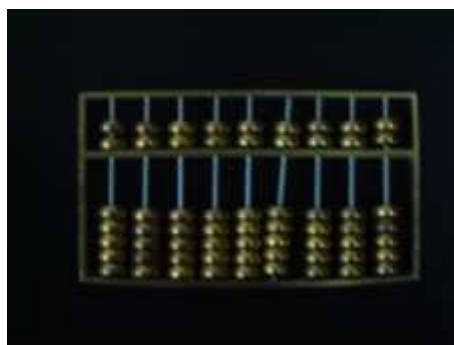


## ÀBAC

**DESCRIPCIÓ DEL MATERIAL:** Un àbac és un dispositiu per a calcular basat en boles foradades i introduïdes en filferros. Hi ha diferents tipus d'àbacs. L'àbac rus està format per columnes (unitats, desenes, centenes,...) de 10 boles. En l'àbac xinès les columnes estan dividides en dues parts: 2 boletes (que tenen un valor de 5) en la part superior i 5 boletes (de valor 1) en la part inferior.

**IMATGE:**



**CONTINGUTS:** Sistemes de numeració. Bases de numeració. Operacions bàsiques.

**PROPOSTA D'APLICACIÓ DIDÀCTICA:** El professorat descriurà breument la mecànica de representació de quantitats i de maneig de les boles (10 boletes d'una columna equivalen a 1 boleta de la següent). Basant-se en això es faran sumes i restes que són fàcils i que il·lustren molt el sistema posicional. Aquesta pràctica podrà il·lustrar també les sumes i restes de magnituds sexagesimals. Si retallem un paper de manera que pugui col·locar-se retenint algunes boletes, de forma natural, podrem fer sumes i restes amb bases inferiors a 10.

**CONNEXIONS:** Història de les matemàtiques. Història de les cultures. Construcció d'àbacs a tecnologia.

**ARXIU ADJUNT:**

 f3\_abac\_guió.doc: S'adjunta un fitxer amb un guió per portat a classe.

**ALTRES COMENTARIS:** Hi ha alumnes que poden desitjar aprofundir-hi tot veient com es multiplica o (més difícil) com es divideix o es fan arrels quadrades. Canviant el nombre de boletes o impedit la mobilitat d'algunes boletes poden fer-se operacions amb bases diferents de la decimal. Posant un àbac petit sobre un retroprojector aconseguirem que tothom pugui veure bé el moviment de les boletes. Es tracta d'un recurs segur.