

Lezione 05 del 23-02-2023



CORSO

elaborazione immagini



Docenti Ing. Massimo Terrosu Dott.ssa Roberta Lai



cadadie.it



Concetto di risoluzione delle immagini digitali

File > Nuova..> Crea

The screenshot shows the GNU Image Manipulation Program (GIMP) interface. The 'File' menu is open, and the 'Nuova..' option is selected, which has opened a submenu. In this submenu, the 'Crea' option is selected, opening another submenu. In this second submenu, the 'Schermata...' option is selected. This has opened the 'Schermata' dialog box. In the 'Schermata' dialog, under the 'Area' section, the option 'Cattura l'immagine di tutto lo schermo' is selected with a radio button. Other options include 'Cattura l'immagine di una finestra singola' and 'Cattura l'immagine di una regione'. The 'Ritardo' section shows a delay of 0 seconds. The 'Profilo colore' section has 'Marca immagine con il profilo del monitor' selected. At the bottom of the dialog are buttons for 'Aiuto', 'Cattura', and 'Annulla'.



Concetto di risoluzione delle immagini digitali

In alto visualizzo le dimensioni dello schermo in questo caso **1920x1080**

Salvo il file come **png** con **compressione 0** e verifico la dimensione su disco **5,94 MB** circa **6 MB**, ma se moltiplico i pixel in lunghezza per i pixel in altezza dell'immagine $1920 \times 1080 =$ circa 2.073.600 ottengo circa **2 MB**. Questo perché ogni pixel contiene 4 informazioni una sulla posizione e tre sui colori **RGB** perciò moltiplicando per 3 il valore ricavato precedentemente si ottiene un valore di **6 MB**

Immagine > proprietà dell'immagine Dimensione file: **6,2 MB**

*[Senzanome]-3.0 (Colore RGB interi a 8 bit gamma, GIMP built-in sRGB, 1 livello, 1920x1080 - GIMP

File Modifica Seleziona Visualizza Immagine Livello C

Proprietà dell'immagine

Proprietà dell'immagine
[cattura] (importata)-2

Proprietà Profilo colore Commento

Dimensione in pixel: 1920 × 1080 pixel
Dimensioni di stampa: 677,2 × 381,0 millimetri
Risoluzione: 2,835 × 2,835 punti/mm
Spazio colore: Colore RGB: GIMP built-in sRGB
Precisione: interi a 8 bit gamma

Nome file: C:\Users\robert... ne\cattura.png
Dimensione file: 6,2 MB
Tipo file: Immagine PNG

Dimensione in memoria: 19,3 MB
Azioni annullabili: Nessuna
Azioni ripetibili: Nessuna

Numero di pixel: 2073600
Numero di livelli: 1
Numero di canali: 0
Numero di tracciati: 0



Concetto di risoluzione delle immagini digitali

Dimensione dell' immagine

$1920 \times 1080 = 2.073.600$ significa che l' immagine è composta da 2.073.600 pixel disposti in 1920 colonne per 1080 righe

Risoluzione dell' immagine

Quantità di pixel per pollice (2,54 cm) DPI (Dot Per Inch, la stampante vede punti non pixel)

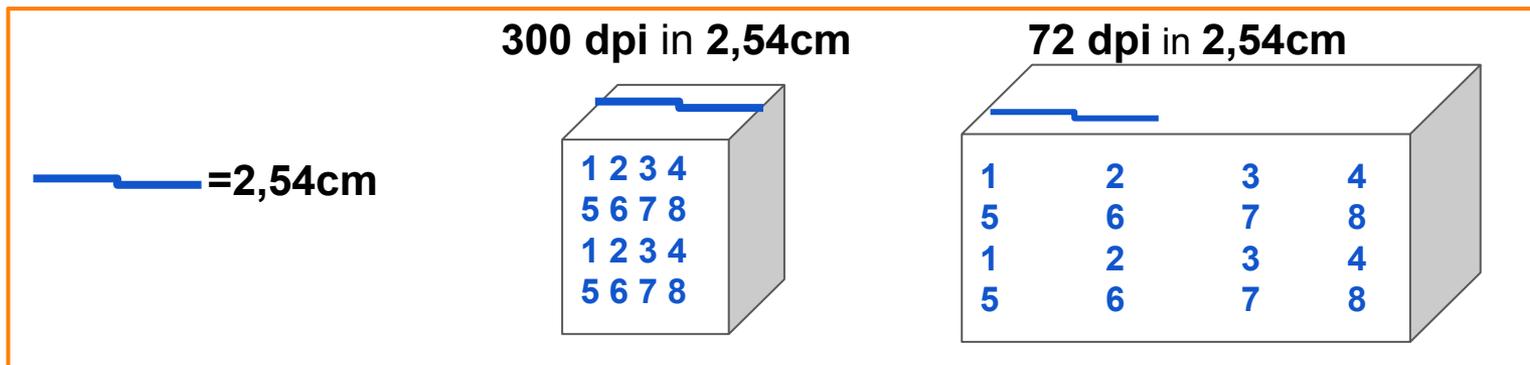
Questo valore indica la concentrazione di pixel, quindi informazioni in uno spazio di **2,54cm**

Con una risoluzione di **300 dpi** abbiamo 300 punti ogni 2,54cm quindi posso stampare foto di $1920:300 \times 2,54$ e $1080:300 \times 2,54$ **16x9cm**

invece

con una risoluzione di **72 dpi** $1920:72 \times 2,54$ 67 e $1080:72 \times 2,54$ la foto in stampa avrà la dimensione di **68x38cm** ne consegue che

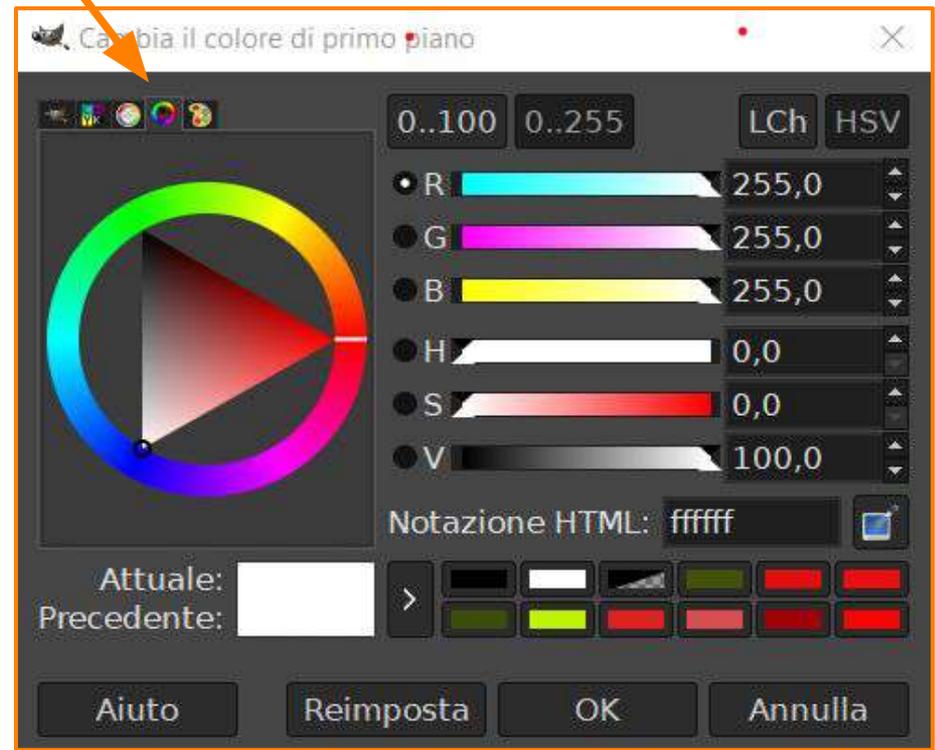
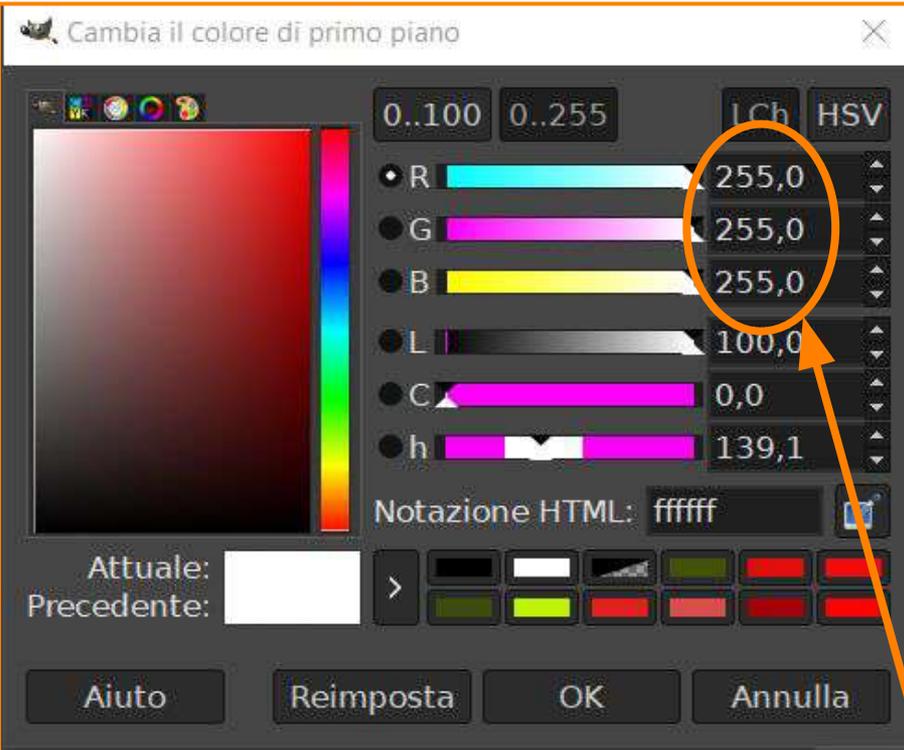
all'aumentare della risoluzione la grandezza dell'immagine in cm diminuisce





Metodo colore RGB

Ruota dei colori

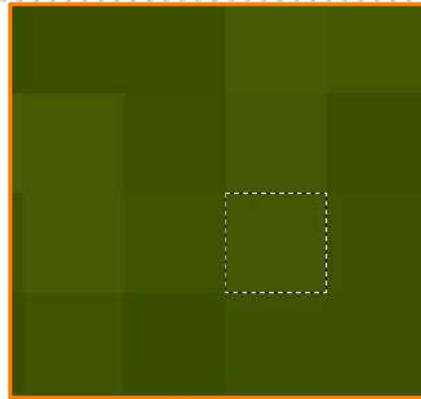
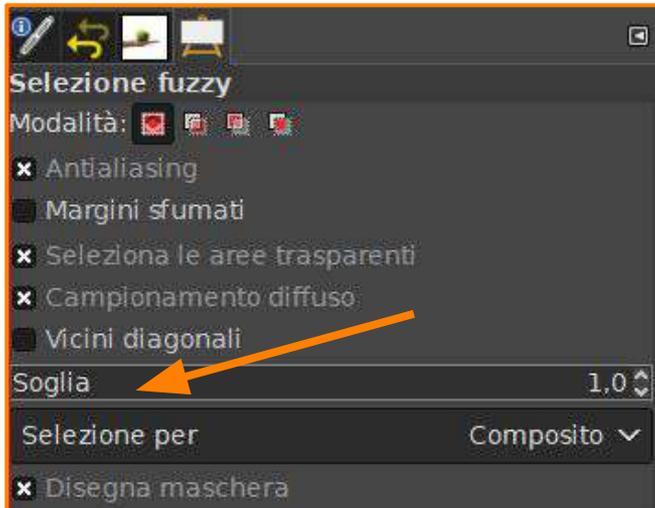


Metodo RGB Red Green Blue (Rosso Verde e Blu) i valori dei colori nel formato RGB sono indicati da tre numeri compresi tra 0 e 255. Il bianco è descritto da 255 255 255 e il nero da 0 0 0.

Metodo HSV Hue Saturation Value (Tono Saturazione e Valore)



Selezione cromatica: fuzzy



Finestra>pannelli agganciabili>punti di campionamento

Il **parametro Soglia** determina la portata della Selezione fuzzy. Valori bassi della soglia limitano la selezione ad aree di colore abbastanza simili al punto selezionato. Incrementando la soglia invece la selezione viene estesa ai colori simili e risulta quindi più ampia.



Media1 = 50,3 media2 = 46,6
media3 =46 tutti interni alla **soglia 5**



Selezione cromatica: fuzzy

Esercizio creare una mela di ceramica su sfondo sfumato



1 Importare l'immagine mano_con_mela_base.jpg

2 duplicare il livello e chiamarlo "base"

3 Livello>Trasparenza>**aggiungi canale alfa** o clic dx su miniatura livello aggiungi canale alfa *

2 selezionare lo strumento fuzzy soglia 20 e cliccare sullo sfondo

4 tasto canc o Modifica>Cancella **lo sfondo è diventato trasparente**

5 duplicare il livello e lo chiamarlo "mano+mela"poi invio

6 selezionare con fuzzy la mela col picciolo e trascinare per selezionare un' area della mela, per aggiungere altra selezione >opzioni >**aggiunge alla selezione corrente** per ampliare l'area di selezione,ripetere fino a selezionare tutta la mela compreso il picciolo.Se ci sono piccole selezioni all 'interno della mela andare su menu >selezionare > **rimuovi buchi**

7 tagliare e incollare su nuovo livello e chiamarlo "mela"

8 duplicare il livello

9 selezionare lo strumento gradiente da bianco e nero opzioni >**radiale**

trascinare da sx in alto a dx in basso chiamare il livello "mela ceramica"

10 aggiungere un nuovo livello chiamarlo "sfondo sfumato"

11 selezionare come colore di primo piano il rosso e come colore di sfondo il bianco

12 selezionare lo strumento gradiente opzione> lineare e trascinare dall'alto verso il basso

13 spostare i livelli per comporre l' immagine finale.

* per inserire/togliere canale alfa di default andare in preferenze>importazione ed esportazione immagini

Per recuperare una selezione persa clicco sull'icona del livello tenendo premuto il tasto alt



Selezione cromatica: fuzzy

Risultato finale

