

## 5 Arc

### 5.11 Arc. En voladís. Continu. Moments flectors

Es tracta d'analitzar geomètricament el comportament d'un arc continu de mig punt sotmès a una càrrega concentrada  $F$  en el punt  $c$  mòbil. En el punt  $a$  es defineix un encastament que permet que l'arc es comporti en voladís. En conseqüència, en el punt  $b$  no existeix cap tipus de vinculació (fig. 5.39).

Es donen únicament quatre punts mòbils: el primer en el punt  $a$ , que permet modificar el radi  $r$  del semicercle, dos més per definir la posició, inclinació  $\gamma$  i la intensitat de la força  $F$  i, finalment, el punt  $M$ , que serveix per observar el moment flector que en ell es crea en funció de l'angle  $\alpha$ .

La reacció en el encastament és una força  $R_a$  equipol·lent a  $F$  i de sentit contrari situada en el punt  $a$ , a més, un moment flector (o d'encastament) de valor  $M_a$  i que es dona a la casella de resultats. Aquest moment no té necessàriament que ser el major que es designa per  $M_{max}$  i que igualment es determina.

L'aplicació té com a objectiu obtenir el diagrama de moments flectors al llarg de la directriu de l'arc assenyalant el moment màxim  $M_{max}$ . Igualment, movent el punt  $M$  es dona el valor del moment  $M_\alpha$ . Com es pot comprovar, s'utilitza un sistema discret d'anàlisi geomètrica, obtenint un conjunt de 36 punts de definició del diagrama de moments flectors, o dit d'una altre manera, incrementant el valor de l'angle  $\alpha$  5 graus.

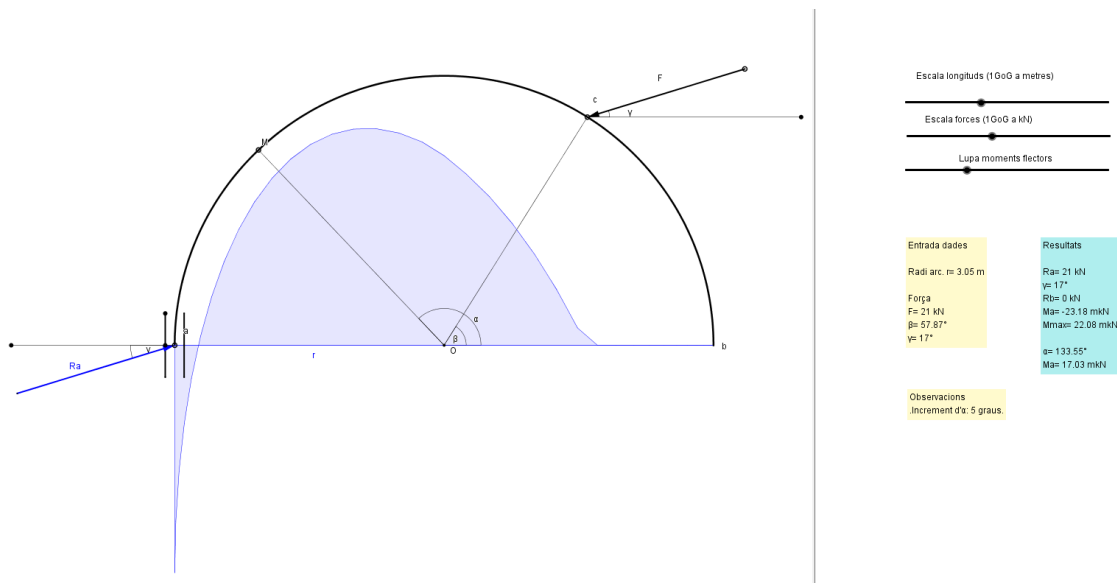


Fig. 5.39