**Diseño de experimentos - Decision Tree Machine Learning**

**Planeación y realización**

Delimitación del objeto de estudio:

El fenómeno de estudio de este experimento es el comportamiento de dos implementaciones diferentes de Decision Tree, la primera creada manualmente y la segunda obtenida de la librería de Accord.Net. Esto es importante debido a que es necesario tener claridad en cuál es el más eficaz en un entorno real, en donde es común hallar una gran variedad de casos y es necesario clasificar diferentes cantidades de datos con el menor tiempo y la máxima correctitud posible.

Variables de respuesta

Las variables de respuesta que serán tomadas en cuenta en este experimento son el tiempo y la correctitud, ya que son la principal métrica para evaluar el desempeño de una implementación de Decision Tree. Las unidades utilizadas para la medición del tiempo serán los milisegundos, ya que proveen la suficiente precisión buscada para el desarrollo de las comparaciones.

Nuestra herramienta de evaluación para el tiempo será el método Stopwatch de C#.

Debido a que la medición varía con esta herramienta, se probará cada caso 4 veces y se utilizará el tiempo promedio entre cada caso, logrando así una medida mas precisa del desempeño.