

4 Biga

4.10 Biga. Doblement recolzada. Tren de càrregues. Envoltants

És interessant observar com evoluciona el diagrama de moments flectors i el d'esforços tallants quan les càrregues que afecten a una biga són mòbils. Això es presenta en aquesta aplicació. Es tracta d'una biga doblement recolzada amb un conjunt de 10 càrregues concentrades i gravitatòries F1..F10, que poden moure's seguint la directriu de la biga (fig. 4.23).

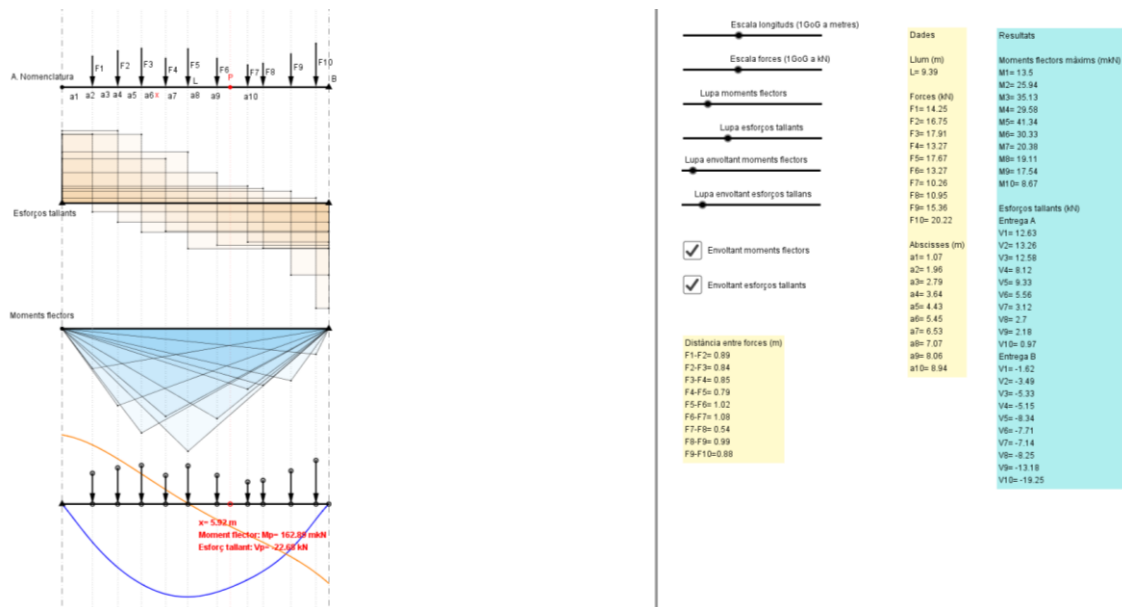


Fig. 4.23

Les característiques més importants d'aquesta aplicació són les següents:

1. Les forces queden definides per la seva posició i la seva intensitat. Una vegada definits aquests dos valors, si s'anima la pantalla gràfica el tren de càrregues es posa en moviment, conservant la distància entre forces i la seva intensitat.
2. Es calcula el diagrama de moments flectors i el d'esforços tallants de cadascuna de les càrregues. Queden dibuixats a la figura 4.23.
3. Es dona el valor del moment flector M_p i el d'esforços tallants V_p per a qualsevol valor d' x , sent x la distància entre l'entrega A i el punt on es troba l' x . Serà fàcil trobar el valor d' x pel qual els valors d' M_p i de V_p són pèssims. Lògicament, si s'anima el tren de càrregues, el valor d' x no canvia però sí els valors de M_p i de V_p .
4. Es dona l'envoltant, tant de moments flectors com d'esforços tallants.