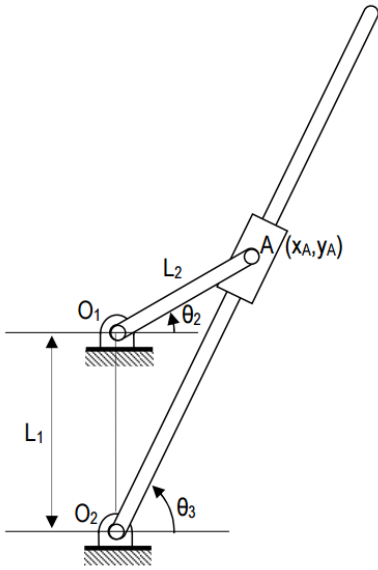


Universidad Politécnica de Guanajuato
Ingeniería Robótica
Mecanismos y máquinas (IRO05A)
Examen Ordinario - Parcial I

Nombre: _____

Fecha: _____

1. En la figura se muestra un mecanismo de retorno rápido. El elemento de entrada es la barra O_1A , por lo que se supone conocida en todo momento su posición y velocidad angular (constante). Plantee (no resolver) las ecuaciones necesarias para calcular la posición, velocidad y aceleración angular de la barra O_2A . [30 %]



2. Para el mecanismo de cuatro barras mostrado en la figura, use un método analítico para calcular las velocidades y aceleraciones angulares de los eslabones 3 y 4, además de la velocidad y aceleración para el punto C . Considere las dimensiones siguientes: $\overline{O_2O_4} = 150$, $\overline{O_2A} = 60$, $\overline{AB} = 110$, $\overline{O_4B} = 90$, $\overline{AC} = 80$ y $\angle BAC = 30^\circ$ (todas las longitudes están dadas en mm). Tome en cuenta que 2 es el eslabón motriz y que en el instante mostrado este tiene una velocidad angular $\omega_2 = 20$ rad/s en sentido horario y una aceleración angular $\alpha_2 = 150$ rad/s² en sentido antihorario. [70 %]

