**Población inicial**

Crear una población inicial de individuos aleatorios

**Evaluación**

Cálculo del valor de aptitud de cada individuo

**Reproducción**

Crear nuevos individuos utilizando mutación y recombinación

**Selección**

Escoger los mejores individuos para su reproducción

**Población inicial**

Crear una población inicial de individuos aleatorios

**Reproducción**

Crear nuevos individuos utilizando mutación y recombinación

**Selección**

Escoger los mejores individuos para su reproducción

**Evaluación**

Cálculo del valor de aptitud de cada individuo

HDFS

Estado de la evaluación en la cache distribuida

Población

MapReduce (solo etapa Map)

Asignación de resultados

Bloque 1

Bloque 2

Bloque N

Tarea map 1

Tarea map 2

Tarea map N

Población

**Aptitudes**

**(fitness)**

HDFS

Base de datos de imágenes

Grupo 1

Grupo 2

Grupo N

Asignación de resultado

Individuo

**Aptitud**

**(fitness)**

MapReduce (entrenamiento)

Tarea map 1

Tarea map 2

Tarea map N

Tarea reduce

MapReduce (consulta)

Tarea map 1

Tarea map 2

Tarea map N

Tarea reduce

Asignación de resultado

Individuo

**Aptitud**

**(fitness)**

MapReduce (entrenamiento)

Tarea map 1

Tarea map 2

Tarea map N

Tarea reduce

MapReduce (consulta)

Tarea map 1

Tarea map 2

Tarea map N

Tarea reduce

Asignación de resultado

Individuo 1

**Aptitud**

**(fitness)**

MapReduce (entrenamiento)

Tarea map 1

Tarea map 2

Tarea map N

Tarea reduce

MapReduce (consulta)

Tarea map 1

Tarea map 2

Tarea map N

Tarea reduce

**Matriz de texturas y centros**

**Hilos de ejecuci**ó**n por individuo**

**Población inicial**

Crear una población inicial de individuos aleatorios

**Reproducción**

Crear nuevos individuos utilizando mutación y recombinación

**Selección**

Escoger los mejores individuos para su reproducción

**Evaluación**

Cálculo del valor de aptitud de cada individuo