

#### 4 - ATTRITO

CITAZIONE ([https://it.wikipedia.org/wiki/Lavoro\\_\(fisica\)#Campi\\_non\\_conservativi](https://it.wikipedia.org/wiki/Lavoro_(fisica)#Campi_non_conservativi))

«L'esempio classico di campi non conservativi si ha considerando le forze d'attrito: l'attrito si oppone sempre al moto, quindi lungo qualsiasi traiettoria avremo l'integrale di una funzione costantemente negativa. E il risultato sarà un lavoro costantemente negativo anche lungo traiettorie chiuse.»

COMMENTO (da G. Tonzig, *Semplicemente fisica* pag.239)

«Non è vero che il lavoro delle forze di attrito radente è sempre lavoro resistente (lavoro negativo). Il lavoro dell'attrito radente può risultare, a seconda dei casi, positivo o negativo: quando, con una mano, sollevo un qualsiasi oggetto tenendolo fra le dita, in assenza di attrito radente l'oggetto mi sfuggirebbe: l'operazione può riuscire grazie alla forza di attrito che contrasta lo scivolamento verso il basso dell'oggetto agendo su di esso verso l'alto. Forza d'attrito sull'oggetto verso l'alto, spostamento dell'oggetto verso l'alto: il lavoro è positivo.»