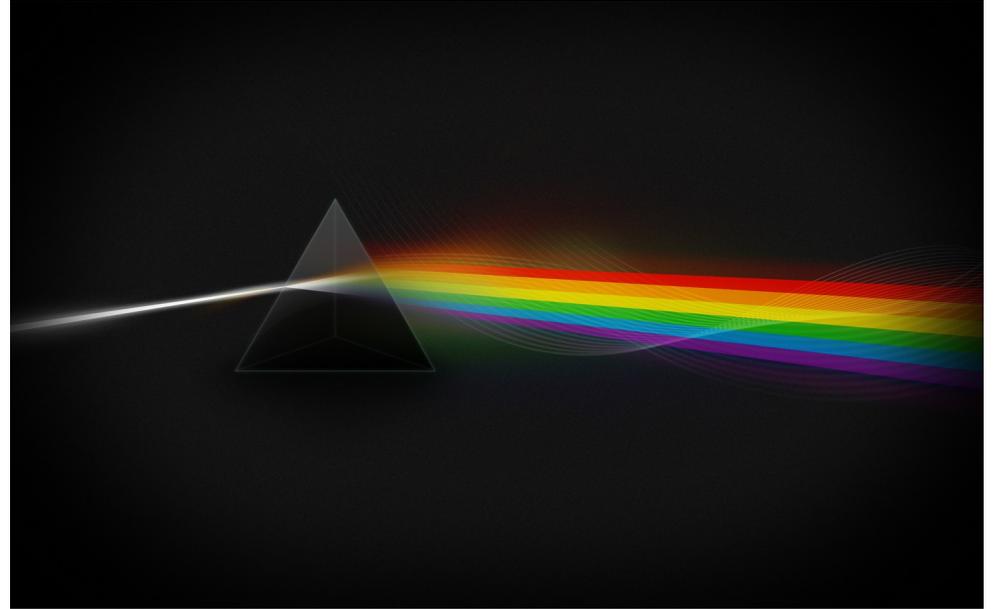


Teorie del colore

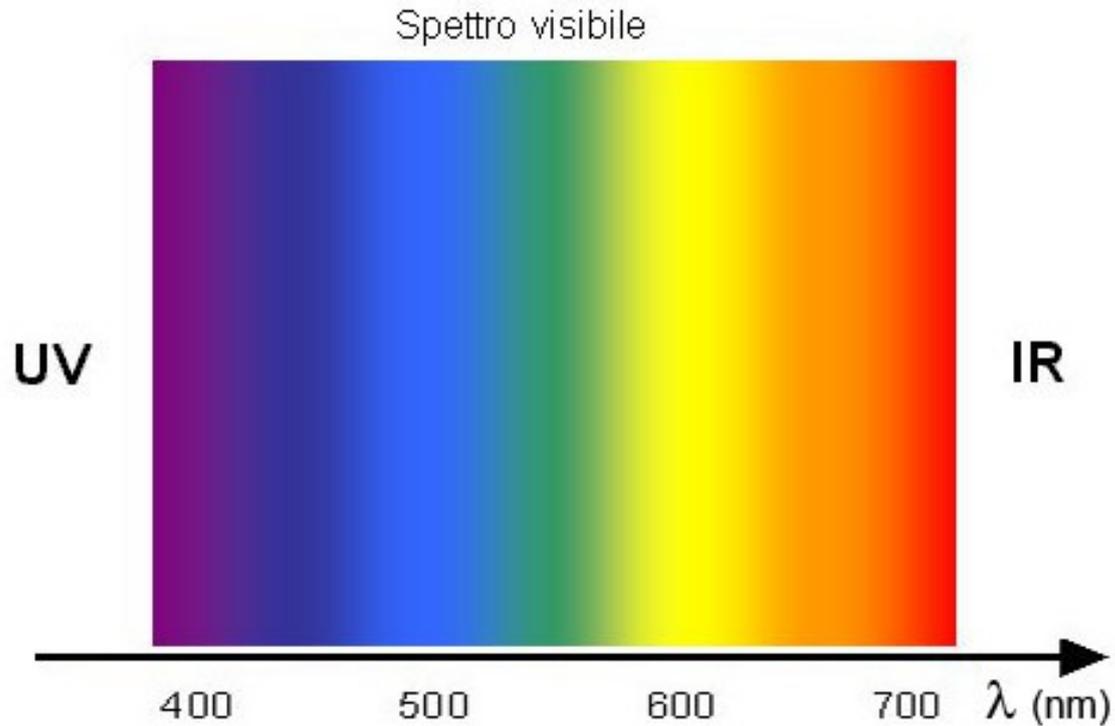


Prima parte. Sintesi additiva

Cos' è la luce?

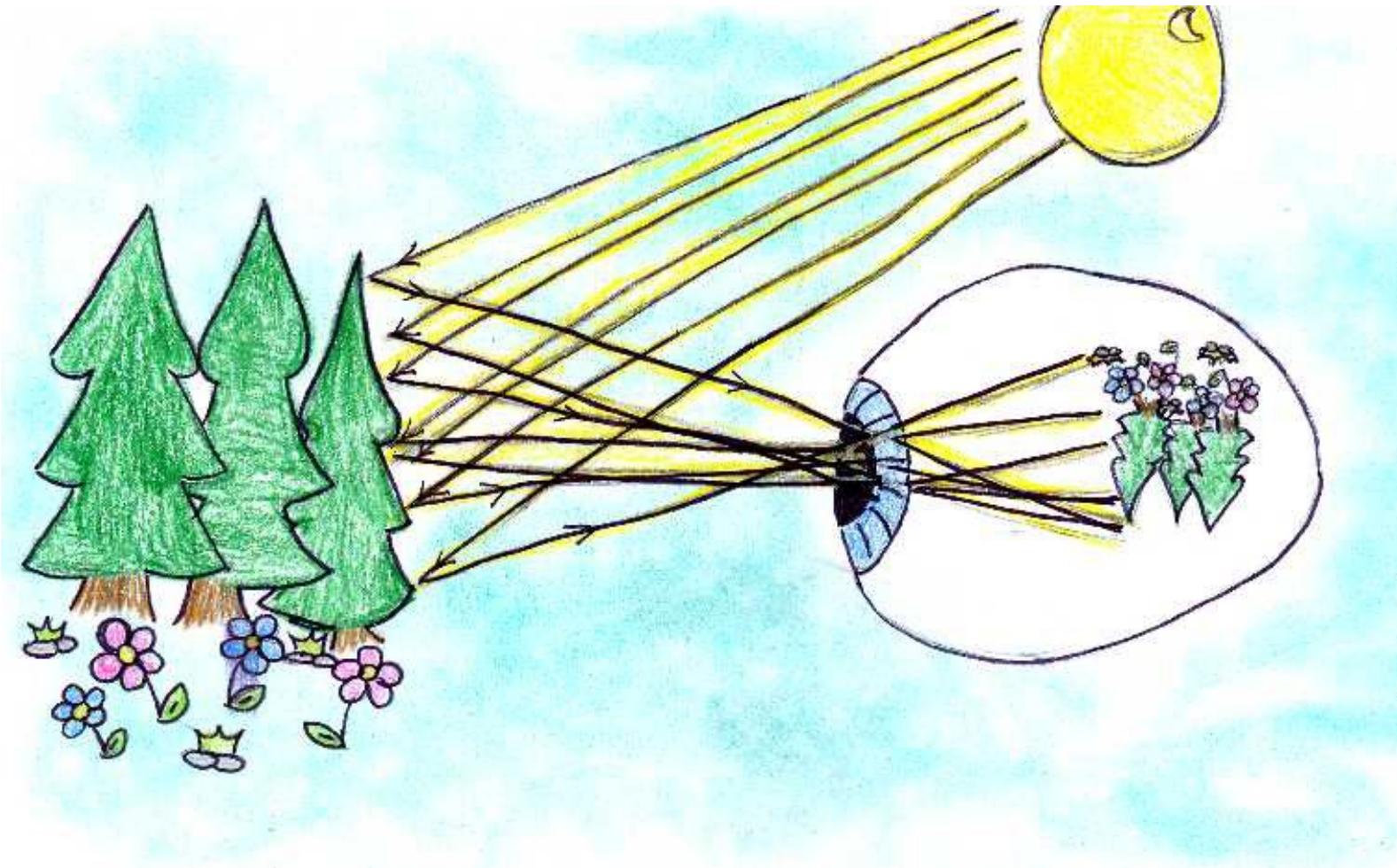


La luce: energia elettromagnetica

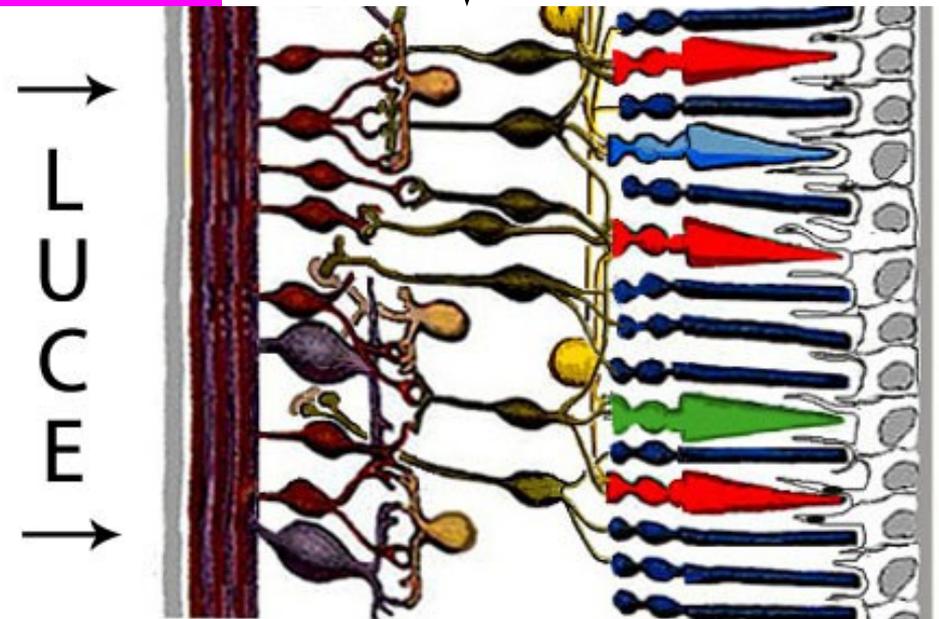
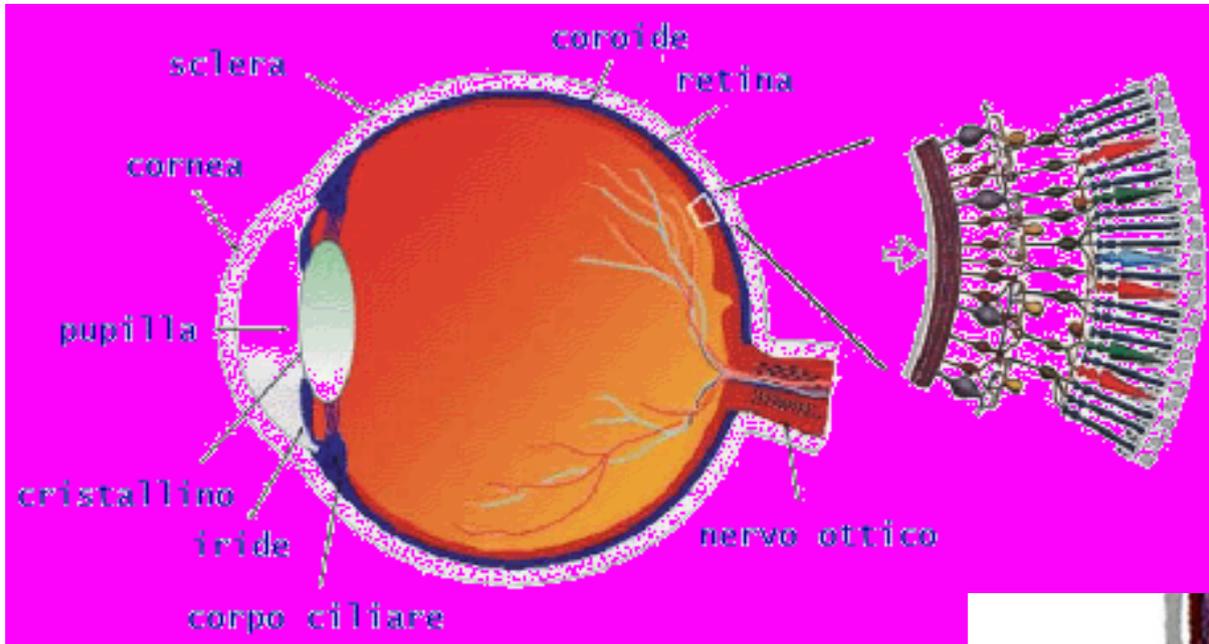


- La luce è una forma di energia.
- Chiamiamo luce l'energia compresa tra 400 e 700 nanometri di lunghezza d'onda
- Ad ogni lunghezza d'onda corrisponde un colore

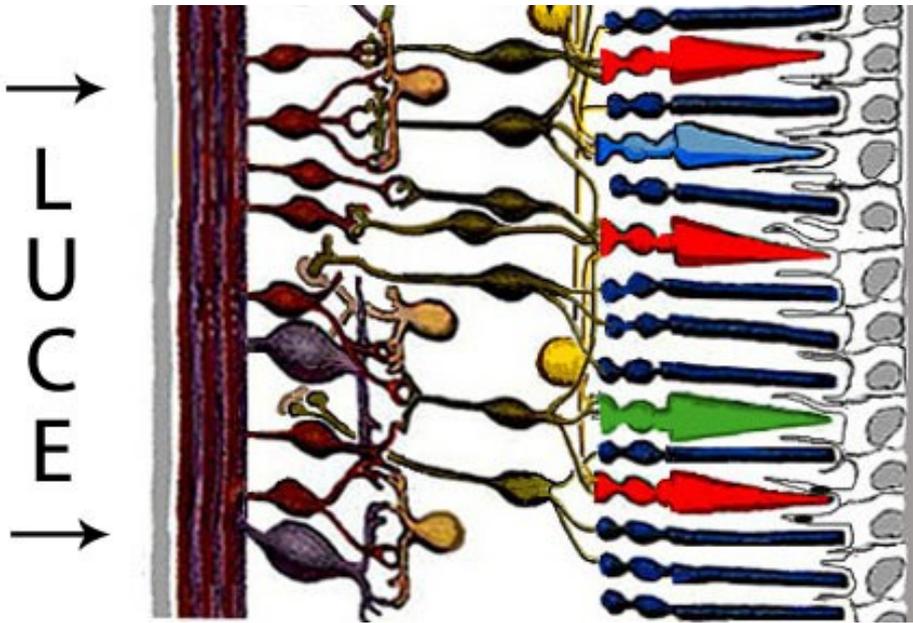
Perché vediamo?



L'occhio

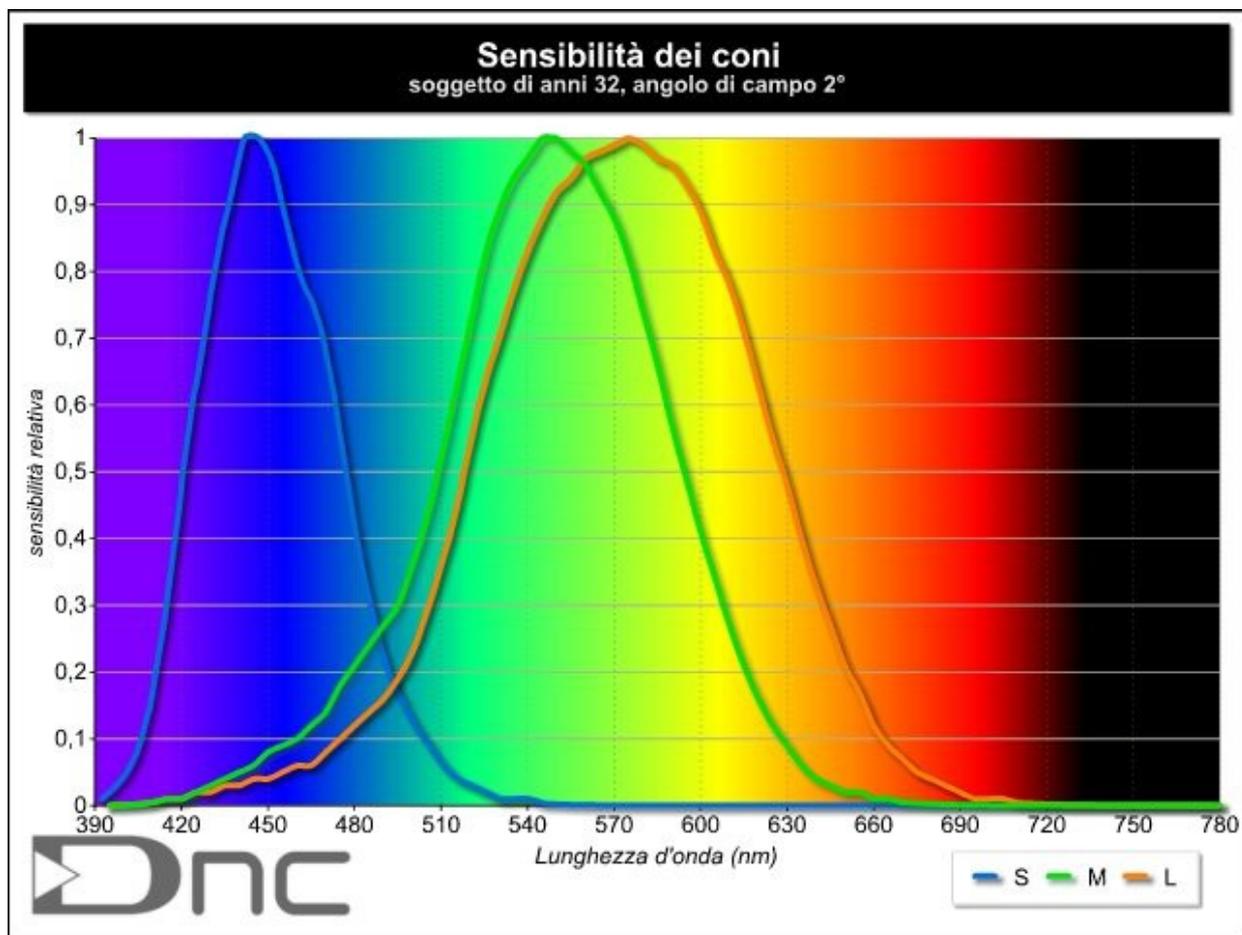


Perché vediamo i colori?



- I **coni** sono cellule specializzate presenti all'interno dell'occhio, sulla retina.
- I **coni** sono dei fotorecettori.
- I **coni** sono cellule sensibili alla luce.
- I **coni** ci fanno percepire il colore.

Quali colori percepiamo?



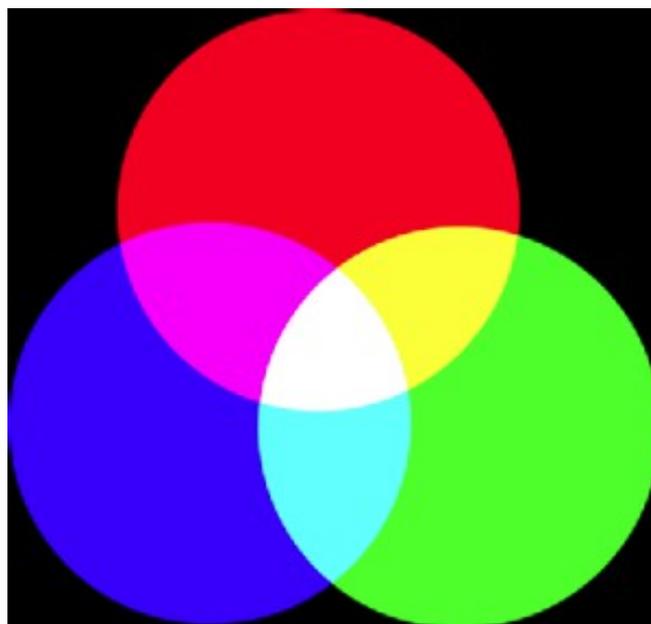
Il nostro occhio è sensibile a **3 tipi di luce**.

Gli stimoli dei **3 tipi di coni** combinati tra loro ci fanno percepire tutte le sfumature di colore.

Noi percepiamo quindi 3 tipi di **luce**:

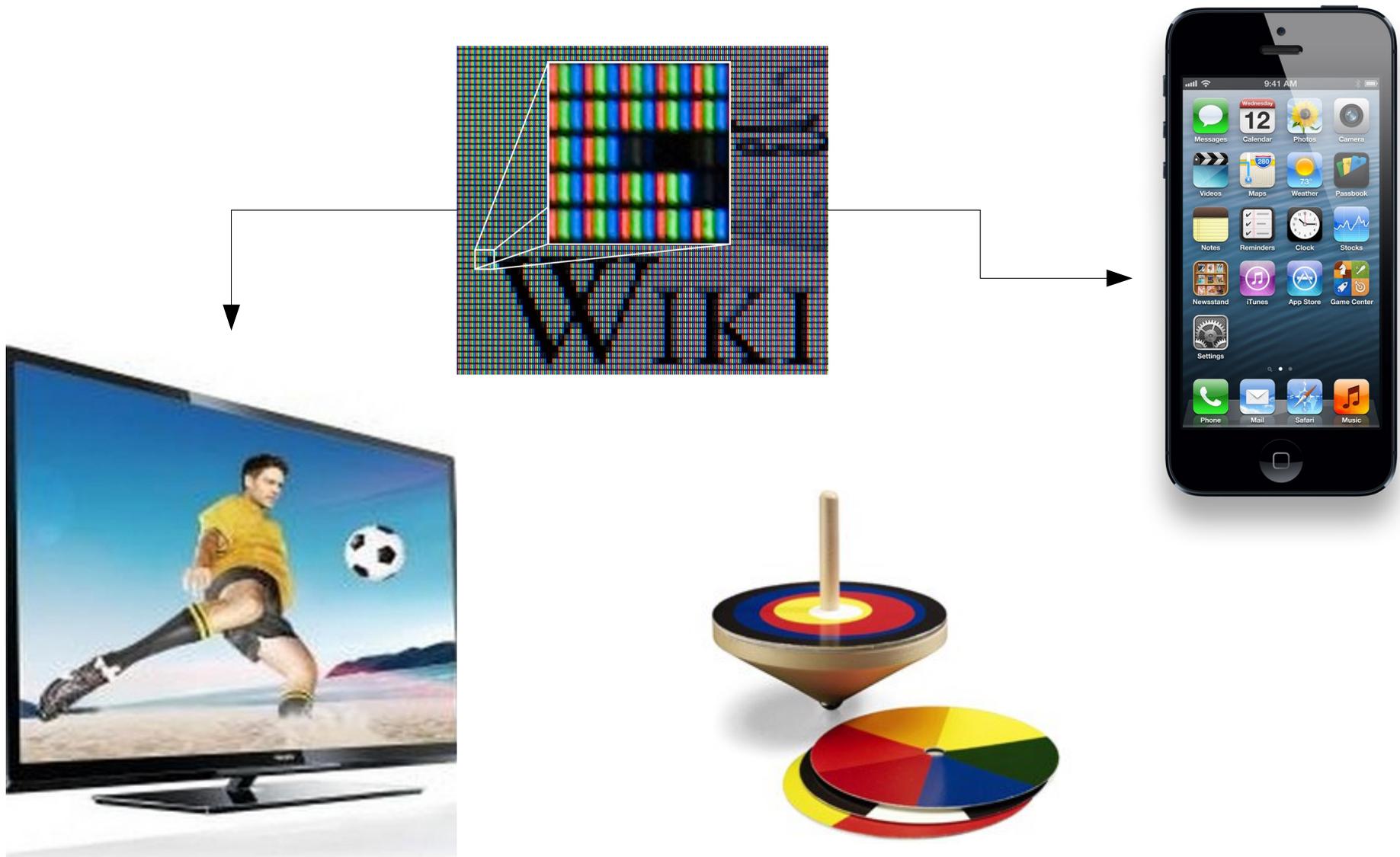
- Rossa
- Verde
- Blu

Sintesi additiva



- Posso creare tutti i colori a partire da 3 luci colorate, mescolandole tra loro

Dove si usa la sintesi additiva?



Rosso

Verde

Blu

Rosso + Verde = Giallo

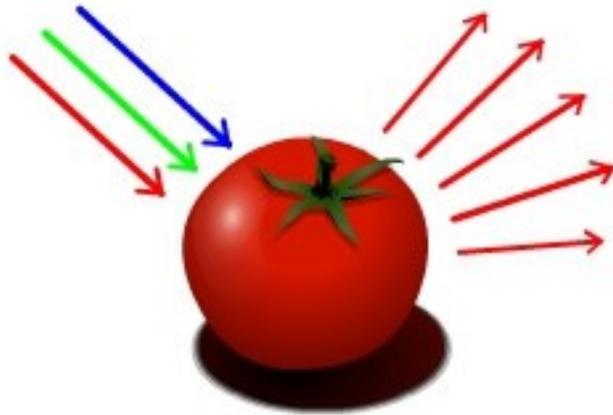
Rosso + Blu = Viola

Rosso + Verde + Blu = Luce bianca

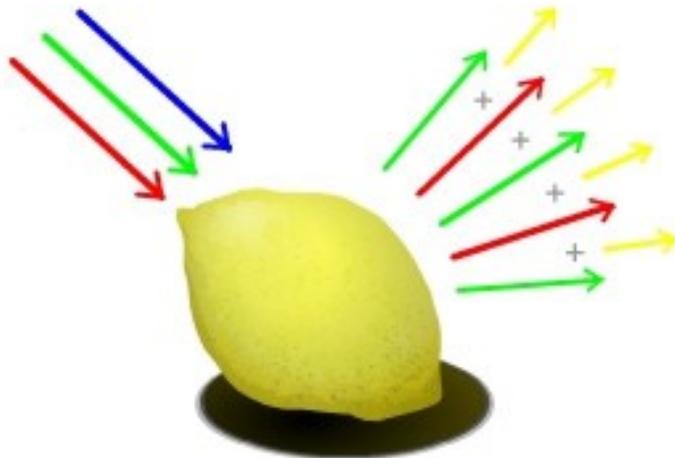
Rosso+ Verde + Blu = Luce bianca

Seconda parte. Sintesi sottrattiva

Perché vedo il pomodoro rosso?



- La sua materia **assorbe** la luce con lunghezze d'onda del **verde** e del **blu**, rimandando sulla retina dell'osservatore esclusivamente la luce **rossa**.



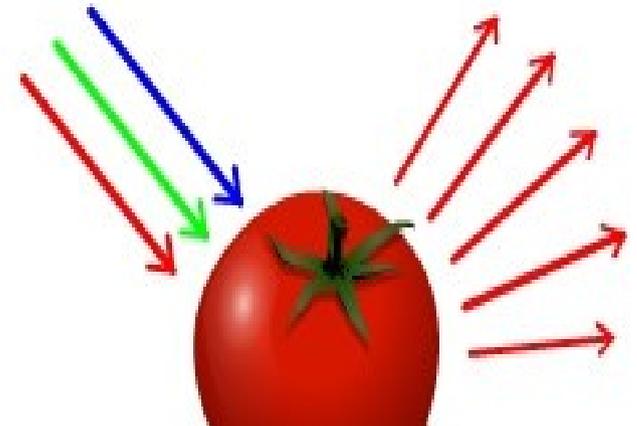
- **Perché un limone ci appare giallo?**
In questo caso la **luce assorbita** sarà quella luce con la lunghezza d'onda del **blu**.
Le lunghezze d'onda riflesse saranno quelle rosse e verdi, e in base alla sintesi additiva sappiamo che rosso e verde combinate tra loro generano la percezione del giallo.

Cos'è un pigmento?

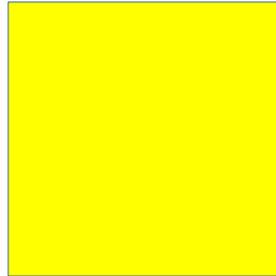


I **pigmenti** sono sostanze colorate che, disperse in mezzi acquosi o oleosi, sono capaci di colorare o ricoprire gli oggetti di uno strato colorato.

I pigmenti sono dei **filtri**: bloccano selettivamente la luce di alcune di alcune lunghezze d'onda, riflettendo il resto.



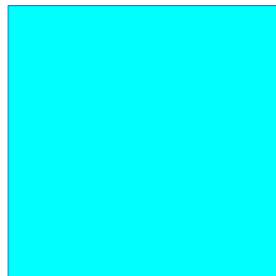
Quali sono i colori primari?



Giallo

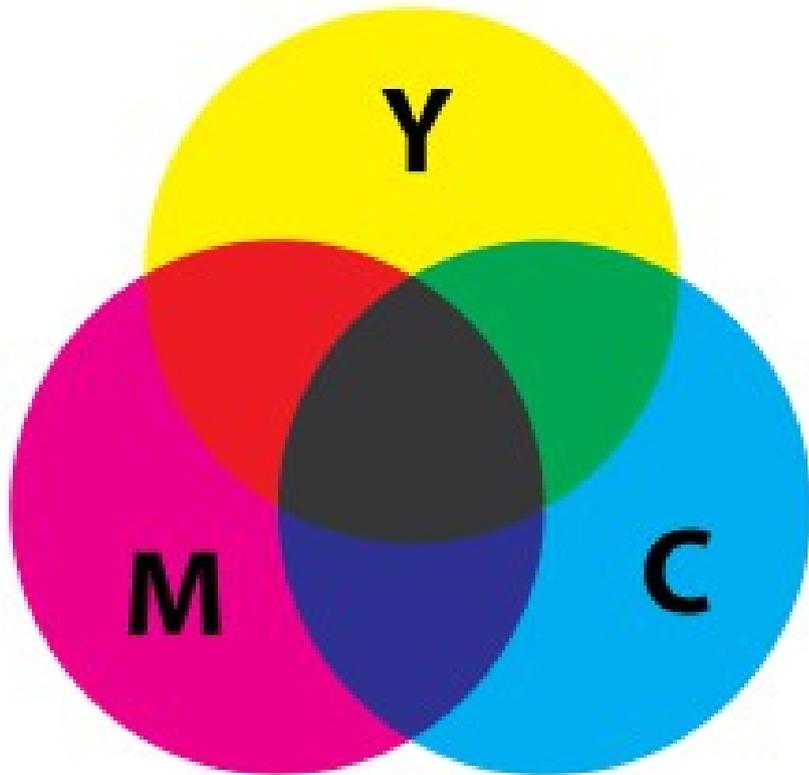


Rosso magenta



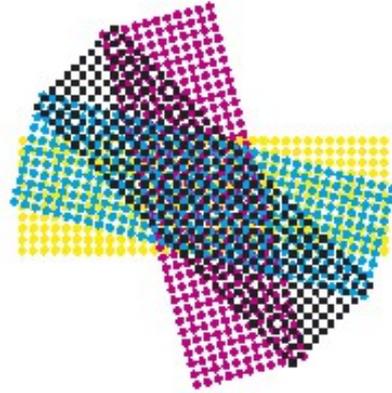
Blu ciano

Come formiamo tutti i colori?

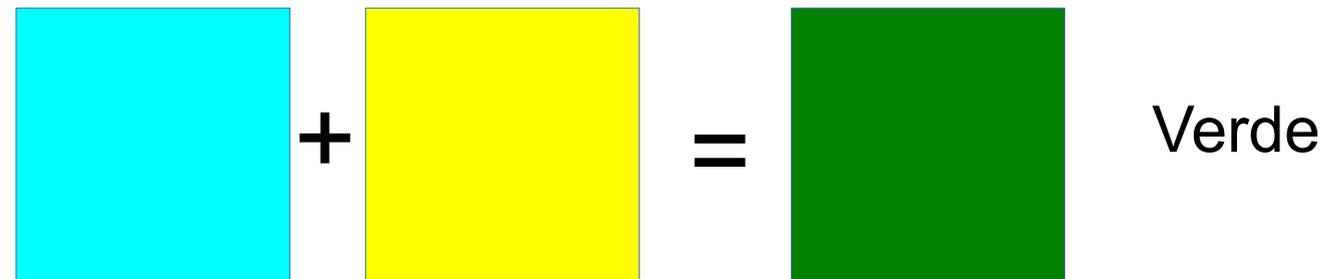
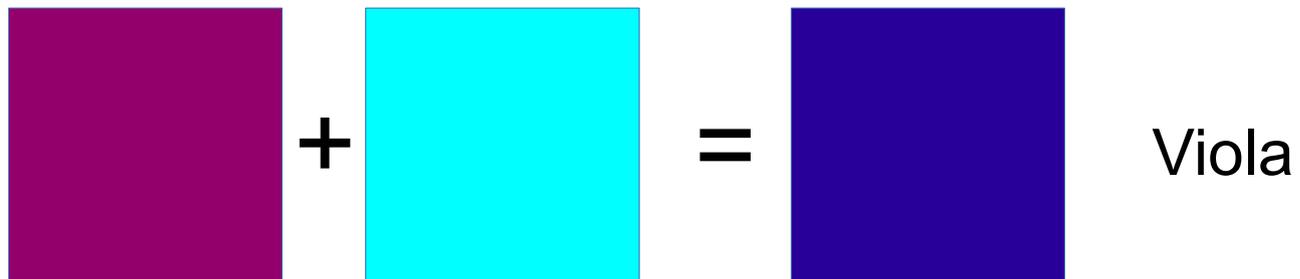
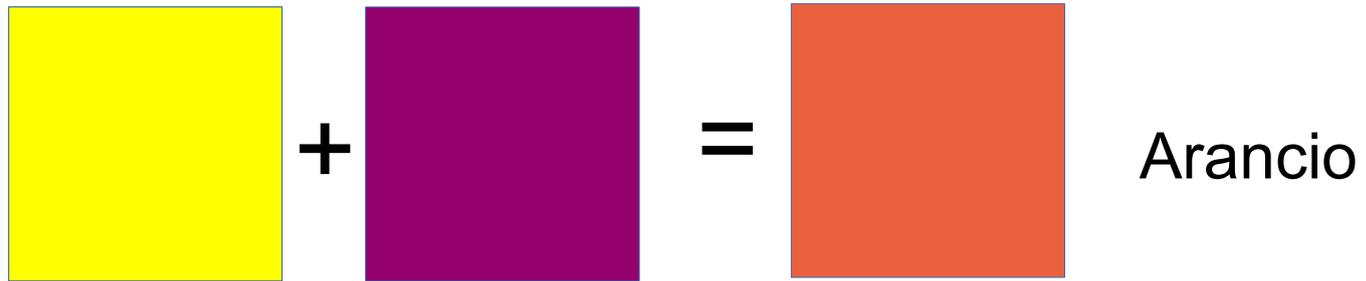


- Nella **sintesi sottrattiva** si mescolano i pigmenti dei colori primari.
- Posso creare **tutti i colori** a partire da **3 pigmenti**, mescolandoli tra loro
- Ciascun tipo di pigmento assorbe, cioè non riflette, un certo tipo di luce.
- La sintesi sottrattiva è ciò che avviene quando mescoliamo dei colori, come le tempere, le vernici e i colori nelle stampanti.

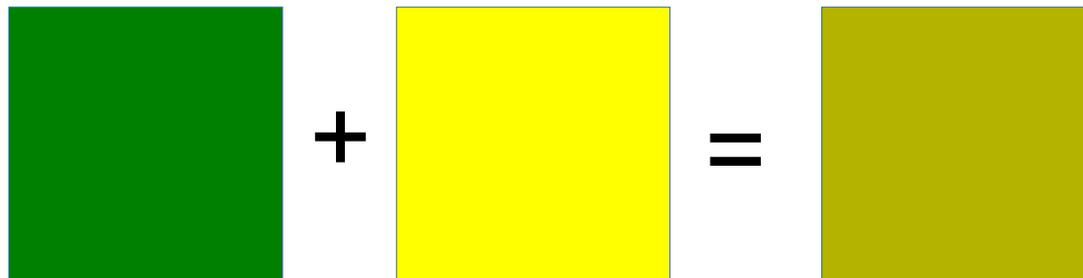
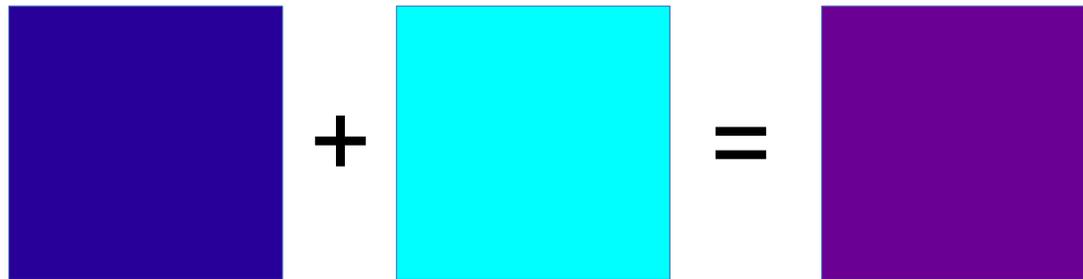
Dove si usa la sintesi sottrattiva?



Colori secondari



Colori terziari



Colori complementari



Blu - Arancio

Giallo - Viola

Rosso - Verde

Colori terziari



Mescolando i colori primari



con percentuali diverse

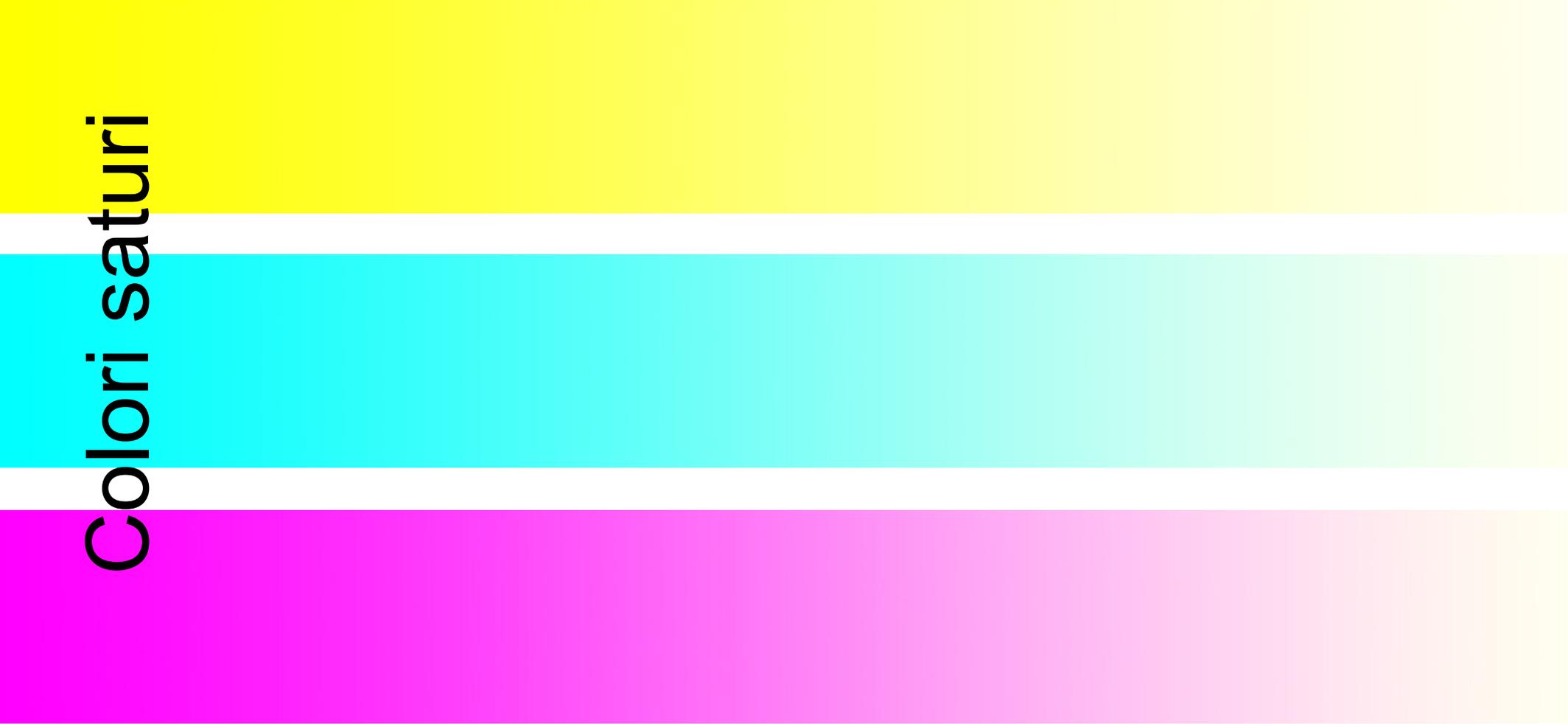


ottengo tantissime tinte

Saturazione

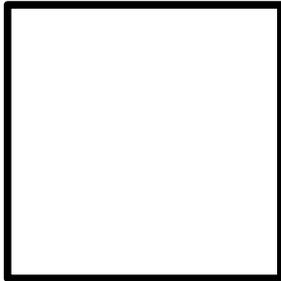
Se aggiungo ad una tinta il colore **bianco**, cambio la saturazione.

Colori saturi

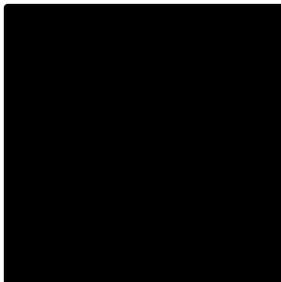


The image displays three horizontal color bars. The top bar is yellow, starting with a saturated yellow on the left and fading to white on the right. The middle bar is cyan, starting with a saturated cyan on the left and fading to white on the right. The bottom bar is magenta, starting with a saturated magenta on the left and fading to white on the right. The text 'Colori saturi' is written vertically on the left side of the bars.

Acromatici



Bianco

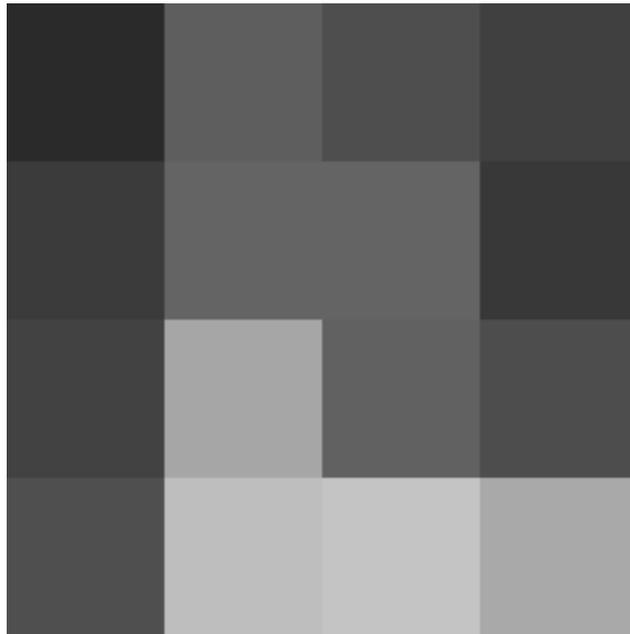
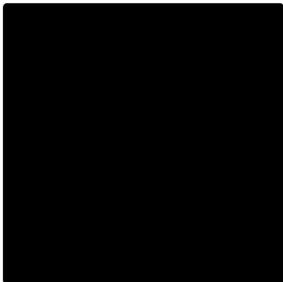
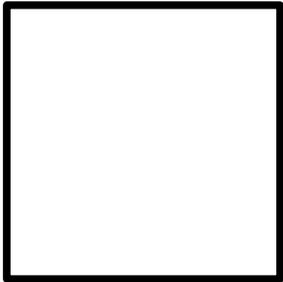


Nero

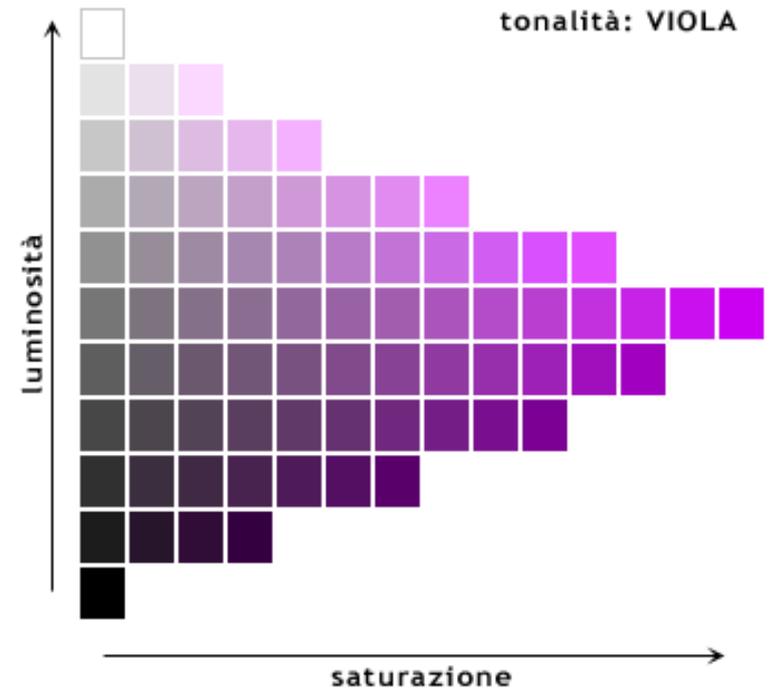
Oltre ai colori primari,
ci sono anche il bianco
e il nero.

Si chiamano “colori”
acromatici

Acromatici

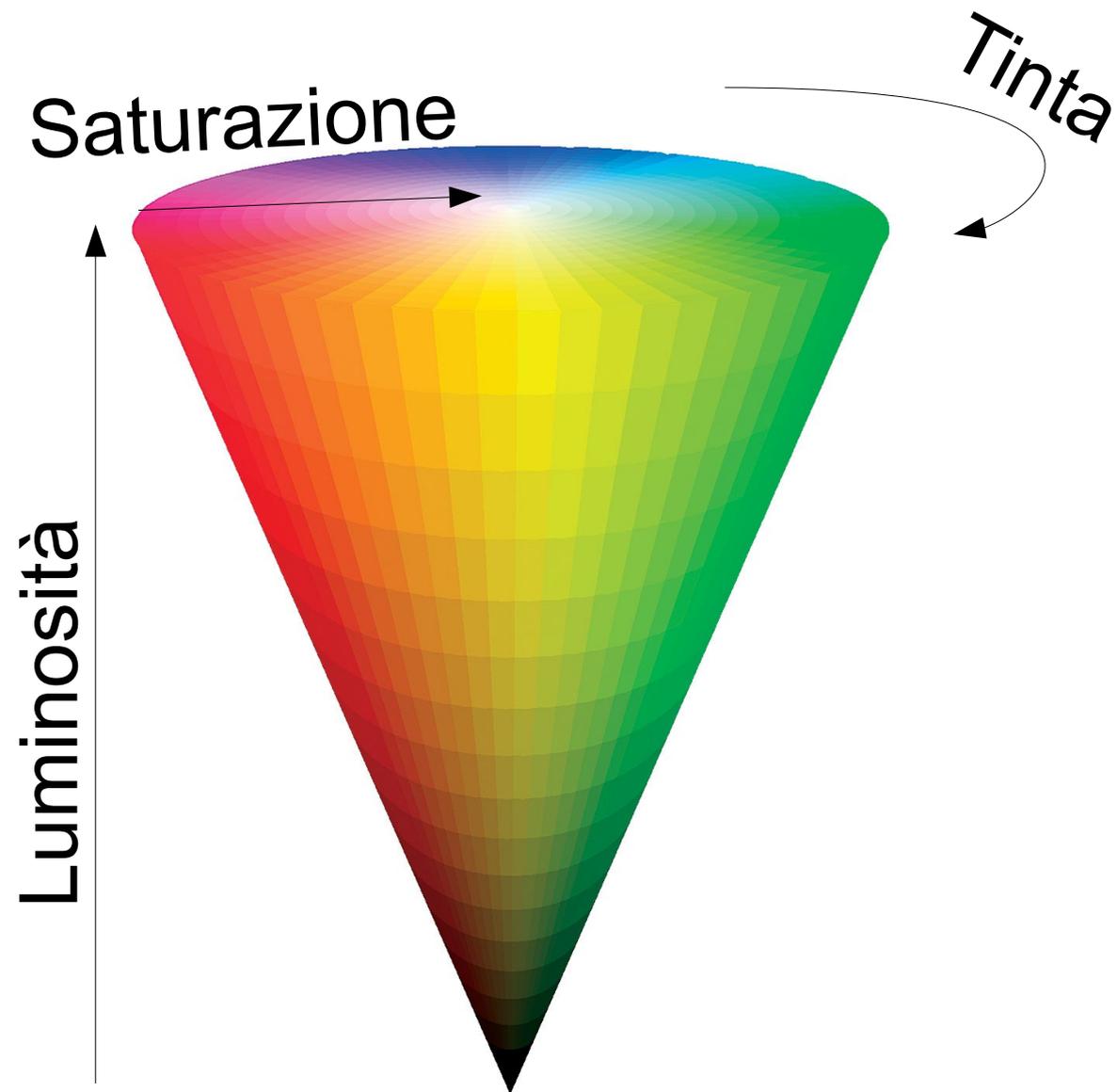


Mescolando il bianco e il nero otteniamo le tonalità di **grigio**.



Mescolando il bianco o il grigio ai colori primari, secondari e terziari, variano **saturazione e luminosità**

Cosa varia?



Proposte operative

Tutte le proposte operative prevedono la suddivisione della classe in 5 gruppi: 3 gruppi formati da 4 alunni, e 2 gruppi formati da 5 alunni.



1. Durante la seconda lezione gli alunni sperimenteranno la preparazione del colore a tempera mescolando i colori primari e gli acromatici, ottenendo colori secondari terziari e desaturati, più o meno luminosi. I colori raccolti in piccoli contenitori ermetici, verranno utilizzati per la composizione degli elaborati pittorici.

Comporre con le gradazioni di colore



Minjung Kim - Pieno di vuoto - 2008 - tecnica mista su carta di riso - cm 70x70

Gruppo da 5

L'esperienza ha come riferimento l'opera dell'artista coreana Minjung Kim composta da una serie di cerchi concentrici colorati. Un gruppo da 5 alunni può eseguire un lavoro analogo a questo: ogni alunno deve colorare con le tempere alcuni dischi, di dimensioni sempre più piccole ed incollare i diversi cerchi uno sull'altro facendo attenzione alla successione dei colori. Per ultimo comporre tutti i cerchi multicolore su un grande pannello. In alternativa il lavoro potrebbe anche coinvolgere tutta la classe.

Solo colori complementari

Gruppo da 4

Dopo aver eseguito alcune fotocopie di un'immagine semplice, ogni alunno colorerà lo sfondo e la figura con coppie di colori complementari utilizzando le tempere preparate precedentemente.



Il gruppo dovrà aver cura di alternare in modo equilibrato le coppie di colori e considerare l'elaborato nel suo insieme che sarà quindi formato dalla successione di tutte le tavole realizzate.

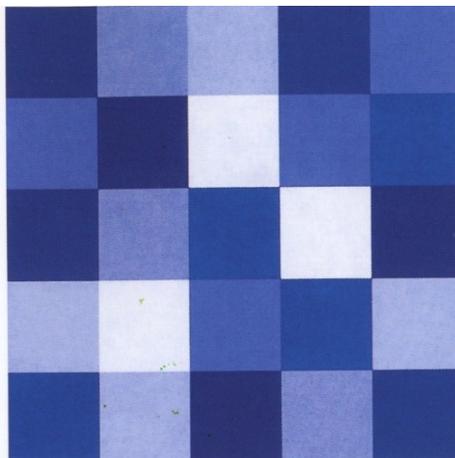
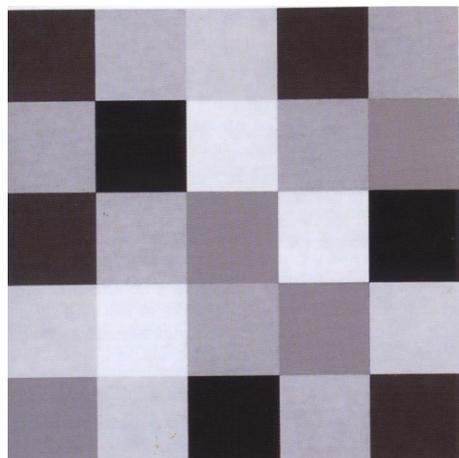
Visione monocroma



Gruppo da 5

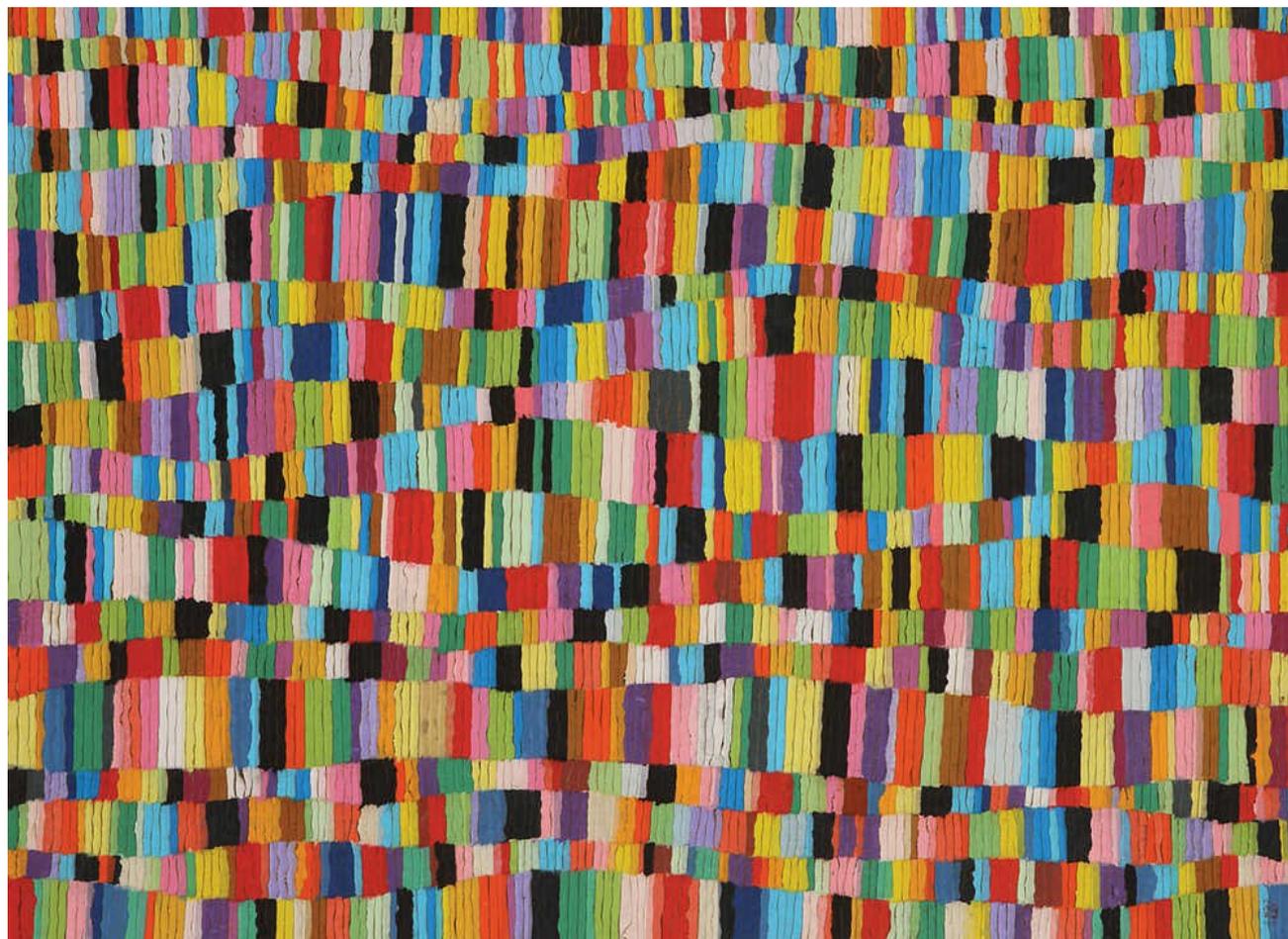
Dopo aver eseguito il lucido di un'immagine semplice, stampata volutamente in bianco e nero, ogni alunno riprodurrà l'immagine su un foglio da disegno per poi colorarla a monocromo, utilizzando cioè una sola tinta.

Si dovrà partire usando il colore puro per le campiture più scure per poi aggiungere in in proporzioni variabili piccole quantità di bianco per ottenere le gradazioni intermedie e chiare.



Il gruppo dovrà aver cura di alternare in modo equilibrato i 5 colori e considerare l'elaborato nel suo insieme che sarà quindi formato dalla successione delle cinque tavole.

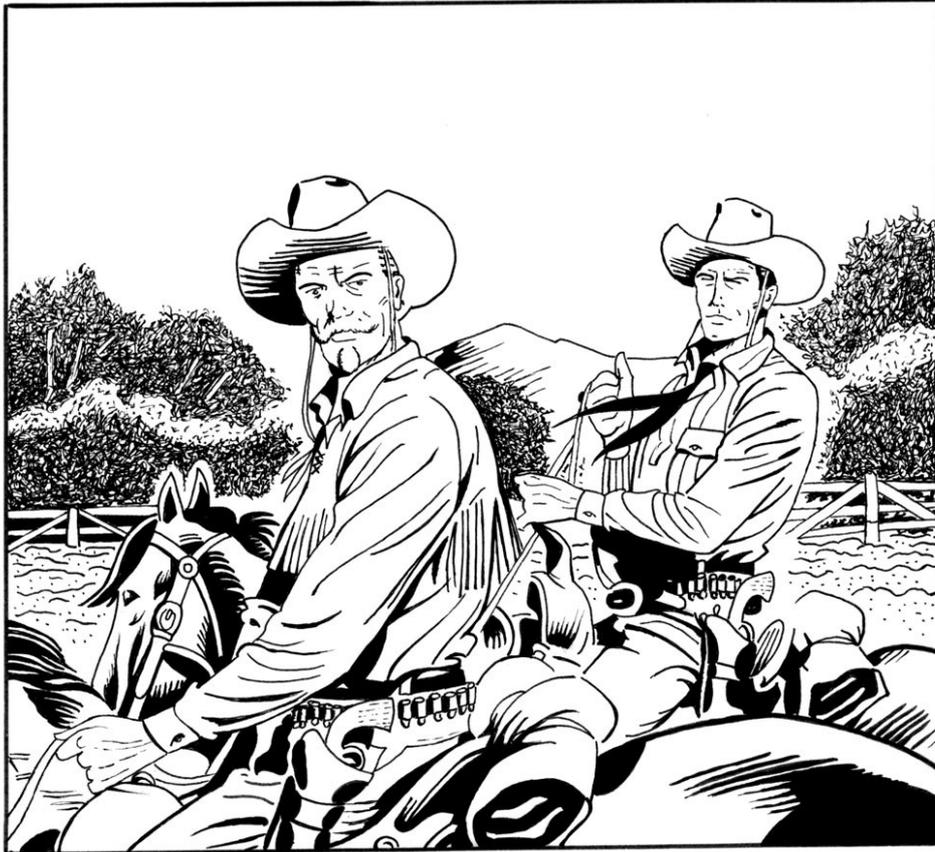
Contrasti cromatici



Gruppo da 4

Un gruppo dovrà disegnare una semplice composizione su un foglio 70 x 100 cm da colorare con le tempere, sperimentando accostamenti diversi: caldo-freddo, chiaro-scuro, saturo-insaturo, complementari, primario-secondario.

Effetto spaziale



Gruppo da 4

Alcuni colori producono l'effetto di avanzare (chiari, caldi), mentre altri quello opposto di arretrare (scuri, freddi). Tenendo presente questo, dopo aver eseguito più fotocopie dell'immagine di Tex, ogni alunno le colora con le tempere cercando di variare nelle composizioni l'effetto prospettico dell'immagine. Il gruppo dovrà aver cura di alternare in modo equilibrato le immagini e considerare l'elaborato nel suo insieme che sarà quindi formato dalla successione delle tavole.

Terza parte: Lettura dell'opera: il colore

