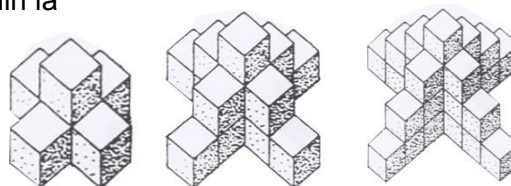


## Síntesi

Es presenten 5 activitats per treballar el bloc de continguts de “Relacions i Canvi” a partir de l’estudi de diferents jocs de taula i explotant la dinàmica de descoberta de patrons i la idea algebraica de generalitzar.

## Descripció

- **Activitat 1:** Predicció del nombre d'instruccions que tindria el joc del “Pedra, paper, tisores” si es jugués amb 10 símbols o més. (Recerca del patró i representació d'aquest). Es presentarà el vídeo <https://www.youtube.com/watch?v=S5eLybE03gc> on en Sheldon, de la sèrie “The Big Bang Theory” explica les normes del joc ampliat del “Pedra, paper, tisores” afegint-hi el llangardaix i l'Spock. L'activitat consistirà a analitzar com canvia el nombre de normes del joc en funció del nombre de símbols amb els quals es juga i, així, calcular quantes normes tindria el joc amb 10 símbols o més.
- **Activitat 2:** Investigació de l'estratègia guanyadora al joc del NIM simplificat. (Investigació per assaig i error, comprovació d'hipòtesis i pensament lògic). Es tracta d'un joc clàssic on dos jugadors comencen la partida amb 10 fitxes enmig d'ells. Alternativament, cadascú tria entre agafar-ne 1 ó 2. El jugador que es vegi forçat a agafar-ne l'última, perd. Es presentarà el vídeo <http://www.rtve.es/alcarta/videos/orbita-laika/orbita-laika-estrategia-ganadora/3002062/> del programa Òrbita Laika fins al segon 55, quan diu que per guanya n'hi ha dues claus. Es deixarà una estona per jugar al joc i pensar en quines poden ser aquestes dues claus. Finalment es reproduirà el final del vídeo per comprovar si han arribat a la mateixa conclusió que el matemàtic del programa.
- **Activitat 3:** Predicció de les peces que tindran diferents construccions amb cubs multilink ([https://en.wikipedia.org/wiki/Manipulative\\_\(mathematics\)#/media/File:Multilink\\_cubes.JPG](https://en.wikipedia.org/wiki/Manipulative_(mathematics)#/media/File:Multilink_cubes.JPG)) . (Recerca del patró i representació d'aquest). A la taula hi haurà diferents escales i piràmides esglaonades fetes amb cubs multilink. Tindran una altura de pocs nivells. Es preguntarà quants cubs farien falta per muntar una construcció que seguís el mateix patró però que tingués 20 nivells d'altura. Es demanarà que busquin la relació entre els nivells de les construccions i els cubs utilitzats per així poder arribar a la generalització.



- **Activitat 4:** Càlcul del nombre de peces / cartes que tindran diferents jocs de taula (Quarto <http://www.ludoteka.com/quarto.html> , Rapid Croco <http://masqueoca.com/tienda/producto.asp?item=2254&tit=Rapidcroco> ) en funció dels tipus i quantitats d'atributs (Contextualització de l'ús de les potències).

Aquests i altres jocs estan formats per un nombre concret de peces o cartes totes diferents. La idea de l'activitat és analitzar les característiques dels components d'aquests jocs i esbrinar com es pot calcular fàcilment quantes fitxes o cartes tindria el joc si s'afegís o eliminés algun atribut. Per exemple, en el Rapid Croco, hi ha cocodrils verds i blaus, mascles i femelles, grossos i prims, amb ulleres i sense i amb barret i sense. En total són 32. Però quants hi ha hauria si, a més, hi hagués cocodrils amb sabates / sense sabates i alts i baixos?



- **Activitat 5:** Adaptació del joc del Blokus [http://www.toycompany.com/components/com\\_virtuemart/shop\\_image/product/full/Blokus2.jpg](http://www.toycompany.com/components/com_virtuemart/shop_image/product/full/Blokus2.jpg) ) de 4 a 2 jugadors. (Com reduir l'àrea d'un quadrat a la seva meitat). En aquest joc juguen 4 persones al voltant d'un tauler quadrat de 20 x 20 caselles. Com podríem modificar el tauler per tal que poguessin jugar només 2 persones però amb la mateixa facilitat per posar les fitxes que amb 4 jugadors? En acabar el càlcul i donar la resposta, es pot ensenyar als participants de l'activitat la versió per a 2 persones d'aquest joc.

