



Instituto Tecnológico de Buenos Aires

Sistemas de Inteligencia Artificial

Trabajo Práctico 2

Algoritmos Genéticos

Ejercicio 1

Pensar (**no es necesario implementar**) cómo implementarían, mediante Algoritmos Genéticos, un programa que tome una imagen cuadrada y trate de representar de la mejor manera posible dicha imagen en un mapa de NxN caracteres ASCII, por ejemplo como se demuestra en la siguiente página: <http://www.nicassio.it/daniele/AsciiArtGenetic/>

Ejercicio 2

Queremos ayudar a los artistas a lograr ese color que tiene en mente con una paleta limitada. Para ello, contaremos como input del usuario (el artista!) su paleta de colores y el color deseado; y buscamos implementar un sistema que, mediante Algoritmos Genéticos, logre encontrar la forma de mezclar proporciones de los diferentes colores de su paleta para lograr el color que más se le acerque al color deseado.

La mezcla de colores para la solución podrá ser el resultado de mezclar los valores RGB de los colores, aunque no es la manera correcta de calcular la mezcla de colores de pigmentos.

Input

- Paleta de colores (cantidad de colores variable)
- Color objetivo
- Hiperparámetros de la implementación de Algoritmos Genéticos

Output

- Proporción de cada color de la paleta a utilizar
- Similitud con el color objetivo

Implementar y resolver

- Implementar al menos Elite, Ruleta y otros 2 métodos de selección
- Decidir de que manera(s) terminará la ejecución
- Justificar la estructura
- Decidir qué método(s) de cruce y mutación utilizarían y por qué

Entregable (digital)

- Código fuente
- Presentación
- Un archivo README explicando cómo ejecutar el programa

Opcional

Sería muy interesante y consistente con el enunciado implementar simulando la mezcla de colores de pigmentos. Implementar simulando de una manera más adecuada dicha mezcla.