**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

Image database

Group 1

Group 2

Group N

Asignación de resultado

Individuo

**Aptitud**

**(fitness)**

MapReduce (entrenamiento)

Tarea map 1

Tarea map 2

Tarea map N

Tarea reduce

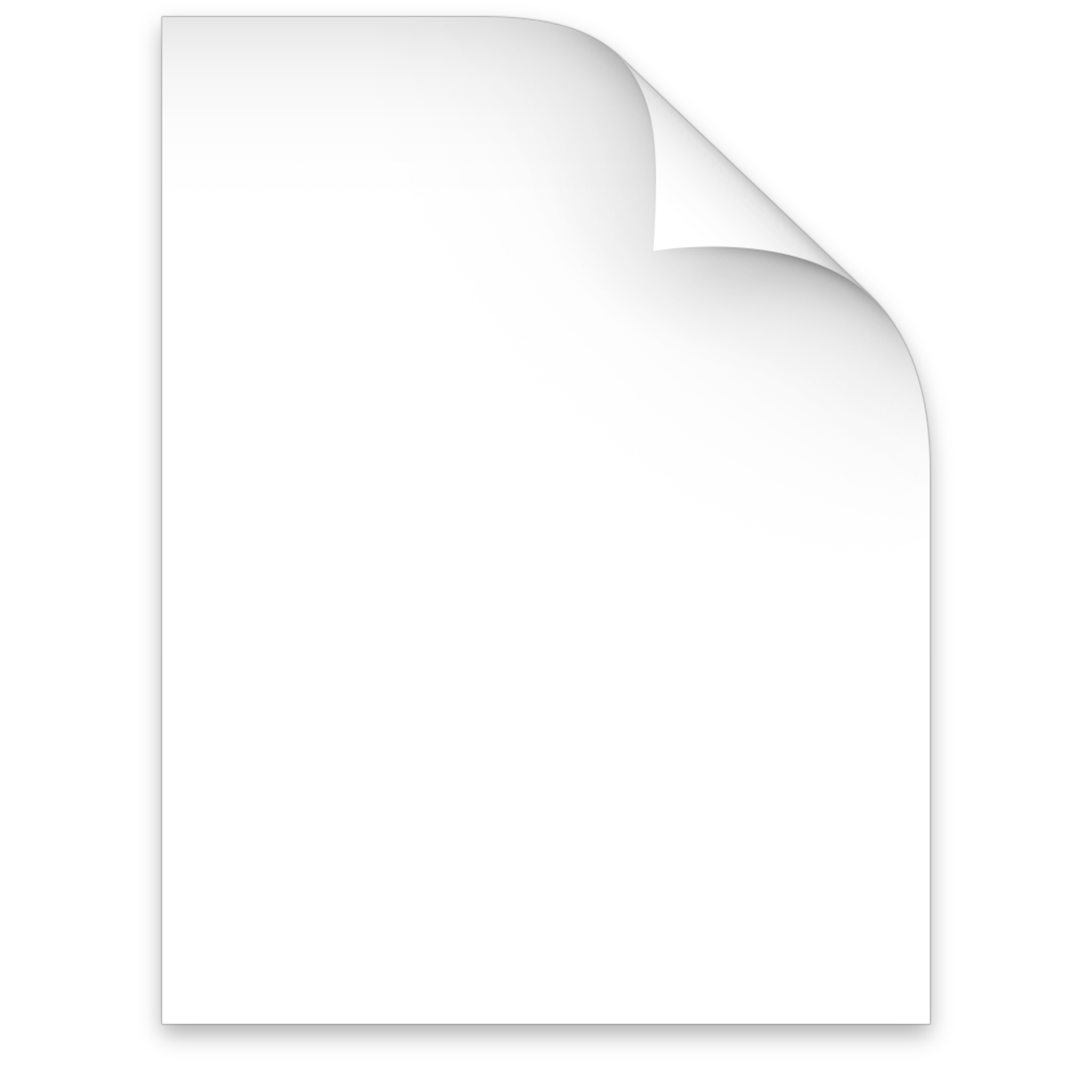
MapReduce (consulta)

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

Assing results

Individual 1

**Fitness**

MapReduce (training)

Map task 1

Map task 2 area map 2

Map task N

Reduce task Tarea reduce

MapReduce (query)

Map task 1

Map task 2

Map task N

Reduce task

**Knowledge acquired**

**Thread per individual waiting for jobs**

**Initial population**

**Breeding**

**Selection**

**Evaluation**