

¿Encontrar la clave más simple para diferenciar cuando una palanca es de primer, segundo y tercer grado?

La diferencia entre las palancas de primer ,segundo y tercer grado es la posición de los diferentes puntos. En el primer grado el punto de apoyo se ubica entre la potencia y la resistencia, en el de segundo grado es la resistencia la que se ubica en el punto de apoyo y la potencia, y en tercer grado es la potencia la que se encuentra entre el punto de apoyo y la resistencia.(Insertado por: Cristóbal Ojeda 24 Coordinador)

Ejemplos:

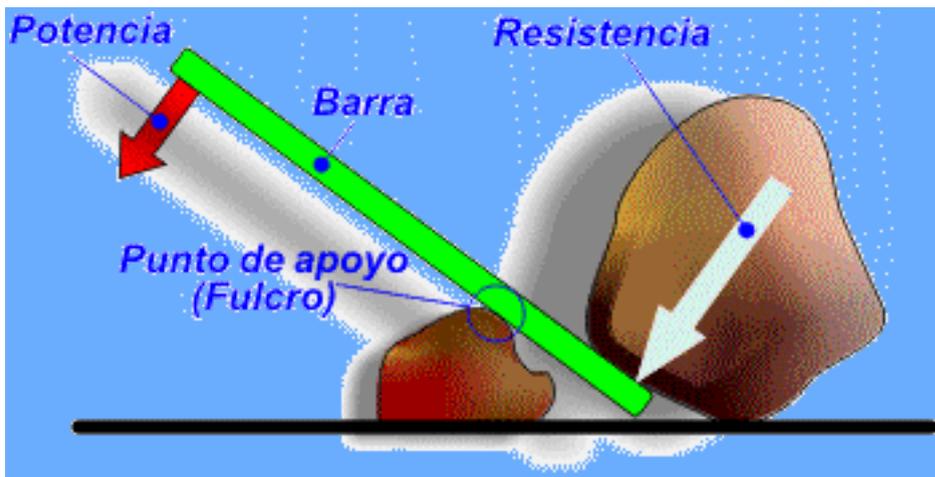


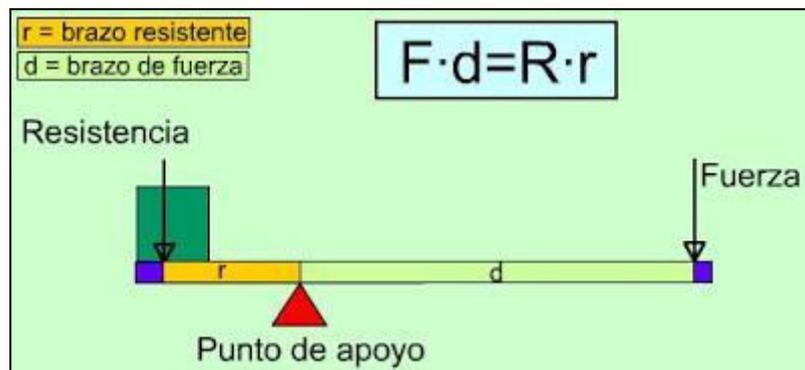
LAS PALANCAS SE PUEDEN CLASIFICAR EN TRES TIPOS:

- Palanca de primer grado
- Palanca de segundo grado
- Palanca de tercer grado

Palanca de Primer Grado

Palanca de primer grado. Se obtiene cuando colocamos el fulcro entre la potencia y la resistencia. Como ejemplos clásicos podemos citar la pata de cabra, el balancín, los alicates o la balanza romana.

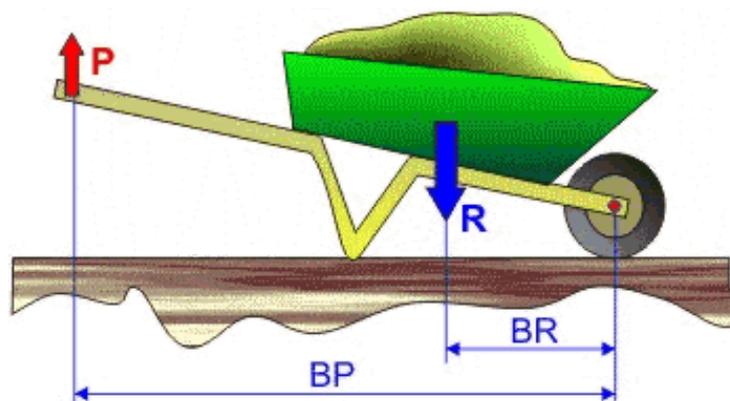
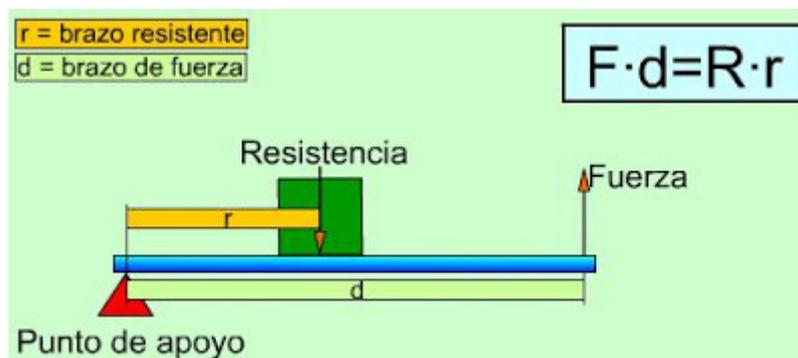
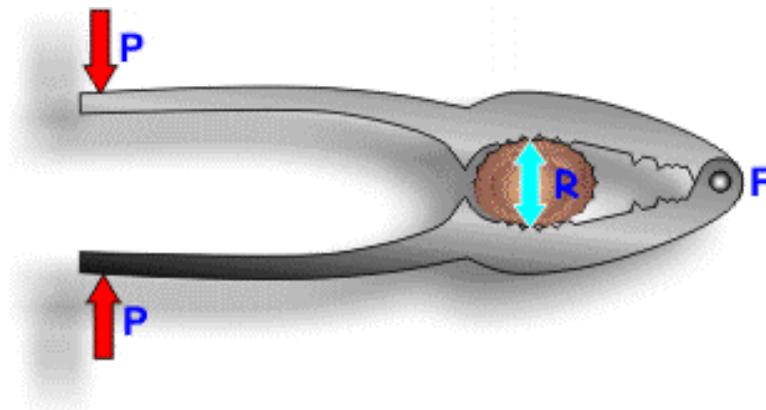




Insertado por: Fernanda Arteaga / 03 / Secretaria

Palanca de segundo grado

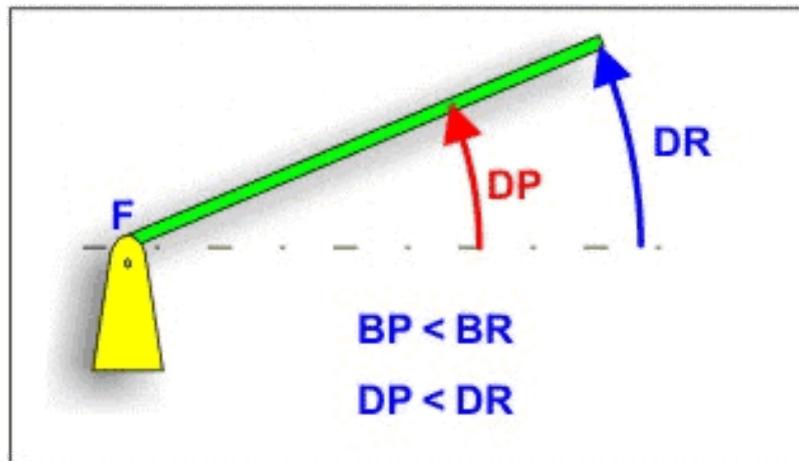
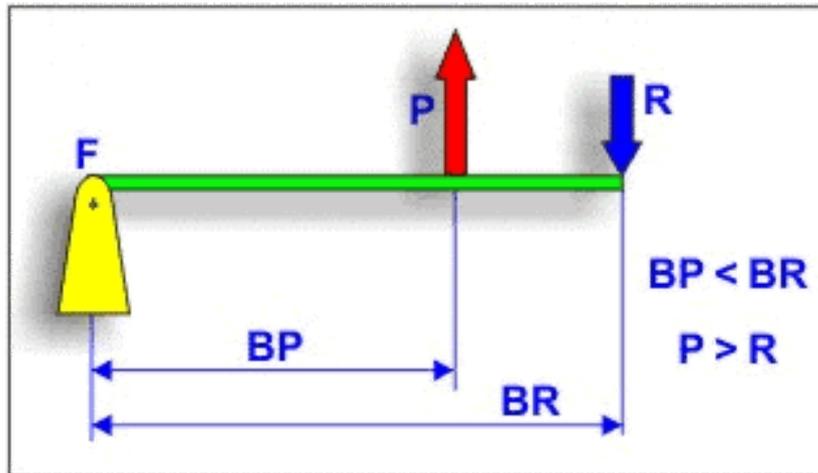
Palanca de segundo grado. Se obtiene cuando colocamos la resistencia entre la potencia y el fulcro. Según esto el brazo de resistencia siempre será menor que el de potencia, por lo que el esfuerzo (potencia) será menor que la carga (resistencia). Con esto se consigue que el brazo de potencia siempre será mayor que el de resistencia ($BP > BR$) y, en consecuencia, el esfuerzo menor que la carga ($P < R$). Este tipo de palancas siempre tiene ganancia mecánica.



Insertado por: Benjamín Pérez 26 Diseñador y constructor

Palanca de tercer grado

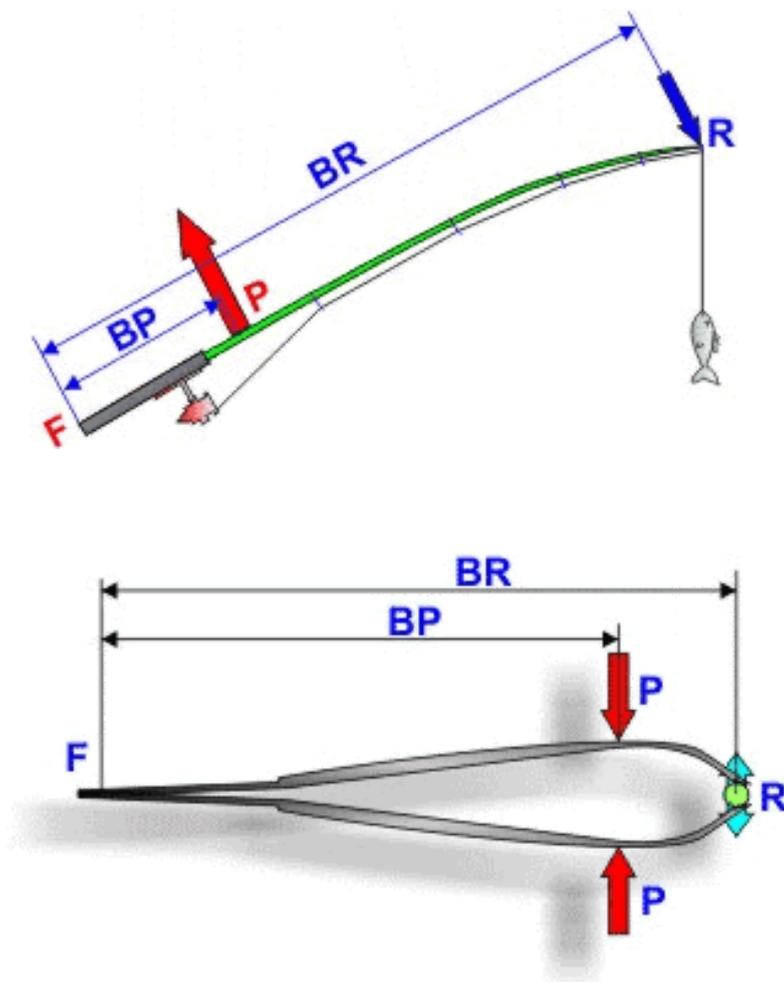
La palanca de tercer grado permite situar el esfuerzo (P, potencia) entre el fulcro (F) y la carga (R, resistencia). Con esto se consigue que el brazo de la resistencia siempre será mayor que el de la potencia ($BR > BP$) y, en consecuencia, el esfuerzo mayor que la carga ($P > R$). Este tipo de palancas nunca tiene ganancia mecánica.



Esta disposición hace que los movimientos de la potencia y de la resistencia se realicen siempre en el mismo sentido, pero la carga siempre se desplaza más que la potencia ($DR > DP$). Es un montaje, por

tanto, que amplifica el movimiento de la potencia, lo que constituye su principal ventaja.

Al ser un tipo de máquina que no tiene ganancia mecánica, su utilidad práctica se centra únicamente en conseguir grandes desplazamientos de la resistencia con pequeños desplazamientos de la potencia. Se emplea en pinzas de depilar, cortauñas, cañas de pescar.



Es curioso que esta palanca sea la única presente en la naturaleza, pues forma parte del sistema mecánico de los vertebrados.

Insertado por: Carolina Muñoz / 21 / Tesorera