



VI CONGRESO NACIONAL DE TECNOLOGÍA
APLICADA A CIENCIAS DE LA SALUD
4, 5 y 6 de junio de 2015
“Generación de Nuevas Técnicas
de Diagnóstico y Tratamiento”

**Rediseño de un sistema de censado de temperatura
controlado por plataforma de hardware libre**

Daniel Villaseñor Chávez, José Antonio López Domínguez, Jessica Adriana Santillán Gómez, Angel Enríquez Miranda, Christopher René Torres San Miguel y Guillermo Urriolagoitia Sosa

Escuela Superior de Ingeniería Mecánica y Eléctrica, Unidad Zacatenco
Sección de estudios de Posgrado e Investigación
Instituto Politécnico Nacional

La temperatura es un factor de medida compleja de interpretar, ya que su valor siempre varía. A menudo se piensa de ella como un simple número, pero en la realidad es una estructura estadística cuya exactitud y repetitividad puede verse afectada por diferentes factores, como la duración de la medida, el ruido eléctrico y la masa térmica. El presente trabajo propone una actualización del sistema de censado de temperatura del cuerpo humano, ya que el sistema actual es muy robusto y conllevan un costo elevado, del presente prototipo de enfriamiento personalizado. Este aparato se caracteriza por efectuar la lectura de la temperatura del cuerpo humano y repite la medición en ciertos lapsos de tiempo, para así, monitorear la condición del paciente o sujeto. Para el desarrollo y actualización del sistema se consideró el uso del Arduino NANO, componente con aspectos comerciales y tecnológicos actualizados. Cuenta con un microcontrolador ATmega328 y un puerto USB a través del cual se puede subir el código fuente, sin la necesidad de un programador externo para la ejecución de los comandos, facilitando su programación y manejo del microcontrolador. Los principales resultados son; reducción considerable del tamaño del sistema, fácil ensamblaje y menor costo, mejorando las características del dispositivo con la finalidad de implementar a futuro una adquisición de datos y obtener un monitoreo con el control deseado de la temperatura del paciente.