

Què és un format DIN?

El format del paper del tipus A0, A1..., ens permet entrar en la discussió matemàtica de fer dobles i meitats, de la mateixa manera que a l'antiga Rússia o a l'Antic Egipte feien les multiplicacions o les divisions. I amb especial relació amb el creixement o decreixement exponencial. Però no només això, en la seva concepció té molta importància el nombre irracional $\sqrt{2}$, que és la longitud de la diagonal d'un quadrat de costat 1. Aquest darrer aspecte ens permet connectar amb Pitàgores, molt important en la història de les matemàtiques.

Segons sembla, les mides estàndard de paper van néixer a Bolonya en el s. XIV. Actualment, s'utilitza com a criteri la norma ISO 216 que dona forma a la mida de paper A4 o DIN A4. Aquesta norma és equivalent a la DIN 476 editada l'any 1922. Per cert, DIN vol dir Deutsches Institut für Normung (Institut Alemany per la Normalització).

La norma ISO 216 consta de dues sèries, la A i la B. En totes dues la proporció entre el costat gran i el petit del paper és de $\sqrt{2}$, amb una aproximació fins als mm, per tant, la relació és d'1:1,414.

El format A0 es defineix com la mida de paper rectangular de costats que estan en proporció d'1 a $\sqrt{2}$ que té 1 m². Les mides d'aquest paper són 841 mm × 1189 mm. El format A1 té àrea igual a la meitat de l'A0. Però per construir-lo cal seguir una altra condició: la llargada del format A1 és l'amplada de l'A0. Les dues condicions es compliran en tots els formats de la sèrie A. Aquest fet es pot veure en la següent taula, que ens indica les mesures dels diferents formats DIN A.

Format	
Mida	mm × mm
0	841 × 1189
1	594 × 841
2	420 × 594
3	297 × 420
4	210 × 297
5	148 × 210
6	105 × 148
7	74 × 105
8	52 × 74
9	37 × 52
10	26 × 37

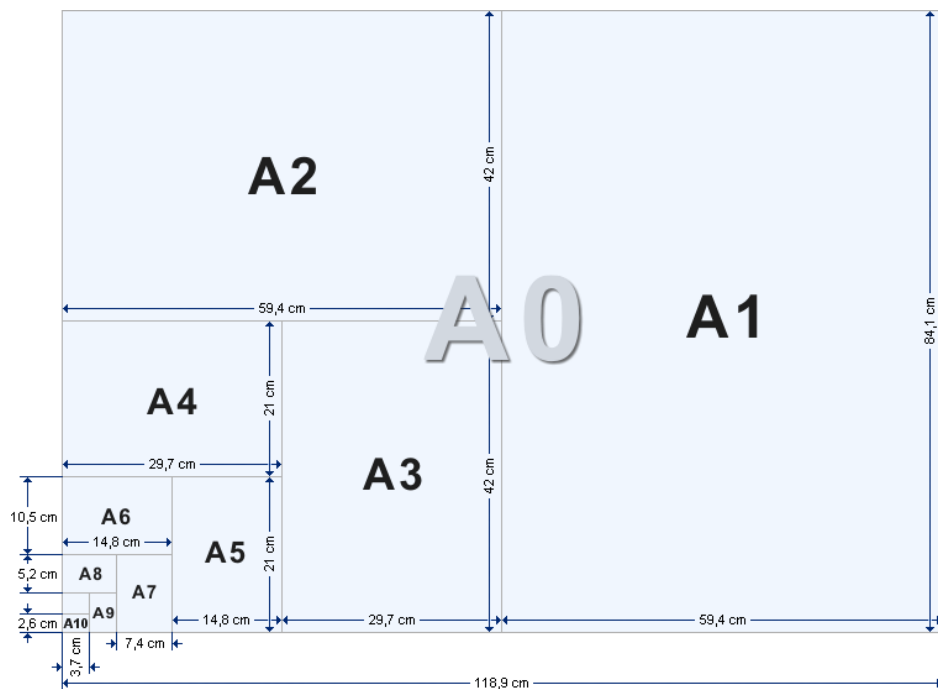
A partir de la taula anterior veiem que l'amplada del format DIN A0 és la llargada del format DIN A1 tal com dèiem abans, i això és compleix en tots els elements de la sèrie. Veiem que amb un paper de format DIN A0, tallant per la meitat s'obtenen dos fulls de format DIN A1.

El fet que la proporció sempre sigui la mateixa entre els diferents formats de la sèrie ens permet fer ampliacions o reduccions del contingut d'un format per adaptar-lo als altres

formats. Una activitat interessant que estalviaria moltes còpies fallides en les empreses i, per tant, molts diners, és calcular quin ha de ser el percentatge d'augment o de reducció que s'ha de fer a les còpies per tal de passar el contingut d'un DIN A4 a un DIN A3 o a l'inrevés. L'augment que s'ha de fer per copiar el contingut d'un DIN A4 a un DIN A3 és del 141%. Quin seria percentatge de reducció que s'hauria de fer d'un DIN A3 per adaptar-lo perfectament a un DIN A4? I d'un DIN A0 a un DIN A1?

Altres preguntes interessants que ens podem formular:

- Quin tipus de patrons o de pautes podem fer amb aquestes formes?
- Construir un patró o una pauta.
- Podeu mostrar una forma que sigui el doble de l'altre? En quin sentit és el doble? Responen la mateixa pregunta, però que una sigui la meitat de l'altre. En quin sentit és la meitat?
- Amb un full de format DIN A0, quants fulls de format DIN A10 podríem obtenir? Quants de format DIN A5?
- Quina relació hi ha entre el pes i el format DIN sèrie A per papers de 80 g/m²?



Font: <http://www.din-formate.de/reihe-a-din-groessen-mm-pixel-dpi.html>

Lluís Mora Cañellas
@lluismora