



PROPUESTA DE TRABAJO (10% NOTA DE ASIGNATURA)

El trabajo propuesto se deberá realizar individualmente y es de carácter optativo. El alumno, que opte por hacerlo, deberá comunicar al profesor de prácticas su interés en la realización antes del 19 de Marzo de 2016. El profesor de prácticas facilitará un conjunto de secuencias de video, y el alumno deberá al menos escoger 2 secuencias de video para trabajar con ellas de tipos distintos. Hay 3 tipos distintos de secuencias, y 2 secuencias de video por tipo.

Descripción del trabajo a realizar:

El alumno deberá resolver un problema de procesamiento de video que consta de varias etapas y objetivos intermedios. Para ello, el alumno deberá analizar la escena, escoger las técnicas y algoritmos de procesamiento que estime más adecuados para resolver dicho problema. Y finalmente implementar estas técnicas y/o algoritmos en un programa o 'script' en Matlab, que procese una secuencia de video que se tome como entrada y cuya salida sea otra secuencia de video ya procesado. Para ello se busca que:

- 1.- Implementar los procesamientos necesarios para detectar el fondo 'croma' donde un figurante se mueve. Se recomienda emplear un ROI para reducir la zona de procesamiento de cada 'frame' a la región en la que aparece como fondo el 'croma'.
- 2.- Segmentar la región de cada 'frame' en la que aparece el figurante, eliminando el fondo de 'croma' detectado en la fase anterior. La secuencia de video sólo debería contener los píxeles que forman parte del figurante.
- 3.- Procesar la región del figurante para extraer características de éste. Por ejemplo, podría ser de interés la detección de contornos que determina la pose del figurante, del esqueleto del área que representa el figurante, etc.
- 4.- Determinar el movimiento del figurante a partir de píxeles de su área y mediante técnicas de flujo óptico o similares.

Evaluación: La calificación dependerá del nivel de objetivos alcanzado de los descritos anteriormente. La evaluación se llevará a cabo por el profesor de prácticas mediante una revisión presencial con el alumno, en la que el alumno deberá ejecutar su script en Matlab y mostrar las virtudes y defectos de éste para llevar a cabo las tareas encomendadas.