



## CENTRO DE INVESTIGACION Y DE ESTUDIOS AVANZADOS DEL INSTITUTO POLITECNICO NACIONAL



Copia del Acta, inscrita a fojas uno del Libro Centésimo Septuagésimo Sexto, del Examen Final presentado por la C. Karla Rincon Martinez para obtener el grado de Doctora en Ciencias en la especialidad de Control Automático.

En la Ciudad de México, a los cuatro días del mes de mayo del año dos mil veintitrés, se reunieron en el Departamento de Control Automático del Centro de Investigación y de Estudios Avanzados del Instituto Politécnico Nacional: el doctor Wen Yu Liu, el doctor Moisés Bonilla Estrada, el doctor Fernando Castaños Luna y la doctora Martha Belem Saldívar Márquez, todos ellos investigadores titulares del mencionado Departamento; el doctor Sergio Rosario Salazar Cruz, Investigador Titular, adscrito a la Unidad Mixta Internacional del Laboratorio Franco Mexicano de Informática y Automática (LAFMIA), en la Unidad Zacatenco, y al núcleo académico del Programa de Sistemas Autónomos de Navegación Aérea y Submarina; y, como sinodales invitados por el Centro, el doctor Jorge Isaac Chairez Oria, Profesor Investigador del Departamento de Mecatrónica, Campus Guadalajara; y la doctora Mariel Alfaro Ponce, Líder de Unidad de Investigación del Departamento de Mecatrónica, Campus Ciudad de México; ambos del Instituto Tecnológico y de Estudios Superiores de Monterrey, a fin de efectuar el Examen Final que para obtener el grado de Doctora en Ciencias sustentó la C. Karla Rincon Martinez.

La C. Karla Rincon Martinez presentó la tesis titulada: "Control adaptable para estados restringidos de un robot bípedo usando aprendizaje por refuerzo", que fue desarrollada bajo la dirección del doctor Wen Yu Liu y del doctor Jorge Isaac Chairez Oria.

Con fundamento en los resultados de este examen, el Jurado dictaminó que la C. Karla Rincon Martinez aprobó el Examen Final para obtener el grado de Doctora en Ciencias en la especialidad de Control Automático.



Wen Yu Liu



Moisés Borilla Estrada



Fernando Castaños Luna



Martha Belem Saldívar Márquez



Sergio Rosario Salazar Cruz



Jorge Isaac Chairez Oria



Mariel Alfaro Ponce

El Director General del Centro certifica que las firmas que anteceden son auténticas.



Alberto Sánchez Hernández