



Sistema de lógica difusa basado en protocolos de riesgo para la Gestión de Equipo Médico en LabView.

Peña Orea Adán Alonso^(a), Ramírez Sotelo María Guadalupe^(b),
Cabrera Llanos Agustín Ignacio^(a).

^(a)Departamento de Bioprocesos, Unidad Profesional Interdisciplinaria de Biotecnología
Instituto Politécnico Nacional, Ciudad de México, aalonsopena@gmail.com, aicllbuda@yahoo.com

^(b)Departamento de Bioingeniería, Unidad Profesional Interdisciplinaria de Biotecnología
Instituto Politécnico Nacional, Ciudad de México, gramirez55120@gmail.com

Este trabajo presenta el desarrollo de un algoritmo de lógica difusa en el entorno grafico de programación de LabVIEW, en él se acoplan los protocolos de prioridad recomendados por la Emergency Care Research Institute (ECRI) y la Organización Mundial de la Salud (OMS). Dichos organismos recomiendan el empleo de tres métodos para calcular la asignación de prioridad: Modelo de Fennigkoh-Smith, Algoritmo de Wang-Levenson, y Diferenciación por niveles de riesgo. Métodos que realizan una evaluación integral de cada uno de los equipos, tomando en consideración características ponderables específicas de cada equipo médico, y valores subjetivos asignados para el cumplimiento de la misión de cada organización hospitalaria. El algoritmo de programación corresponde a un sistema Multiple Input - Single Output (MISO), al inicio del algoritmo mediante la aplicación de la técnica de máquinas de estados se recopila la información de cada una de los valores requeridos en los métodos para calcular la prioridad del equipo, los cuales son: niveles de riesgo, requerimientos de mantenimiento, riesgo asociado a la aplicación clínica, función del equipo, prioridad del equipo. En el diseño de las funciones de membresía de variables de entrada se acopla la información recabada en la etapa inicial, y por medio de la experiencia. El diseño de la función de membresía de variable de salida, se realiza utilizando los criterios de evaluación de la severidad de los efectos de la falla de los equipos médicos dentro de la organización hospitalaria o en la seguridad del paciente. El sistema permite la evaluación homogénea del grado de prioridad de cada uno de los equipos médicos para la organización hospitalaria.