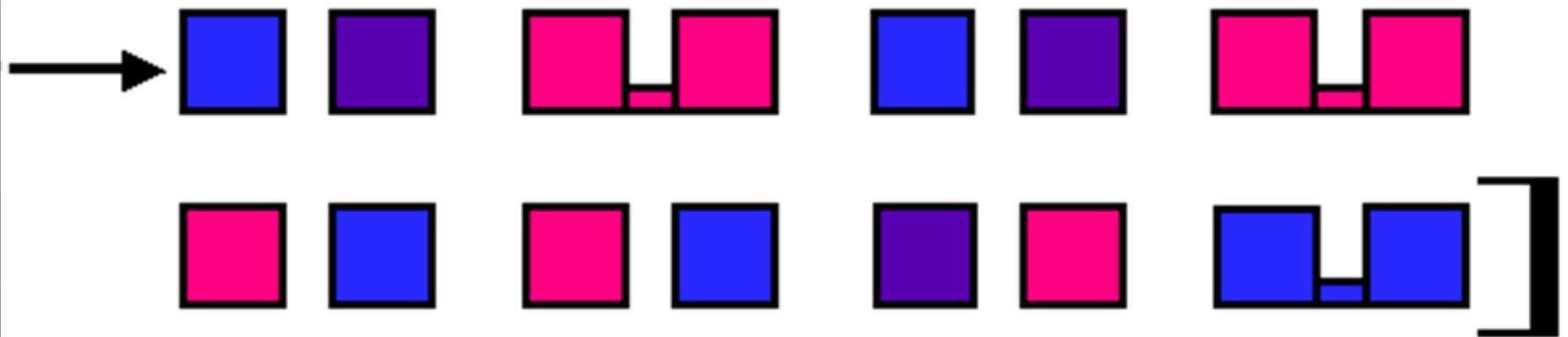
(determinar digitación y movimientos del arco)

## Numerofonías progresivas (2)



(determinar digitación y movimientos del arco)

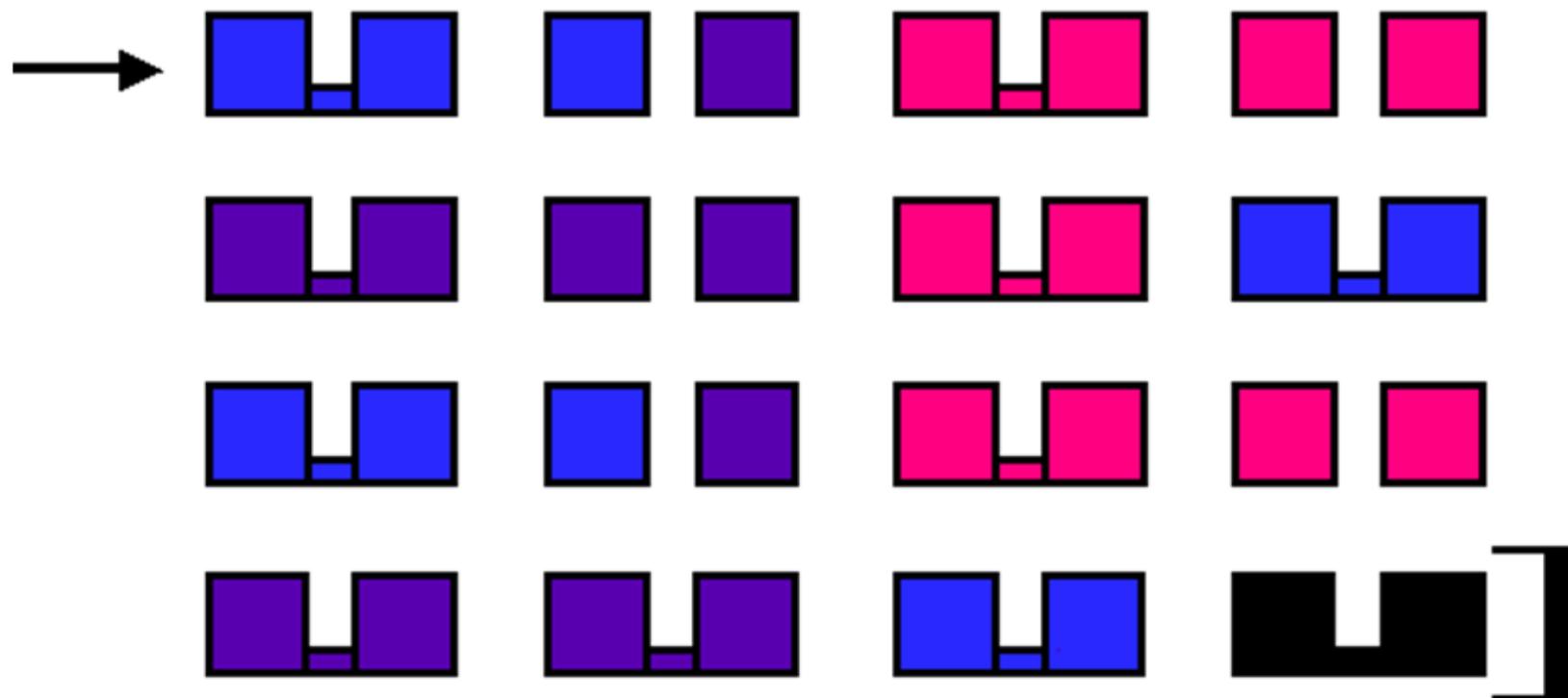
## Numerofonías progresivas (3)



(determinar digitación y movimientos del arco)

# Numerofonías progresivas

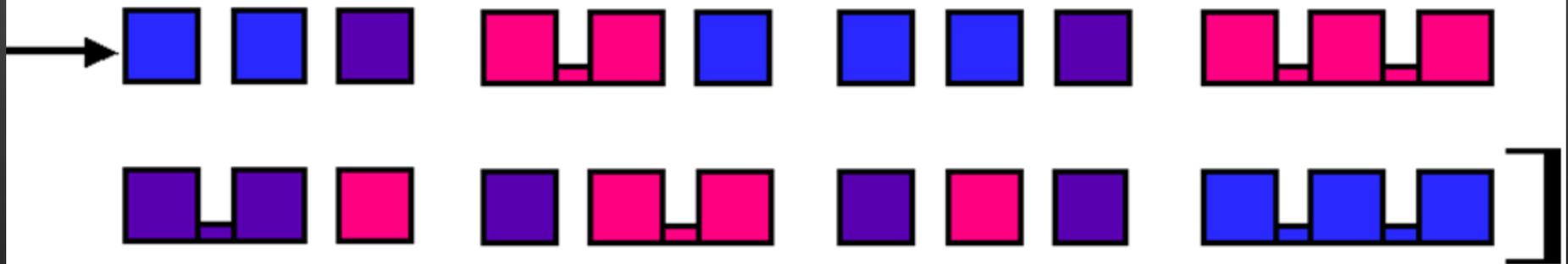
(4)



(determinar digitación y movimientos del arco)

# Numerofonías progresivas

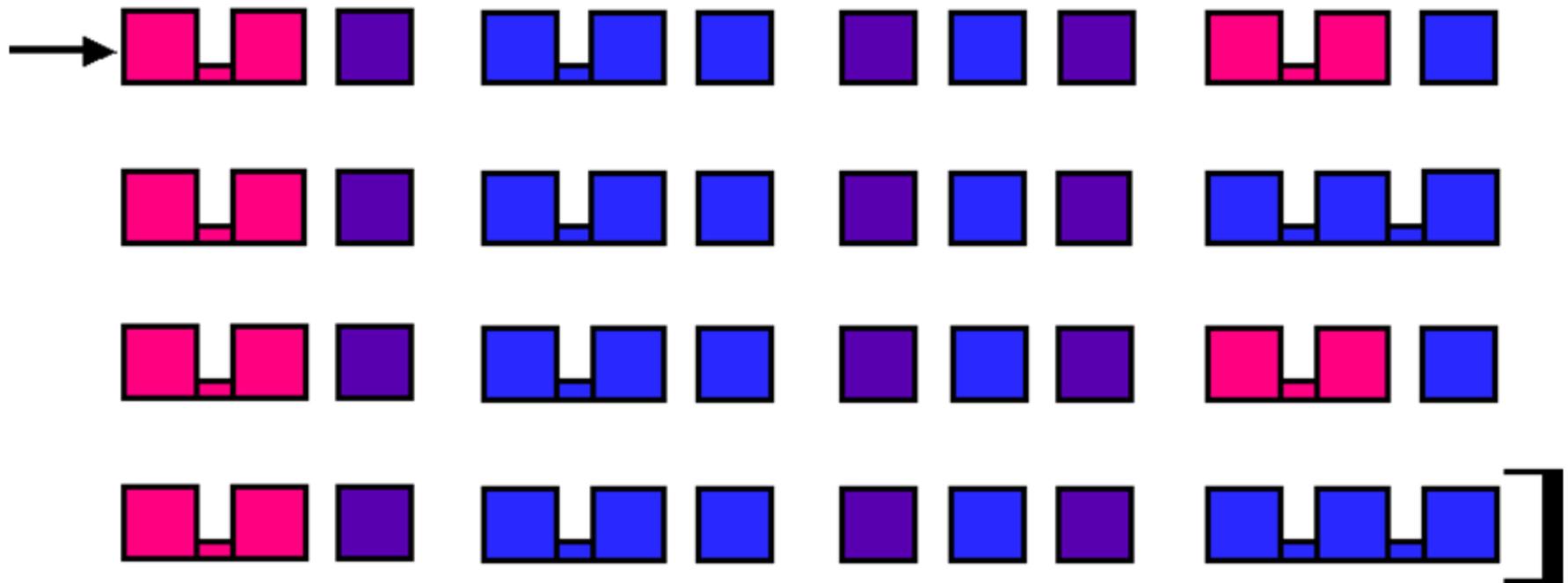
(5)



(determinar digitación y movimientos del arco)

# Numerofonías progresivas

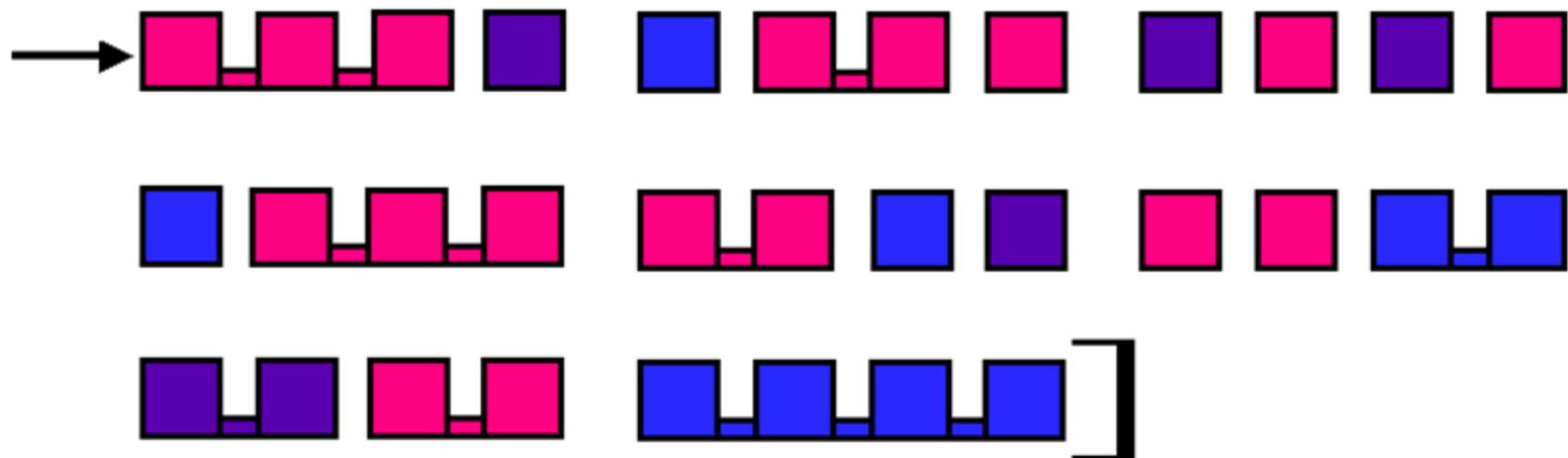
(6)



(determinar digitación y movimientos del arco)

# Numerofonías progresivas

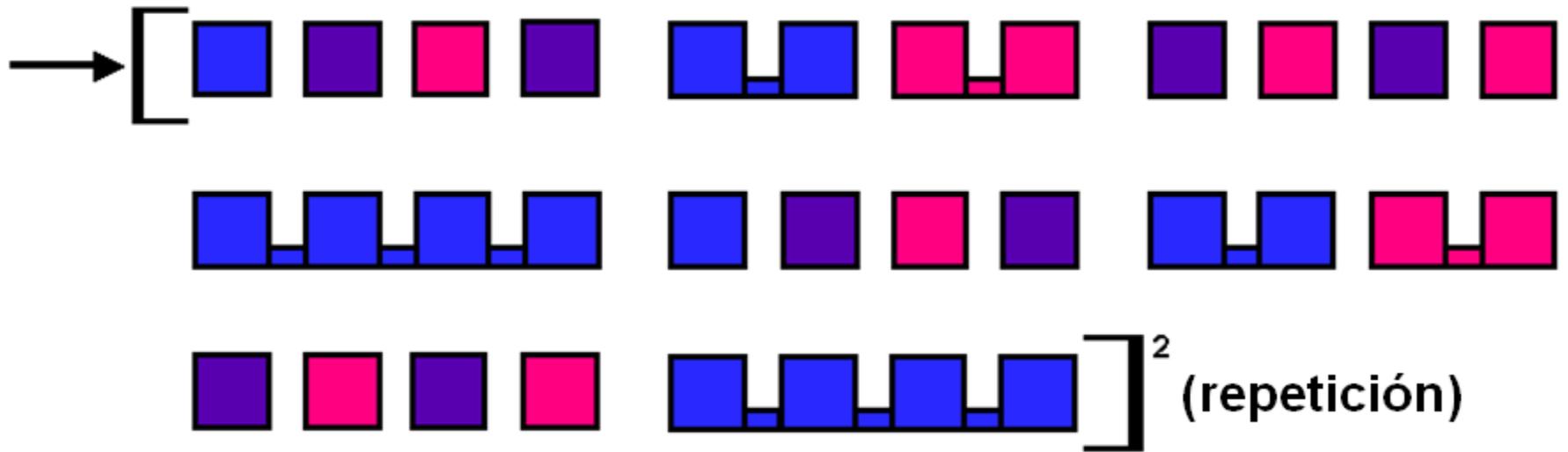
(7)



(determinar digitación y movimientos del arco)

# Numerofonías progresivas

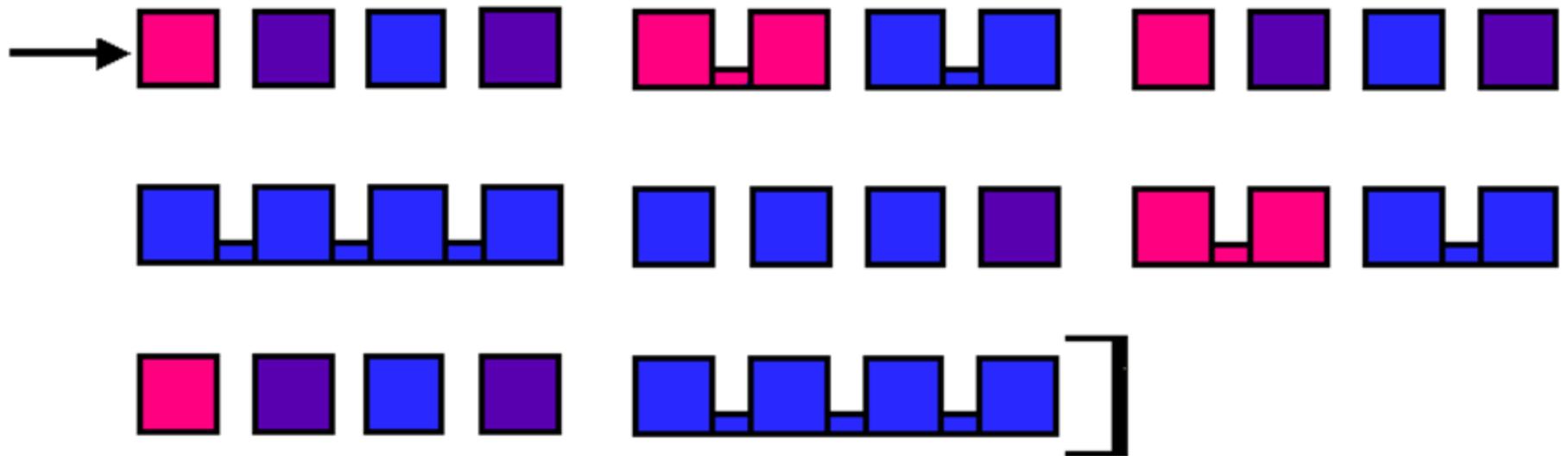
(8)



(determinar digitación y movimientos del arco)

# Numerofonías progresivas

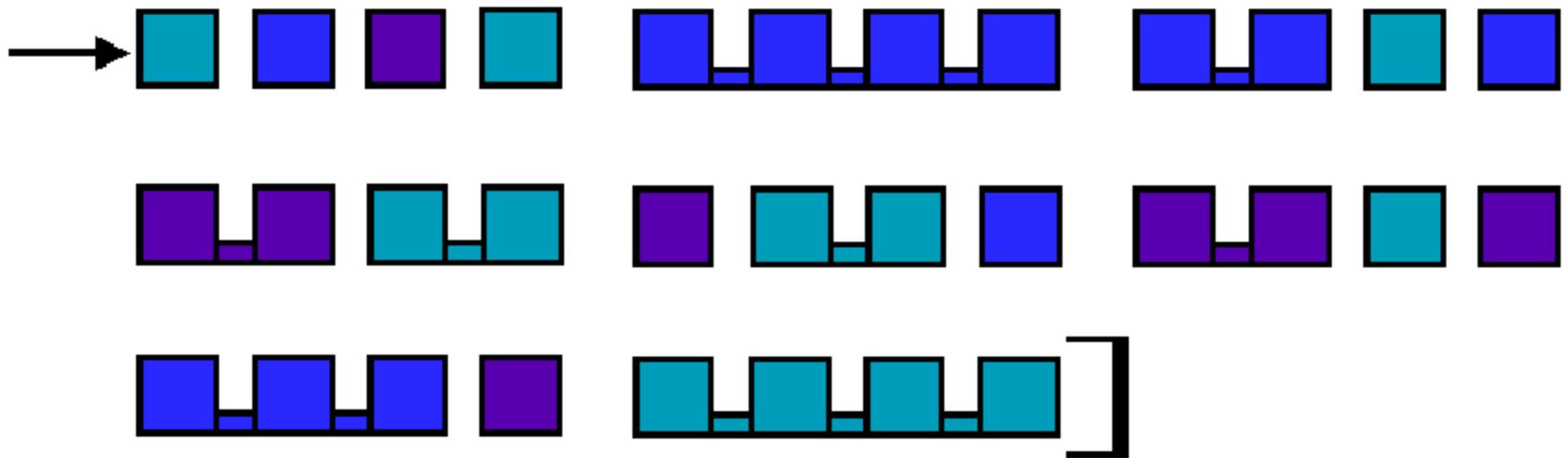
(9)



(determinar digitación y movimientos del arco)

# Numerofonías progresivas

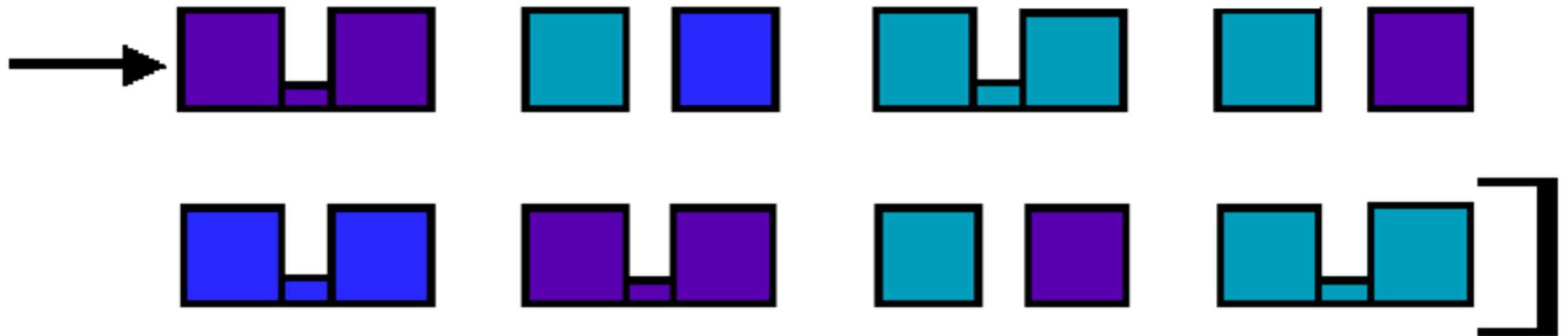
(10)



(determinar digitación y movimientos del arco)

# Numerofonías progresivas

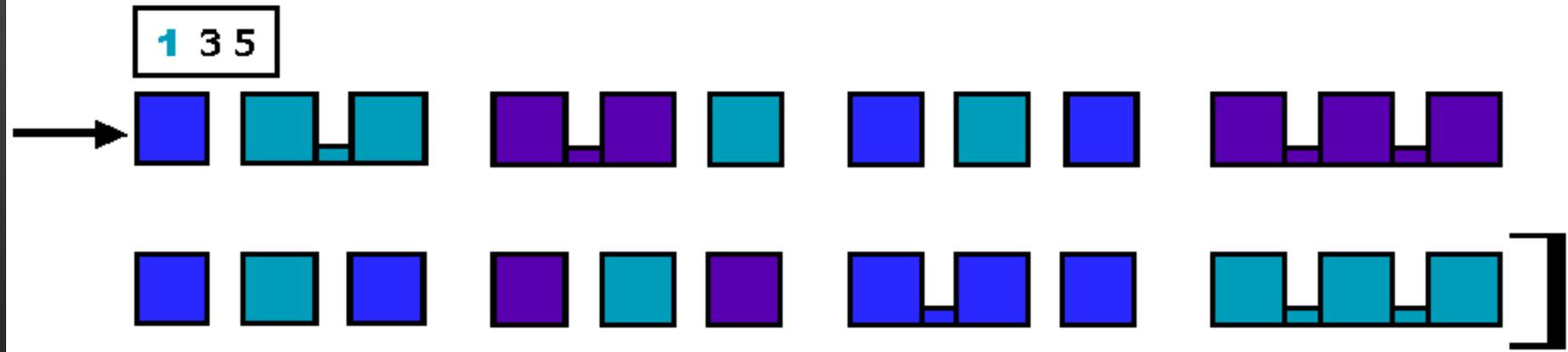
(11)



(determinar digitación y movimientos del arco)

# Numerofonías progresivas

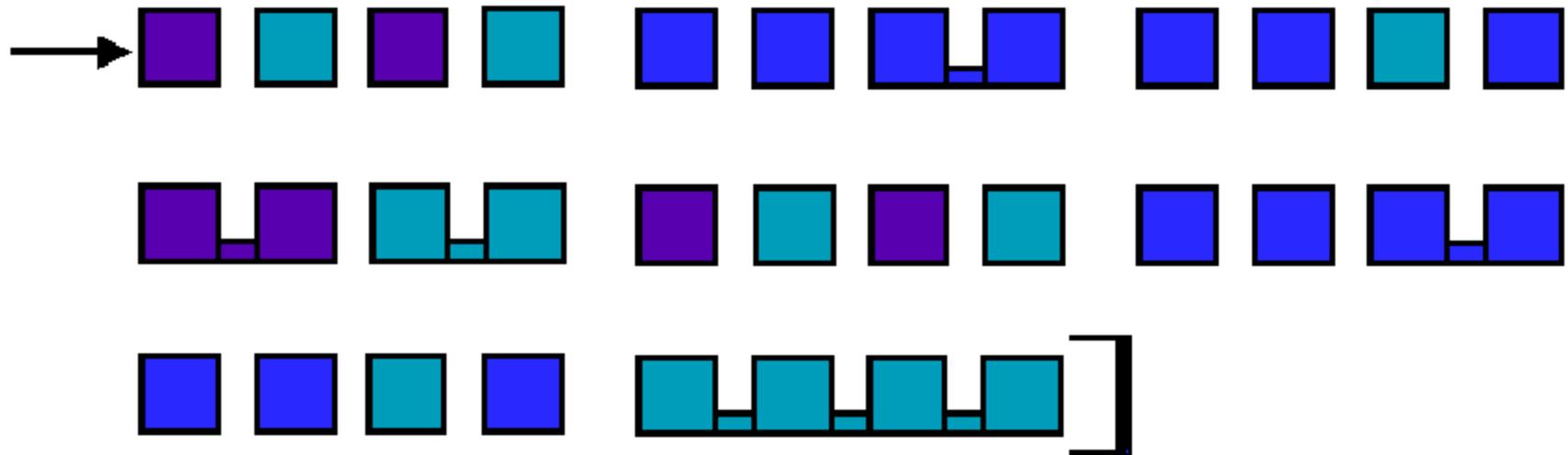
(12)



(determinar digitación y movimientos del arco)

# Numerofonías progresivas

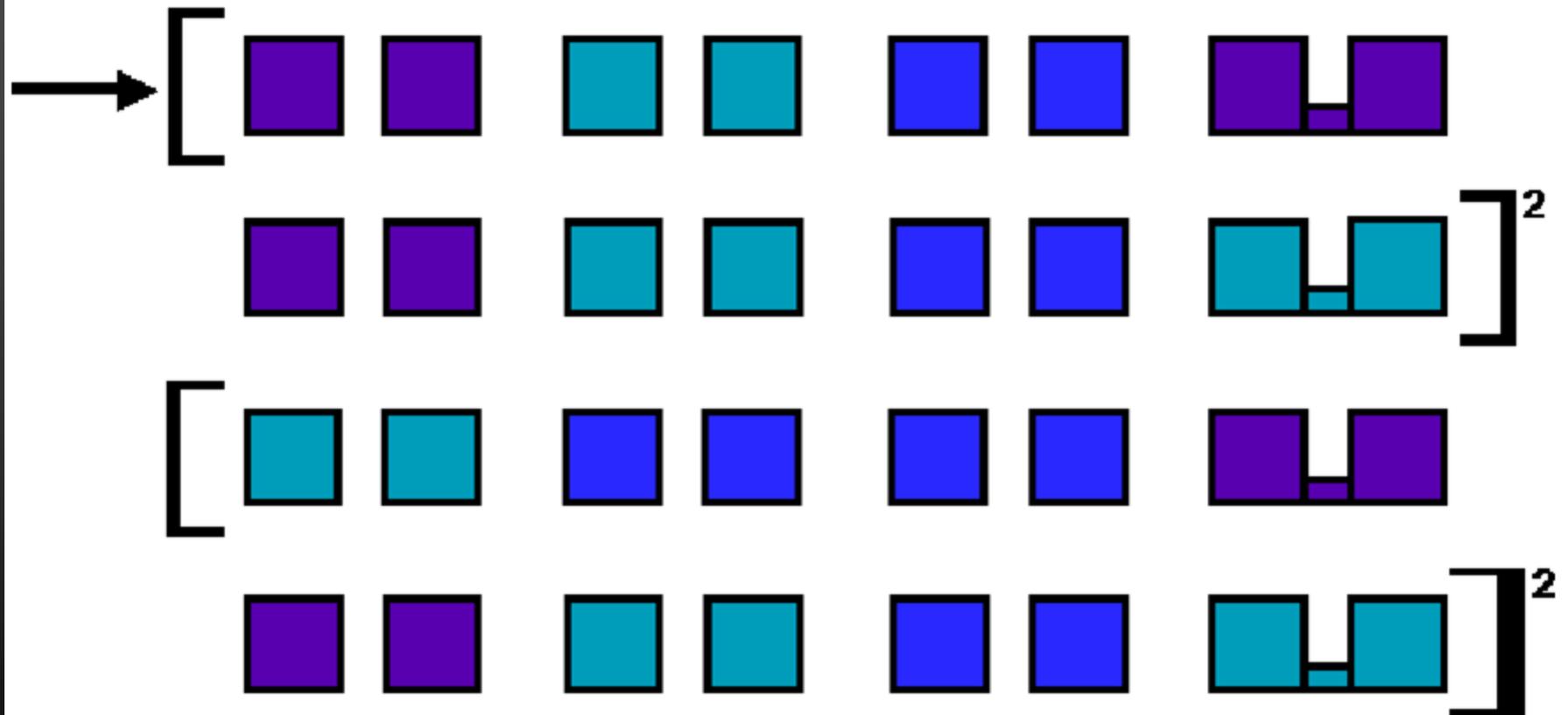
(13)



(determinar digitación y movimientos del arco)

# Numerofonías progresivas

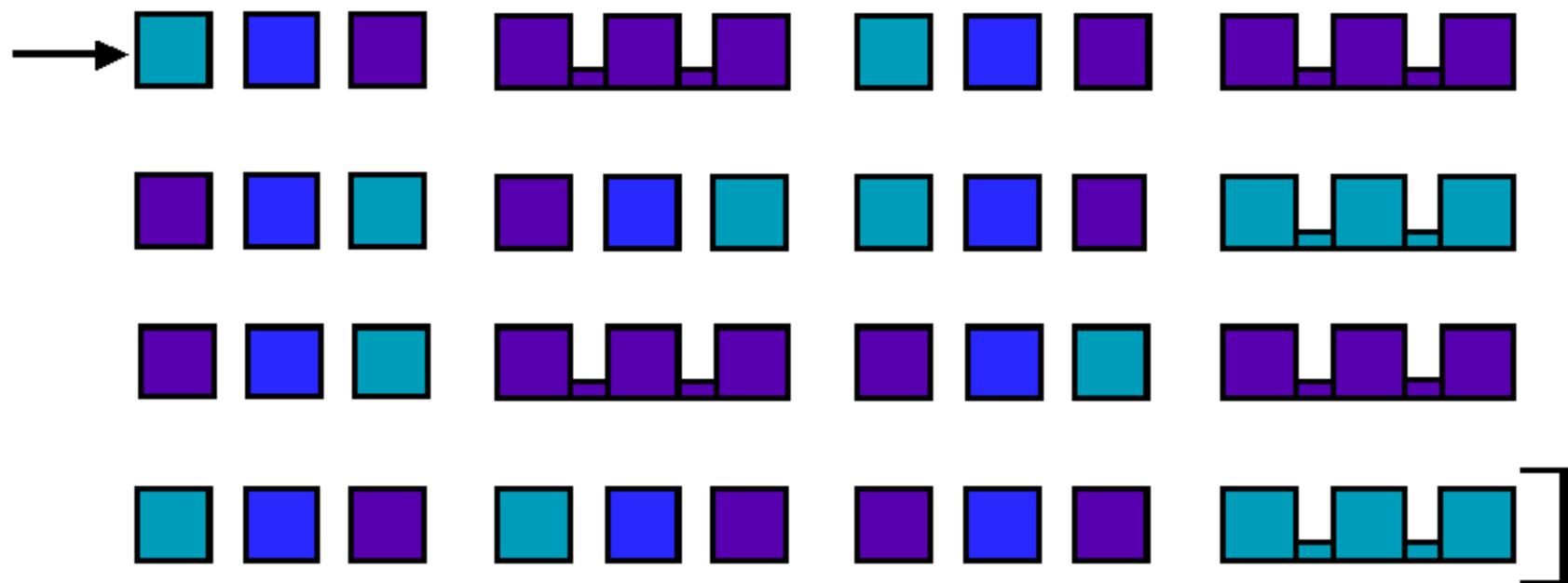
(14)



(determinar digitación y movimientos del arco)

# Numerofonías progresivas

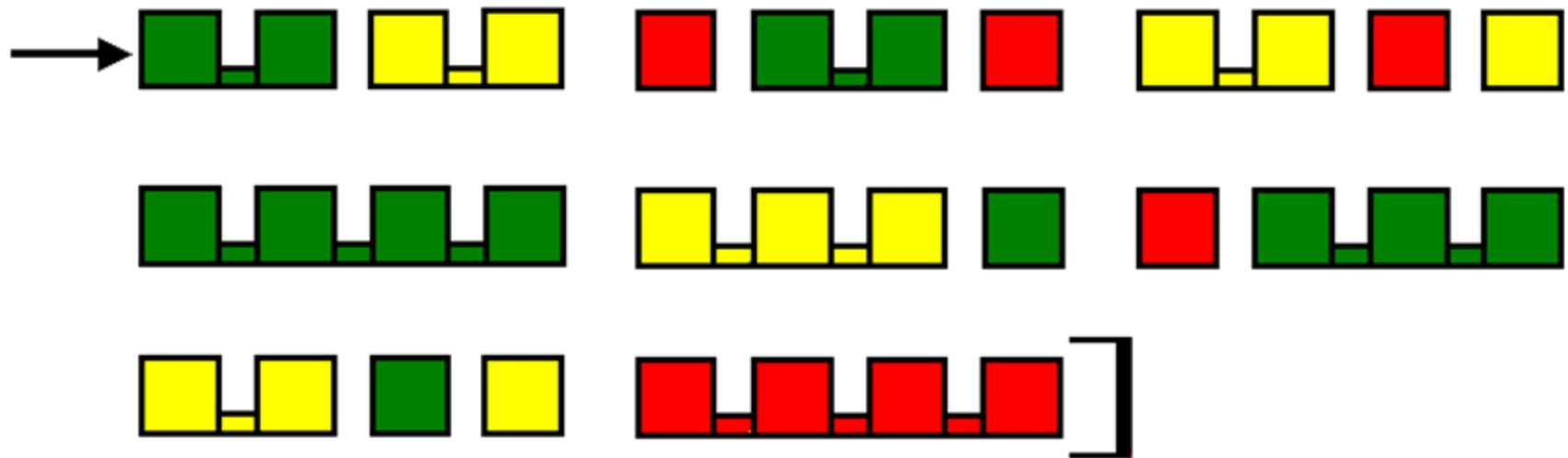
(15)



(determinar digitación y movimientos del arco)

# Numerofonías progresivas

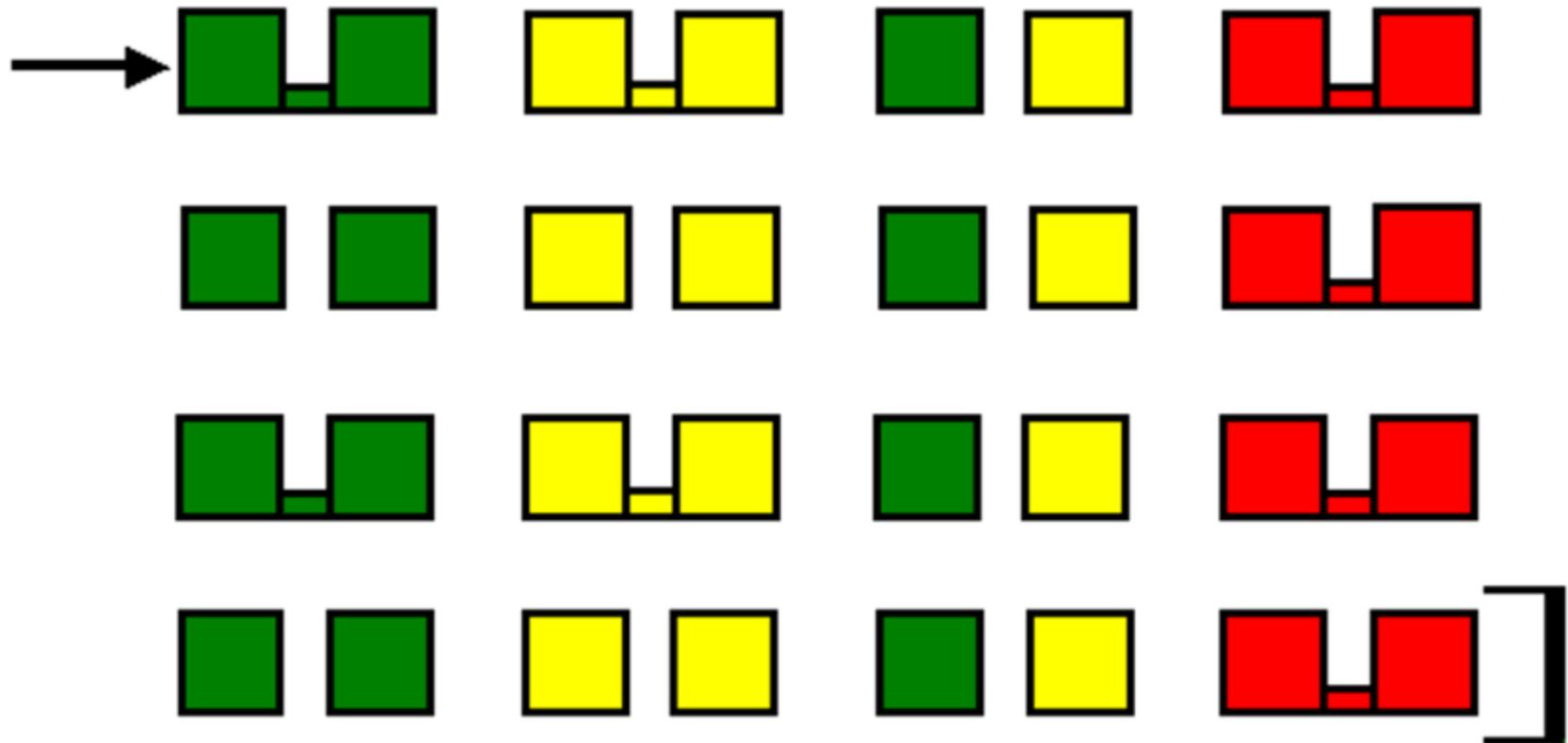
(16)



(determinar digitación y movimientos del arco)

# Numerofonías progresivas

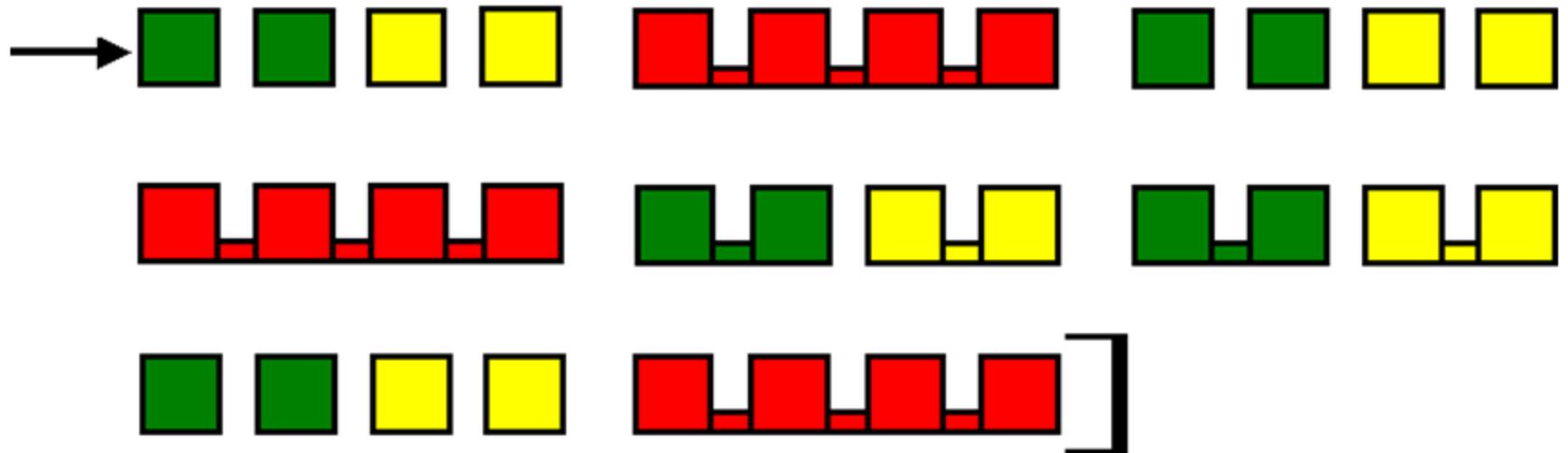
(17)



(determinar digitación y movimientos del arco)

# Numerofonías progresivas

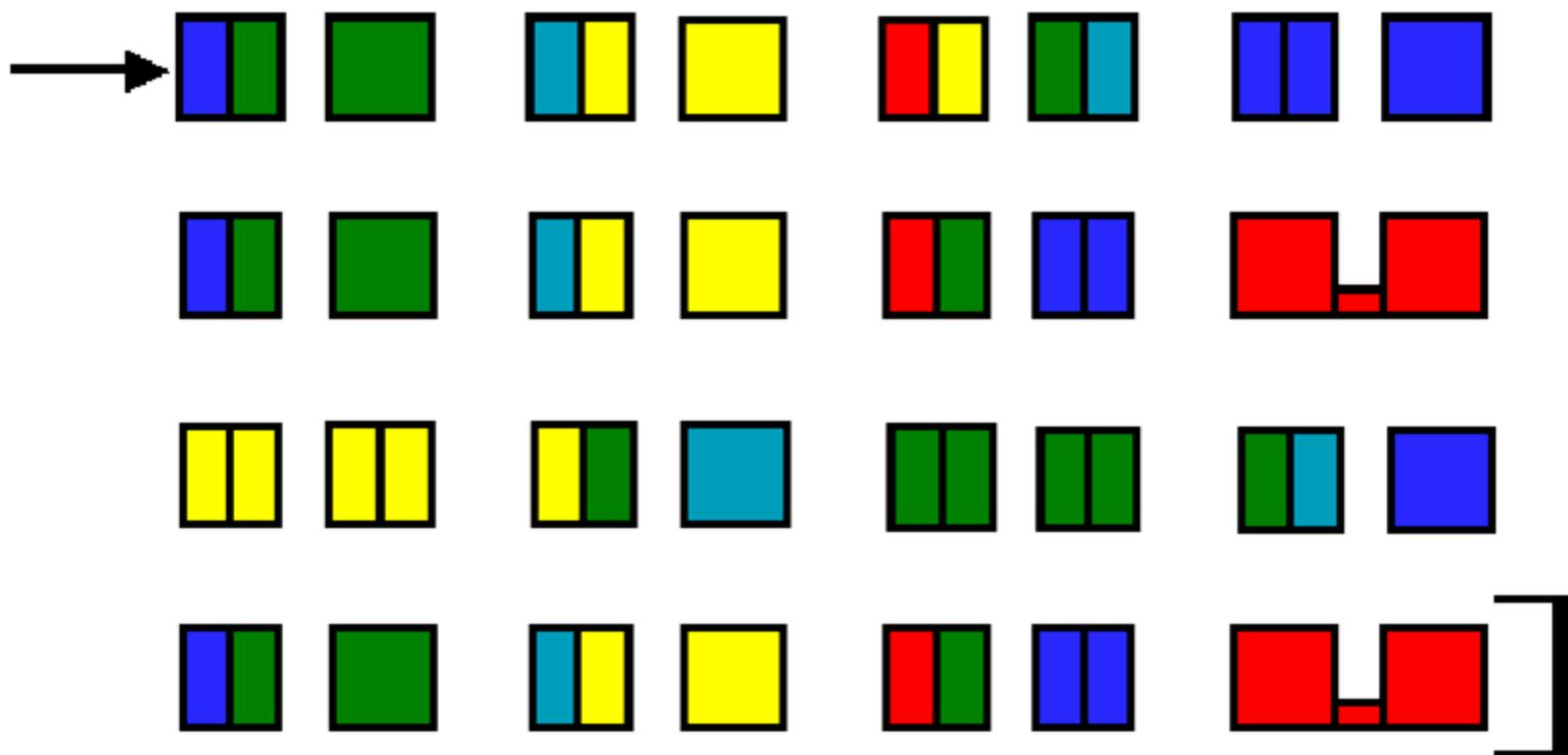
(18)



(determinar digitación y movimientos del arco)

# Numerofonías progresivas

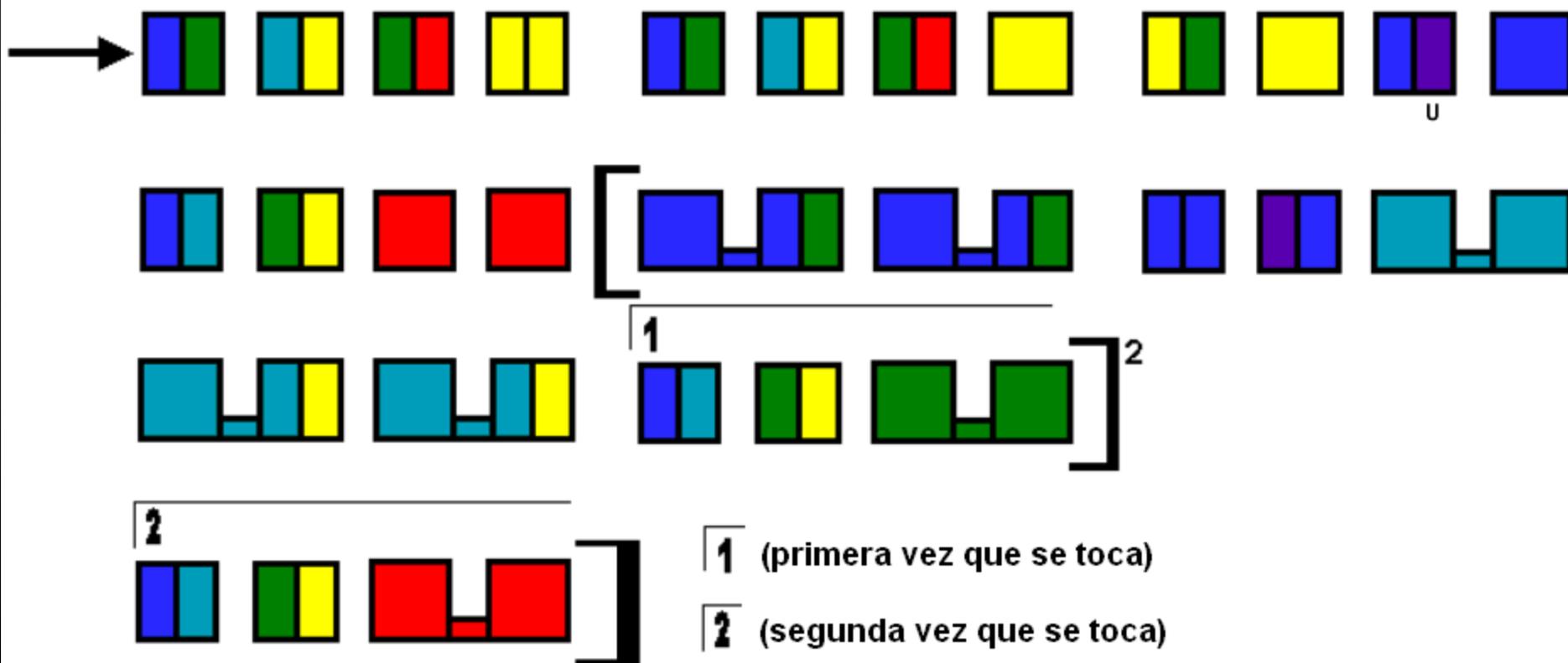
(19)



(determinar digitación y movimientos del arco)

# Numerofonías progresivas

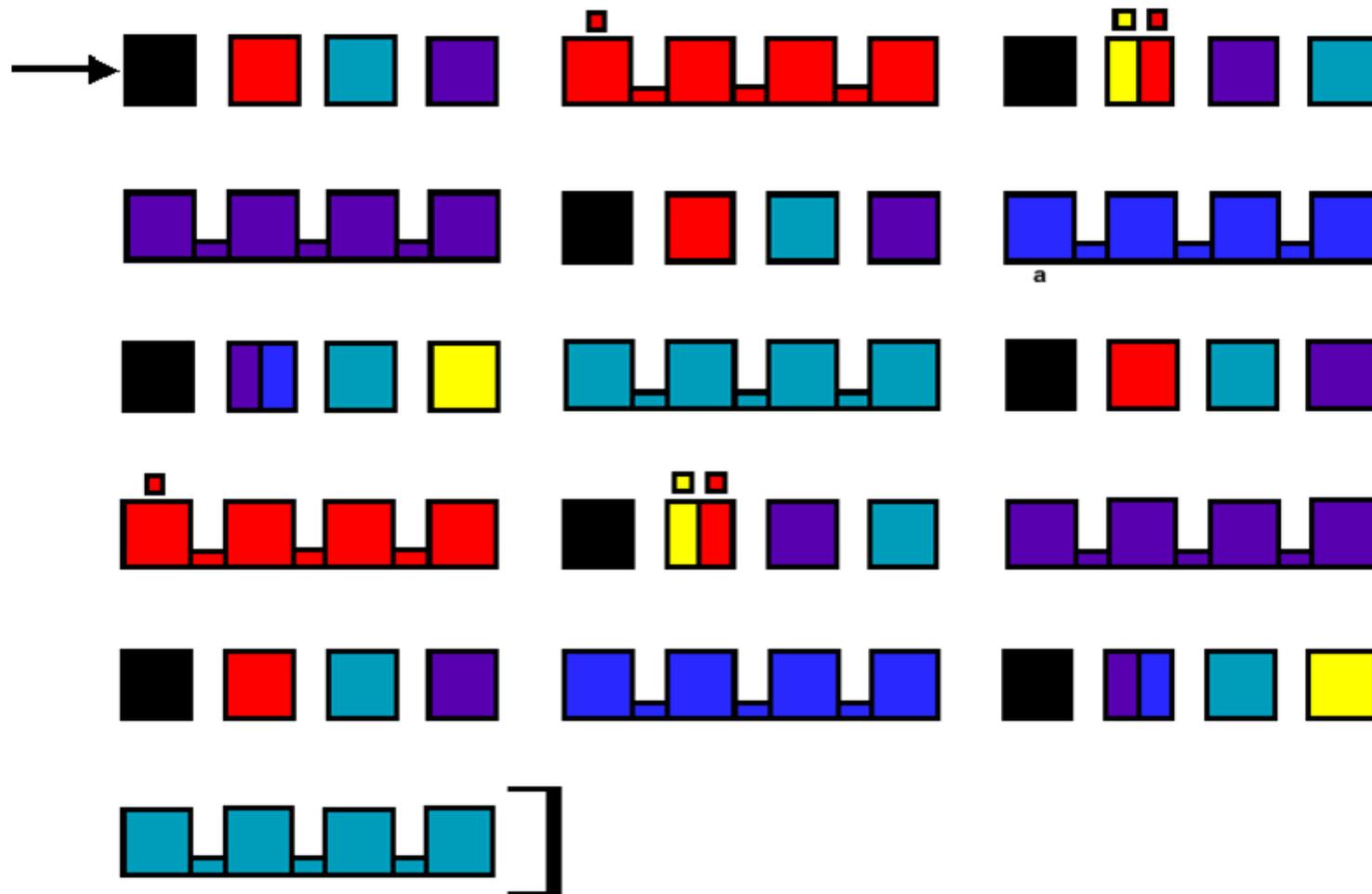
(20)



(determinar digitación y movimientos del arco)

# Numerofonías progresivas

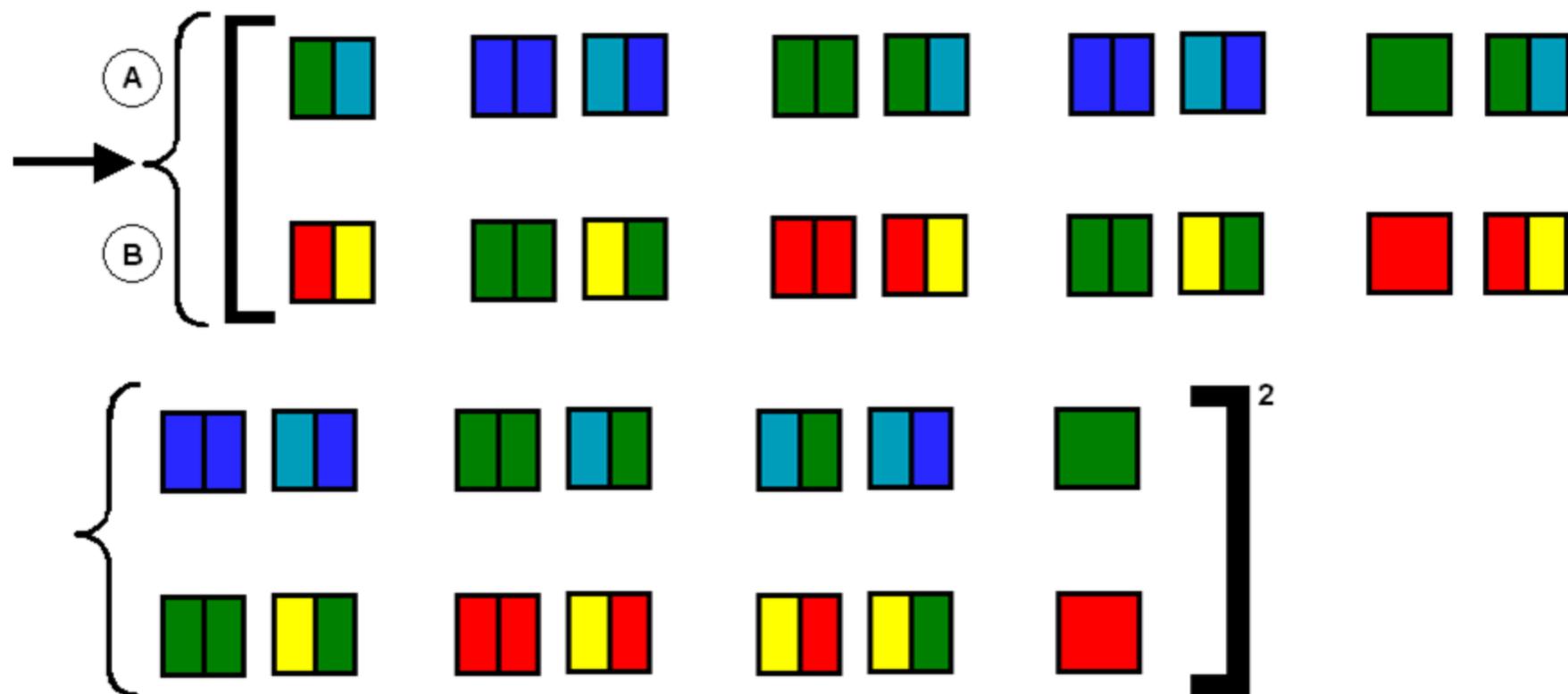
(21)



(determinar digitación y movimientos del arco)

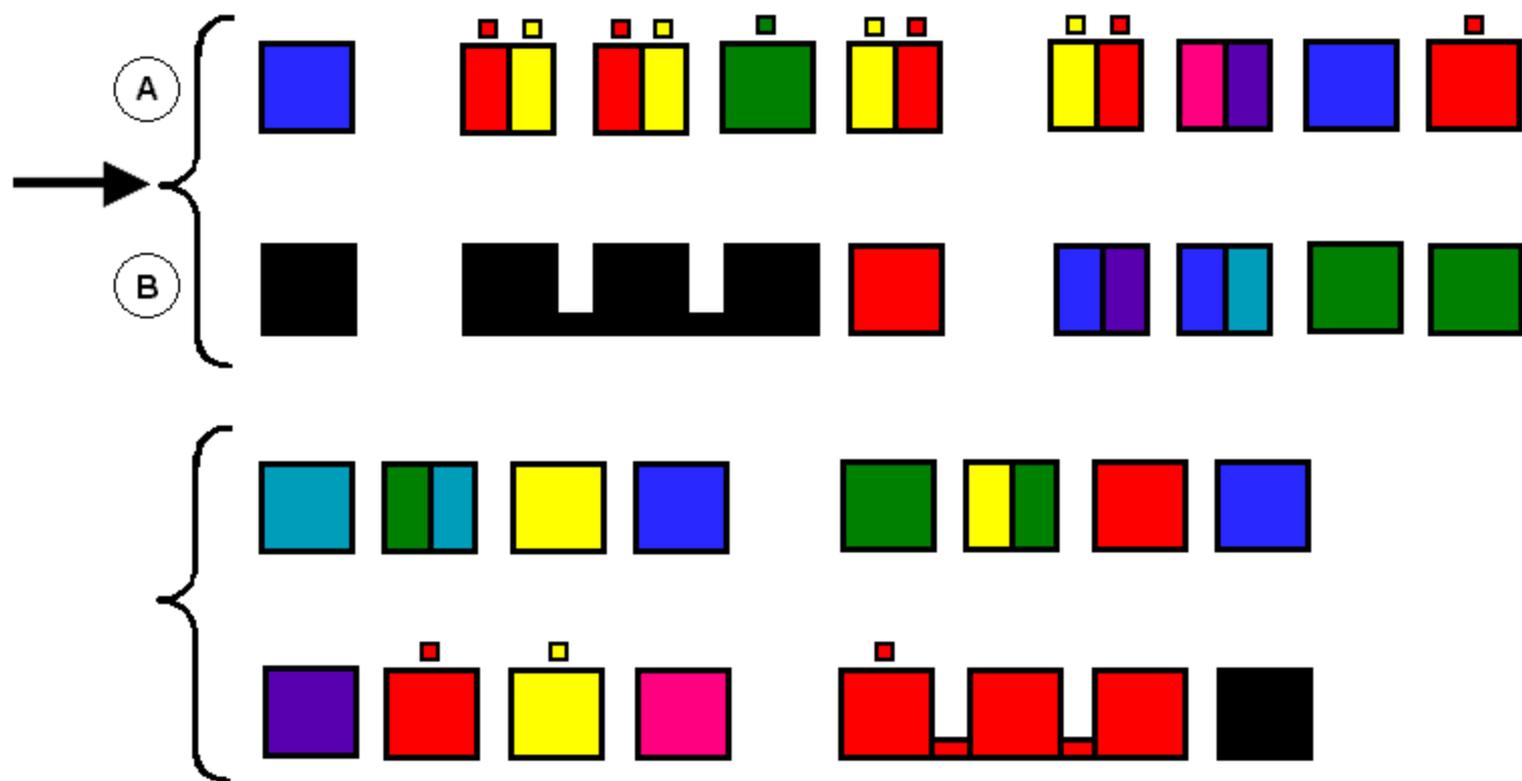
# Numerofonías para el alumno y el maestro (1)

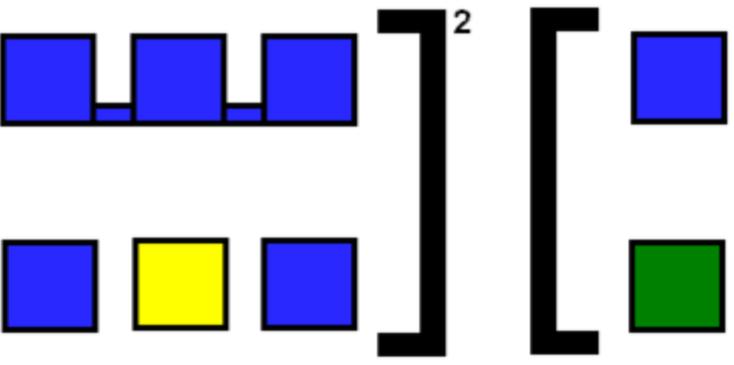
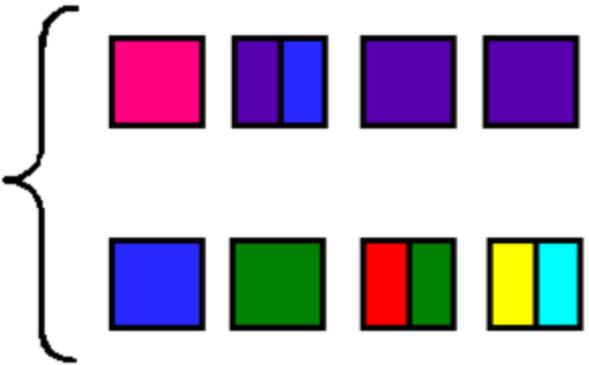
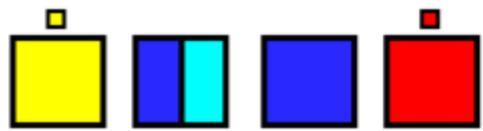
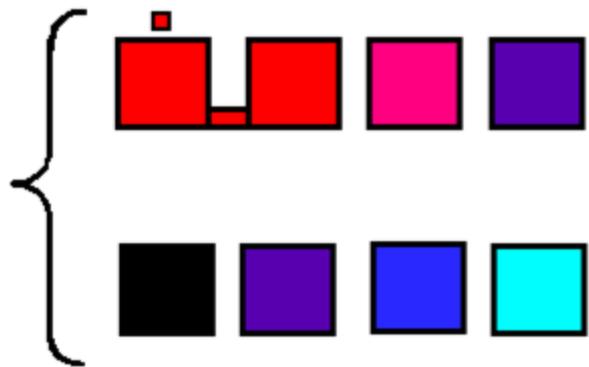
Ⓐ (alumno)   Ⓑ (maestro)

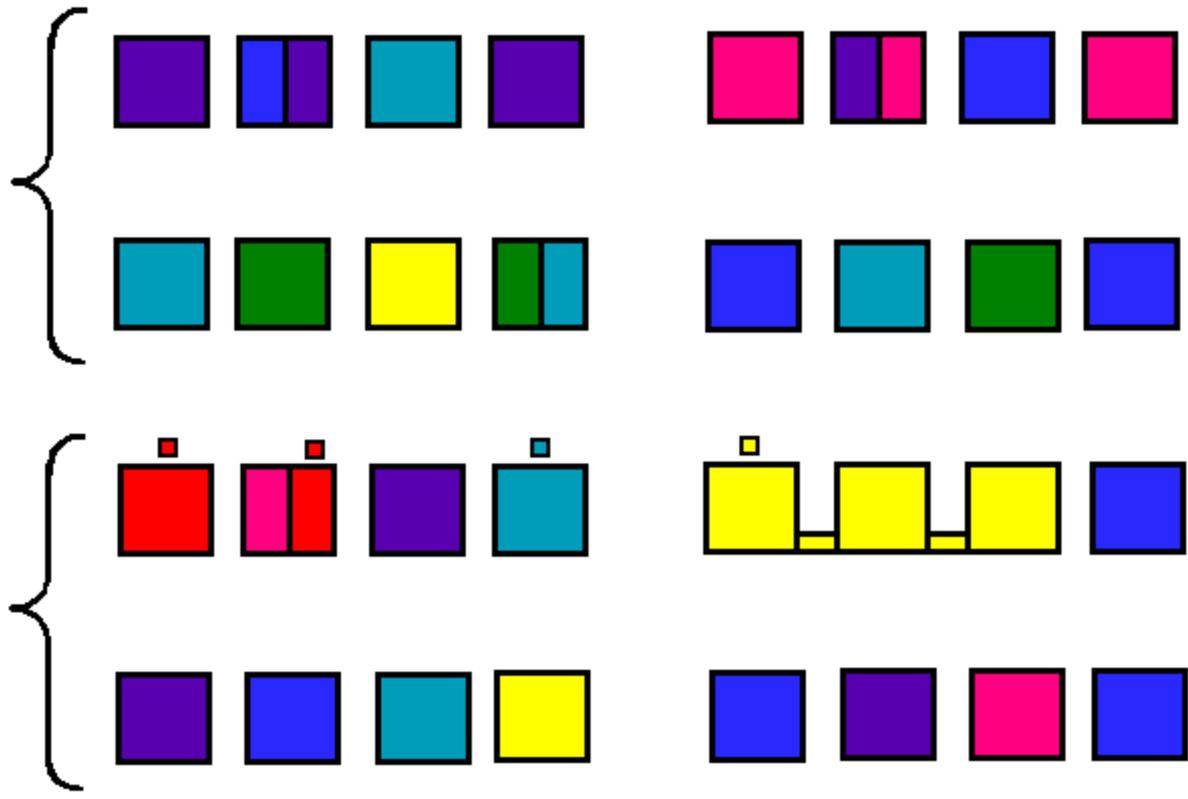


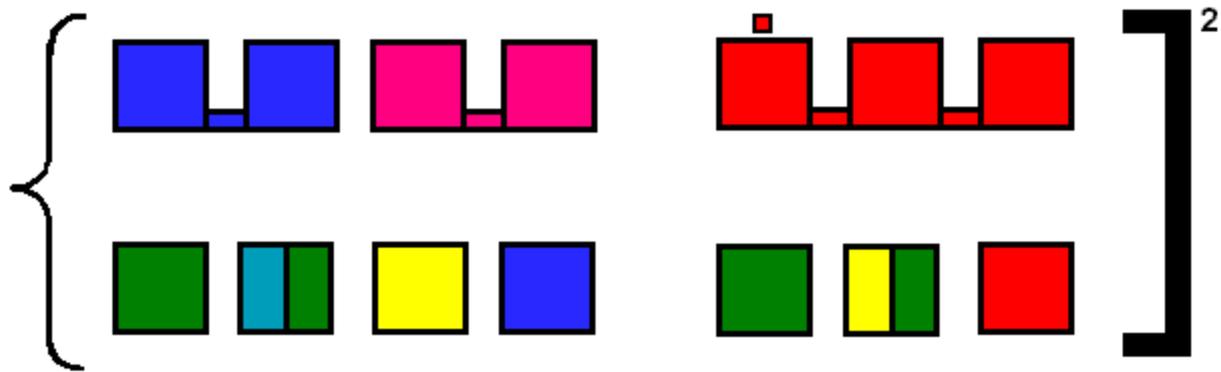
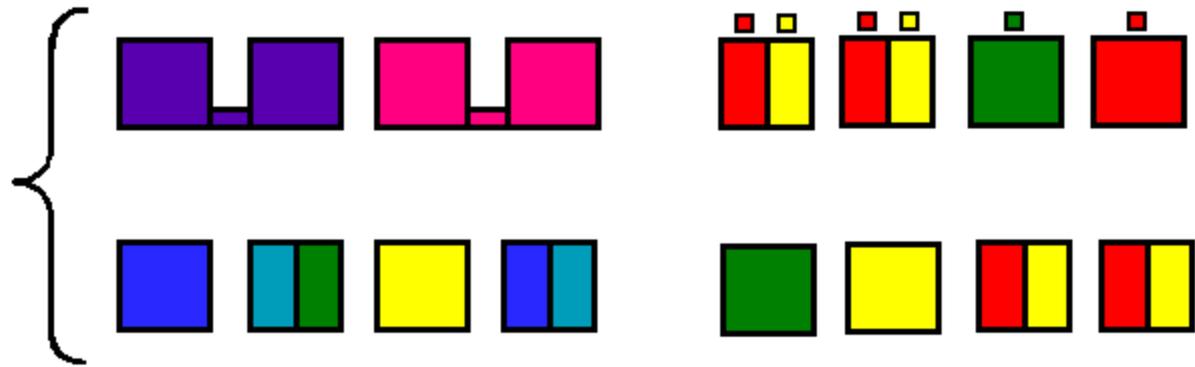
# Numerofonías para el alumno y el maestro (2)

Ⓐ (alumno)   Ⓑ (maestro)









# Índice

Introducción

Imágenes

Digitación

Arco (movimiento)

Cuerdas (afinación)

Ejercicio 1

Ejercicio 2

Ejercicio 3

Ejercicio 4

Ejercicio 5

Ejercicio 6

Ejercicio 7

Numerofonía 1

Numerofonía 2  
Cromáfonos (diapasón)

Ejercicio 8

Ejercicio 9

Ejercicio 10

Ejercicio 11

Ejercicio 12

Ejercicio 13

Ejercicio 14

Ejercicio 15

Ejercicio 3

Numerofonía 3

Numerofonía 4

Ejercicio 16

Ejercicio 17

Numerofonía progresiva 1  
Numerofonía progresiva 2  
Numerofonía progresiva 3  
Numerofonía progresiva 4  
Numerofonía progresiva 5  
Numerofonía progresiva 6  
Numerofonía progresiva 7  
Numerofonía progresiva 8  
Numerofonía progresiva 9  
Numerofonía progresiva 10  
Numerofonía progresiva 11  
Numerofonía progresiva 12  
Numerofonía progresiva 13

Numerofonía progresiva 14

Numerofonía progresiva 15

Numerofonía progresiva 16

Numerofonía progresiva 17

Numerofonía progresiva 18

Numerofonía progresiva 19

Numerofonía progresiva 20

Numerofonía progresiva 21

Numerofonía para el alumno y el maestro 1

Numerofonía para el alumno y el maestro 2

## Aschero's Numberphony: Método de Violín (1)

Is property of and **copyright** © 2014 **Sergio Aschero**  
limited.

The intellectual rights in all parts, name, design and  
rules is protected by International copyright  
treaties. No parts may be copied or reproduced in  
any materials including electronic, multimedia and  
internet, without the express permission of the  
owner.

