

# Tarea 1. Diseño computarizado (Entrega el 2 de mayo del 2018)

April 24, 2018

**Problema:** Se pide desarrollar un programa en fortran que permita resolver el problema cinemático de posición para el mecanismo plano de la figura. Para ello debe utilizar el método de coordenadas naturales visto en clases. **Consideraciones:** Use el método LU o de Gauss (escoja uno) para resolver el sistema de ecuaciones lineales. ( programe el método seleccionado por usted en una subrutina). Considere que el ángulo  $\varphi_1$  varía a una razón de cambio constante. Se pide:

- Calcular la posición del punto dos en el tiempo y graficarla.
- Determine los máximos valores de  $\varphi_1$  y  $\varphi_2$ .
- ¿Qué ocurre si  $\varphi_1 = 0$  y  $\varphi_2 = 0$ , simultáneamente?.
- Valide los resultados anteriores con algún método analítico.

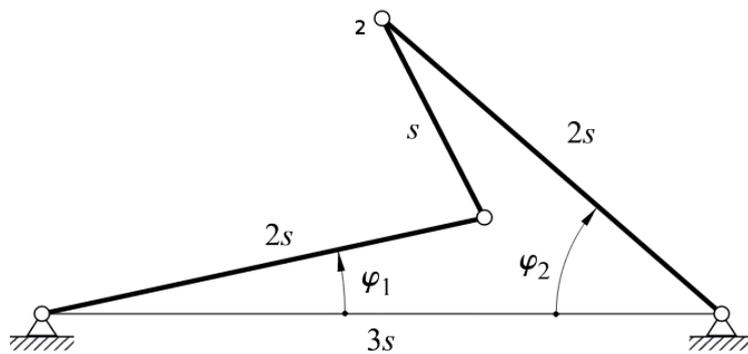


Figure 1: Considere  $S=1m$

**Informe:** Elaboración de un informe que deberá entregarse en formato electrónico (PDF) al correo del profesor.

**Contenido:** Calidad del contenido, que debe incluir los supuestos teóricos utilizados, las figuras explicativas, los comentarios de las figuras y los resultados obtenidos.

**Programa:** adjuntar el código fortran que de solución a este problema y que sea general.

**Nota:** El informe debe tener máximo 10 páginas escrito en tercera persona. Si se usa alguna referencia bibliográfica indicarla en el mismo texto y citarla de acuerdo a la norma de citación usada en las memorias del Departamento. Enviar el PDF al correo del profesor junto a los archivos correspondientes a las simulaciones realizadas. Las copias serán sancionadas con un 1.0 y se resta 1 punto por día de atraso. El día 8 de mayo 4 alumnos presentarán su tarea al curso. Dispone cada uno de 5 minutos para resumir su trabajo. La nota de estos 4 alumnos corresponde al promedio de su presentación e informe escrito.