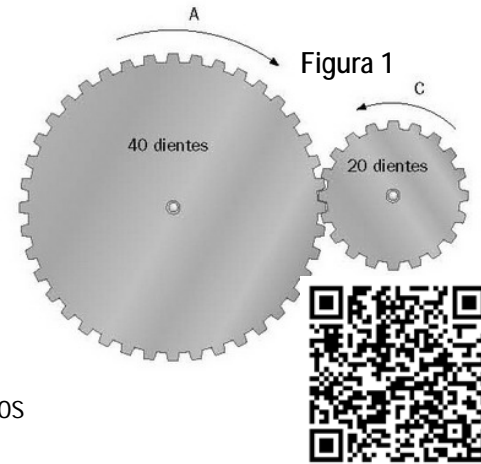


1. Una rueda dentada  $Z_1 = 20$  se conecta a otra  $Z_2 = 40$ . Se pide: a) ¿cuál es la rueda motriz?; b) ¿cuál es la relación de transmisión?; c) el engranaje, ¿es reductor o multiplicador? d) si la primera rueda gira a 200 r.p.m., ¿a qué velocidad gira la segunda? Solución, en el código

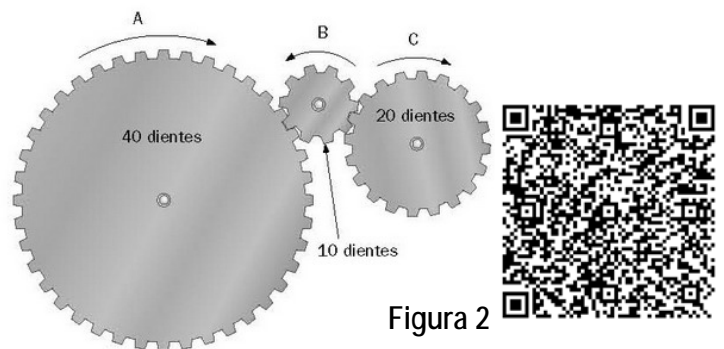


2. Observa el engranaje de la figura 1. Se pide: a) calcula su relación de transmisión; b) ¿en qué sentido gira el engranaje C? c) si la rueda A gira a 250 r.p.m., ¿a qué velocidad gira la rueda C?



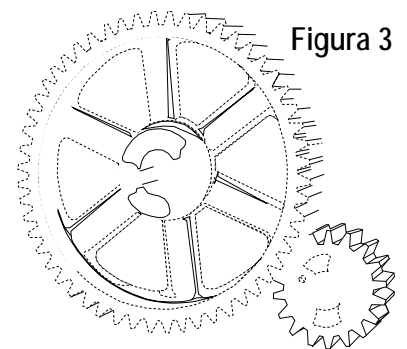
3. Queremos transformar un movimiento de rotación mediante dos ruedas dentadas, de forma que cuando una gire media vuelta, la otra dé una vuelta completa. ¿Qué relación tiene que haber entre los dientes de las ruedas? ¿Qué ruedas podemos utilizar?

4. Observa la figura 2. Hemos modificado el engranaje de la figura 1, introduciendo una rueda intermedia (B), a la que se le llama **rueda loca**. ¿Qué efecto produce dicho engranaje? ¿Cuál es la velocidad con la que gira ahora el engranaje C?



5. Se quiere construir una relación de transmisión 1:4 con un engranaje, partiendo de un motor que gira a 4.000 r.p.m. Si el piñón motor tiene 10 dientes, ¿qué número de dientes será preciso montar en la rueda conducida para lograr la relación deseada? ¿Qué velocidad desarrolla el eje conducido?

6. El engranaje de la figura 3 tiene  $Z_1 = 20$  y  $Z_2 = 80$ . Conecto el eje de un motor (que gira a 600 r.p.m.) a  $Z_1$ . Calcula la relación de transmisión y la velocidad de la rueda mayor. Si sobre ésta colocamos una rueda solidaria igual que  $Z_1$ , conectada a otra similar a  $Z_2$ , ¿cuál es la relación de transmisión múltiple? ¿Cuál es la velocidad del último engranaje?



7. Un motor que gira a 3.000 r.p.m. tiene montado en su eje un piñón de 15 dientes que engrana con una rueda dentada de 45 dientes. Calcula la velocidad de giro del eje de salida y la relación de transmisión del engranaje.