



# Universidad Nacional Autónoma de México

## Facultad de Ingeniería

### IMPLEMENTACIÓN DE UN TUTORIAL DE INGENIERÍA DE SONIDO EN LÍNEA

TESIS

PARA OBTENER EL TÍTULO DE  
INGENIERO EN COMPUTACIÓN

PRESENTA

ABIEL TOMÁS PARRA HERNÁNDEZ

DIRECTOR DE TESIS  
ING. DANIEL MARTÍNEZ  
GUTIÉRREZ



## DEDICATORIAS

*A mis padres, por ser maestros y guías durante toda mi vida: mi pa **Tomás Parra** por enseñarme a vivir mis sueños y ser, con su vida, ejemplo de “amor al arte”; mi ma **Soco Hernández** por ser pilar de superación, dedicación y lucha en todo momento...*

*A mis hermanos, por acompañarme y enseñarme a ser mejor persona: **Heber** por ser eso que espero llegar a ser, **Mino** por ser eso que me empuja a seguir adelante y **Shuly** por ser eso que me ilumina a vivir...*

*A toda mi familia, los que todavía siguen y los que ya no están aquí...*

*A todos mis amigos del fútbol, del rock, de la escuela, del escultismo, de trabajos anteriores, de mi independencia y del eterno “desmadre”, que me completan en cada faceta de mi ser...*

*A mis alumnos y ex-alumnos, que me enseñan constantemente que sigo aprendiendo...*

*A la UNAM, por ayudarme a madurar, pensar y descubrir mi camino en la vida...*

*A la Facultad de Ingeniería, por moldear mi profesión y pasión...*

*A todas esas personas que encuentro en la calle, porque me hacen sentir orgulloso de mi gran país, de donde vengo y a donde voy... México*

*A ti querido lector, razón y excusa de estas letras...*

## AGRADECIMIENTOS

*Al Ing. Daniel Martínez Gutiérrez, por apoyarme, aconsejarme y dirigirme en esta locura de proyecto...*

*Al Ing. Jorge Miguel Sánchez Butanda, por sus asesorías y experiencia en aplicaciones ingenieriles para web y administración del servidor davinci...*

*A Leonel, por proporcionar los instrumentos virtuales en LabVIEW 8.2© para el prototipo del curso en línea...*

*Al departamento de Ingeniería de Control de la Facultad de Ingeniería de la UNAM y en especial al maestro Ricardo Garibay por las facilidades proporcionadas al acceso de la infraestructura necesaria para el prototipo del curso...*

*A Alfredo Dávila Ríos, por su apoyo y recomendaciones en el ámbito del diseño web en este trabajo de tesis*

*A la maestra Ana María Bañuelos Márquez y a Saúl Sánchez López, por sus comentarios y sugerencias a esta tesis en el ámbito de la pedagogía...*

*A todos mis profesores en todos los niveles de mi vida estudiantil, gracias...*

*A mis sinodales Francisco Soria Villegas, Jaquelina López Barrientos, Jorge Valeriano Assem y Abel Villanueva Peña por aceptar compartirme algo de lo que saben...*

*Al resto de los miembros de Darsis: Rafael Dávila Ríos y Rafael Dávila Cuello, así como a Jessica Villaseñor y en especial a todos los clientes por enseñarme día con día la mejor aplicación de mi carrera profesional: el negocio del diseño web...*