

Computer Graphics: HW1

Implementazione di filtri per immagini utilizzando la libreria [Yocto/GL](#).

Funzionalità Richieste

- **Tone mapping**
 - Exposure compensation
 - Filmic correction (fit del tonemapping cinematografico ACES)
 - sRGB color space
- **Color tint**
- **Saturation**
- **Contrast**
- **Vignette**
- **Film grain**
- **Mosaic Effect**
- **Grid Effect**

Funzionalità Extra

Implementare filtri già fatti è onestamente poco interessante. Come extra credit suggeriamo di creare filtri aggiuntivi.

Grey

Difficoltà: Facile

Il filtro simula un effetto scala di grigi sulla foto a cui viene applicato.

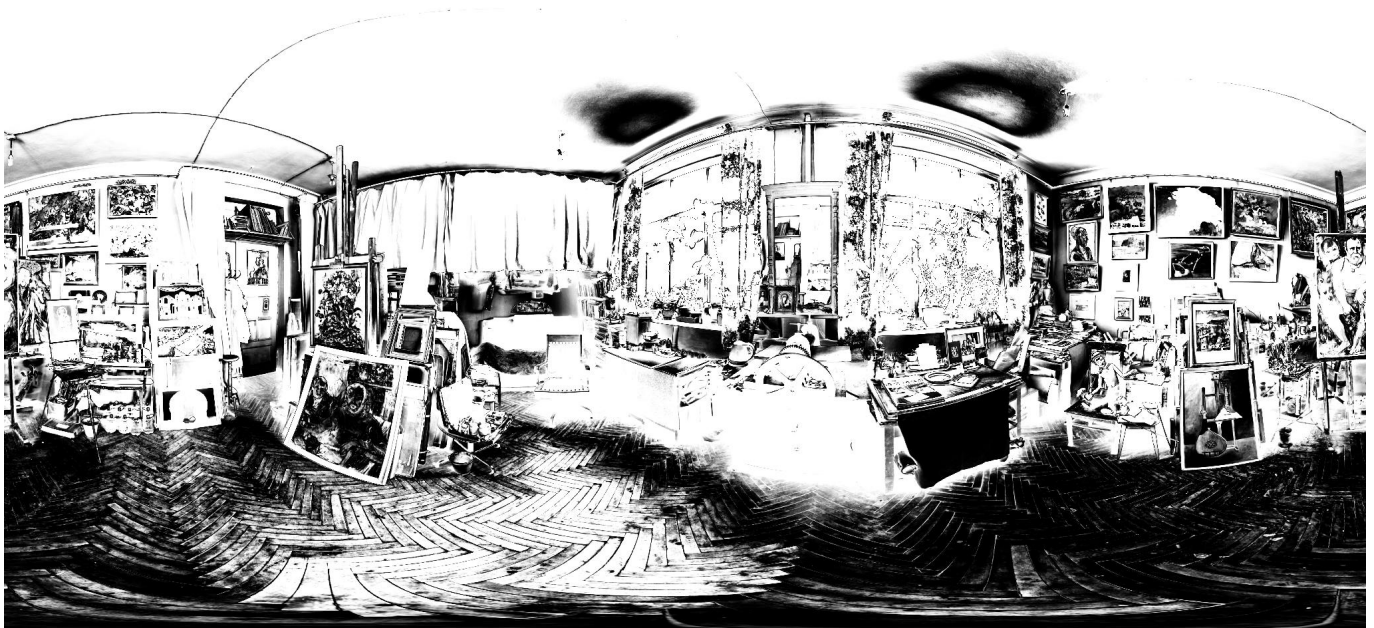


Source: https://rosettacode.org/wiki/Grayscale_image

Sketch

Difficoltà: Facile

Il filtro simula un effetto disegnato sulla foto a cui viene applicato.

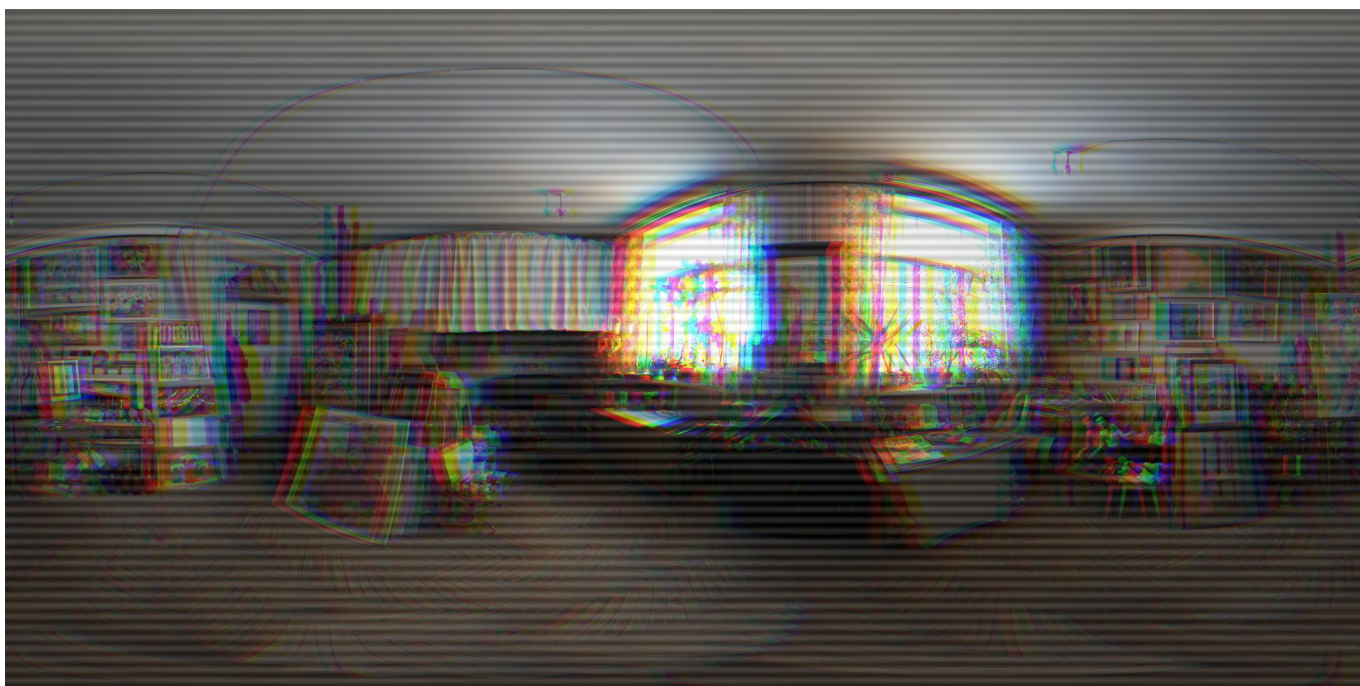


Source: <https://www.shadertoy.com/view/7scSRX>

VHS

Difficoltà: Facile

Il filtro simula un effetto videocassetta sulla foto a cui viene applicato.

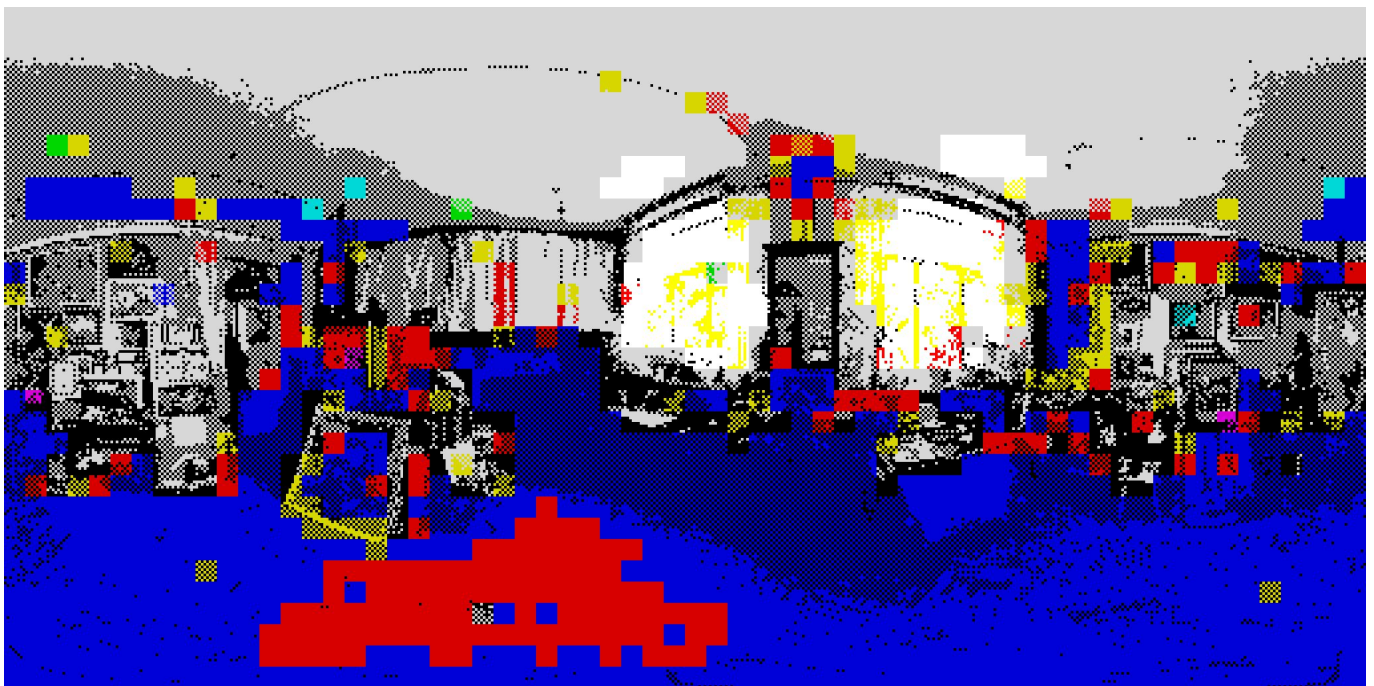
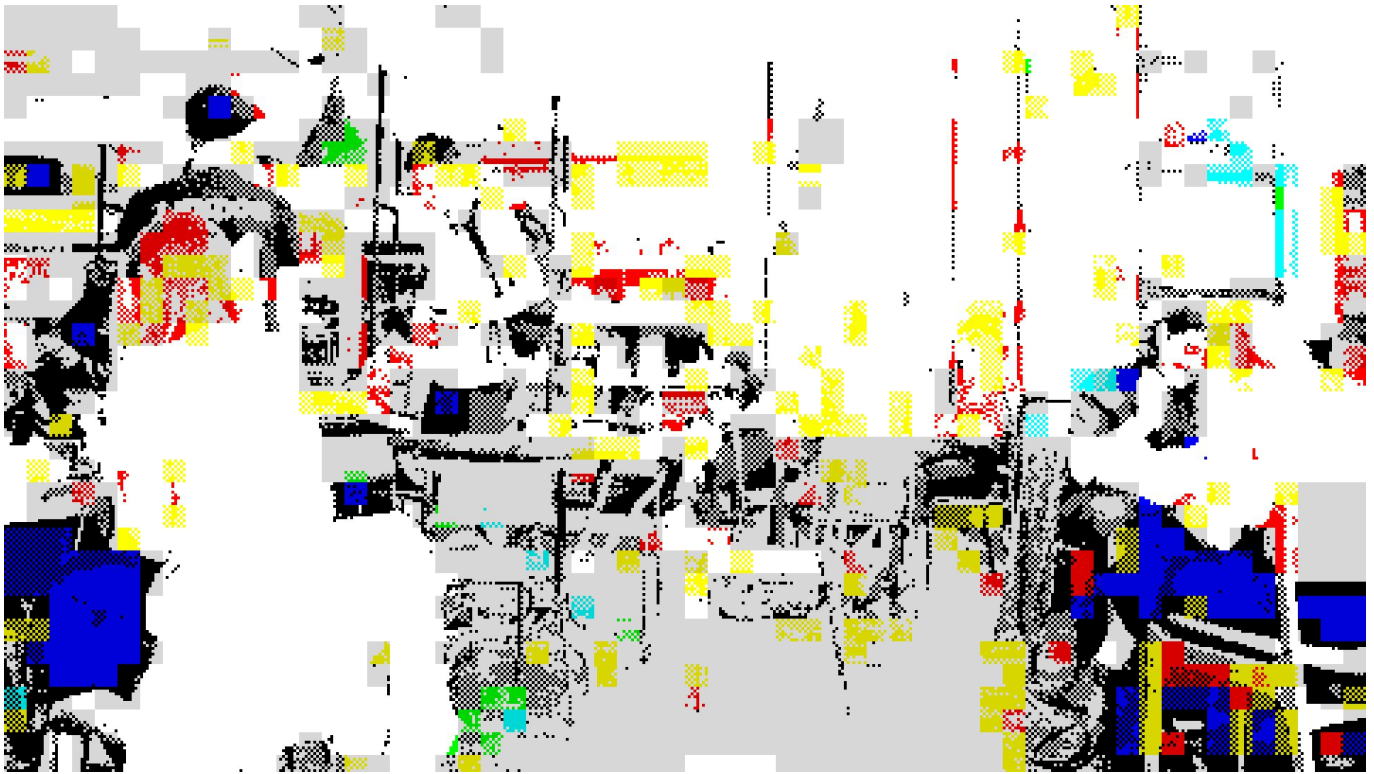


Source: <https://www.shadertoy.com/view/Mt3yz4>

Attribute Clash

Difficoltà: Facile

Il filtro simula gli artefatti grafici noti come "[attribute clash](#)" sulla foto a cui viene applicato.

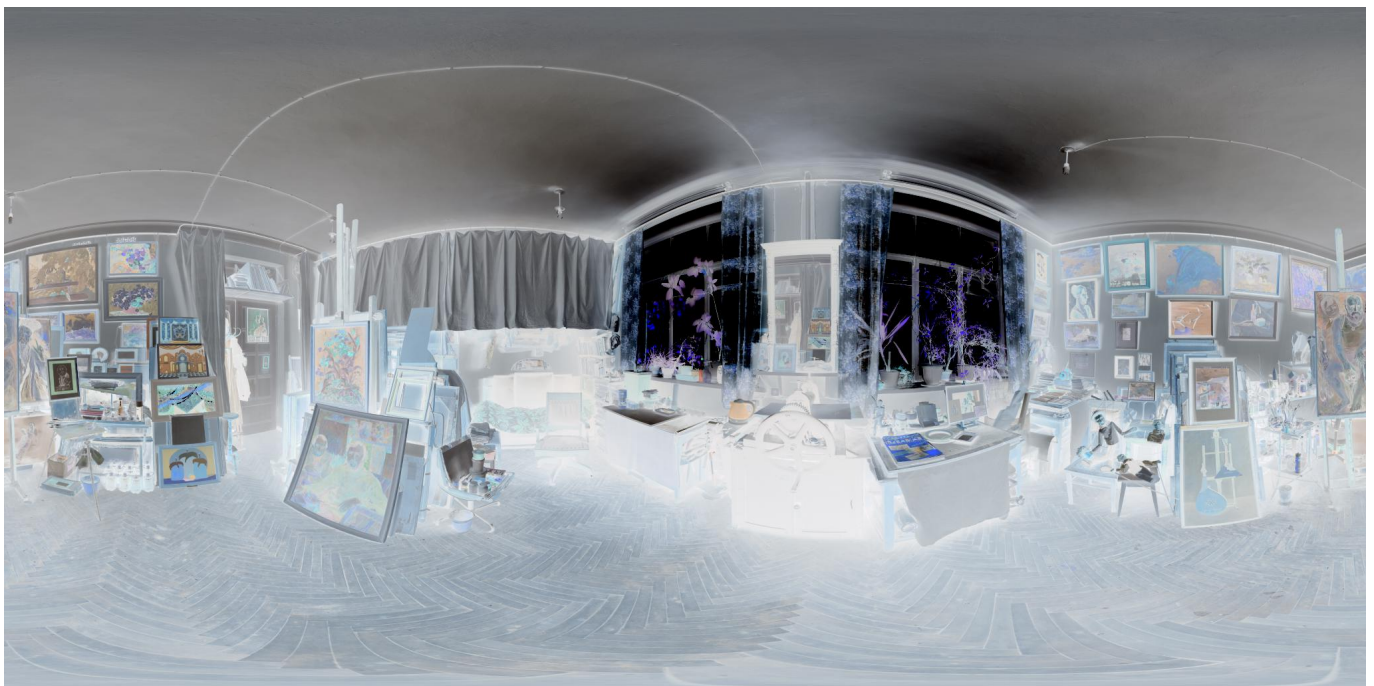


Source: <https://www.shadertoy.com/view/XsfcD8>

Negative

Difficoltà: Facile

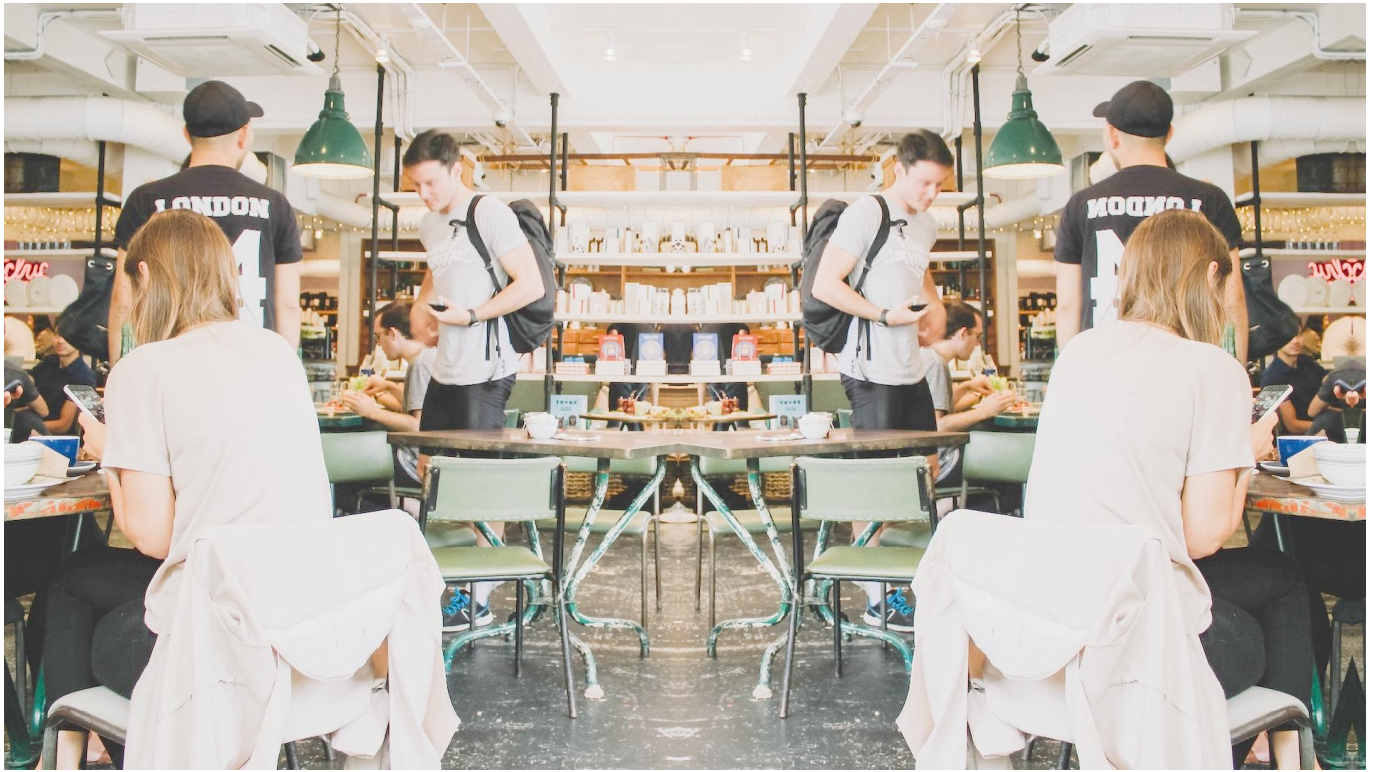
Il filtro simula un di pellicola negativa sulla foto a cui viene applicato.



Mirror

Difficoltà: Facile

Il filtro simula un effetto specchio in un certo punto dell'immagine dato in input. Se viene dato il valore 50% (come nella foto) specchia esattamente la foto a metà. Se vengono dati valori inferiori al 50% allora l'immagine verrà replicata più volte con lo stesso pattern, creando effetti più creativi.

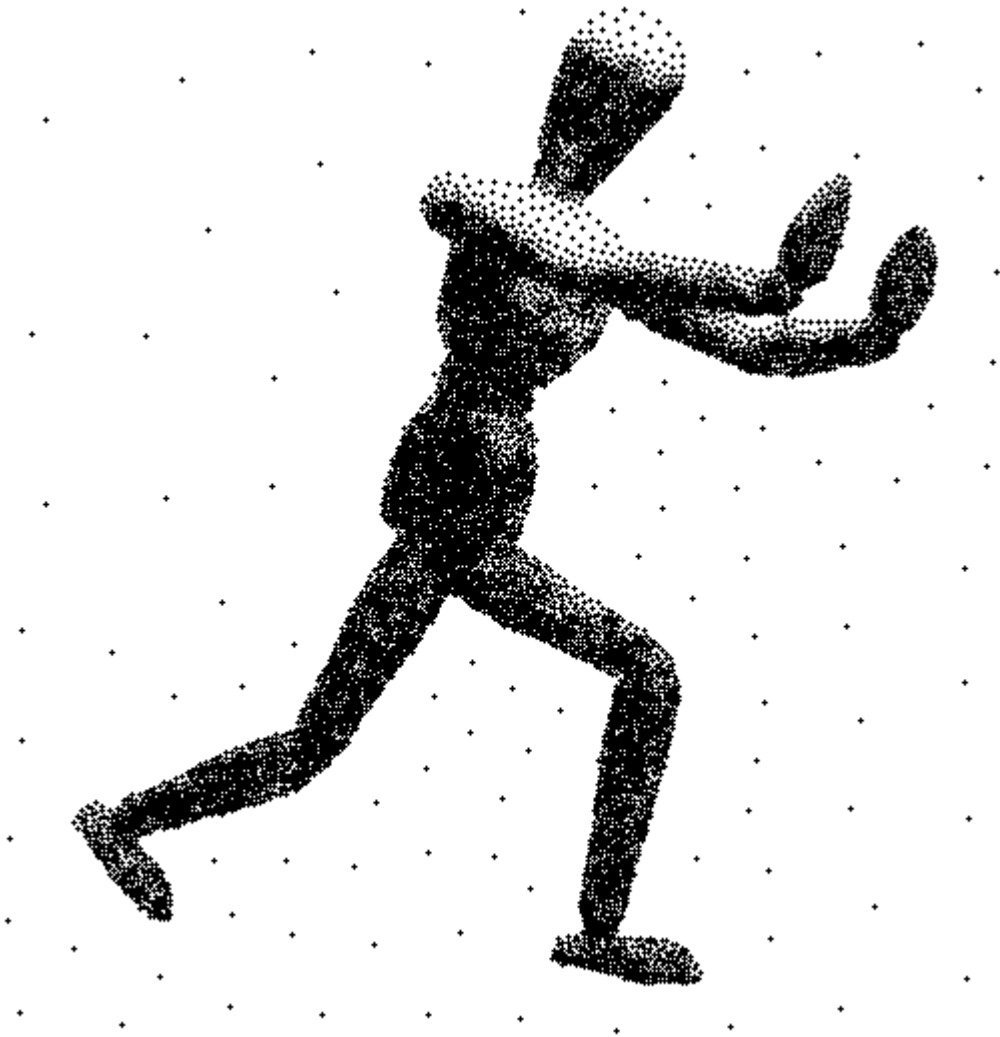


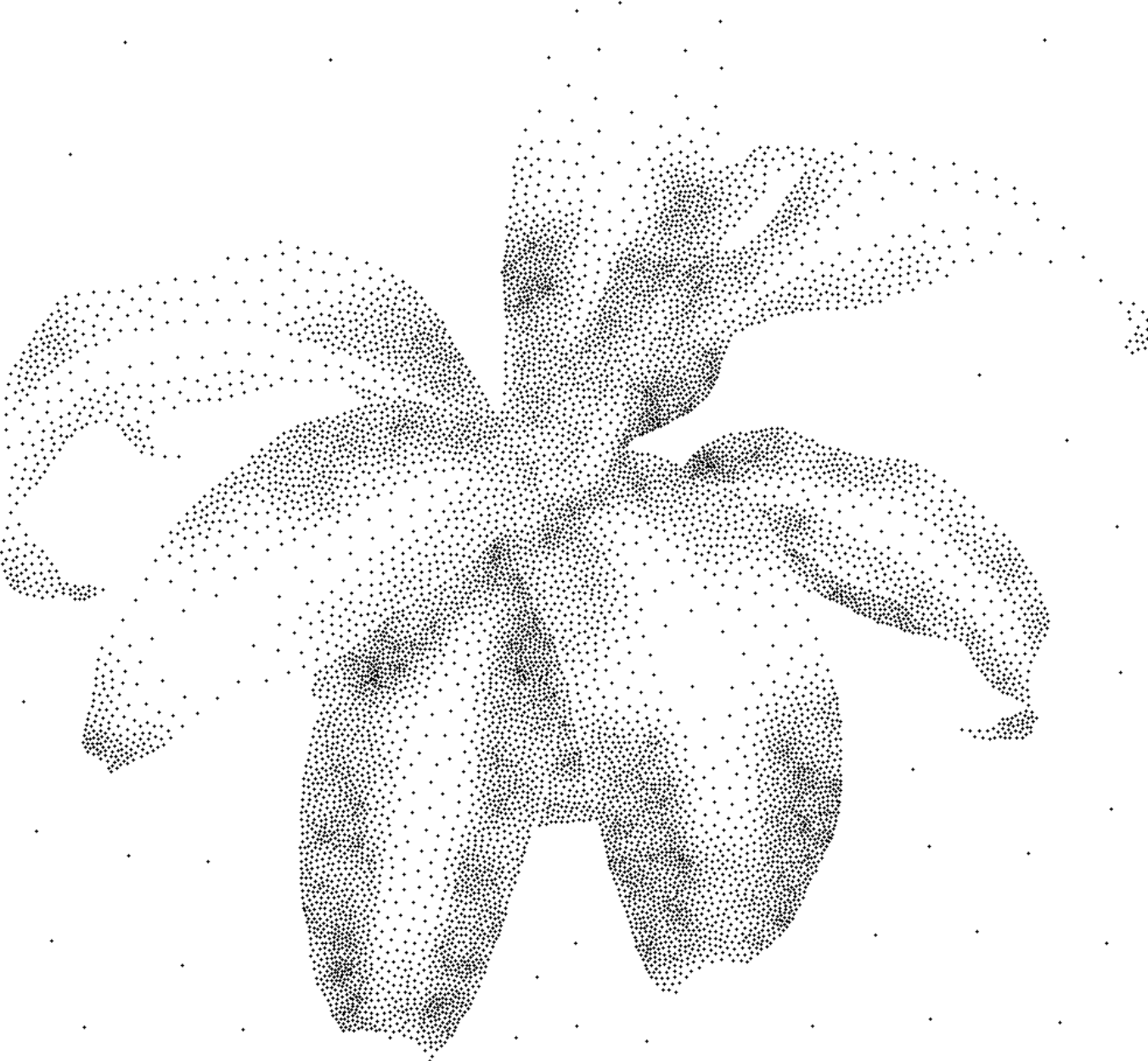
Weighted Voronoi Stippling

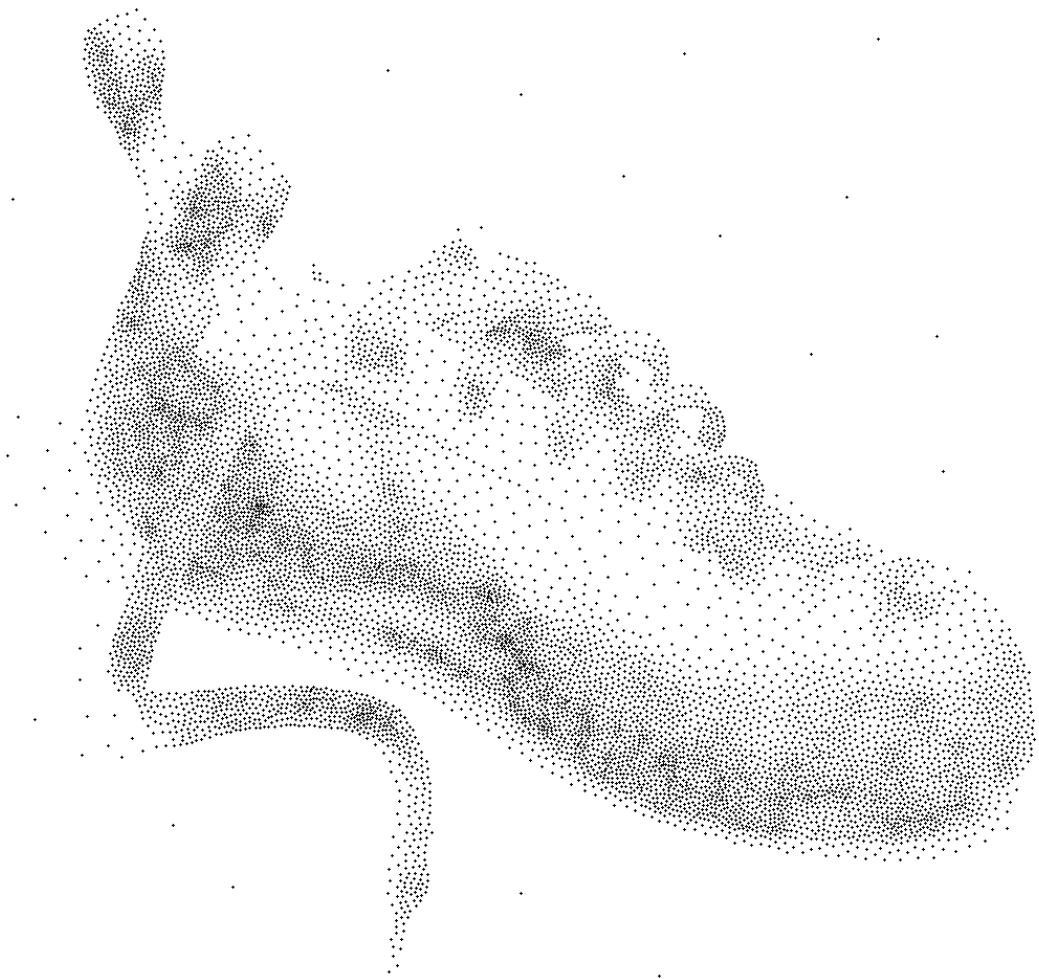
Difficoltà: Medio

Il filtro simula un effetto puntinismo sulla foto a cui viene applicato.

- Si trasforma l'immagine in scala di grigi
- Si crea una mappatura di punti sull'immagine e si creano dei pesi in base all'intensità del loro colore
- Si "rilassano" i punti in diverse iterazioni per un migliore posizionamento
- Si disegnano i punti come cerchi di diversa grandezza su un'immagine bianca







Source: <https://maxhalford.github.io/blog/halftoning-2/>