

11 Objectes estructurals

11.26 Composició moments. Vectors associats 3D

Es donen dos plans P1 i P2, la intersecció dels quals és una recta perpendicular a la línia O-A. Aquesta línia és horitzontal en el pla de referència de GeoGebra i defineix els angles α_1 i α_2 dels plans P1 i P2. Contingut a cadascun dels plans es té un parell de forces paral·leles i de sentit contrari, de tal forma que el producte d'aquestes forces per la seva distància crea un moment. $M_1 = F_1 \cdot d_1$ i $M_2 = F_2 \cdot d_2$ són els moments en els plans, sent F1 i F2 les forces que formen els parells de forces en els plans P1 i P2 i d1 i d2 les seves distàncies respectivament (fig. 11.43).

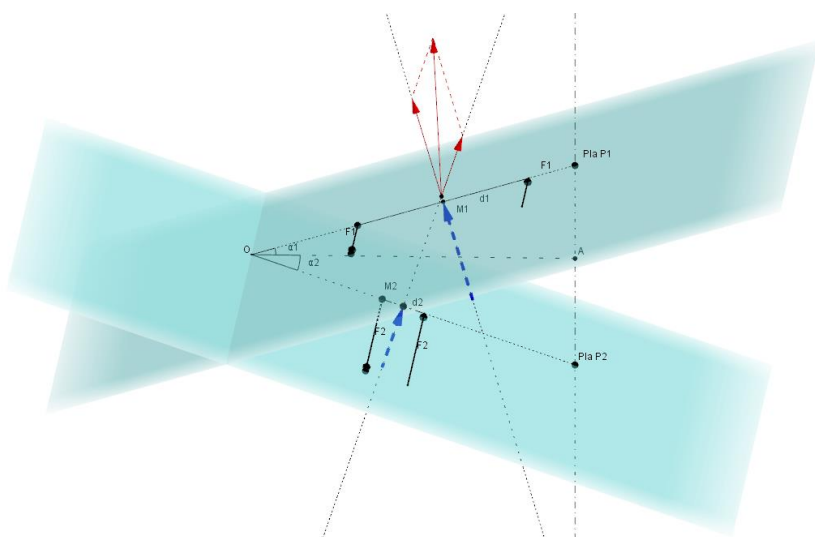


Fig. 11.43

Aquests moments tenen un vector associat que els representa i que és perpendicular als plans corresponents. El signe d'aquest vector depèn del moviment del parell de forces. Si el moviment és en el sentit de les agulles del rellotge és positiu i negatiu si el sentit és al contrari. Component els moments M1 i M2 tindrem el vector resultant R.

A l'aplicació, la distància entre forces i la seva intensitat es regula per punts mòbils.

A la figura 11.44 apareixen els resultats. L'angle α és el que forma la resultant R amb la línia O-A i no la del seu pla associat, que no figura a l'aplicació.

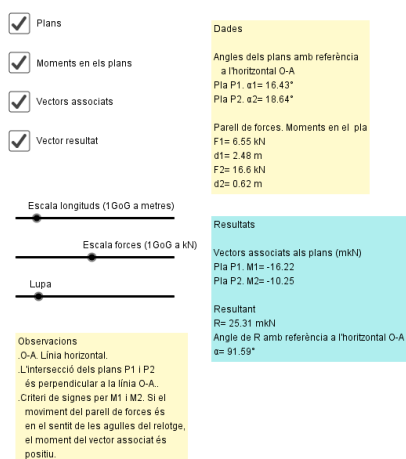


Fig. 11.44