

Exercici mapa topogràfic:

### Introducció:

Aquest exercici mostra com aconseguir un model 3D a partir d'un mapa topogràfic utilitzant envasos de plàstic d'amanida que apilarem. És una manera per passar un mapa topogràfic que és un model 2D a un model 3D on es pugui veure que representen les corbes de nivell. Amb un mapa topogràfic a l'escala correcta i entre 7 i 10 envasos que apilarem aconseguirem veure el relleu de la zona que hem triat.

**Objectiu:** Visualitzar un mapa 2D en un model 3D per entendre que les corbes de nivell no es tallen i que representen la forma del relleu.

### Material necessari:

-Entre 7 i 8 enciameres de plàstic tipus Florette o similar, han d'encaixar i per tant han de ser iguals.



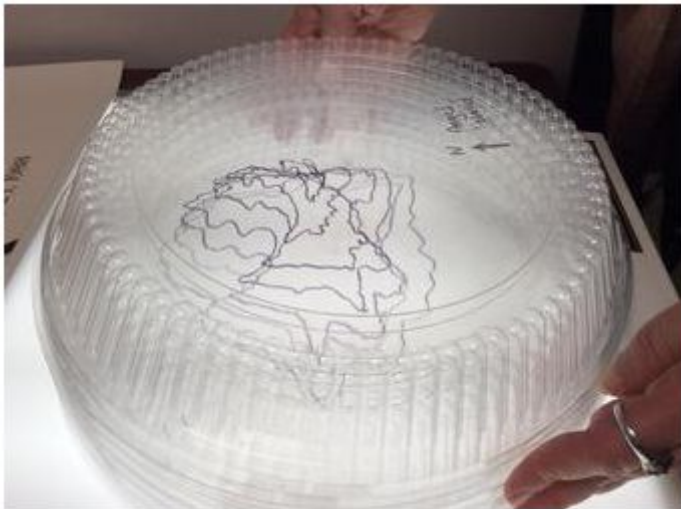
-Un mapa topogràfic d'alguna zona de Catalunya, es poden descarregar a:

<http://www.icc.cat/appdownloads/?c=fmetopo25m>

### Instruccions:

1. Tria alguna zona que vulguis com a model. Els penya-segats, muntanyes o valls aniran molt bé ja que tenen límits definits. Pots buscar alguna zona d'especial relleu com les muntanyes de Montserrat, el congost del Mont Remei o el Puigmal.
2. Busca el mapa topogràfic corresponent del que vulguis representar. Cal descarregar el mapa topogràfic corresponent, ho podeu fer a <http://www.icc.cat/appdownloads/?c=fmetopo25m>, que pertany al Institut Cartogràfic de Catalunya.
3. Necessitareu entre 7 i 10 envasos d'amanida tipus Florette de plàstic i transparents, cal que siguin tots de la mateixa marca i que es puguin apilar.
4. Un cop heu triat la part del mapa que voleu representar heu de reduir o ampliar la zona que voleu representar de tal manera que s'ajusti amb el fons de l'envàs. L'heu d'imprimir, és possible que hagueu de fer més d'una còpia dependrà de l'habilitat que tingueu.

5. Una vegada tingueu la fotocòpia impresa del mapa agafeu un marcador negre i marqueu les corbes de nivell que vulgueu representar en els diferents envasos. Molt important alhora de triar les corbes de nivell és tenir en compte dues coses:
  - a. La diferència d'alçada entre les corbes de nivell sempre ha de ser la mateixa, heu de respectar l'equidistància per marcar les línies de contorn.
  - b. El model es veu molt bé amb 7-8 línies de contorn per això és necessari 7-8 envasos de plàstic un envàs per línia de contorn.
6. La fotocòpia amb les corbes de nivell marcades serà el que utilitzarem. El primer de que hem de fer és retallar-la el més exacte possible amb la forma del fons de l'envàs. Recorda que la fotocòpia s'ha de posar en la mateixa posició en cada envàs.
7. Posa la fotocòpia en el fons de l'envàs, es pot assegurar amb una mica de blutac per a que no es mogui. Marca amb un permanent negre la primera corba de nivell que has ressaltat a la fotocòpia sobre el plàstic de l'envàs. En un costat i en petit assenyala l'alçada que representa la corba
8. Treu la fotocòpia i posa-la en el segon envàs, recorda que l'has de posar en la mateixa posició que el primer (és més fàcil si el fons té forma hexagonal o quadrat). Marca en el plàstic amb permanent negre la segona corba de nivell que has ressaltat a la fotocòpia. Assenyala l'alçada que representa cada corba.
9. Fes el mateix amb tots els envasos marcant les diferents corbes.
10. Finalment en l'últim envàs assenyala on està el nord i l'escala del mapa.
11. Aplila els envasos i podràs veure en 3D el relleu. Porteu a classe per mostrar-ho i explicar la zona que has triat.



Exercici extret de:

[https://www.usgs.gov/science-support/osqi/yes/resources-teachers/constructing-a-3d-topographic-map?qt-science\\_support\\_page\\_related\\_con=1#qt-science\\_support\\_page\\_related\\_con](https://www.usgs.gov/science-support/osqi/yes/resources-teachers/constructing-a-3d-topographic-map?qt-science_support_page_related_con=1#qt-science_support_page_related_con)