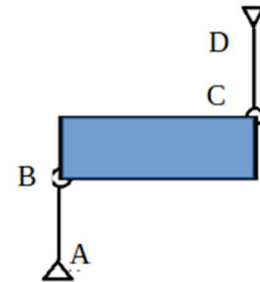
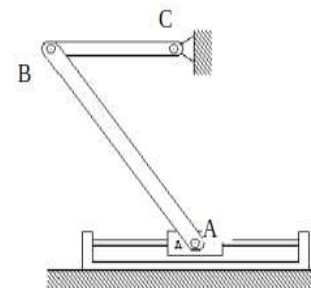


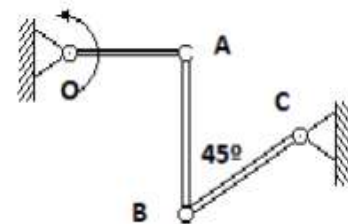
EJERCICIO 1. Se muestra una placa rectangular de 0,5m de alto por 2m de largo soportada por dos brazos $AB = 1\text{m}$ y $CD = 1,75\text{m}$. Para el instante considerado la velocidad angular del brazo AB es $\omega_{AB} = 100 \text{ rad/seg}$ en el sentido horario. Determinar las velocidades del B y C además de las angulares de la placa y de CD , también ubicar el C.I.R. de la placa.



EJERCICIO 2. El collar deslizante A , alineado en la vertical con C , tiene una velocidad de 4 m/seg constante hacia la derecha a lo largo de una barra fija. Determinar la aceleración angular de BC en el instante en que se muestra, si su longitud es de 3m , siendo AB de 5m de largo.

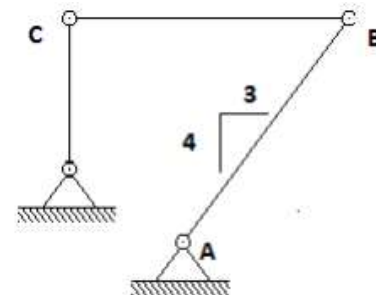


EJERCICIO 3. La manivela OA , de $0,5 \text{ m}$ gira alrededor del eje O con una velocidad angular constante $\omega_{OA} = 4 \text{ rad/seg}$. AB , de 1m , se encuentra unida con BC inclinada 45° según se muestra. Determinar la aceleración del punto B , así como la velocidad angular de BC y AB .



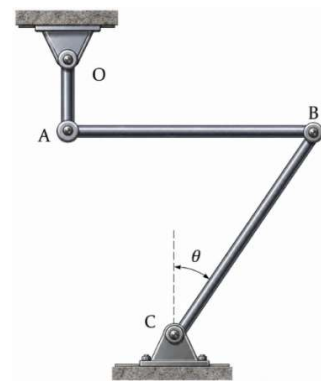
EJERCICIO 4. El mecanismo que se muestra, tiene en el punto C una velocidad instantánea de $7,2\text{m/seg}$ hacia la derecha y el eslabón AB tiene una aceleración angular de 5 rad/seg^2 en sentido contrario al movimiento de las agujas del reloj. Las dimensiones son $AB = 2\text{m}$; $BC = 3\text{m}$ y $CD = 1\text{m}$. Determinar:

- la velocidad angular del eslabón AB ;
- la aceleración del punto C ;
- la velocidad angular del eslabón CB ;
- la aceleración angular del eslabón CB .

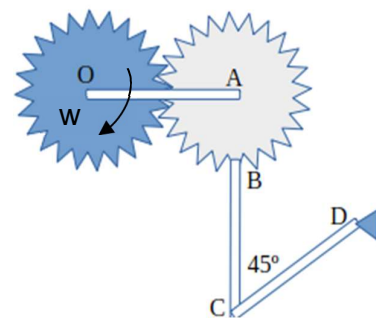


EJERCICIO 5. En el mecanismo de eslabones que se muestra, la barra OA de $0,2\text{m}$ tiene una velocidad angular de 20 rad/seg y una aceleración angular de 100 rad/seg^2 , ambas

en sentido antihorario. Tanto la barra AB horizontal como la BC tienen 1m de longitud y el ángulo θ es de 30° . Determinar la aceleración angular de la barra BC para el instante que se indica.

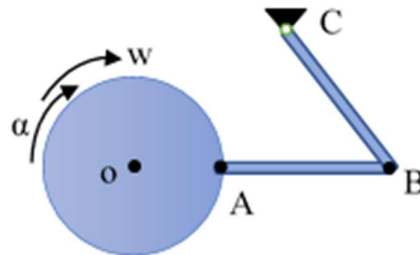


EJERCICIO 6. La manivela OA gira alrededor del eje O con velocidad angular ω_{OA} constante, y porta en el extremo A al eje del engranaje móvil que gira sobre el engranaje inmóvil. Los engranajes tienen los mismos radios, iguales a la mitad de la longitud de la manivela OA. La biela BC es de longitud L y va articulada al engranaje móvil en el pivó B según se muestra. Esta biela está unida al balancín CD fijo en el pivó D. Determinar las velocidades y aceleraciones angulares de las bielas BC y CD en el instante indicado.



EJERCICIO 7. El disco de la figura tiene la velocidad y aceleración indicadas, el punto "o" es fijo, encuentre aplicando las condiciones cinemáticas. Haga el análisis para el instante mostrado:

- La velocidad total del punto B;
- La aceleración del punto B;
- La velocidad angular de la barra AB y de la BC;
- La Aceleración angular de BC;
- Ubicar el C.I.R. de cada elemento del sistema;
- Realice los gráficos de los vectores intervinientes en los puntos a) y b), por separado;



EJERCICIO 8. El sistema consta de un rodillo de diámetro 80 cm y dos barras de 2 metros, que en el instante mostrado forman un ángulo de 90° . El movimiento se indica en el gráfico y el rodillo rueda sin resbalar. Halle, aplicando las condiciones cinemáticas:

- La velocidad del punto A
- La velocidad del punto B
- La velocidad angular la barra AB
- La aceleración del punto A
- La aceleración del punto B
- Representar en gráficos separados las velocidades y las aceleraciones en los puntos A, B, C y ubicar el centro instantáneo de rotación de cada elemento, en el instante mostrado

