

**Título:** CONTROL COORDINADO DE MANIPULADORES MÓVILES NO HOLÓNOMOS. APLICACIÓN A LA COOPERACIÓN ACTIVA HOMBRE-ROBOT.

**Nombre:** FERNÁNDEZ GARCÍA, VICENTE

**Universidad:** Universidad Carlos III de Madrid

**Departamento:** INGENIERA ELECTRICA, ELECTRONICA Y AUTOMATICA

**Fecha de lectura:** 29/06/2000

**Programa de doctorado:** TECNOLOGÍAS INDUSTRIALES

**Dirección:**

- > **Director:** Miguel Ángel Salichs Sánchez-Caballero
- > **Codirector:** CARLOS BALAGUER BERNALDO DE QUIRÓS

**Tribunal:**

- > **presidente:** JOSE RAMÓN PERÁN GONZÁLEZ
- > **secretario:** LUIS ENRIQUE MORENO LORENTE
- > **vocal:** ANÍBAL OLLERO BATURONE
- > **vocal:** VICENTE DIAZ LOPEZ
- > **vocal:** GUILLERMO OJEA MARÍN

**Descriptor:**

- > CIENCIAS TECNOLOGICAS
- > TECNOLOGIA DE LOS ORDENADORES
- > INGENIERIA DE CONTROL
- > TECNOLOGIA DE LA INSTRUMENTACION
- > ROBOTICA

**El fichero de tesis** no ha sido incorporado al sistema.

**Localización:** UNIVERSIDAD CARLOS III DE MADRID BUTARQUE, 15 LEGANES

**Resumen:** Se presenta una solución general al problema de la manipulación móvil basada en un tratamiento homogéneo de todos los grados de libertad a través de un modelo cinemático único. Se propone un operador de transformación del gradiente al espacio de los actuadores, obtenido mediante el método de linealización entrada-salida.

Pensando en las aplicaciones de cooperación con operarios humanos se presentan esquemas lógicos de control explícito de fuerza y de control de impedancia para manipuladores móviles redundantes controlados en posición.

Se ha diseñado un regulador digital de tipo RST y se ha estudiado la influencia del tiempo de muestreo en sus prestaciones. Para el reconocimiento de la intención del operario maestro se ha utilizado el Modelo Oculto de Markov entrenado con patrones frecuenciales de la señal de fuerza de reacción en la garra que corresponden a las acciones del maestro.