Informe mensual de actividades realizadas en el marco del trabajo final de grado titulado:

**Entrenamiento de Redes Neuronales para la detección en tiempo real de amenazas y agresiones humanas en imágenes secuenciales**

Periodo: Setiembre 2018

Alumno: Gustavo Enrique Escobar Krug

1. Papers leídos
2. An Improvement of Pedestrian Detection Method with Multiple Resolutions, Guodong Zhang, Peilin Jiang, Kazuyuki Matsumoto, Minoru Yoshida, Kenji Kita
3. A comprehensive review on intelligent surveillance systems, Electrical Engineering Department, College of Engineering, King Saud University,P.O. Box 800, Riyadh 11421, Saudi Arabia
4. Faces Detection in Digital Images Using Cascade Classifiers, Scientia et Technica Año XIV, No 38, Junio de 2008. Universidad Tecnológica de Pereira. ISSN 0122- 1701.
5. A Survey on Visual Surveillance of Object Motion and Behaviors, Weiming Hu, Tieniu Tan, Fellow, IEEE, Liang Wang, and Steve Maybank
6. Intelligent distributed surveillance systems: a review, M. Valera and S.A. Velastin
7. Curso de Machine Learning a Distancia. Andrew NG. Actualmente Semana 4.

Contenido desarrollado hasta el momento (luego del informe N° 1):

1. Clasificadores, Regresión logística, Función Sigmoidea, Límite de decisión
2. Función costo para regresión logística
3. Sobreajuste y subajuste, regularización de funciones costo
4. Descenso gradiente para regresión logística
5. Actualmente iniciando teoría sobre Redes Neuronales
6. Etapa actual de desarrollo de tesis

Estado del arte (100%)

Inicio de desarrollo de código:

Actualmente el alumno está iniciando actividades de desarrollo en lenguaje Python, con archivos de video digitales en formato MP4. Se están probando técnicas relacionadas a la detección de siluetas humanas mediante la herramienta OpenCV, donde actualmente existen 3 técnicas elementales de extracción: Haar, LBP, Hog.

Se intenta seleccionar la técnica que cumpla mejor con la relación Tiempo/Detección (Menor tiempo, mejor cantidad de detecciones positivas).

Además, se está estudiando la posibilidad de implementar éstas técnicas en lenguaje C++, que en teoría, aumentará la velocidad de proceso (actualmente se están iniciando las pruebas acerca de lo mencionado). El propósito es poder establecer el lenguaje (o los lenguajes) que se utilizarán en el desarrollo de ésta tesis.

Fin del Informe

V.B. \_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_ \_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_

Lic. Nidia Gagliardi Univ. Gustavo Escobar

Tutor Alumno