

WALT DISNEY  
*presents*

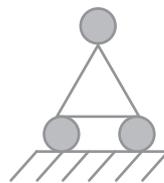
# I VINCOLI



# LA SIRENETTA



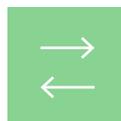
## Vincolo Singolo PENDOLO / CARRELLO



I pendoli o i carrelli hanno 1 solo grado di vincolo e permettono quindi sia la traslazione su un asse che la rotazione attorno a questo. Un asta semplice (3 gradi di libertà) vincolata con un Pendolo o con un carrello è quindi **ipostatica**



**Il remo della barca** dove viene trasportata Ariel è **vincolato da un carrello** in quanto permette all'oggetto di ruotare su se stesso, spostarsi orizzontalmente ma non verticalmente.

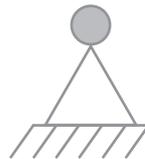


**Il lampadario** che si trova all'interno del castello del principe è **vincolato al soffitto da un pendolo** in quanto questo può ruotare, spostarsi orizzontalmente ma non verticalmente.

# PETER PAN



## Vincolo Doppio CERNIERA



Una cerniera ha 2 gradi di vincolo e impedisce quindi i due movimenti di traslazione permettendo però la rotazione. Essendo il numero di gradi di vincolo minore dei gradi di libertà di un asta semplice (3), quest'ultima si dice **ipostatica**.



**Il sistema che tiene vincolato l'uncino del capitano è un cerniera** perchè non permette nessun movimento se non la rotazione attorno a se stesso.

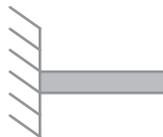


**Lo sportello della trappola in cui Trilly è stata rinchiusa presenta una cerniera** in quanto questo non può muoversi se non ruotando.

# La Spada nella Roccia



## Vincolo Triplo INCASTRO



Un incastro ha 3 gradi di vincolo e impedisce dunque all'oggetto i movimenti di traslazione orizzontale e verticale e la rotazione. Essendo il numero di gradi di vincolo uguale a quello dei gradi di libertà dell'asta la trave si dice **isostatica**.



La freccia piantata sull'albero è vincolata da un incastro in quanto non può muoversi in nessuna direzione e non può ruotare.



La roccia che vincola la spada è un incastro in quanto questa non può muoversi né ruotare. Solo per Artù questa legge non vale.

Materiali per il Prodotto Industriale  
Prof. Claudio Alessandri, Prof. Francesco Mollica  
Studente **Lorenzo Marchionni**