

TÍTOL: ELS BLOCS MULTIBASE**CLASSIFICACIÓ:**

N	MD	1 ESO	A L / G G2 / T15	CO	0
GP	DAVM				

DESCRIPCIÓ DEL MATERIAL: Es tracta d'un recurs elaborat amb fusta o plàstic i compost per diverses peces:

- Petits cubs d'un centímetre d'aresta que representaran les unitats i que es poden unir per formar tires de 10 unitats que representaran les desenes.
- Reglets sencers de 10 cm de llargada que representaran les desenes sobre els quals hi ha assenyalades les separacions d'unitats. Aquests reglets poden unir-se lateralment per formar plaques quadrades de 10x10 que representaran les centenes.
- Plaques senceres de 10 cm x 10 cm que representaran les centenes sobre les quals hi ha assenyalades les separacions de desenes i d'unitats. Aquestes plaques poden unir-se lateralment per formar blocs cúbics de 10x10x10 que representen milers.

La quantitat de peces que necessitem dependrà de les activitats concretes que vulguem plantejar. En algun cas s'utilitzen diferents colors per les unitats, les desenes, les centenes i les unitats de miler.

IMATGE:

CONTINGUTS: Sistemes i bases de numeració. Estructura del sistema posicional. Algorismes de les operacions aritmètiques. Longitud, àrea i volum. Sistema Mètric Decimal.

PROPOSTA D'APLICACIÓ DIDÀCTICA: Podem fer dos plantejaments: una activitat global portada directament pel professorat per tal de recolzar una explicació

més general o una activitat de laboratori feta en petits grups, si disposem de suficients equips. Algunes de les activitats que es poden fer són:

- Repassar el significat de la notació posicional dels números: unitats, desenes, centenes, unitats de miler... Agrupació de 10 unitats d'un ordre per donar una unitat de l'ordre superior o, a la inversa, desagrupació d'una unitat d'un ordre per donar 10 unitats de l'ordre inferior.
- Repassar els fonaments dels algorismes aritmètics (suma, resta, multiplicació i divisió) concretant-los a través del maneig dels blocs. A la web <http://www.uv.es/Angel.Gutierrez/archivos1/magisterio/Bloques.pdf> hi ha representacions esquemàtiques que potser corresponen més al currículum de primària però que no deixen de ser interessants per secundària.
- Poden plantejar-se les activitats anteriors amb bases diferents de 10 construint amb cartró o amb policubs els primers blocs multibase. A secundària resulta un bon repàs per entendre millor el maneig de magnituds en base sexagesimal (temps i angles) ja que els mecanismes que es posen en joc són els mateixos.
- El maneig de blocs multibase és un bon entrenament per l'ús d'àbacs.
- Són molt útils per entendre el Sistema Mètric Decimal, per exemple el fet que en un decímetre quadrat hi ha 100 centímetres quadrats i que en un decímetre cúbic hi ha 1000 centímetres cúbics.

CONNEXIONS: Ciències experimentals (unitats de mesura). Poden construir-se a classe de tecnologia. Com a connexió interna cal assenyalar la relació que estableixen entre formes i nombres.

ALTRES COMENTARIS: Es tracta d'un model molt multivalent que ofereix moltes possibilitats per ajudar a entendre el nostre sistema de numeració i els algorismes aritmètics que fem. Aquest caire més fonamental dels continguts que es treballen normalment amb aquest recurs fa que a secundària sigui molt menys emprat que a l'educació infantil i primària. Tanmateix, però, pensem que també a secundària pot jugar-hi un paper important. Observem que els reglets de la Maria Antònia Canals poden fer la funció de blocs multibase escollint peces d'unitat, barres de 10 unitats, quadrats de 10X10 i cubs de 10x10x10. Tanmateix tenen l'avantatge que podem treballar amb bases inferiors a 10 escollint unitats, barres, quadrats i cubs corresponents a la base que vulguem. Encara que menys funcionals, també poden construir-se blocs multibase a partir de policubs. És abundant el material que podem trobar a internet sobre els blocs multibase. No observem cap risc en l'ús d'aquest recurs llevat que les peces són petites i tenir cura del perill d'ingestió.