

## Màquines simples

Les màquines simples són les constituïdes bàsicament per un sol element, s'apliquen per ampliar l'efecte d'una força i són la base per la construcció de d'altres màquines.

Les màquines simples ens faciliten la realització d'un treball.

Les màquines simples fonamentals són:

- El pla inclinat
- La palanca
- El cargol
- La roda

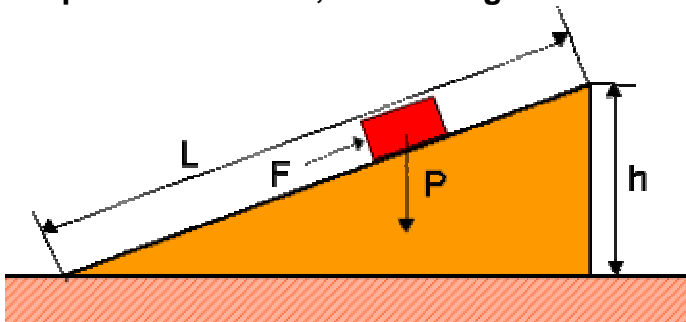
### Pla inclinat

El pla inclinat és una simple rampa que serveix per desplaçar objectes des d'un nivell a un altre més elevat.

La força necessària per elevar un objecte des d'un punt a un altre superior ve donat per la següent expressió:

$$F = P \cdot h / L$$

P = pes en Newtons ; Pes = m · g



h = alçada en metres

L = longitud del pla inclinat

Activitats pag 124: 6, 7

### La palanca

La palanca és una **barra rígida** i que gira sobre un punt de suport anomenat **fulcre**, si en un dels extrems de la palanca s'aplica una força relativament petita es possible vèncer una resistència més gran situada a l'altre extrem.

En una palanca a la distància entre el punt d'aplicació de la força o la resistència i el fulcre s'anomena braç.

La palanca té dos braços:

el **braç de força** és distància entre el punt d'aplicació de la força i el fulcre

el **braç de resistència** és la distància entre el punt d'aplicació de la resistència i el fulcre.

La formula general de la palanca diu

" Força pel seu braç és igual a la resistència pel seu"

$$F \cdot d_1 = R \cdot d_2$$

### Tipus de palanca

Segons la situació del fulcre respecte el punt d'aplicació de la força i la resistència tenim tres tipus de palanca:

