**Evaluación y selección de la mejor solución**

En esta sección se definieron criterios relevantes en la toma de decisión de una solución. Los criterios fueron:

* Facilidad de Implementación: Este criterio se evalúa de 0 a 5, siendo 0 una calificación dada a aquella solución que sea bastante difícil de implementar con las herramientas y conocimiento que tiene el grupo actualmente, y siendo 5 una calificación a una implementación bastante sencilla y alcanzable con las herramientas y conocimientos del grupo.
* Eficacia de la solución: Este criterio se evalúa de 0 a 5, siendo 0 una calificación dada a aquella solución cuya capacidad de solucionar el problema sea casi nulo o muy poco preciso en comparación a lo esperado. Por otro lado, 5 es la calificación dada a aquella solución cuyo resultado sea capaz de satisfacer de manera muy precisa los requerimientos establecidos en la primera etapa de este documento.
* Eficiencia de la solución: Este criterio se evalúa de 0 a 5, siendo 0 una calificación dada a aquella solución la cual su rapidez para proveer resultados es bastante baja y su uso de recursos es demasiado alta. Por otro lado, 5 es la calificación dada a aquella solución capaz de proveer resultados rápidos, usando apenas los recursos mínimos requeridos para dar una solución precisa. En otras palabras, los necesarios.

**Evaluación de las soluciones**

|  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- |
| Criterio Propuesta | Facilidad De Implementación | Eficacia de la solución | Eficiencia de la solución | Total |
| Análisis de asociación | 4 | 5 | 4 | 13 |
| Algoritmo de clústeres | 4 | 5 | 4 | 13 |
| Redes neuronales | 2 | 5 | 4 | 11 |

**Tabla 1.** Evaluación de los métodos   
de análisis a implementar

|  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- |
| Criterio Propuesta | Facilidad De Implementación | Eficacia de la solución | Eficiencia de la solución | Total |
| Bases de datos relacionales | 3 | 5 | 4 | 12 |
| Archivo CSV | 5 | 5 | 4 | 14 |

**Tabla 2.** Evaluación de las implementaciones en  
cuanto a bases de datos

|  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- |
| Criterio Propuesta | Facilidad De Implementación | Eficacia de la solución | Eficiencia de la solución | Total |
| LinQ para estructuras de datos lineales | 5 | 5 | 4 | 14 |
| LinQ para consultas a la base de datos | 3 | 5 | 5 | 13 |

**Tabla 3.** Evaluación de las implementaciones de  
consultas usando el lenguaje LinQ

**Selección de la mejor solución**

**Métodos de análisis de datos:** De acuerdo con la tabla 1, las evaluaciones realizadas con base en los criterios descritos previamente, se obtiene que tanto análisis de asociación como algoritmo de clústeres son soluciones viables y optimas que nos permitirán satisfacer de manera precisa los requerimientos establecidos en etapas anteriores. De este modo se decidió que se implementarían tres algoritmos, los cuales corresponderán a alguno de los métodos escogidos. Para este caso se implementará el análisis de asociación de manera de fuerza bruta, y también con el algoritmo a priori. Por otro lado, el algoritmo de clústeres tendrá una única implementación.

**Implementación en cuanto a bases de datos:** De acuerdo con la tabla 2, las evaluaciones realizadas con base en los criterios descritos previamente, se obtiene que la mejor opción a implementar es sencillamente pasar los datos a un archivo CSV (Comma separated value). Esto se debe a que su implementación es mucho más sencilla y la carga de datos no era una desventaja grave en cuanto a tiempos.

**Implementación usando el lenguaje de consulta LinQ:** Despues de realizar la evaluación por el lado de los lenguajes de consulta, de acuerdo con la tabla 3, se seleccionará hacer consultas a estructuras de datos lineales. Esto tiene sinergia con la solución escogida para la implementación de base de datos, la cual fue archivos .csv. Al realizar la carga de datos a estructuras de datos lineales del programa, se puede fácilmente consultar sobre estas usando LinQ a un bajo costo de tiempo.