

2. Un Sistema Integral que Funcione como Médico utilizando Algoritmos Bioinspirados y TICs.

Asesores Dr. Abel García Barrientos

Objetivo

Desarrollar un sistema Integral en Labview que funcione como médico utilizando algoritmos bioinspirados para el diagnostico de enfermedades comunes.

Resumen

Se puede pensar en la Inteligencia Artificial como una ciencia que trata de incorporar conocimiento a los procesos que realiza una máquina, para que estos se ejecuten con éxito. Uno de los personajes más influyentes en la actualidad en el campo de la Inteligencia Artificial es Ray Kurzweil, quien es considerado como un experto en el campo y es autor de The age of intelligent machines. Kurzweil asevera en sus escritos que para el año 2030 la Inteligencia Artificial logrará un avance extraordinario ya que superará a la inteligencia humana. Con esta afirmación hace mención a que las máquinas podrán igualar las capacidades del ser humano en el ámbito de laboratorio y dentro de 50 años lograrán formar parte de la vida cotidiana que vive el hombre. También Kurzweil ha mencionado que en los próximos 100 años existirán nuevas máquinas las cuales tendrán una mayor capacidad que en la actualidad, serán “superinteligentes”. La Inteligencia Artificial es entonces el futuro de la computación y de los sistemas artificiales que nos rodean. Los algoritmos bio-inspirados le imprimen naturalidad a dichos sistemas y poco a poco se irán refinando para asemejarse a aún más a los métodos utilizados por la naturaleza. El presente trabajo integra los fundamentos biológicos y matemáticos de los principales algoritmos bio-inspirados utilizados en las ciencias de la computación, así como algunas de sus principales aplicaciones. La importancia de estudiar estos algoritmos radica en que los métodos inspirados en el comportamiento biológico han probado ser eficaces en la solución de numerosos problemas de ingeniería que, si se aplicarán los métodos tradicionales, resultarían en problemas demasiado costosos de resolver.

En este trabajo de tesis se utilizará Labview para programar algoritmos bio-inspirados para aplicarlos al desarrollo de un sistema que funcione como médico para diagnosticar enfermedades, en un principio comunes, pero irán aumentando su complejidad.

Referencias

1. TIMMIS Jonathan, M. Neal, and J. Hunt. An Artificial Immune System for Data Analysis. In the Proceedings of the International Workshop on Intelligent Processing in Cells and Tissues (IPCAT),1999.
2. <https://sci2s.ugr.es/sites/default/files/files/Teaching/OtherPostGraduateCourses/MasterEstructuras/2013-OyCI-Sesion-2-%20Algoritmos%20Bioinspirados.pdf>