



Università degli Studi di Palermo  
*Dipartimento di Ingegneria Informatica*



# Elaborazione di Immagini e Suoni / Riconoscimento e Visioni Artificiali 12 c.f.u.

Anno Accademico 2009/2010

Docente: ing. Salvatore Sorce

## **GIMP – Esercitazione 2**

Facoltà di Lettere e Filosofia

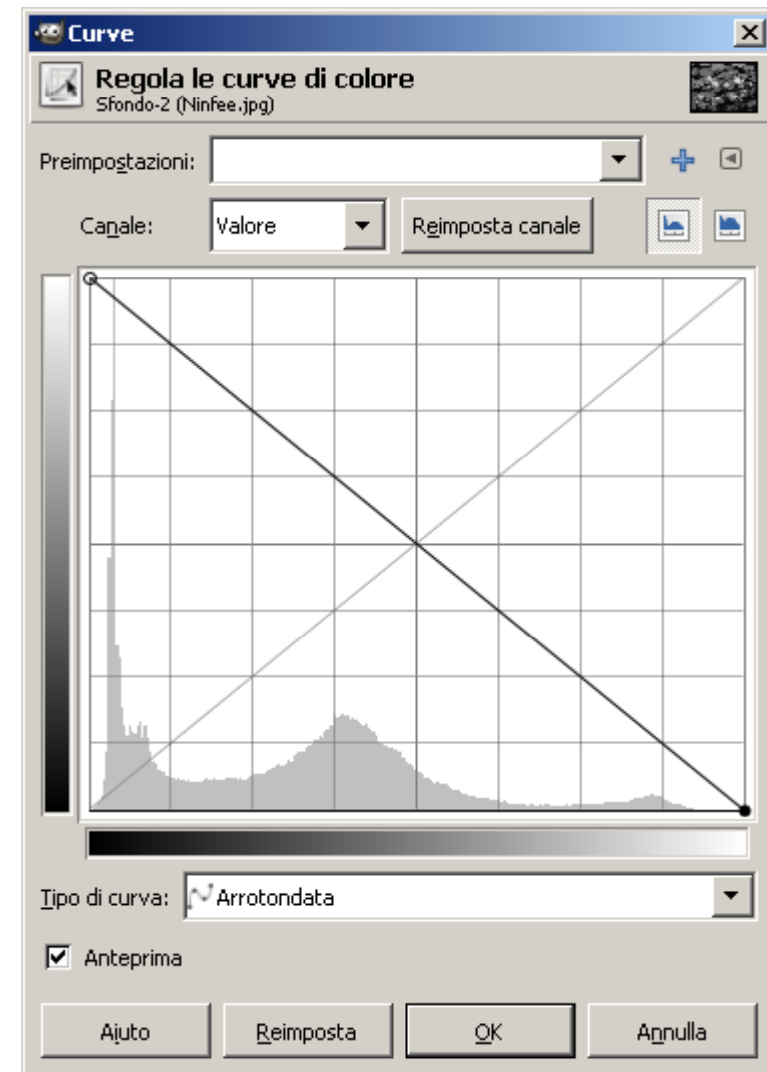
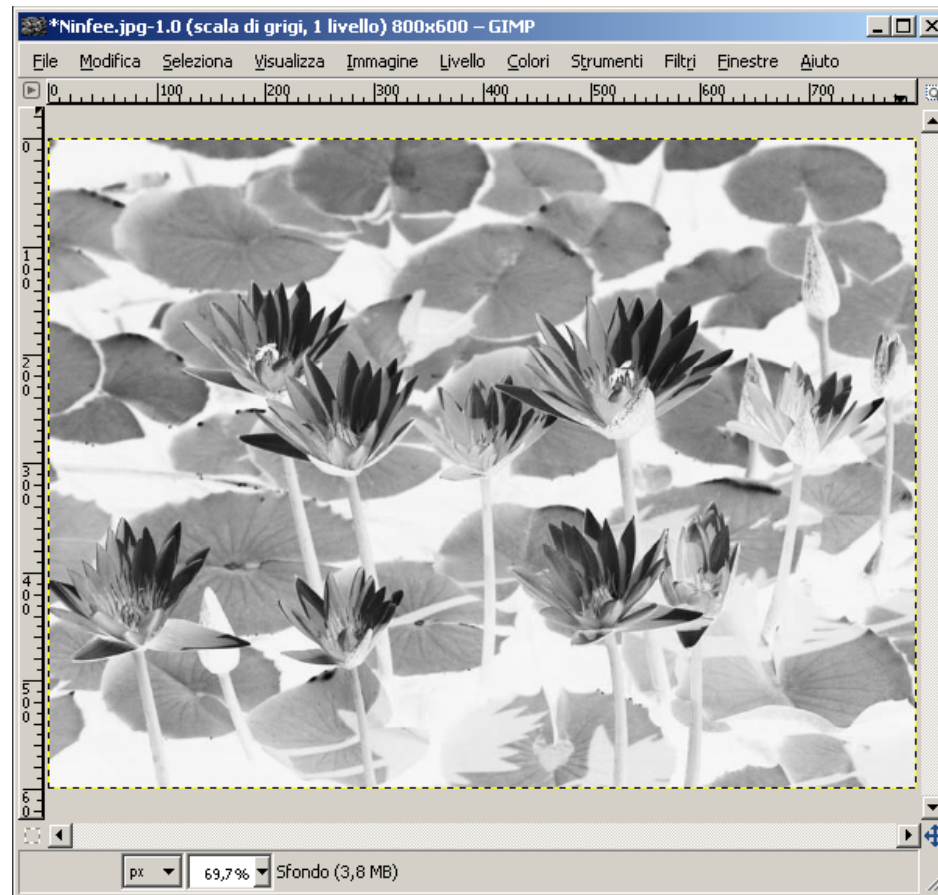


## Esercizio 1

- Aprire il file *ninfee.jpg*
- Trasformare l'immagine in modalità "Scala di grigi" (menu Immagine -> Modalità -> Scala di grigi)
- Applicare diversi tipi di LUT (filtraggio puntuale) verificando l'effetto delle diverse curve applicate (menu Colori -> Curve)

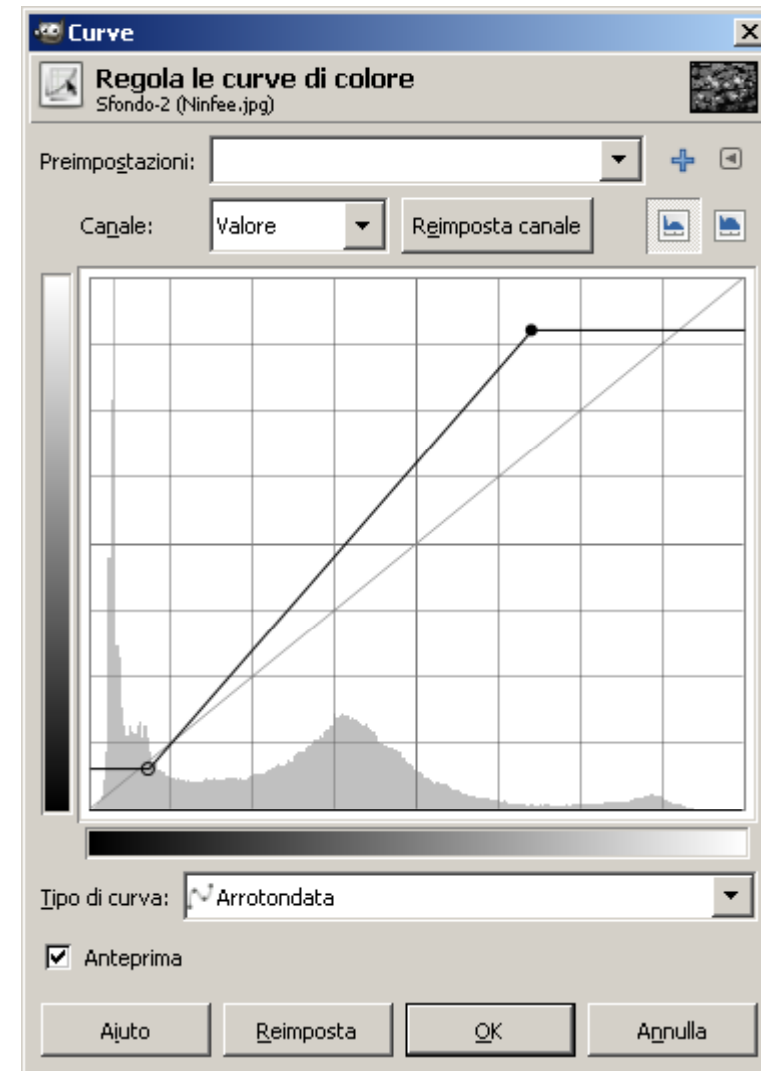
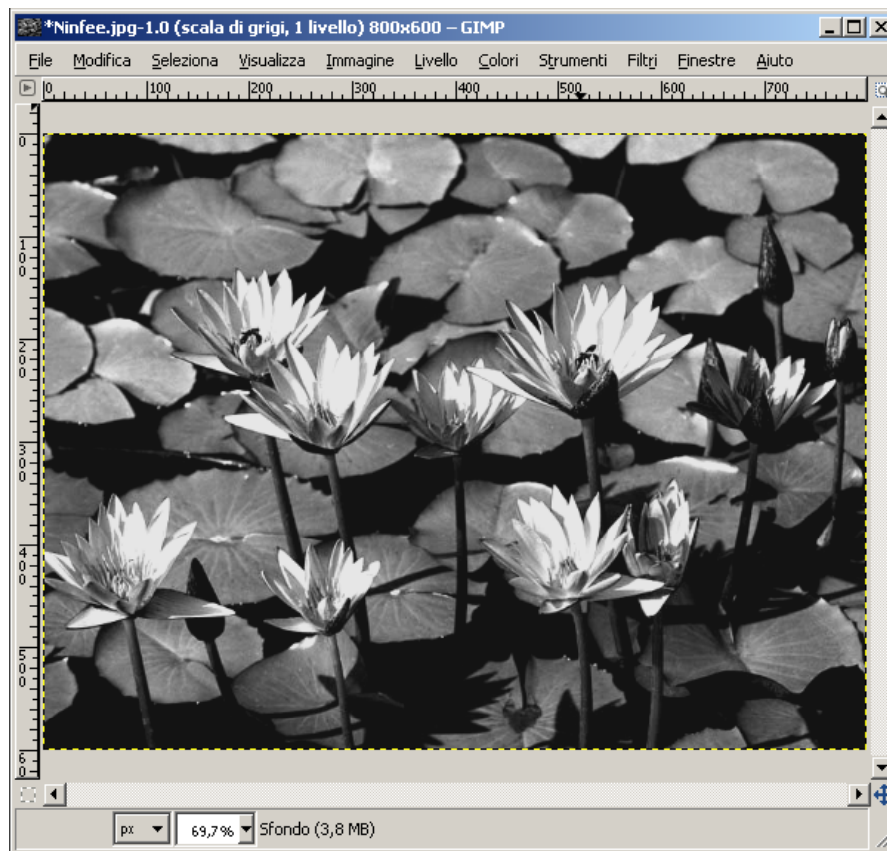
## Esercizio 1

### LUT inversione



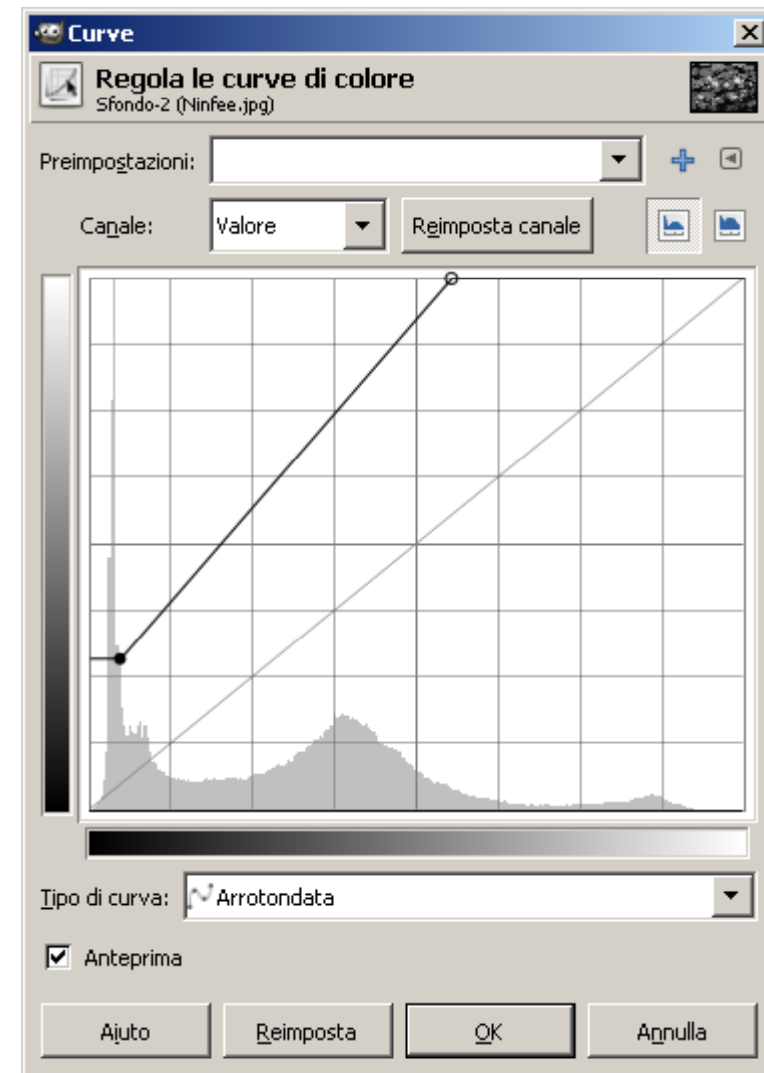
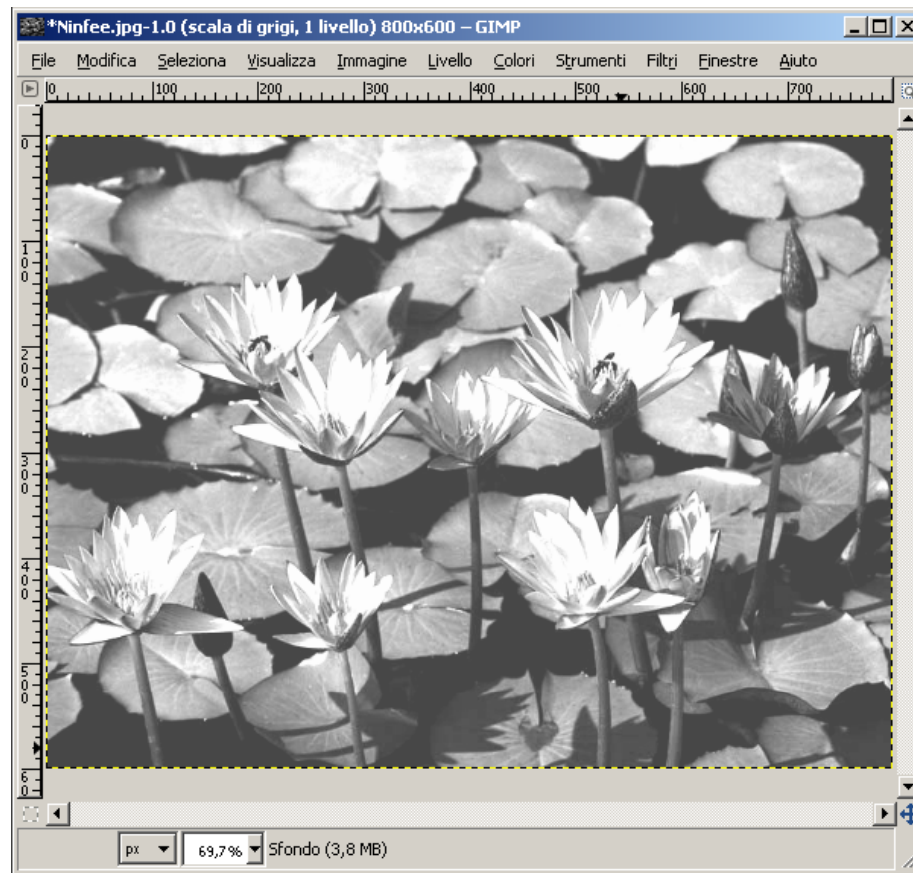
## Esercizio 1

### LUT aumento contrasto



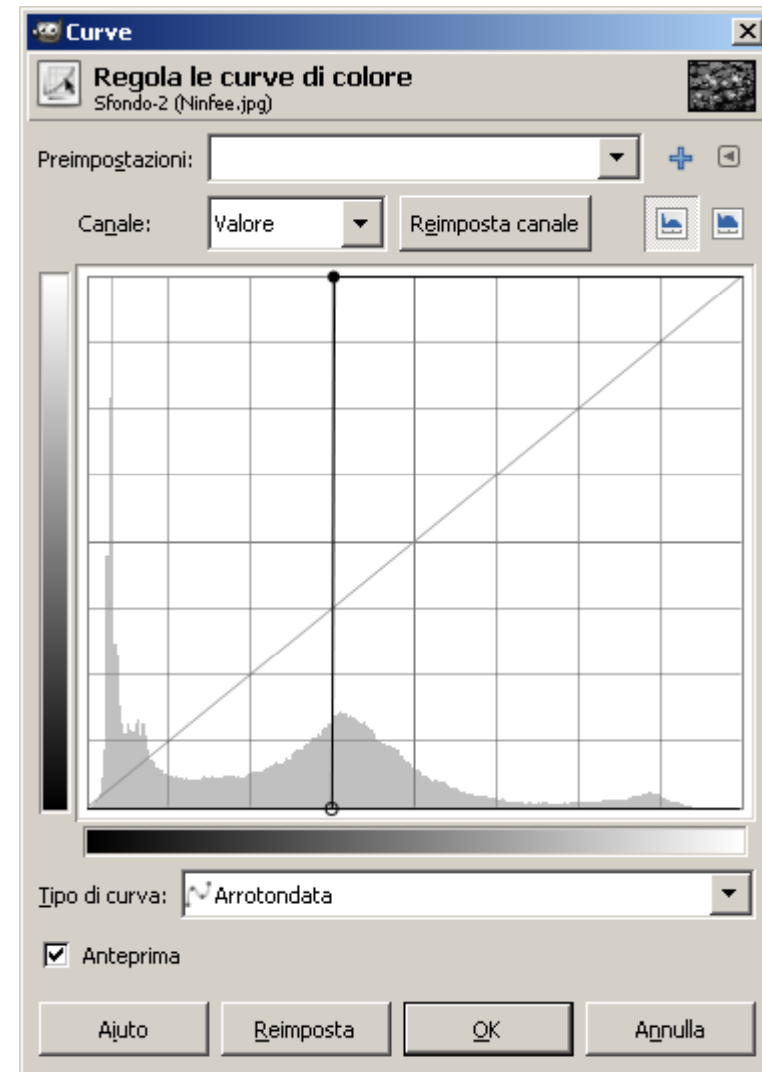
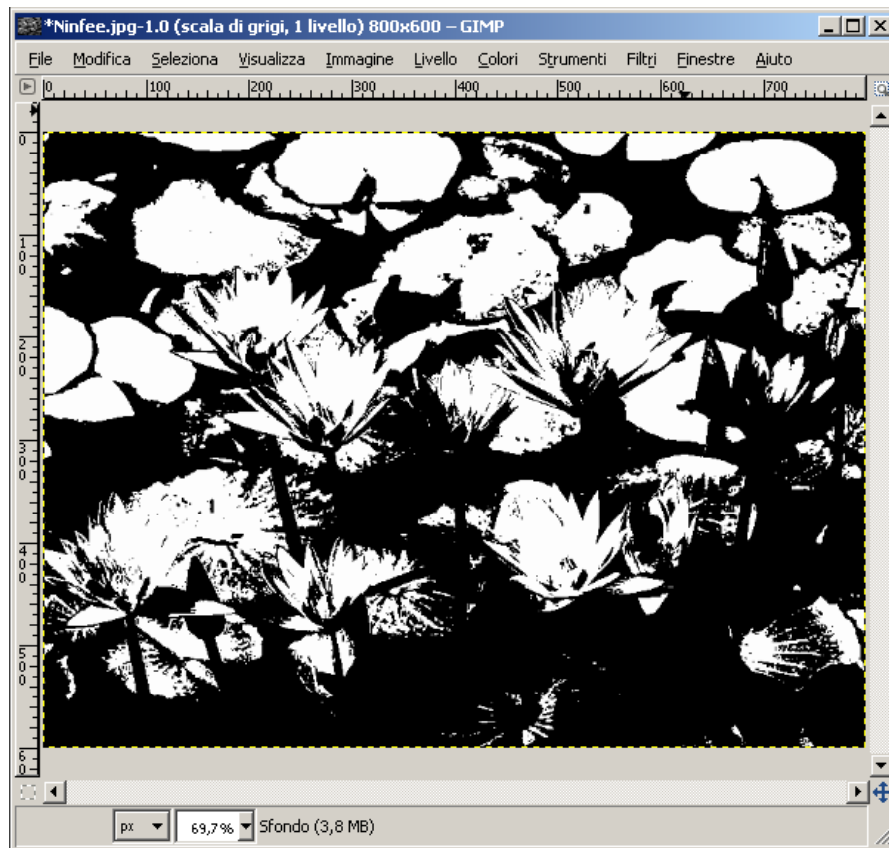
## Esercizio 1

### LUT aumento luminosità



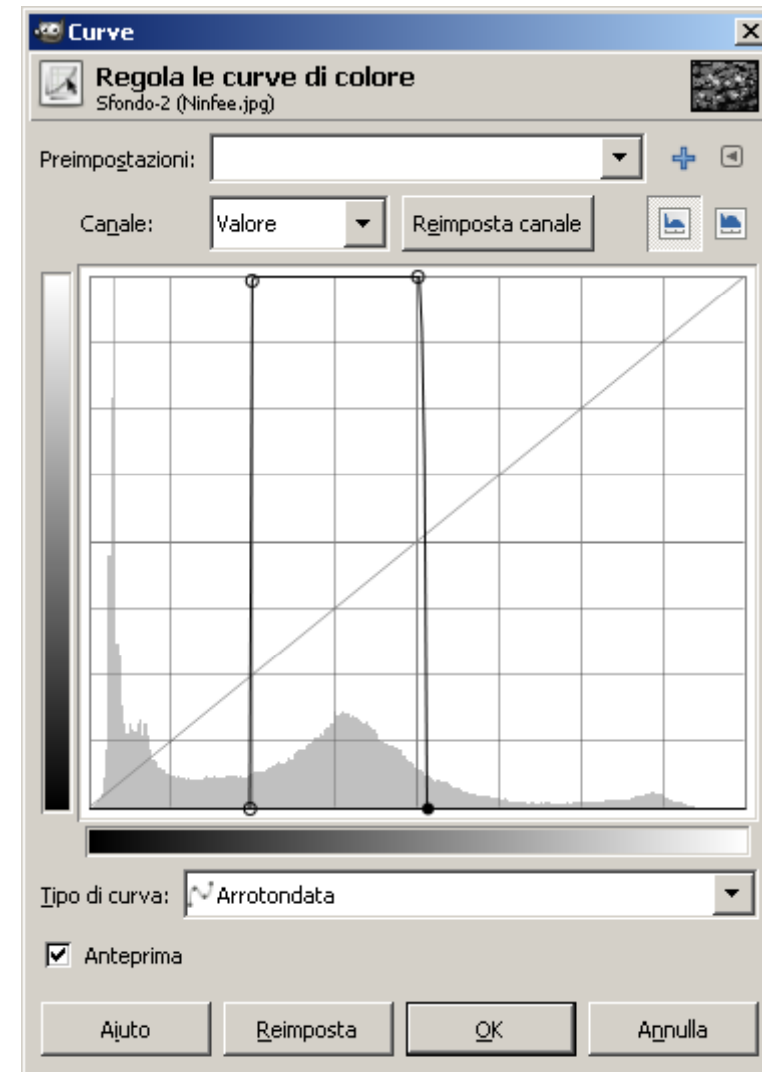
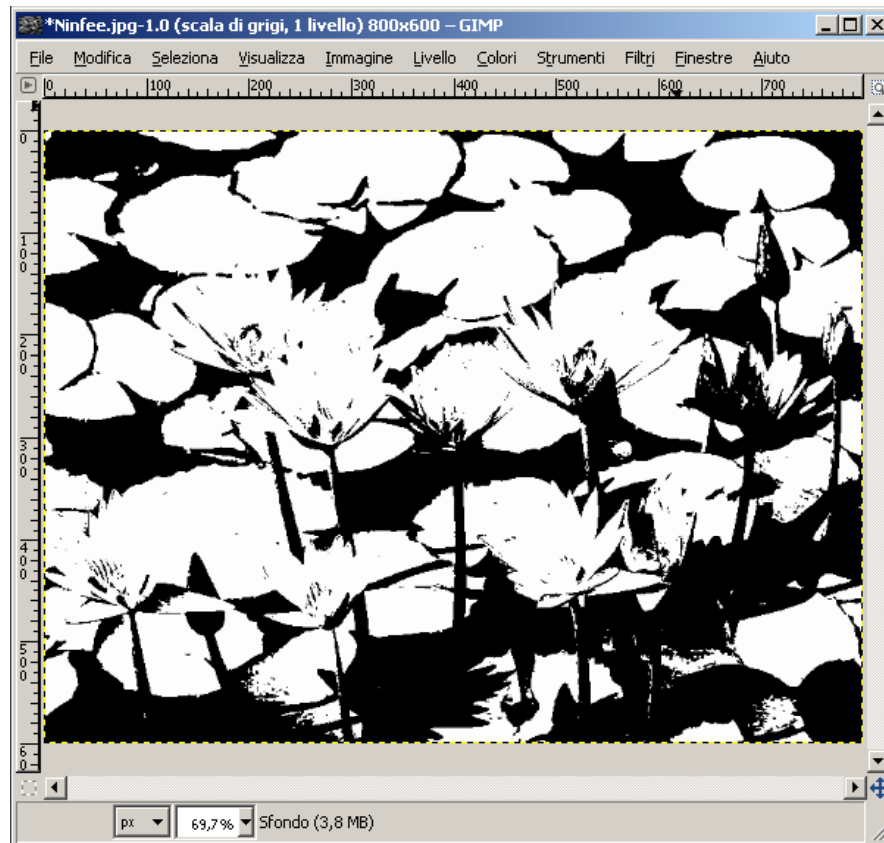
## Esercizio 1

### LUT soglia



## Esercizio 1

### LUT binarizzazione





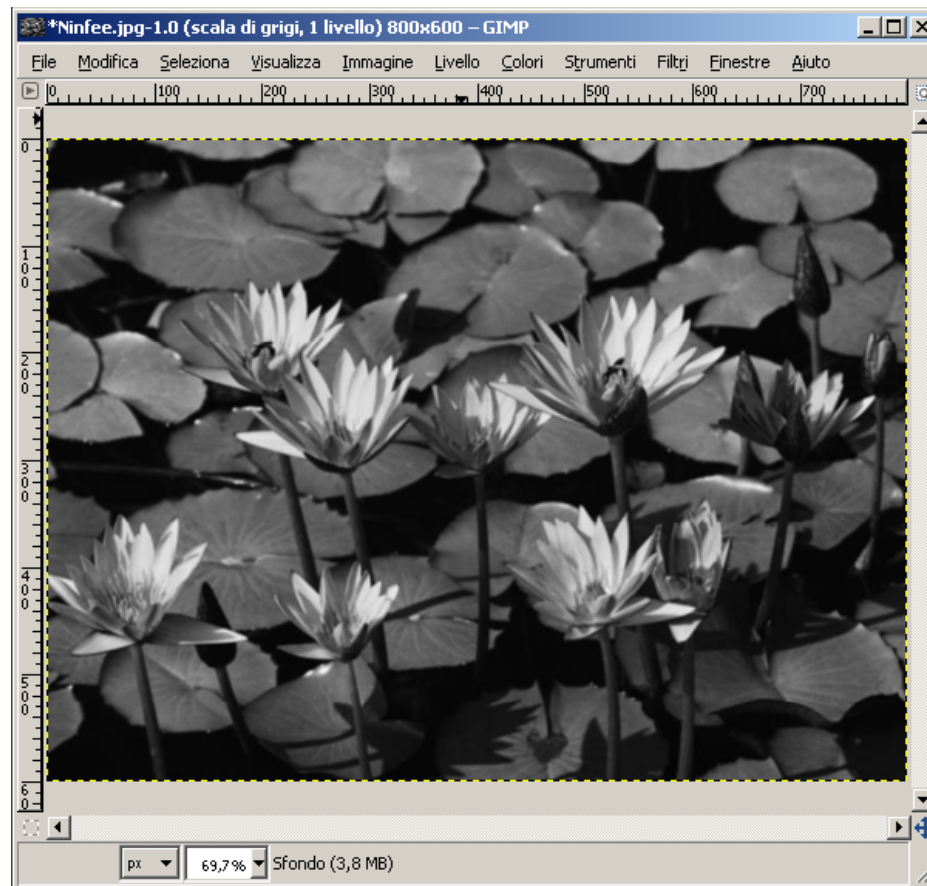
## Esercizio 2

- Aprire il file *ninfee.jpg*
- Trasformare l'immagine in modalità "Scala di grigi" (menu Immagine -> Modalità -> Scala di grigi)
- Applicare diversi tipi di maschere di convoluzione (filtraggio locale) verificando l'effetto delle diverse maschere applicate (menu Filtri -> Generici -> Maschere di convoluzione...)



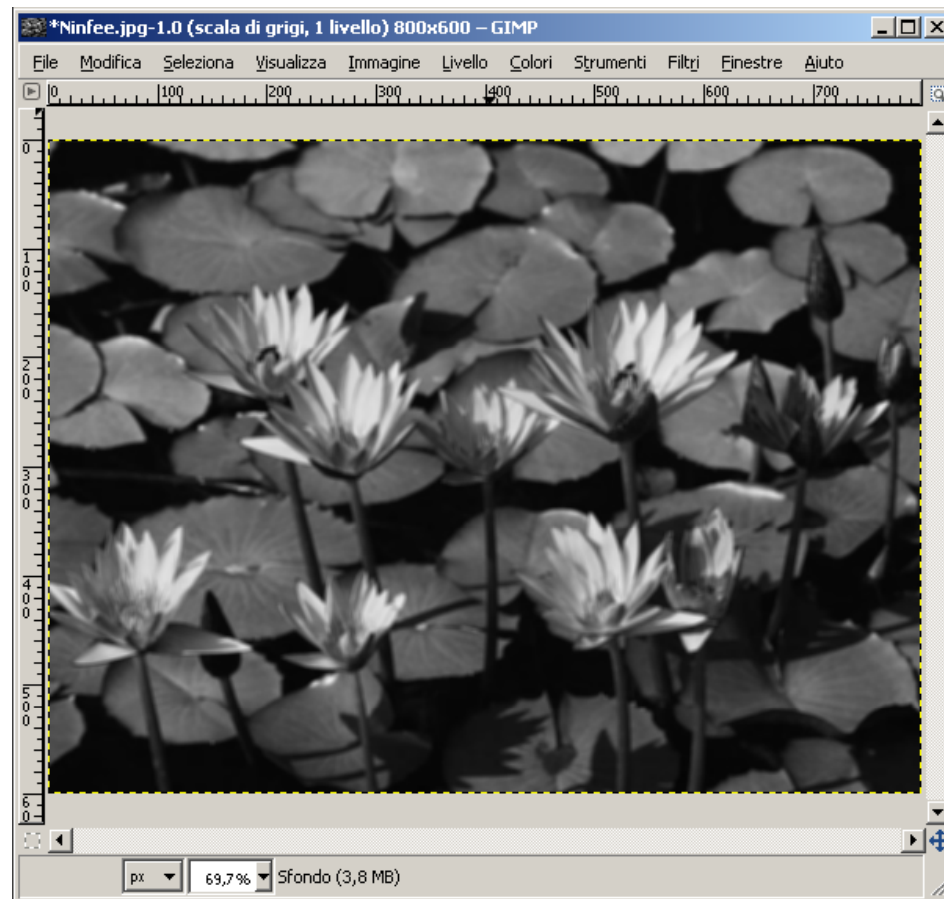
## Esercizio 2

### Filtro passabasso 3x3



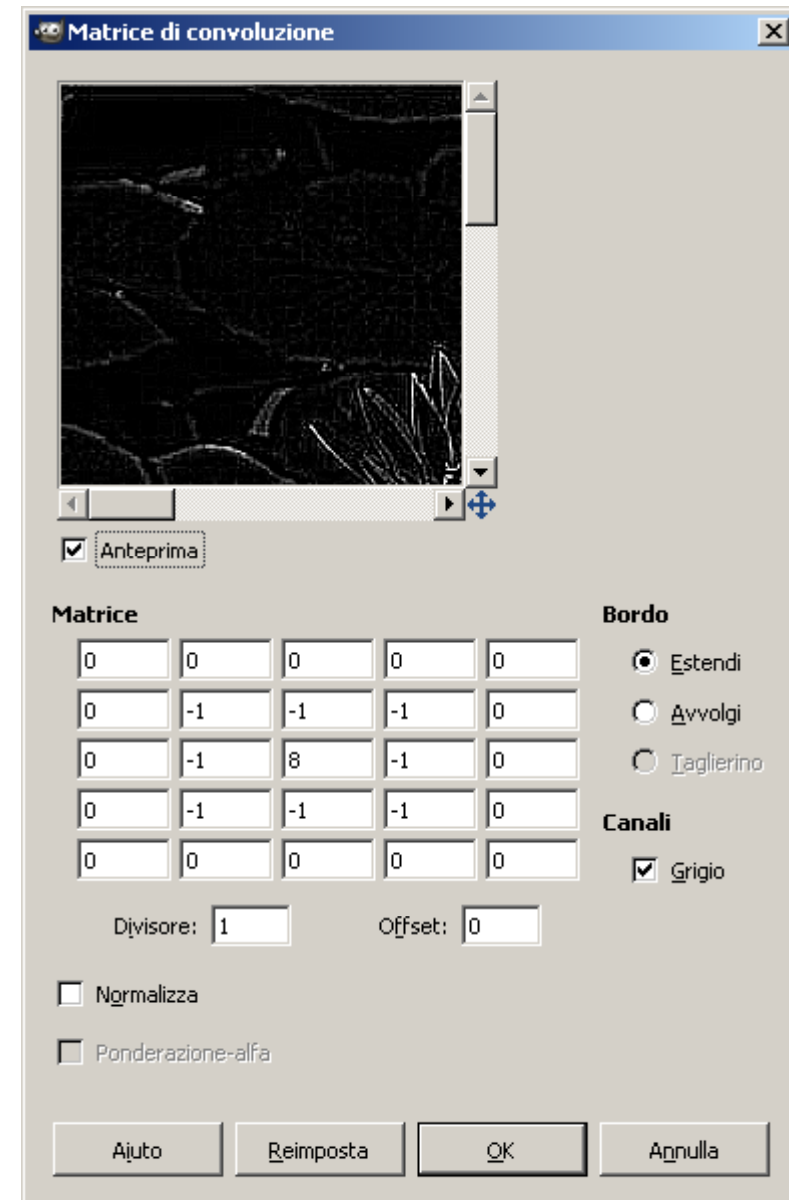
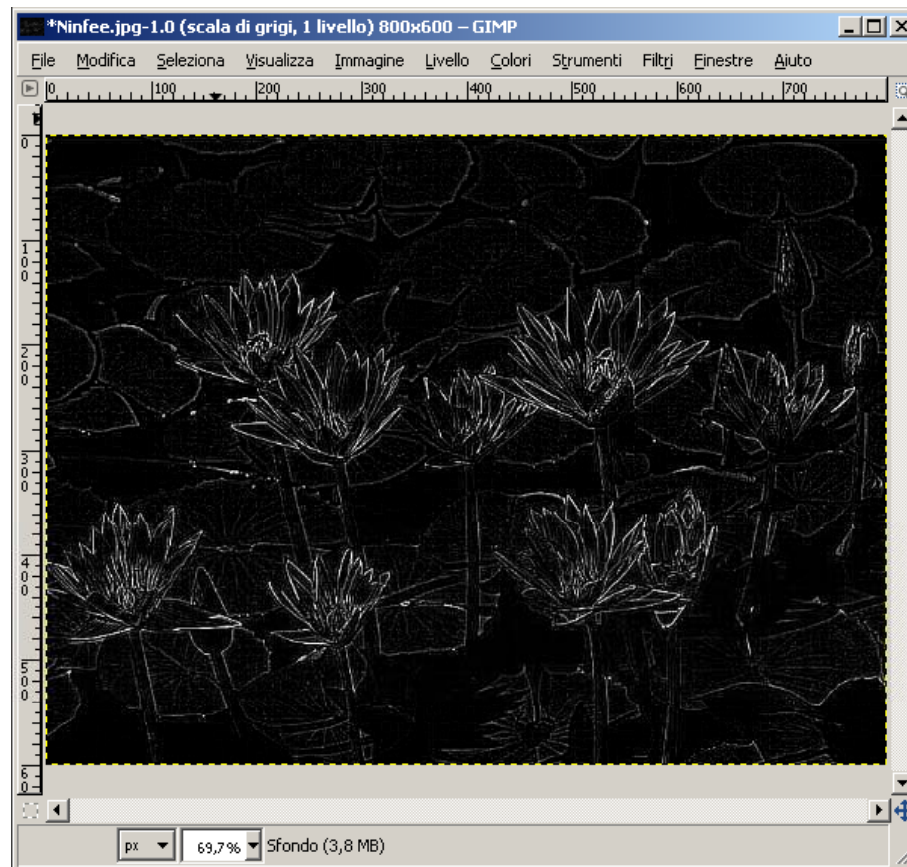
## Esercizio 2

### Filtro passabasso 5x5



## Esercizio 2

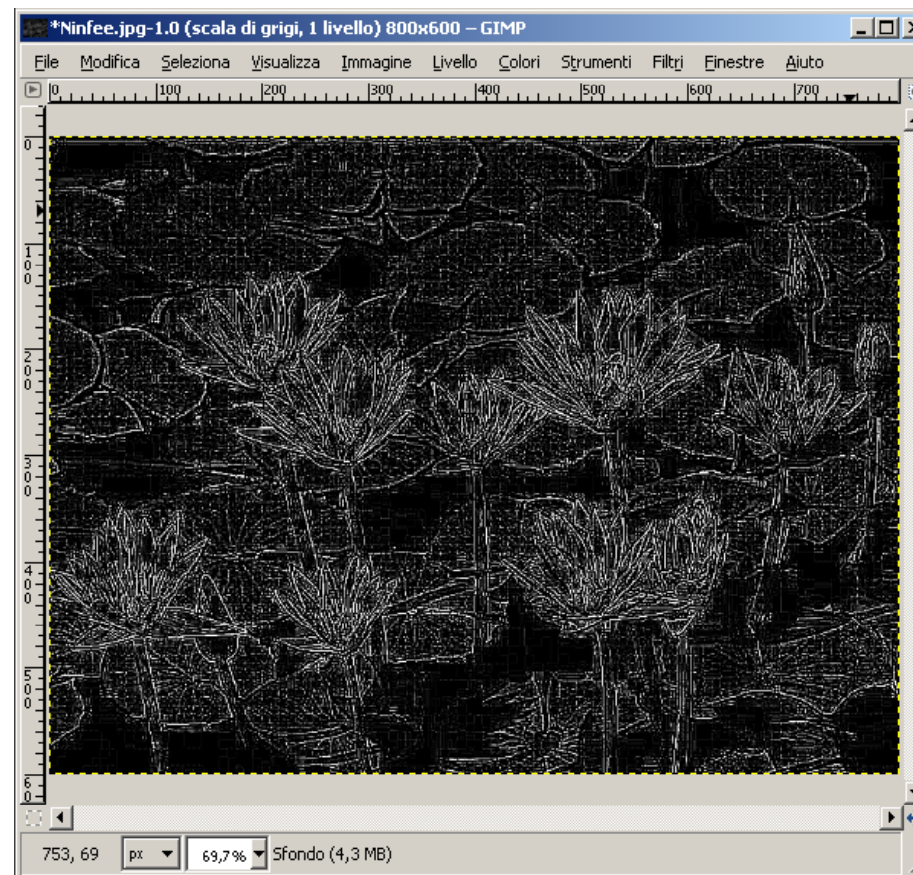
### Filtro rilevamento contorni 3x3





## Esercizio 2

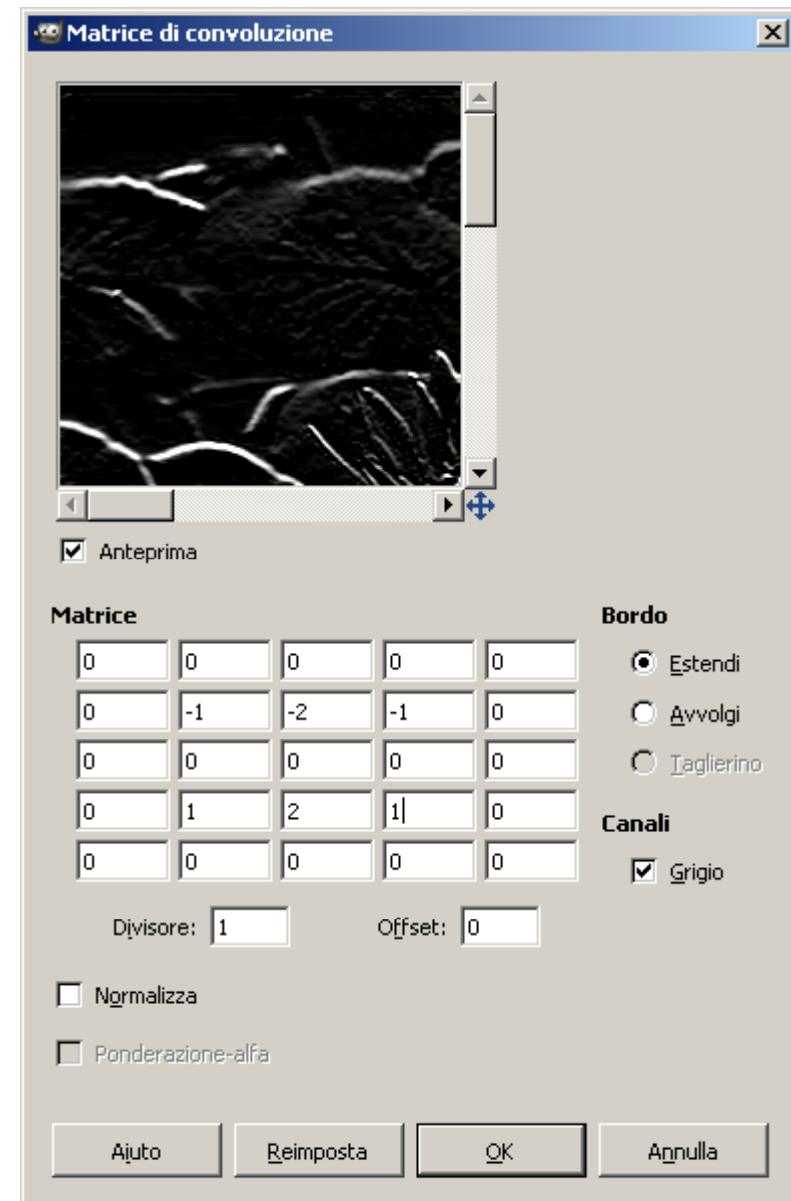
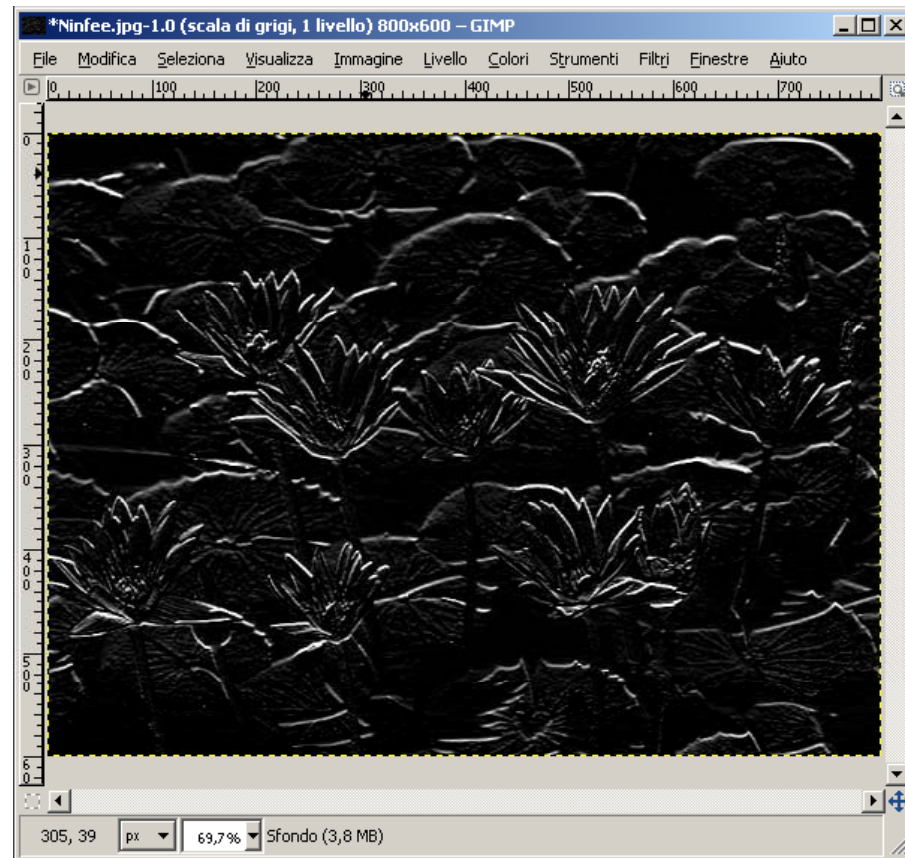
Notare come, riapplicando lo stesso filtro all'immagine risultante, si evidenzino i contorni dei gruppi di pixel considerati come uguali dalla compressione jpeg





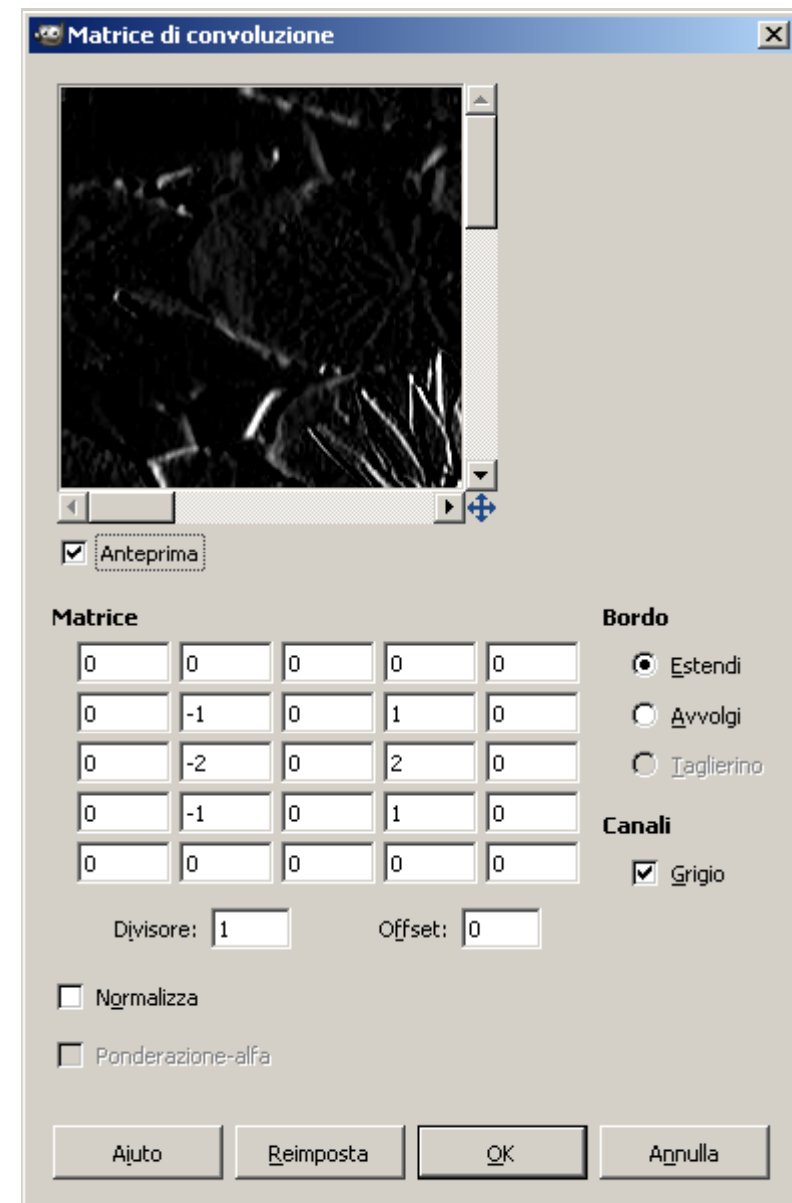
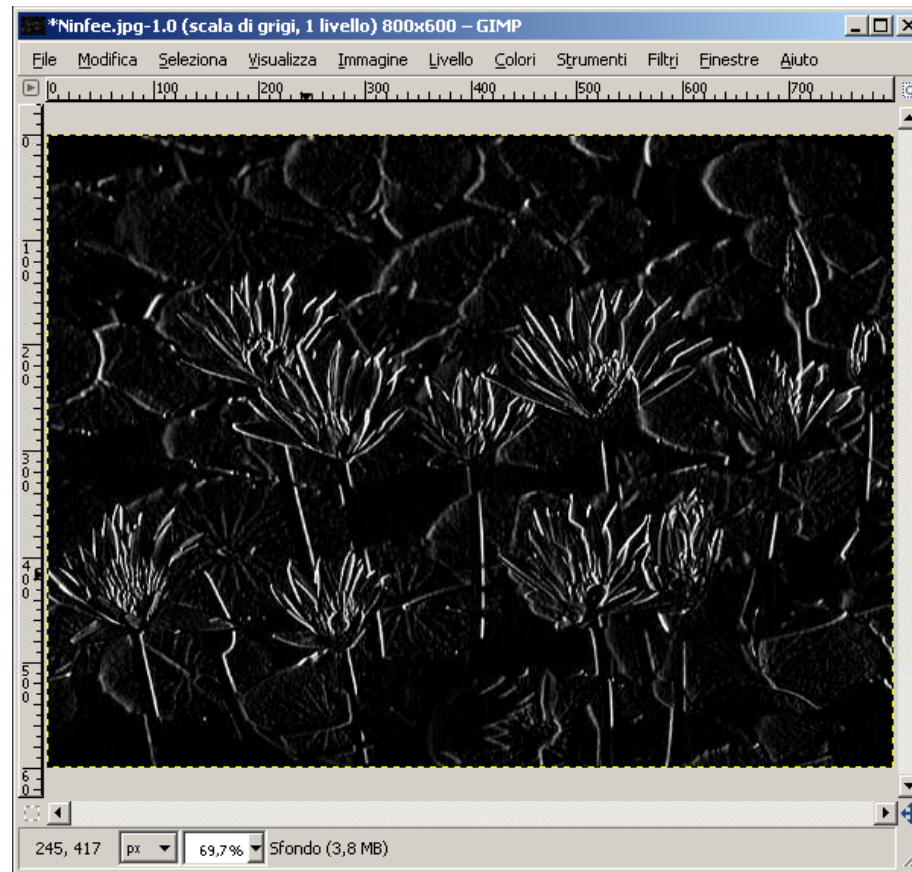
## Esercizio 2

### Filtro Sobel orizzontale 3x3



## Esercizio 2

### Filtro Sobel verticale 3x3

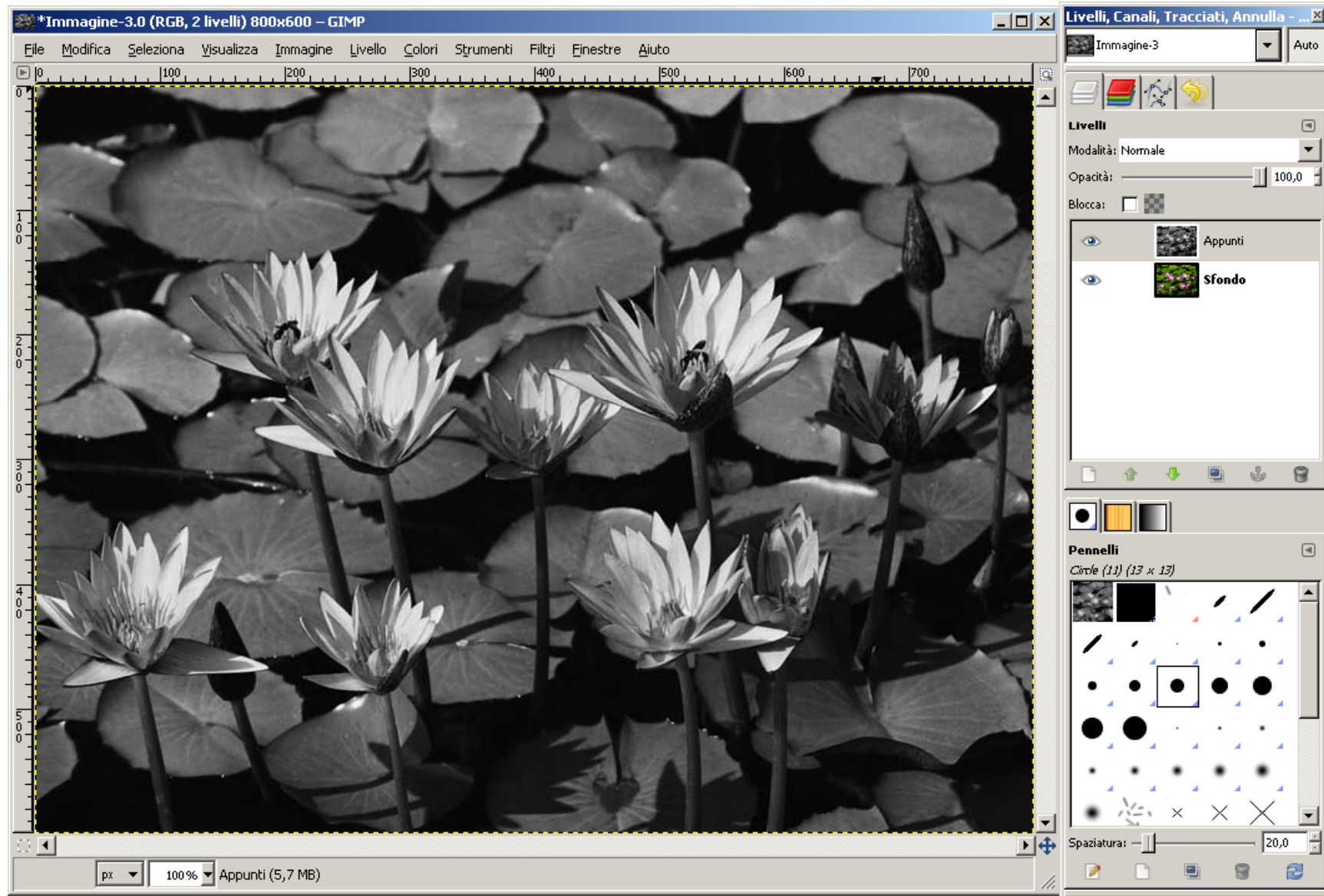




## Esercizio 3

- Aprire il file *ninfee.jpg* e duplicare l'immagine (menu Immagine -> Duplica)
- Trasformare l'immagine duplicata in modalità "Scala di grigi" (menu Immagine -> Modalità -> Scala di grigi)
- Selezionare tutta l'immagine (menu Selezione -> Tutto) e copiarla negli appunti (menu Modifica -> Copia)
- Incollare l'immagine copiata sulla versione a colori come nuovo livello (click sulla finestra dell'immagine a colori, poi menu Modifica -> Incolla come -> Nuovo livello)
- Il risultato sono due livelli sovrapposti: il livello di sfondo contiene l'immagine originale a colori, quello superiore la versione in scala di grigi

# Esercizio 3





## Esercizio 3

- Selezionare un oggetto dal livello incollato (p.es. una foglia con la bacchetta fuzzy o con le forbici intelligenti) e cancellare la selezione (tasto "CANC" sulla tastiera)
- Verificare la comparsa della versione a colori della zona precedentemente selezionata

