



Máster Oficial en Robótica y Automatización

Departamento de Ingeniería de Sistemas y Automática

Universidad Carlos III de Madrid



Esta tesis estudia la locomoción de los robots con patas. Específicamente, se centra en el método de osciladores, que es un método bioinspirado basado en el movimiento de las articulaciones del robot a partir de señales rítmicas. Este método ha sido anteriormente implementado con éxito para crear desplazamientos en robots ápodos y también como simplificación de los generadores centrales patrones (CPG) en robots con patas. A lo largo del desarrollo de este trabajo se realiza un estudio exhaustivo de las posibilidades que ofrecen los algoritmos de caminata basados íntegramente en osciladores. También se propone la adición de modulaciones en las señales para modificar funciones de caminata, crear funciones nuevas y también realizar la transiciones entre funciones de caminata. Otro tema tratado es la composición de osciladores para crear movimientos complejos definidos por varias señales sumadas. Reuniendo estos conceptos, se ha desarrollado una metodología de diseño genérica para la implementación de caminatas. Por último se han realizado experimentos con algunos robots contruidos por el autor: Zowi, Kame, Maus y Raider.