

PROYECTO AP

CONTENIDO DEL ARCHIVO

- Proyecto en C para usarlo con Netbeans
- Breve documentación del proyecto (este archivo)

EXPLICACIÓN ALGORITMO

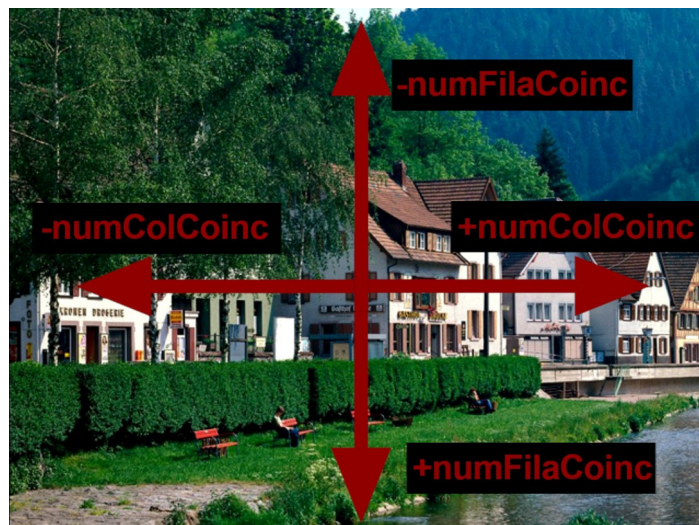
Antes de empezar quiero recalcar que esta explicación es muy básica, pero he comentado el código del proyecto detalladamente para poder entenderlo paso por paso.

Al principio del programa comienzo guardando el primer frame del video (*firstFrame*), en el cual la casa está centrada. Este frame lo usaré para calcular el desplazamiento del resto de frames (*InNewFrame*).

Después de esto comienza el bucle while y lo primero que hago es calcular el desplazamiento del frame actual. Para ello comparo el bloque central de *firstFrame* con las proximidades de este mismo en *InNewFrame*.

Para realizar esto hago uso de la función *esIgual()*, la cual es una modificación de *compararBloque()* y la explicaré más en detalle en el apartado de Innovación.

En la siguiente imagen muestro el formato con el que represento el desplazamiento. Si el frame se desplaza hacia una de las cuatro direcciones, la variable asociada tendrá un signo u otro, además del numero de filas o columnas desplazado.



Una vez tengo el desplazamiento del frame, lo único que tengo que hacer es desplazarlo, para eso creo una copia del frame y le copio el original por encima con el desplazamiento aplicado. En caso de haber alguna parte del frame que no pertenezca al *firstFrame*, pinto esa parte de negro.

Una vez tengo el frame desplazado y con los bordes en negro aplicados, copio ese frame en *InNewFrame* y lo muestro (si se cumple lo siguiente).

Además de todo esto existe una opción (*-showoff*) para deshabilitar la muestra del frame desplazado, con el objetivo de únicamente medir el tiempo que tarda mi código en ejecutarse.

EJECUCIÓN DEL PROGRAMA EN CONSOLA

Para ejecutar el programa desde consola (sin NetBeans) hay que situarse en la carpeta `.\proyectoAP_JoseLuisCampoRivas\dist\Debug\Cygwin-Windows` y escribir:

```
.\proyectoap_joseluiscamporivas.exe [dirección de estailizacion.avi]
```

para que nos muestre el video estabilizado o podemos escribir:

```
.\proyectoap_joseluiscamporivas.exe -showoff [dirección de estailizacion.avi]
```

para que solo nos muestre el tiempo de ejecución sin mostrar el video.

INNOVACIÓN

En cuanto a la innovación, no hay mucho que resaltar. Consiste en mejorar la función *compararBloque()* para que devuelva *false*(0) en cuanto la diferencia sea mayor que 0. Sin tener que completar el recorrido de los bucles.

Si termina con los bucles, es decir, compara todos los pixeles y la diferencia es igual a 0, entonces devuelve *true*(1).

Esta función la renombré como *esIguar()* para que el nombre tuviese más coherencia.

Para mostrar datos un poco más empíricos: ejecutando el programa con la opción *showoff* activada, el programa se ejecutaba en 8 segundos con la función *compararBloque()* convencional. Mientras que con *esIguar()* se ejecuta en 3 segundos. Dando una mejora del 62.5%.