

## 32 Lloses

### 32.3 Llosa. Rectangular. Càrrega concentrada. Línies de trencament

Aquesta aplicació estudia les lloses rectangulars ( $L_x \cdot L_y$ ), amb les vores totalment recolzades o totalment encastades, sotmeses a una càrrega concentrada  $Q$  (fig. 32.10). A l'aplicació 32.2 s'indicava el procés a realitzar per al càlcul d'una llosa en forma de quadrilàter, és a dir, de forma general, pel mètode de les línies de trencament. Aquí no es repeteix aquest procés, sinó que s'utilitzen directament les fórmules que es troben en el llibre '*Hormigón armado*', de P. Jiménez Montoya, A. García Meseguer i F. Morán Cabré, 13<sup>a</sup> edició, editat a Barcelona el 1991 per Editorial Gustavo Gili SA.

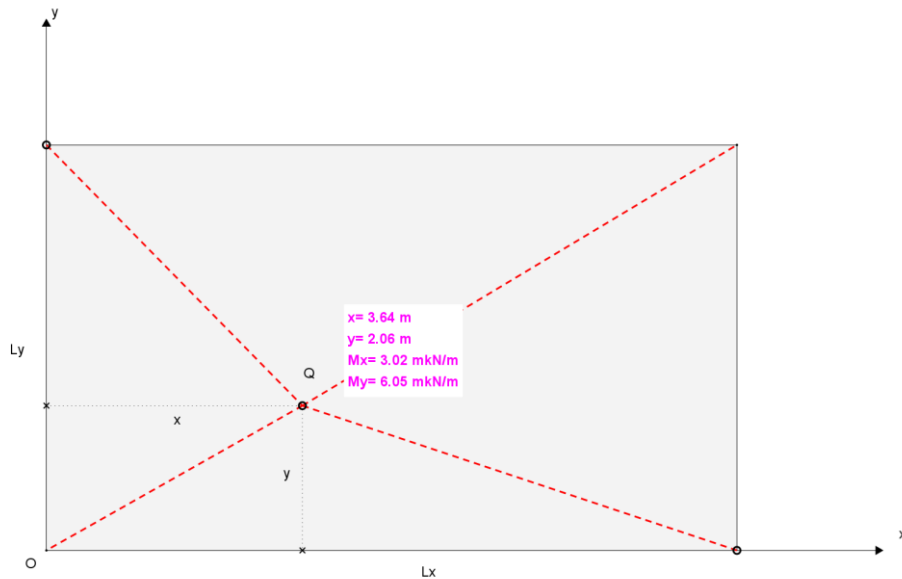


Fig. 32.10

La posició del punt  $Q$ , on està aplicada la càrrega, és un punt mòbil de GeoGebra, de coordenades  $x$  i  $y$ , però és també allò que defineix el punt de trobada de les línies de trencament. En aquest punt es defineixen els moments  $M_x$  i  $M_y$  segons els respectius eixos de coordenades  $x$  i  $y$ . Si la llosa es troba totalment encastada, a més, es defineixen els moments negatius  $M_x(-)$  i  $M_y(-)$ . Malgrat que el càlcul de les línies de trencament implica un tractament plàstic del material constituent de la llosa, els moments trobats són els de servei. Tots ells per metre d'amplada. Com es pot comprovar, a la primera pantalla de GeoGebra i per a qualsevol valor d' $x$  i  $y$  es donen els valors del moments flectors. Es pot donar la circumstància que el punt  $Q$  de situació de la càrrega no coincideixi amb la silueta de les línies de trencament. En aquest cas, els moments trobats no serien vàlids. És per això que és convenient que la càrrega  $Q$  estigui el més centrada possible.

No s'ha considerat el pes propi de la llosa, ni l'efecte del punxonament provocat per la càrrega  $Q$ . Tampoc es calculen les deformacions.