

# Reto 02

## Modelado y Programación

### José de Jesus Galaviz Casas

Uriel García Luna Bobadilla y Mauricio Riva Palacio Orozco

1. Definición del problema:

Crear un programa con interfaz gráfica que cargue imágenes, las muestre y sea capaz de aplicarle 4 filtros distintos modificando sus pixeles: rojo, azul, verde y mosaico.

2. Análisis del problema:

Primero se debe de buscar un lenguaje en cual no sea demasiado complicado o tardado desarrollar una interfaz gráfica como *Java* o *Python* para que no se gaste tiempo excesivo en el desarrollo de ésta.

De igual manera se debe buscar un lenguaje que facilite el manejo de imágenes y pixeles con algún objeto en su biblioteca.

3. Selección de alternativa:

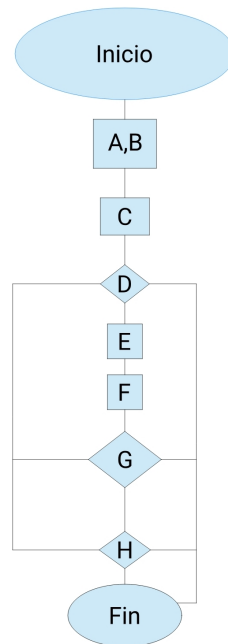
Se decidió hacer la interfaz gráfica usando *HTML5* y *CSS3* pues es la forma más facil de hacerla además también se consideró que sería lo más cómodo para el usuario pues para correr el programa no necesitará mas que un navegador web.

Para la parte de los filtros (que es la parte de código) el lenguaje seleccionado fue *JavaScript* por su compatibilidad con *HTML5* además de que tiene el objeto *canvas* el cual al brinadarle un archivo de imagen nos permite desplegarla facilmente y acceder a sus pixeles para la modificación de ésta.

Por la forma en la que trabaja *JavaScript* (o al menos con la cual nos percatamos en el equipo siendo que nunca habíamos programado en este lenguaje) no se creo ninguna clase, todo es funcional y los algoritmos solo se ejecutarán cuando sean llamados por los inputs a los que

esten vinculados, tambien nos percatamos que gracias a canvas aplicar los filtros: rojo, azul y verde es el mismo código solo que con diferentes valores a aplicar en cada imagen, es por esto que el aplicar filtro es solo un método que aplicará siempre los valores de un arreglo, los valores del arreglo se cambiarán según el color del filtro que seleccione el usuario; el único filtro en el que cambiará la aplicación será el de mosaico, sin embargo al ser solo un cambio se dejó en la misma función separado por un *if*.

4. Diagrama de flujo:



Este programa no sigue un orden secuencial estricto por estar hecho en *HTML5* y *JavaScript* el usuario puede hacer las acciones que guste en el orden que guste sin embargo esta es la secuencia de pasos(junto con las acciones que desencadenan estos )que debe seguir para el correcto funcionamiento del programa :

A: recibir tipo de filtro, B: recibir archivo, C: procesar el archivo, D: el

archivo es una imagen, E: insertar imagen en canvas, F: aplicar filtro a imagen, G: borrar el filtro actual, H: borrar imagen actual

Las letras que aparecen en un mismo cuadro representa que no importa el orden de estas y cualquiera puede pasar antes que la otra.

El programa no tiene como tal un "fin" ya que el usuario puede cambiar de imagen y de filtro cuantas veces quiera y termina cuando el cierra la página, solo se pone en el diagrama para representar cuando ya no hay mas acciones posibles en el programa.

5. Descripción del trabajo:

En este trabajo al ver que no habría una clase por filtro por lo explicado en el punto 3 un integrante hizo los filtros: rojo, azul y verde , mientras que el otro integrante realizó el del filtro mosaico; para el resto del trabajo un integrante realizó la interfaz gráfica con todos los metodos que ésta debía incluir y el archivo pdf mientras que el otro integrante realizó los test y el README.

6. Mantenimiento a futuro:

El programa puede tener varios cambios como el que se muestren varias imágenes al mismo tiempo, nuevos filtros y mejora de diseño, entre algunos otros.

El precio que se cobraría por este programa sería de 1300 pesos mexicanos aproximadamente y de 300-400 pesos mexicanos según sea el caso.