

10 Reticulars

10.40 Encavallada singular. A

10.41 Encavallada singular. B

10.42 Encavallada singular. C

En el estudi 'Grammar-based generation of equilibrium structures through graphic statics' de Juney Lee, Corentin Fivet i Caitlin Mueller del Massachusetts Institute of Technology publicat el 2015, es donen encavallades singulars o atípiques i algunes d'elles es troben adequades per ser desenvolupades pel programa GeoGebra. Es tracta d'encavallades de nusos articulats, isostàtiques i no es té constància que alguna d'elles s'hagi construït. De les encavallades proposades s'han triat tres que figuren a les aplicacions amb les lletres A, B i C i que són les que es representen a les figures 10.105, 10.106 i 10.107 respectivament. Com es pot comprovar, totes elles són simètriques amb referència a un eix vertical que passa per l'origen de coordenades O. En aquest origen estan referides les cotes dels nusos que conformen les encavallades i que es troben a la segona pantalla gràfica de l'aplicació. Per analitzar-les s'ha utilitzat el mètode gràfic de Cremona. Atesa la irregularitat de la geometria, els signes del comportament mecànic de les barres no són, en general, fàcils d'intuir. El moviment dels punts mòbils que defineixen els nusos no podran tenir recorreguts que deformin excessivament la silueta de la geometria proposada de l'encavallada. En cas contrari, encara que les forces en les barres serà correcte, el signe de les barres pot ser erroni.

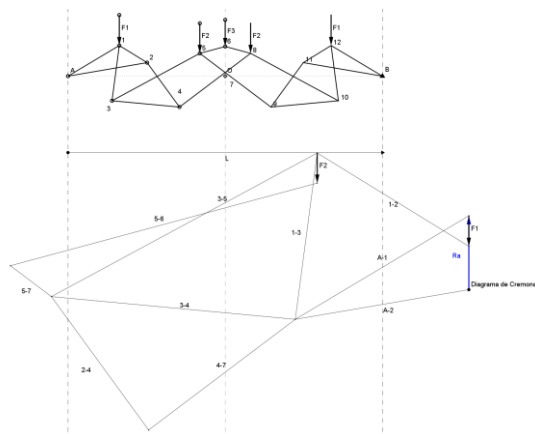


Fig. 10.105

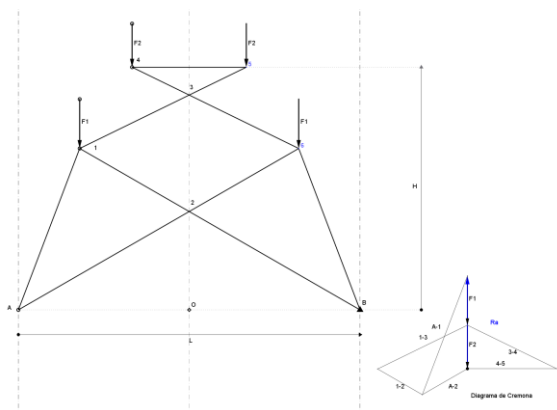


Fig. 10.106

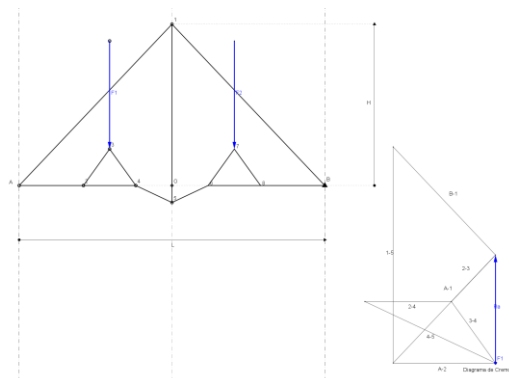


Fig. 10.107