

Aseguramiento de la Calidad del Software: Avance 2, proyecto semestral

M. Sc. Saúl Calderón Ramírez
Instituto Tecnológico de Costa Rica,
Escuela de Ingeniería en Computación,
PAttern Recognition and MACHine Learning Group (PARMA-Group)

18 de septiembre de 2017

En el presente avance, se desarrollarán las funcionalidades críticas del proyecto, usando criterios de aseguramiento de la calidad.

Fecha de entrega: 8 de Octubre.

Entrega: A través del TEC digital.

Valor: 5 % del proyecto I semestral.

Parte I

Avance 2 del proyecto

Después de ver los resultados del PoC, y una reunión del equipo técnico, junto con miembros administrativos de la Dirección de Migración y Extranjería de Costa Rica, han decidido iniciar el proyecto. El equipo de informáticos interno de la Dirección de Migración y Extranjería de Costa Rica, a partir del documento de **necesidades** (enunciado) del proyecto ha dispuesto las siguientes necesidades para los dos proyectos como prioritarias:

1. Necesidades prioritarias

1. Cargar un conjunto de imágenes almacenada en la dirección provista por el usuario para el entrenamiento. El conjunto de imágenes provisto debe contener una carpeta por cada sujeto, y se debe almacenar el nombre de tal carpeta como la etiqueta de tal sujeto o clase.
2. Entrenar el sistema, generando las *auto-caras* y la proyección de las muestras en el nuevo espacio formado por tales *auto-caras*, usando el algoritmo supervisado del centroide más cercano. Tanto las *auto-caras* como las

proyecciones deben ser almacenadas usando algún esquema de almacenamiento de su elección.

- a) El parámetro del entrenamiento será la cantidad de auto-vectores a conservar en el nuevo conjunto de vectores base.
3. Cargar un conjunto de muestras de prueba, para medir la precisión del sistema.
 - a) Deben calcularse al menos las métricas de falsos positivos y falsos negativos por clase, con un informe en formato *.csv*. Las métricas a usarse como mínimo serán los falsos positivos, falsos negativos, la precisión y el *recall*. Presente un informe con los resultados obtenidos para un lote de pruebas del 20 % de las muestras provistas.

2. Requerimientos para el «sprint» fijados por el cliente (Dirección de Migración y Extranjería de Costa Rica, departamento de IT)

El equipo interno de la Dirección de Migración y Extranjería ha fijado los requerimientos de calidad para el siguiente «sprint».

1. De acuerdo a las necesidades prioritarias fijadas , actualizar la prioridad de los requerimientos asociados en el documento SyRS (debe adjuntar el documento SyRS actualizado).
2. Cada unidad de diseño debe estar asociada a al menos un requerimiento (del documento SyRS entregado anteriormente).
 - a) Agregar en el documento de esta asignación una sección de **validación de diseño** donde en una tabla, por cada ítem de diseño, se asocie al menos un requerimiento del SyRS.
3. Todo el código producido debe seguir el estándar fijado por el equipo de desarrollo al inicio del proyecto.
 - a) Se debe utilizar al menos una herramienta para verificar el estándar de codificación y/o documentación.
 - 1) Incluya en el presente documento, una **sección que detalle el modo de uso de la herramienta de verificación de la codificación y/o documentación**.
 - b) (10 Puntos extra) Utilizar una herramienta como Jenkins junto con git para condicionar la modificación del repositorio a la verificación de la codificación y documentación
 - 1) Incluya en el presente documento, una sección que detalle el modo de uso de la herramienta Jenkins.

4. El repositorio debe contener todos los items de configuración del software. Defina una sección de **Manual de Administración de la Configuración del Software**, en el informe del presente sprint, donde se elicit el procedimiento para obtener el mismo.
 - a) Incluya un **procedimiento corto de como obtener la versión actual del sistema**, junto con pantallazos que lo demuestren (puede basarse en la tarea anterior).
5. Se deben cuantificar al menos dos métricas que correspondan a los atributos (requerimientos funcionales y no funcionales) del programa.
 - a) Defina en el informe del presente sprint la sección **Métricas implementadas**, donde se presenten los resultados obtenidos para las métricas seleccionadas y los requerimientos asociados. Al menos una de las métrica debe utilizar una herramienta que lo mida automáticamente: Incluya la documentación sobre como usar la herramienta para cuantificar la métrica en esta sección.
6. Deben existir al menos cuatro pruebas unitarias nuevas, todas deben satisfacerse al finalizar el sprint.
 - a) Se debe utilizar la herramienta *pytest* o similar para construir y validar en cada construcción del proyecto las unidades.
 - b) Incluya en el presente documento una sección de **especificación de pruebas unitarias** que defina las entradas (esperadas y atípicas) y salidas (esperadas).