

ACTIVIDADES Y PREGUNTAS DIRIGIDAS A LOS ESTUDIANTES

Actividad	Preguntas
Inicie el applet. Desactive las Casillas de Control. Active la animación del ángulo θ_2 y observe el movimiento.	¿Se trata de un mecanismo de Grashof? Argumente su respuesta aplicando la fórmula correspondiente
Modifique los valores de l_1 , l_2 , l_3 y l_4 hasta obtener una configuración NO de Grashof. Active la animación del ángulo θ_2 y observe el movimiento.	¿Qué ocurre con el mecanismo mostrado? ¿Qué característica especial debe tener el motor impulsor de un mecanismo NO de Grashof?
Active la Casilla de Control “ <i>Ver trayectoria de B</i> ”. Active la animación del ángulo θ_2 y observe el lugar geométrico descrito por el punto B.	¿A qué objeto se asemeja la trayectoria observada?
Modifique los valores de AB y BC e inicie la animación del ángulo θ_2 . Observe la trayectoria de B. Experimente con distintos valores de AB y BC.	¿Observa usted las diferencias entre las distintas trayectorias resultantes? Discuta al respecto con sus compañeros. ¿Qué utilidad puede usted apreciar en los cambios de la trayectoria de B?
Reinicie el applet y active únicamente la Casilla de Control “ <i>Ver vectores de velocidad</i> ”. Active la animación del ángulo θ_2 . Observe el comportamiento de los vectores de velocidad VA, VB.	¿Qué dirección tiene VA con respecto al eslabón 2? ¿Qué dirección tiene VC con respecto al eslabón 4? ¿Puede decir cuál es la dirección de VB? ¿Varía la magnitud del vector VA? ¿Y el sentido? ¿Varía la magnitud del vector VB? ¿Y el sentido? Argumente sus respuestas.
Reinicie el applet y active únicamente la Casilla de Control “ <i>Ver vectores de velocidad</i> ”. Active la animación del ángulo θ_2 . Observe el comportamiento del vector de velocidad VC y note cómo cambia su magnitud y sentido.	¿Cuántas veces cambia de sentido el vector VC en una rotación completa del eslabón 2? ¿Qué significa que el vector VC cambie de sentido? ¿Cómo interpreta los cambios vertiginosos en la magnitud del vector VC? ¿Qué puede usted inferir con respecto a la aceleración del punto C en los momentos en los que se invierte el sentido de VC?
Reinicie el applet y active únicamente la Casilla de Control “ <i>Ver vectores de aceleración</i> ”. Active la animación del ángulo	¿Varían en magnitud el vector a_A y sus componentes? Argumente su respuesta.

<p>θ_2. Observe el comportamiento del vector a_A y sus componentes radial y tangencial.</p>	
<p>Reinicie el applet y active únicamente la Casilla de Control “<i>Ver vectores de aceleración</i>”. Active la animación del ángulo θ_2. Observe el comportamiento del vector a_C y sus componentes radial y tangencial.</p>	<p>¿Varían en magnitud el vector a_C y sus componentes? Argumente su respuesta. ¿Varía el sentido del vector a_C y sus componentes? Argumente su respuesta. ¿En qué instante(s) el vector a_C toma sus valores máximos? ¿Tiene esto algo que ver con los cambios del vector V_C? ¿En qué instante(s) se anula el vector a_C? ¿Tiene esto algo que ver con los cambios del vector V_C? ¿Cómo cree usted que afectan los valores máximos de aceleración al funcionamiento de los pasadores y cojinetes que componen un par cinemático en la práctica?</p>
<p>Reinicie el applet y modifique libremente la configuración del mecanismo. Active la animación. Observe los polígonos de velocidades y aceleraciones y compárelos con los procedimientos análogos que provee la bibliografía. Compare lo anterior el método analítico abordado en clase.</p>	<p>¿Cómo valora usted el uso del método gráfico en el análisis cinemático de un mecanismo de cuatro barras? ¿Qué valor otorga usted a la representación gráfica y a la animación en GeoGebra?</p>