

astrolab



A SPASSO TRA LE STELLE



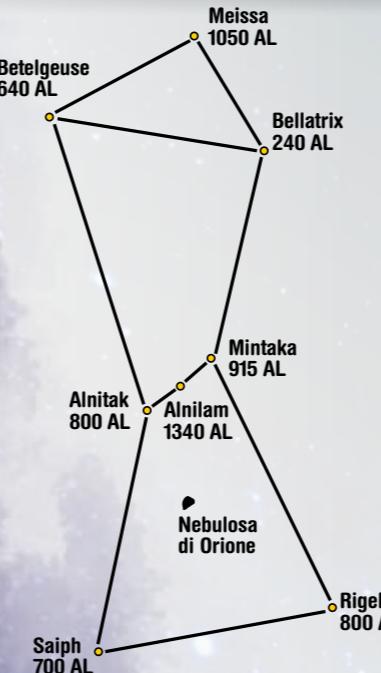
a cura di Lara Albanese e Alessandra Zanazzi, Osservatorio astrofisico di Arcetri, Progetto Eu-Unawe, <http://it.unawe.org>



Hai provato a osservare "dal vivo" le costellazioni del poster di Focus Junior 110? Be', stavolta puoi imparare a vedere le stelle come se ti trovassi su un altro pianeta o su un'astronave. Anche se lo sembrano, le stelle di una costellazione non sono infatti quasi mai vicine tra loro, né alla stessa distanza da noi. Tra Mizar e Alcor, che a noi sembrano un'unica stella al centro del timone del Grande carro, ci sono ad esempio circa 3 anni luce (l'anno-luce è la distanza che la luce - che viaggia alla velocità più grande possibile, circa 300 mila km al secondo - percorre in un anno). E se potessimo viaggiare nello spazio per osservare le costellazioni da altri punti di vista, non vedremmo più le forme a cui siamo abituati dalla Terra. Scoprilo costruendo la tua costellazione... 3D!

CHE COSA SERVE

- ✿ Fotocopiatrice ✿ Un pezzo di cartone altrettanto grande (va bene un vecchio scatolone)
- ✿ 8 quadrati di carta stagnola di circa 10 cm di lato
- ✿ Nastro adesivo trasparente
- ✿ La figura della costellazione di Orione (v. pagina a lato)
- ✿ Un righello
- ✿ 8 pezzetti di filo per cucire bianco lunghi 40 cm
- ✿ Forbicine



Lara Albanese e Alessandra Zanazzi, Giovanni Garofoli

astroNEWS

SUPERTELESCOPIO

Nel deserto di Atacama in Cile, è stato inaugurato il più grande telescopio del mondo. Costruito su una montagna a un'altezza di 5.000 metri in uno dei luoghi più secchi della Terra (in questo modo non ci sono nubi che ne disturbino le osservazioni), si chiama ALMA (www.almaobservatory.org) ed è composto da 66 antenne: 54 con un piatto dal diametro di 12 metri (come un palazzo di 4 piani) e 12 leggermente più piccole, con un piatto dal diametro di 7 metri. Le antenne lavorano tutte insieme e sono in grado di catturare la luce di alcuni degli oggetti più lontani nel

cosmo, svelando così dettagli finora sconosciuti dell'Universo. A differenza dei telescopi ottici, la cui potenza viene da specchi e lenti in grado di raccogliere la luce visibile, ALMA ha infatti occhi speciali, che osservano lo spazio attraverso le onde radio. Da quando gli astronomi hanno iniziato a usarlo, ha già fatto diverse scoperte: ad esempio un sistema planetario vicino che era sfuggito anche a Hubble (il telescopio spaziale in orbita intorno alla Terra).



1
Fai una fotocopia del disegno [qui sopra](#), ingrandendo l'immagine il più possibile, oppure stampalo dal sito: www.focusjunior.it/astrolabs. Poi, incolla la fotocopia o la stampata al cartone: le stelle sono i pallini gialli.

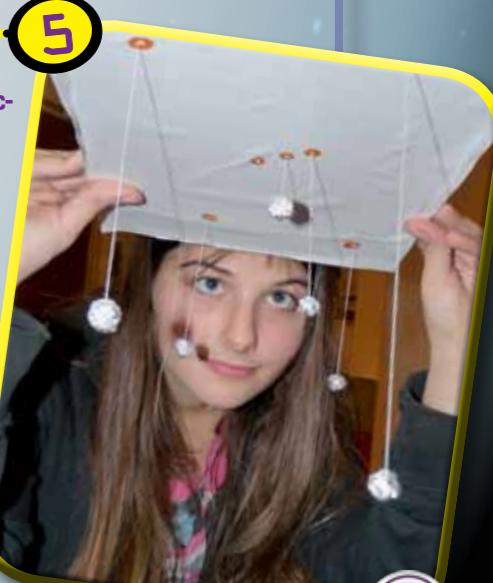
Adesso devi fissare le estremità libere dei fili, facendo in modo che le palline si trovino a distanze diverse dal foglio. Le distanze reali delle stelle dalla Terra sono scritte in anni luce (AL) nel disegno; accorcia quindi i fili di ciascuna pallina e fissali dietro al cartone con lo scotch: per Betelgeuse lascia 11,5 centimetri di filo, per Meissa 5,4 cm, per Bellatrix 17,5 cm, per Alnitak 9,1 cm, per Alnilam 1 cm, per Mintaka 7,3 cm, per Saiph 10,6 cm e per Rigel 9,1 cm.



2
Con una matita o penna appuntita buca il foglio nei punti dove ci sono delle stelle, cioè i pallini gialli.



3
Fai 8 palline con la carta stagnola: saranno le stelle principali di Orione. Lega ogni pallina-stella all'estremità di ciascuno dei pezzi di filo e inserisci l'altra estremità nei fori che hai fatto sul cartone, senza ancora bloccare il filo.



4
Il tuo modello 3D di Orione è pronto: guarda la costellazione da sotto, attaccandolo allo stipite superiore di una porta aperta o tenendolo con il braccio sopra la testa. Questo è il punto di vista della Terra: vedrai che, effettivamente, le stelle sono disposte come quelle nel disegno. Ma se guardi queste stesse stelle da qualunque altro punto di vista, ti accorgerai che la forma della costellazione cambia. Un eventuale abitante di un pianeta che gira attorno a Betelgeuse di sicuro nel suo cielo non avrebbe la costellazione di Orione che conosciamo noi!

5