

Clasificación de *Sketches* Basado en la Similutd con Figuras Geométricas Básicas

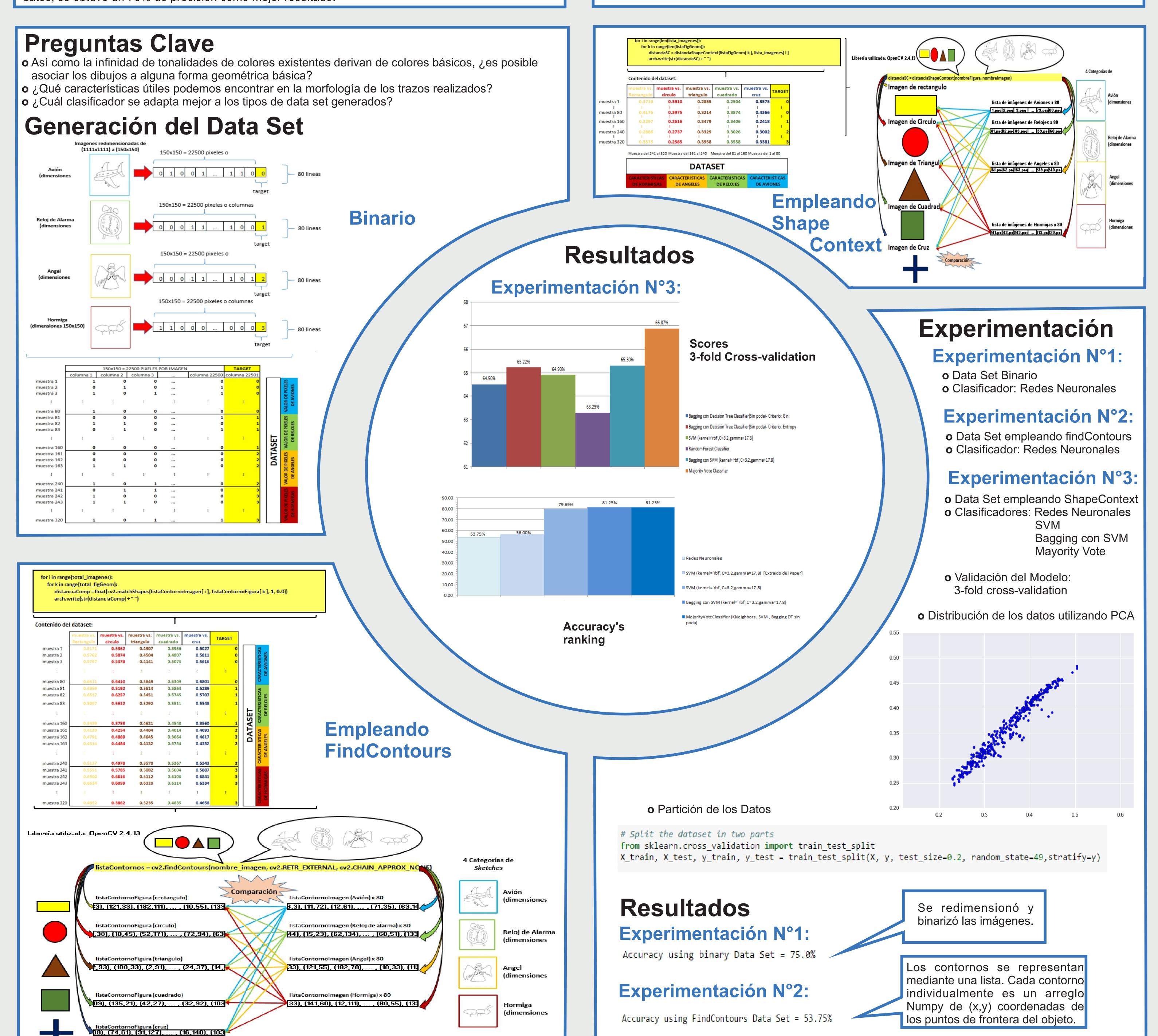
Walter Reyes Olórtegui, Willy Puenternan Fernández, César Olivera Cokan Sección Ingeniería Informática, Tarea Académica del curso Seminario de Informática [INF342]

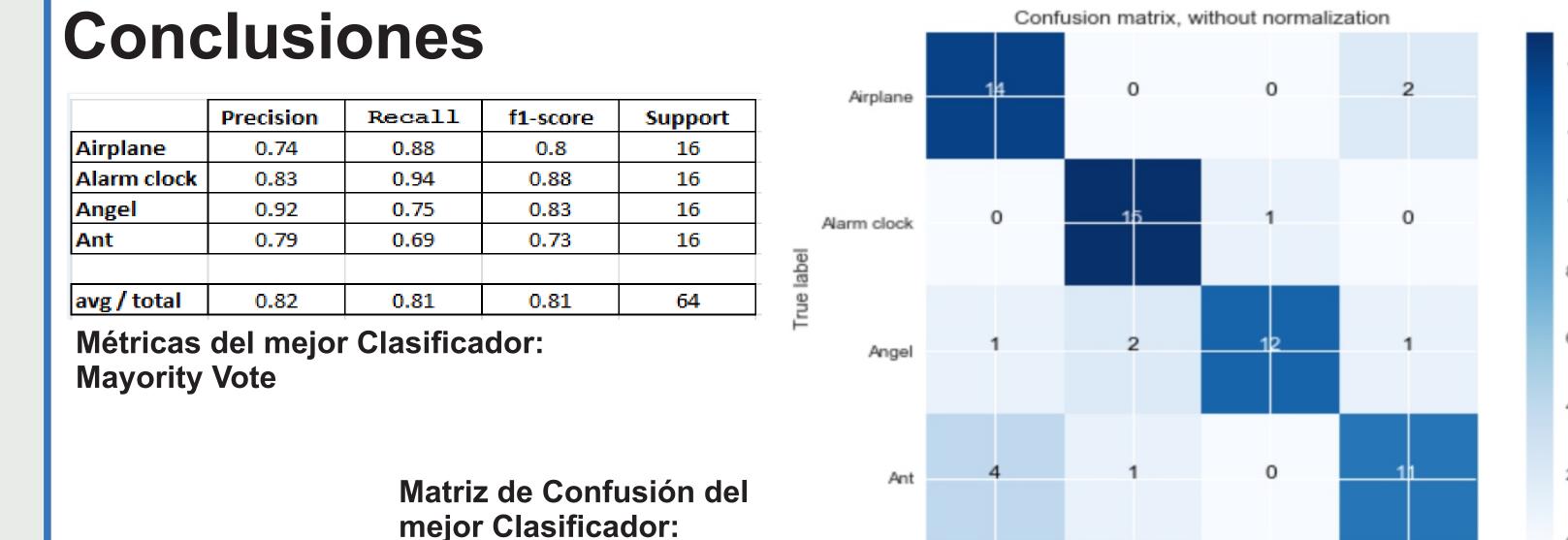
Resumen

El presente proyecto tiene por objetivo la clasificación de *sketches* o dibujos a mano alzada basándose en la similitud con figuras geométricas básicas (triángulo, cuadrado, rectángulo, circulo y cruz). Para tal fin, se ha empleado un conjunto de 320 datos distribuidos en 4 categorías: avión, reloj, ángel y hormiga. Luego de la experimentación bajo diversos clasificadores y distintos ambientes de entrenamiento de datos, se obtuvo un 78% de precisión como mejor resultado.

Literatura Revisada

El proyecto de clasificación de *sketches* se basó en un paper titulado "How do Humans Sketch Objects?" (Autores: Mathias Eitz, James Hays and Marc Alexa - ACM Transactions on Graphics). Dicho paper empleó la técnica de clasificación del *multi-class support vector machines* con un 3-*fold cross validation obteniendo* un resultado de 56% de precisión.





Mayority Vote

- o La efectividad de un clasificador está fuertemente influenciado por el data set que se generó.
- o Mientras el contenido de cada una de las columnas del data set describan con mayor exactitud un rasgo distintivo de cada una de las muestras empleadas, menor será la posibilidad de incurrir en características poco significativas para la distinción entre una clase y otra.
- Se ha conseguido mejorar los resultados obtenidos inicialmente en el paper a partir de la generación de un data set que contenía la similitud entre las características locales más representativas de los sketches con el de las figuras geométricas básicas.

Bibliografía

EITZ M., HAYS J., AND ALEXA M. 2012 How do Humans Sketch Objects?. *ACM Transactions on Graphics*