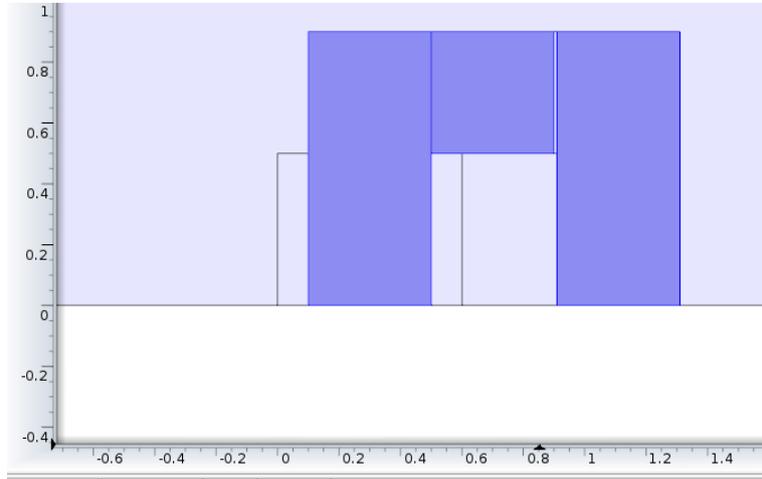


## Attuatore ad ancora mobile

Si consideri un attuatore costituito da un nucleo fisso e un'ancora mobile, come in figura, dove ne è rappresentata la metà.



I parametri geometrici sono i seguenti:

Sezione dell'avvolgimento 10 cm x 1 cm

Larghezza del circuito magnetico 4 cm

Altezza dell'ancora mobile 18 cm.

La densità di corrente nell'avvolgimento è pari a  $1 \text{ Amm}^{-2}$ .

### Consegna base:

Si confronti il modello dell'attuatore costituito da materiale ferromagnetico lineare e non-lineare, rispettivamente, valutando l'andamento di energia, coenergia e forza agente sull'ancora mobile all'aumentare del traferro. Si rappresenti la mappa del campo magnetico, estraendo il grafico dell'andamento del campo al traferro. Si valuti anche la percentuale di flusso disperso all'aumentare delle dimensioni del traferro.

Si propongano delle modifiche alla geometria dell'attuatore affinché, a pari volume di materiale utilizzato, sia abbia una aumento della forza.

Consegne specifiche verranno concordate col docente.