Práctica 6

**11. Diseño de filtros en el dominio de las frecuencias**

**A screenshot of a computer program

Description automatically generateda) Construye un filtro ideal de paso baja en el dominio de las frecuencias.**

A screenshot of a computer

Description automatically generated

Los más destacable es la perdida en las altas frecuencias de pequeños detalles y sobretodo en los bordes, haciéndolos desaparecer. Se ha reducido el contraste y los artefactos de las altas frecuencias, todo ello como resultado de suavizar la imagen.

**A screenshot of a computer code

Description automatically generatedb) Construye el filtro en el dominio de las frecuencias (respuesta de frecuencias) correspondiente al filtro de Laplace 3×3 definido en el dominio espacial.**

A screenshot of a computer

Description automatically generated

Se puede observar como se han resaltado los bordes (aumentando su contraste) y en las zonas de bajas frecuencias ha habido una perdida de detalle. Para detalles, como los puntitos blancos hemos conseguido acentuar detalles más pequeños.

**c) Determina el filtro en el dominio de las frecuencias que le corresponde al filtro gaussiano 3×3.**

A screenshot of a computer

Description automatically generatedA screenshot of a computer code

Description automatically generated

Conseguimos una imagen más difuminada en general. Si decrementamos el valor de sigma la imagen se difuminará menos.

**d) Construye un filtro de paso baja por el método de ventanas.**