

Unità 7

La galleggiabilità

In questa scheda di lavoro viene presentata un'applicazione (creata con GeoGebra e disponibile online all'indirizzo <https://www.geogebra.org/m/exp4xmmj>) che consente di simulare il fenomeno dello sbandamento (e quindi della stabilità di una barca) definendo in modo dinamico i parametri fondamentali:

- l'angolo α di sbandamento;
- l'area (e quindi il dislocamento) della sezione maestra in funzione del bordo libero **BL**;
- l'area dell'opera viva (sezione immersa) in funzione dell'immersione **OV**;
- la posizione dei due baricentri (della sezione maestra **G** e dell'opera viva [centro di spinta, **CS**]);
- la retta r , asse di simmetria verticale della sezione maestra;
- la retta s , retta perpendicolare all'orizzontale passante per il centro di spinta **CS**;
- il punto **M** (metacentro), intersezione tra le rette r ed s .

Intervenendo sul cursore dell'angolo α è possibile visualizzare lo spostamento del centro di spinta **CS** dal lato dello sbandamento, e dedurre quindi la creazione di un momento (raddrizzante) relativo alla spinta di galleggiamento.

È possibile altresì modificare la grandezza di bordo libero e immersione, per visualizzare i cambiamenti sulla posizione di **G** e **CS**.

