

## A LA PAPERERIA

### Descripció

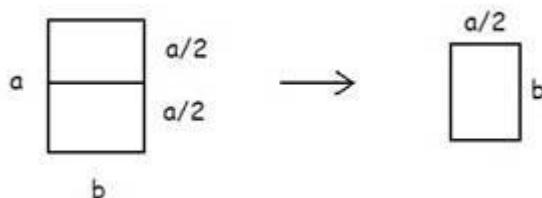
Sabem que hi ha una gran diversitat de tipus i mides de paper per escriure. Aquestes estan regulades per DIN, una normativa genèrica per estandarditzar tot tipus d'objectes, incloses les mides de paper. Així les mesures estandarditzades per al paper d'escriure són:

Nom:	A0	A1	A2	A3	A4	A5
Mesures (cm × cm):	118,9 × 84	84 × 59,4	59,4 × 42	42 × 29,7	29,7 × 21	21 × 14,8

Doncs es va establir que el DINA0 fos el de major format, amb una superfície d' $1\text{m}^2$ . I la resta, a mesura que es va baixant en l'escala, de superfície meitat al d'una posició immediatament superior.

Si ens hi fixem un moment, les mesures que determinen cada format ens poden resultar bastant curioses: el quocient entre el costat major i el costat menor de cada rectangle dona sempre el mateix valor:  $\sqrt{2}$ . És per aquest motiu que es diu que els costats de cada DINA estan a raó  $\sqrt{2}$ .

I és que l'origen d'aquesta normativa partia de trobar un rectangle de manera que la unió de dos d'ells en formessin un altre (clarament més gran) i que fos semblant (proporcional) a ell. D'aquesta manera, dividint en dos trossos iguals el costat més gran de cada rectangle, obtenim dos rectangles de la mida immediatament inferior a aquest. D'aquí la relació que hi ha entre els dos costats de cada un dels rectangles.

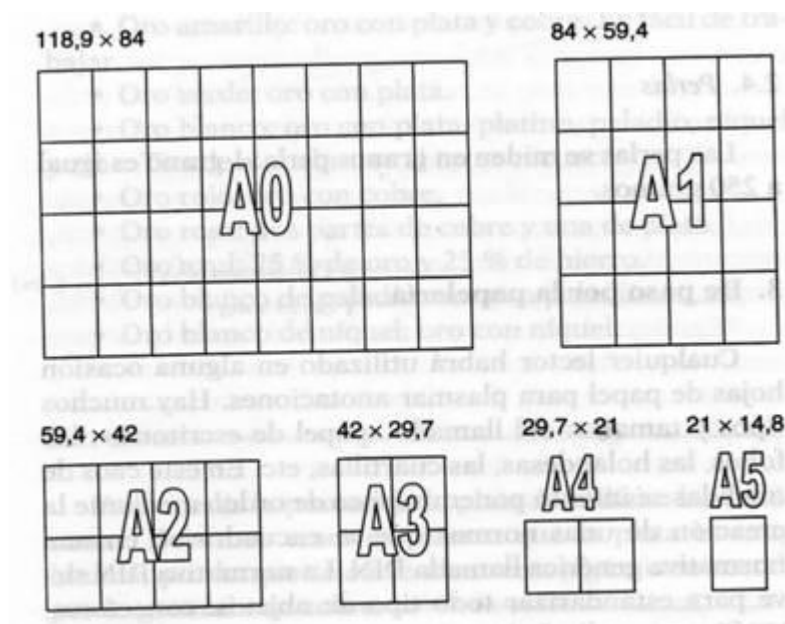


I si impossem que la superfície més gran per a un DINA ha de ser de  $1\text{m}^2$ , resulta que les mides del major DINA (DINA0) seran les que compleixin ambdues condicions,

$$\left. \begin{array}{l} \frac{a}{b} = \sqrt{2} \\ a \cdot b = 1 \end{array} \right\} \Rightarrow \begin{cases} b = 0,840 \text{ cm} \\ a = 1,189 \text{ cm} \end{cases}$$

I per tant, tindrem que:

$$2 \cdot A4 = A3, \quad 2 \cdot A3 = A2, \quad 2 \cdot A2 = A1, \quad 2 \cdot A1 = A0.$$



### Quadre de connexions

<b>Connexions amb la vida quotidiana</b>	Comerç, consum i turisme. Objectes quotidians
<b>Àmbit de l'entorn, descriptors clau</b>	Tipus de fulls.
<b>Continguts matemàtics principals</b>	Proporcionalitat.
<b>Altres enllaços en el camp de les matemàtiques</b>	Arrel quadrada. Operacions amb nombres reals. Unitats de longituds i d'àrees.
<b>Exemples d'enllaços interdisciplinaris</b>	Educació Visual i Plàstica