

Diseño de Códigos Correctores de Errores con Algoritmos Genéticos

E. Alba, J. F. Chicano, B. Dorronsoro, G. Luque

Abstract

Algunos sistemas de telecomunicaciones no pueden tolerar el coste de la repetición de un mensaje cuando se corrompe por el camino. En su lugar, el mensaje debe ser “corregido” de alguna forma en el destino. En estos casos es adecuado el uso de un código corrector de errores. El problema de encontrar un código corrector de errores de n bits y M palabras que corrija un máximo número de errores dado es NP-Completo. Por esta razón, el problema se ha resuelto en la literatura con técnicas heurísticas tales como Recocido Simulado y Algoritmos Genéticos. En este artículo abordamos el problema con algoritmos genéticos en panmixia, estructurados e híbridos con un nuevo algoritmo de búsqueda local hecho a medida para el problema. Los resultados demuestran que las técnicas distribuidas e híbridas obtienen los mejores resultados.