



**Profesor:** René Torres ([rene.torres.a@usach.cl](mailto:rene.torres.a@usach.cl))

## TAREA N°1: Cinemática de robots industriales

**Fecha de entrega: Viernes 6 de octubre**

Obtener la cinemática directa e inversa de los robots industriales presentados en clases el día viernes 22 de septiembre, usando las dimensiones reales y la posición home que tiene por defecto (recomendación: buscar manuales).

La cinemática directa se debe obtener usando los parámetros de Denavit-Hartenberg, y la cinemática inversa usando el método de Newton Raphson o el método del gradiente descendiente. Además deben mencionar los grados de libertad del robot.

### Entregables

- Se pide que elabore un informe y lo entregue en formato *PDF*.
- Archivos de programación en *Python* o *Matlab* que permitan obtener la cinemática directa e inversa de los robots.
- Todos los archivos deben subirse a un repositorio en *Github* y enviar el link al correo del profesor.

### Indicaciones generales

Se evaluará la calidad, formato y presentación del informe. Debe incluir un resumen, objetivos, materiales utilizados, resultados, gráficas, tablas, procedimientos, comentarios, conclusiones, figuras explicativas, etc.

El **informe** debe estar escrito en tercera persona. Si se usa alguna referencia bibliográfica debe indicarla en el mismo texto y citarla de acuerdo a la norma de citación usada en las memorias del departamento.

**Idealmente la tarea se debe hacer en 2 grupos de 5 personas cada uno, un robot por grupo.**