



# FONDAMENTI DI INFORMATICA

Alma Artis  
Francesca Pratesi (ISTI, CNR)

Teoria dei colori

# LIBRI E RIFERIMENTI



- Color Theory for Noobs:
  - <https://www.youtube.com/watch?v=AvgCkHrcj90>
- Color Theory Basis:
  - <https://www.youtube.com/watch?v=Yel6Wqn4l78>
- Basic Color Theory:
  - <https://www.youtube.com/watch?v=y0ufQpeD0Yk>
- Understanding Colors
  - <https://www.youtube.com/watch?v=Qj1FK8n7WgY>
- Color meaning
  - <https://www.color-meanings.com/>



The decorative header pattern consists of a repeating grid of geometric shapes. It features three distinct horizontal bands. The top and bottom bands are composed of light blue hexagons with dark blue outlines, set against a dark blue background. The middle band is a more complex arrangement of light blue and white diamond shapes, with some dark blue triangular and square elements interspersed among them.

# CONCETTI DI BASE

# **PERCHÉ I COLORI SONO IMPORTANTI**

- Guidano lo sguardo
- Possono far apparire un oggetto più vicino/lontano o più grande/piccolo
- Possono cambiare interamente il mood di una scena





Riduce la profondità



Aumenta la profondità



Diminuisce altezza stanza



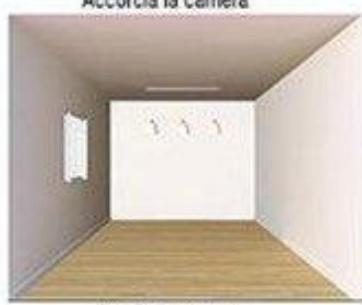
Accorcia la camera



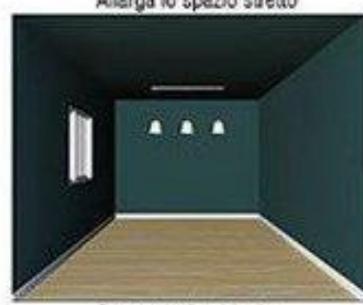
Allarga lo spazio stretto



Accorcia le pareti in altezza



Ampia la camera



Compatta l'ambiente



Compatta l'ambiente risaltando  
la parete frontale



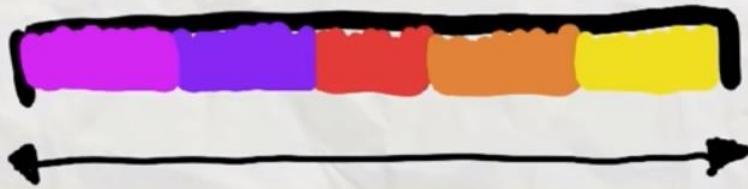
# Color Theory FOR NOOBSS



# LE VARIABILI PER DEFINIRE UN COLORE

- Ci sono tre variabili **indipendenti** usate per definire (e rappresentare) un colore:
  - Tonalità
  - Saturazione
  - Luminosità

# HUE

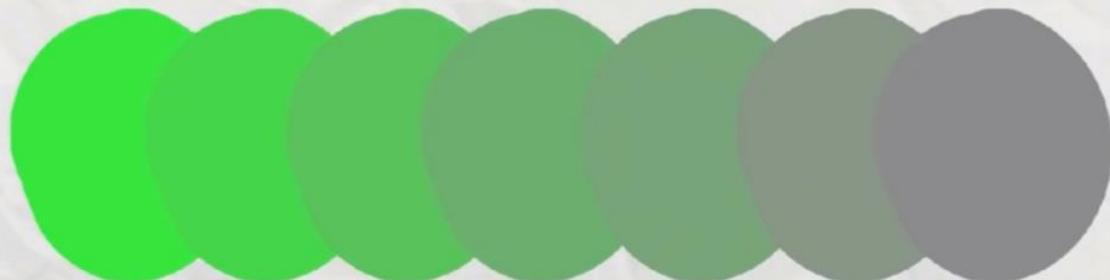


# HUE - TONALITÀ

- La tonalità (o tinta) essenzialmente rappresenta quale colore stiamo scegliendo
  - Possiamo scegliere un rosso, un verde o un viola

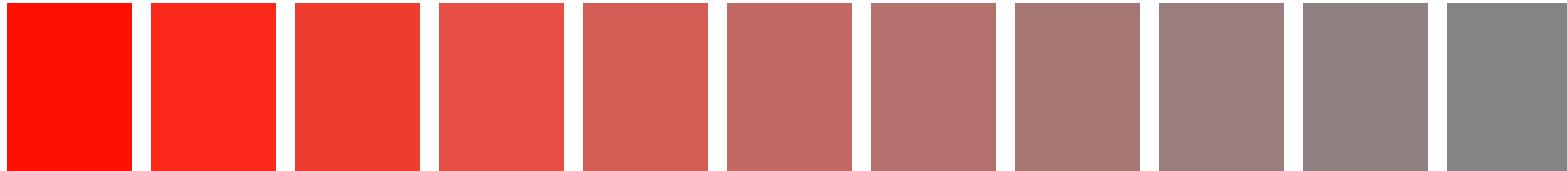


# SATURATION



# SATURAZIONE

- Rappresenta l'intensità del colore
  - Non cambia né il colore, né quanto è chiaro o scuro, ma la sua brillantezza
- Un'alta saturazione esprime più energia, ma può affaticare la vista



Rosso al 100%  
di saturazione

Rosso allo 0%  
di saturazione

# LIGHTNESS

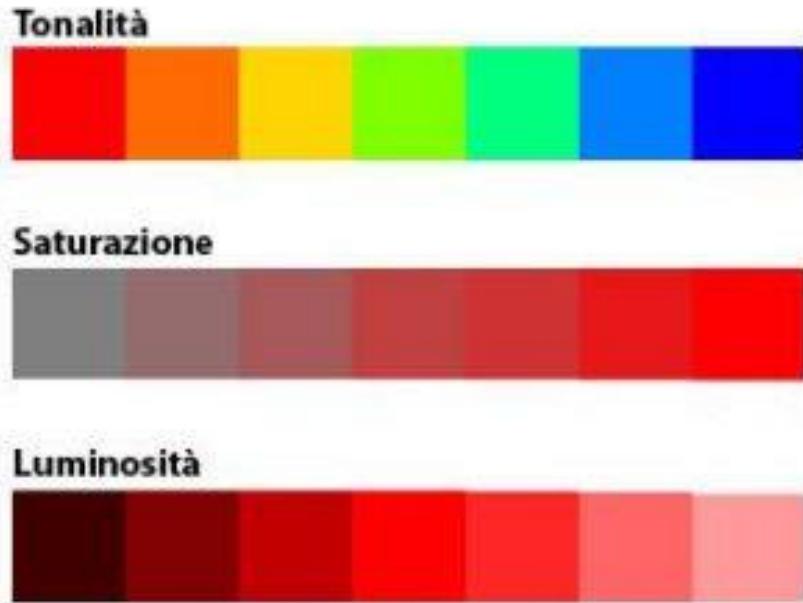
## TINT/SHADE

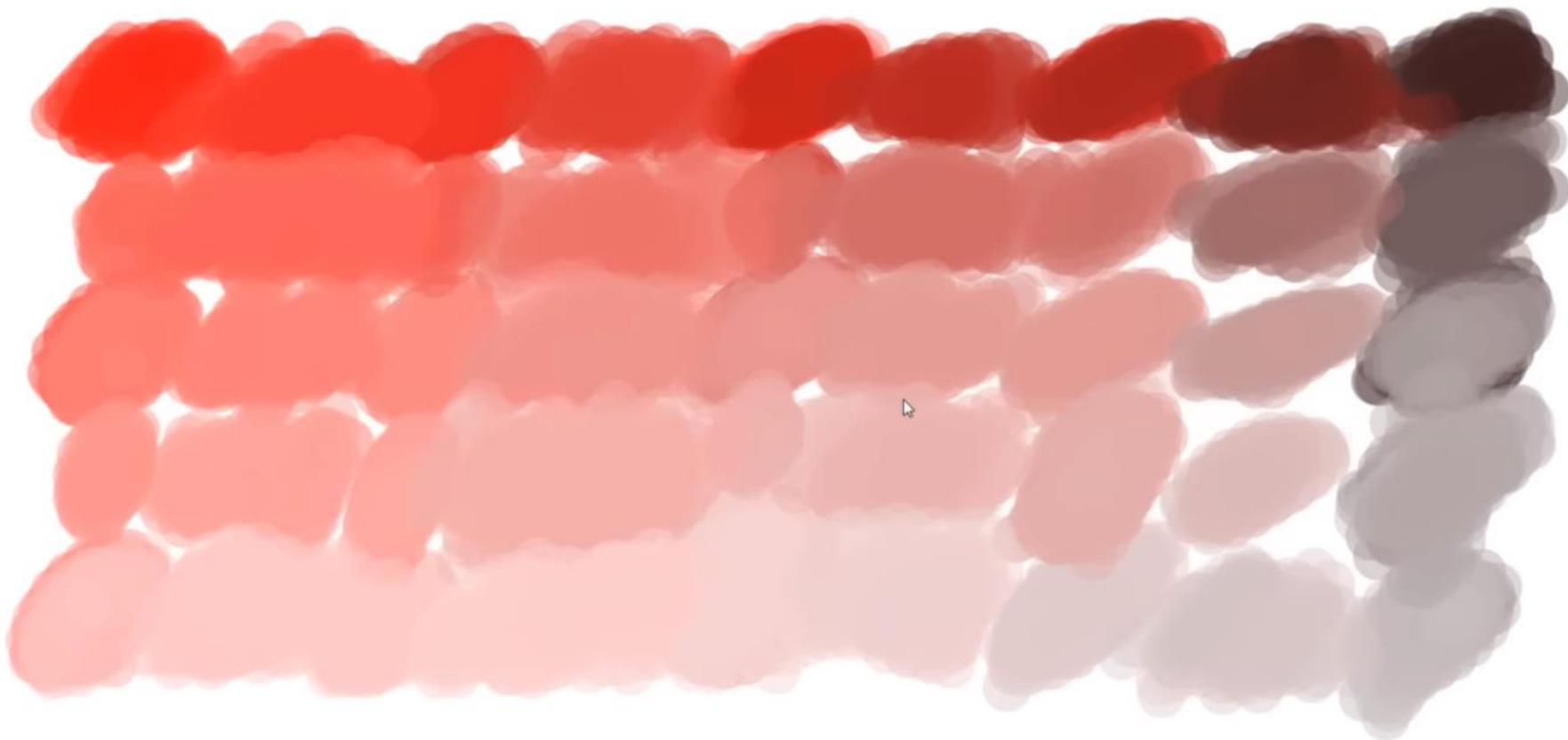


# LUMINOSITÀ - VALUE

- La luminosità rappresenta quanto un colore sia scuro o chiaro
  - Essenzialmente rappresenta quanto bianco o nero ci sia in un certo colore

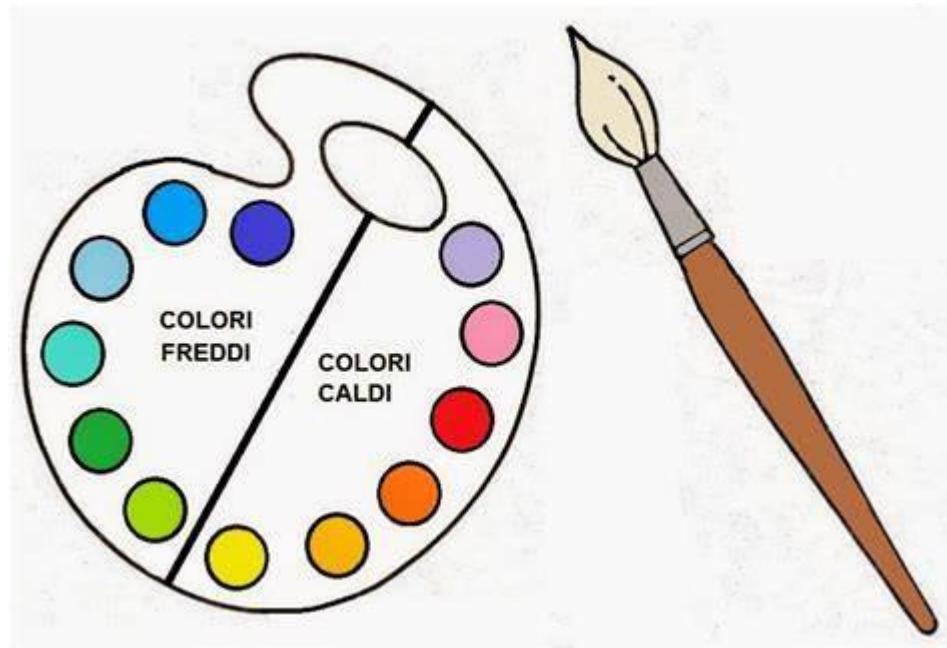
# LE VARIABILI SONO INDIPENDENTI



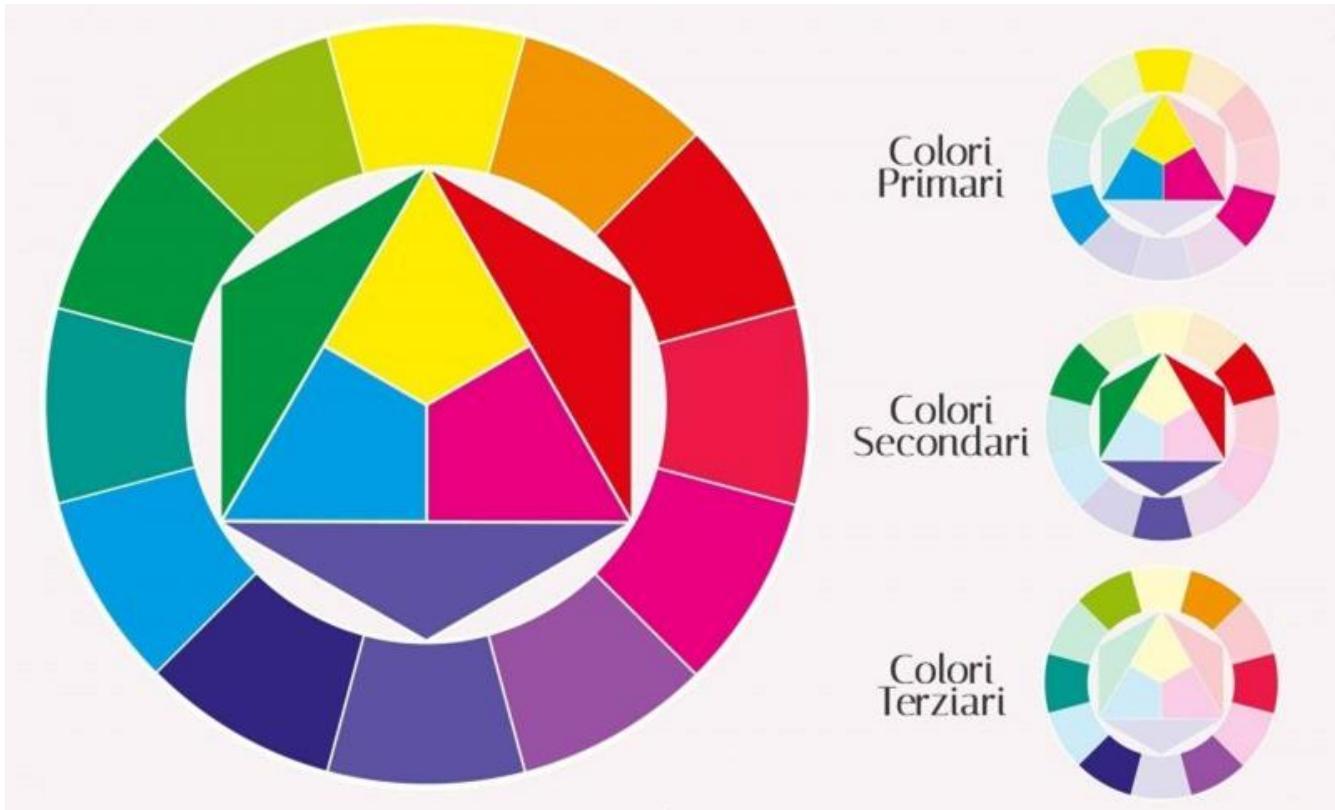


# LA CLASSIFICAZIONE DEI COLORI

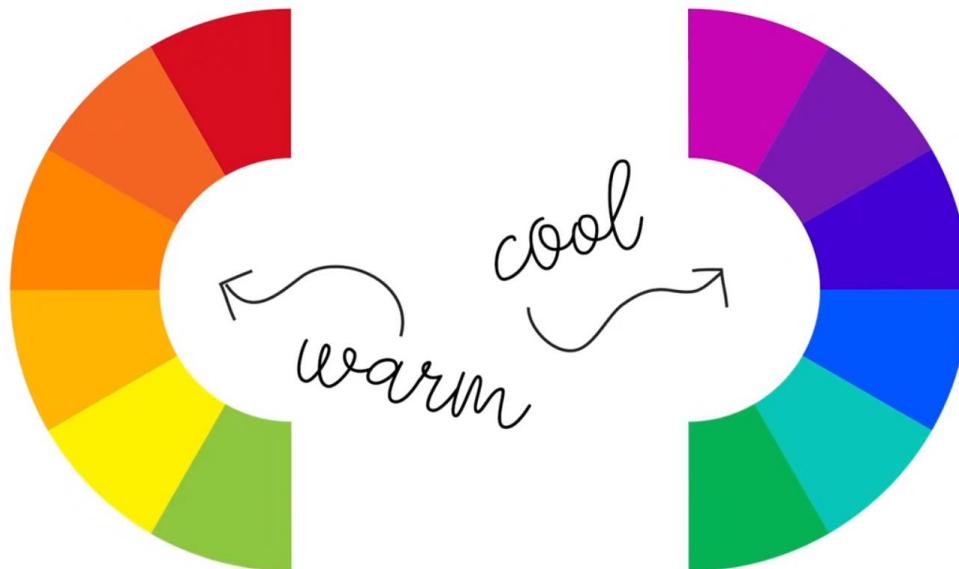
- I colori sono divisi in colori:
  - Primari (ciano, magenta, giallo)
  - Secondari (C+M, M+G, C+G)
  - Terziari (ottenuti a partire da un colore primario e uno secondario)
- Siamo abituati fin dalle elementari a dividere i colori in due gruppi



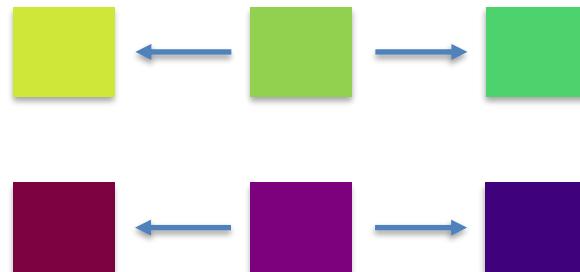
# LA RUOTA DEI COLORI



# CLASSIFICAZIONE DEI COLORI



Ovviamente alcuni colori (es. verde e viola) possono essere più tendenti al caldo o al freddo



# IL SIGNIFICATO DEI COLORI

- Ogni colore è associato con dei significati ben noti in psicologia
- I colori possono essere usati quindi per veicolare emozioni
  - Il rosso è associato con la passione, la confidenza e la forza; stimola l'attenzione, ma anche la cautela e il senso del pericolo
  - L'arancione è associato con la vitalità, l'entusiasmo e la giovinezza; stimola la positività e la spontaneità, ma anche l'impazienza
  - Il giallo è associato con la felicità e l'ottimismo; è energizzante e stimola il pensiero e la curiosità
  - Il verde è il colore dell'armonia e della natura; simbolizza la crescita e la guarigione, ma anche la fortuna
  - Il turchese è associato con la calma e la chiarezza; stimola la calma e la concentrazione
  - Il blu è associato alla sicurezza, alla fiducia e alla lealtà; è rilassante e piacevole, ma può essere considerato anche passivo e conservativo
  - Il viola è il colore della spiritualità e dell'immaginazione; è incoraggiante e usato per tirare su il morale
  - Il rosa è il colore della compassione e del romanticismo; è usato per ispirare calma e confort
  - Il marrone è il colore della stabilità; è usato per ispirare protezione e affidabilità
  - Il nero è associato al potere e alla sicurezza; può essere usato per intimidire o per ispirare sofisticatezza
  - Il grigio simbolizza il compromesso e la maturità; è un colore neutrale e conservativo
  - Il bianco è il colore della purezza e della pace; ispira un'idea di bilanciamento, apertura e speranza

# COLOR MEANING



- PASSION  
DANGER



- ENERGY  
CREATIVE



- HAPPY :)

- ACTIVE



- DEATH  
POWER



- NATURE  
HEALING



- CALM  
WISDOM



- WEALTH  
AMBITION



- PURITY  
PEACE ☮



# EMOZIONI IN COMBINAZIONI DI COLORI

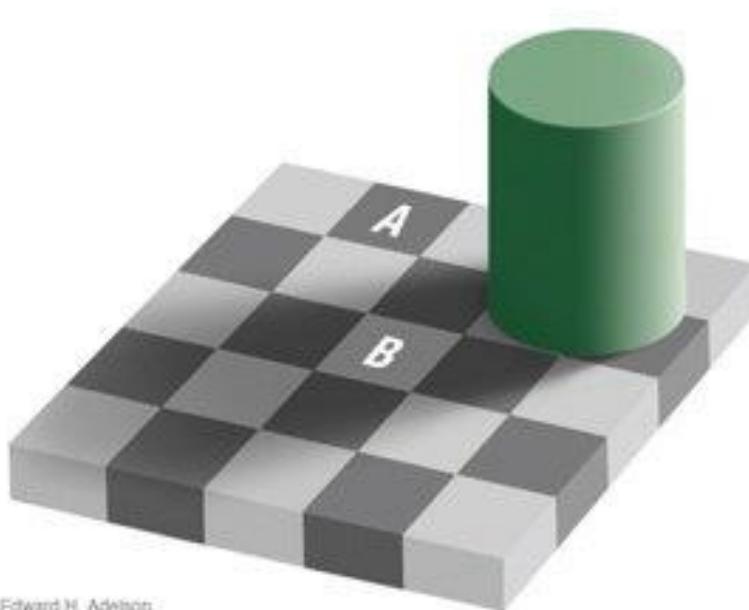


- Combinazioni di colori diverse daranno vita ad emozioni diverse:
  - Rosso = energia, pericolo
  - Nero = potere, morte

# EMOZIONI IN COMBINAZIONI DI COLORI (2)

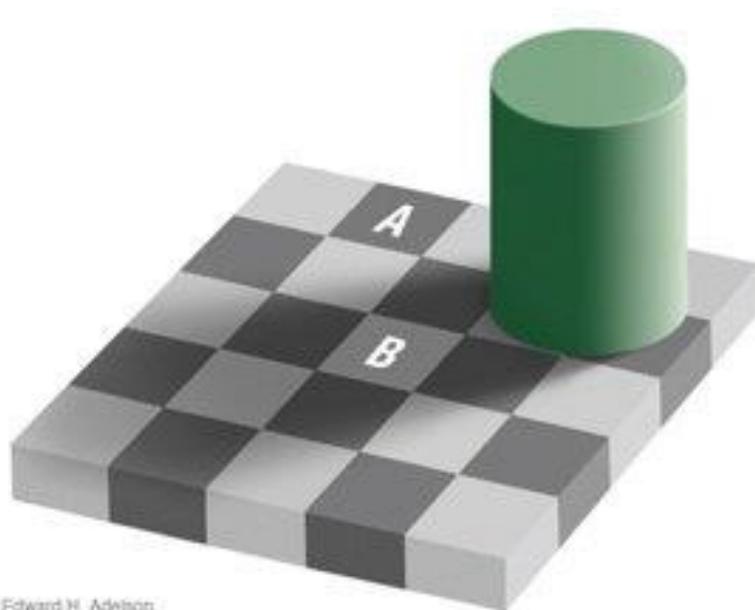


# STESO COLORE CON DIVERSE PROSSIMITÀ

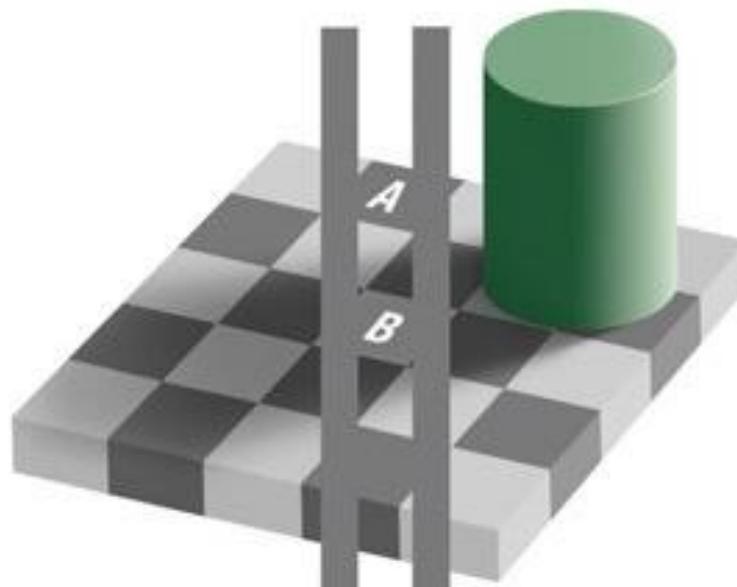


Edward H. Adelson

# STESO COLORE CON DIVERSE PROSSIMITÀ (2)

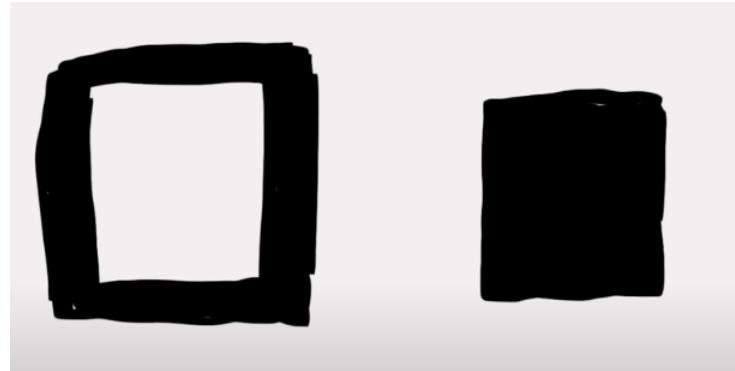


Edward H. Adelson



# ANCORA SULLA PROSSIMITÀ

- Lo stesso colore dà risultati diversi se circondato da un colore più chiaro o da un colore più scuro
  - Circondato da un colore scuro appare più grande
  - Circondato da un colore chiaro appare più scuro
- Inoltre, un oggetto di colore chiaro apparirà più grande dello stesso oggetto di colore scuro

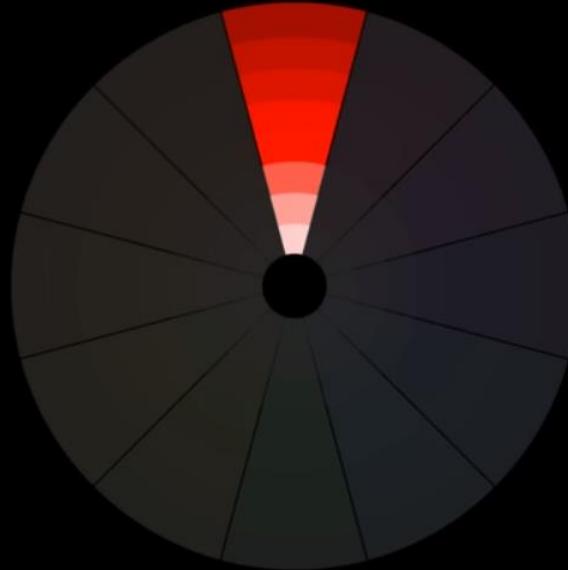




# COLOR HARMONIES



# 1. MONOCHROMATIC

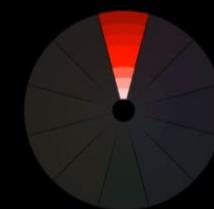


- Only one color
- Best for single subjects
- Atmospheric



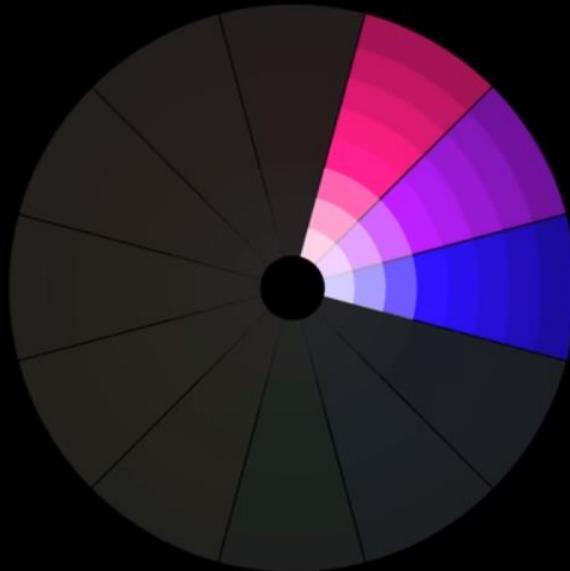


Hermann David S. Corrodi - The ambush  
Thanks to ArtRenewal.org



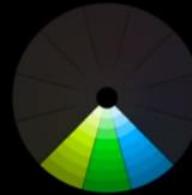
Alfred Stevens - Portrait of Mrs. Howe nee deering  
Thanks to ArtRenewal.org

## 2. ANALOGOUS



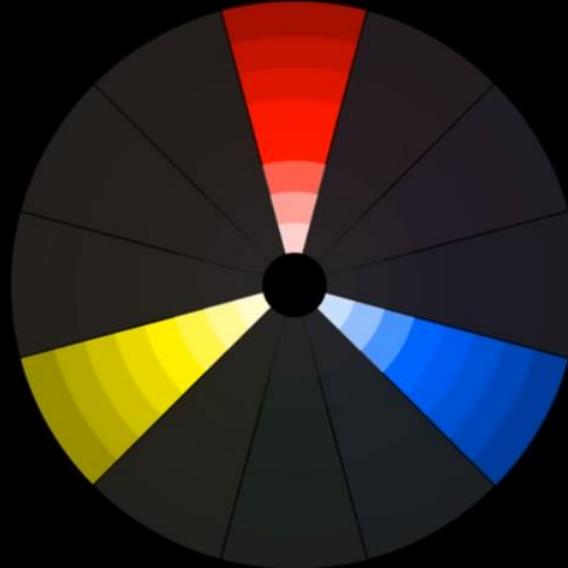
- Colors adjacent on wheel
- Easy on eyes
- Peaceful, comfortable mood
- Seen in nature





Albert Bierstadt - Among the bernese alps  
Thanks to ArtRenewal.org

### 3. TRIADIC



- Equally distant on wheel
- Hard to pull off
- Best for cartoon/surreal scenes





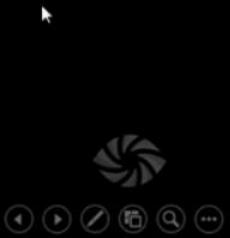
Created by Ehsan Hassani Moghaddam  
*Used with Permission*

## 4. COMPLEMENTARY



- Opposing colors on wheel
- Very popular
- Naturally pleasing to eye
- Use one color predominantly





Frank Dicksee- Chivalry  
Thanks to ArtRenewal.org



Created by Cornelius Dämmrich  
Used with Permission

# DOSAGGIO DEI COLORI

- Solitamente non è una buona idea dividere la percentuale di colori equamente
- Ma è meglio creare un colore dominante, da usare al 70%, e uno di highlight, per la parte rimanente
- Il colore dominante potrebbe essere un colore neutro (grigio, marrone) oppure freddo e riposante (blu)
  - Di solito il colore dominante è quello più debole dei due

Red:

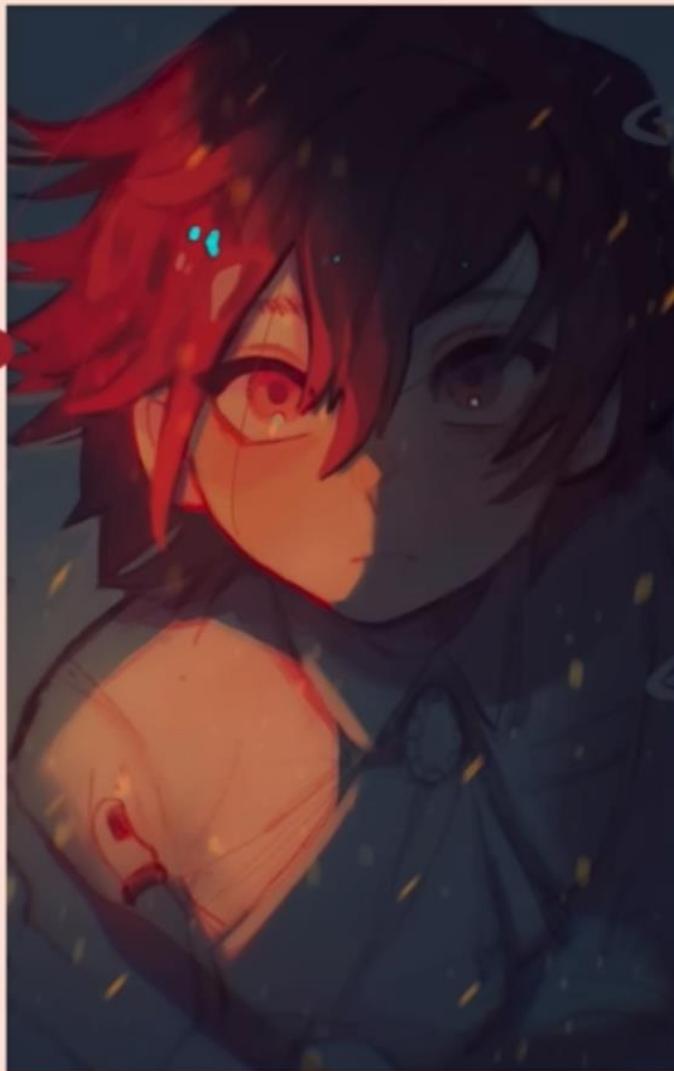
30%



Blue:

70%

Blue = dominant



## 5. SPLIT COMPLEMENTARY



- Similar to complimentary, but one end extended
- More creative freedom
- Feels lively, joyous



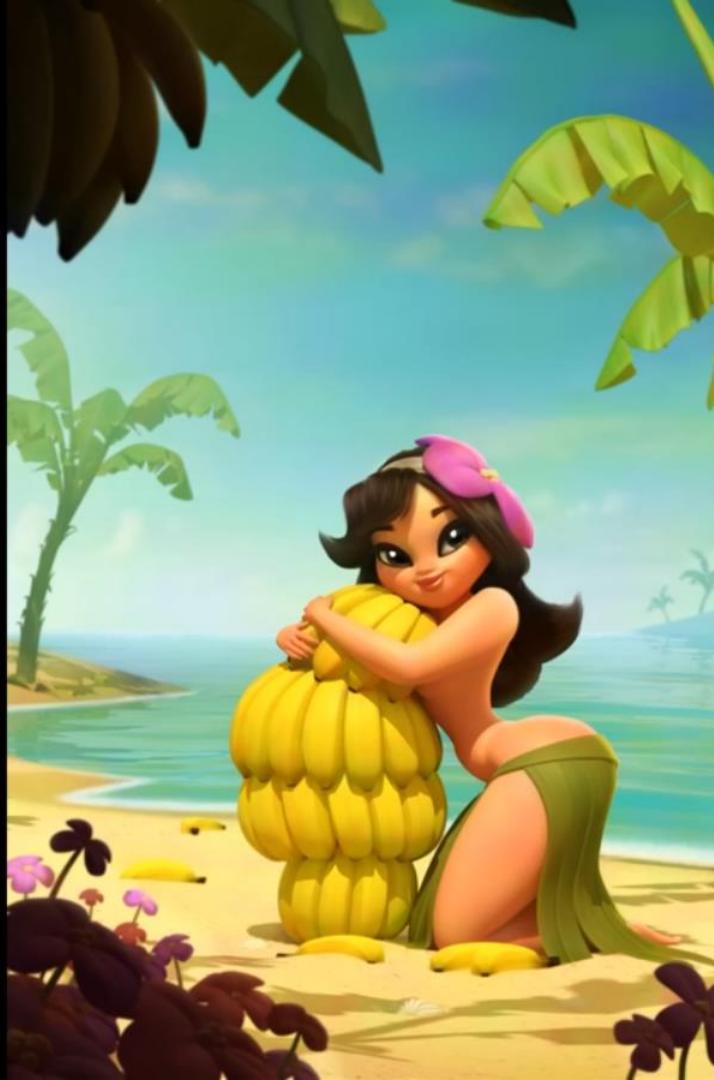
Eugene Bidau - A Peacock and doves in a Garden

Thanks to ArtRenewal.org

# Understanding Color

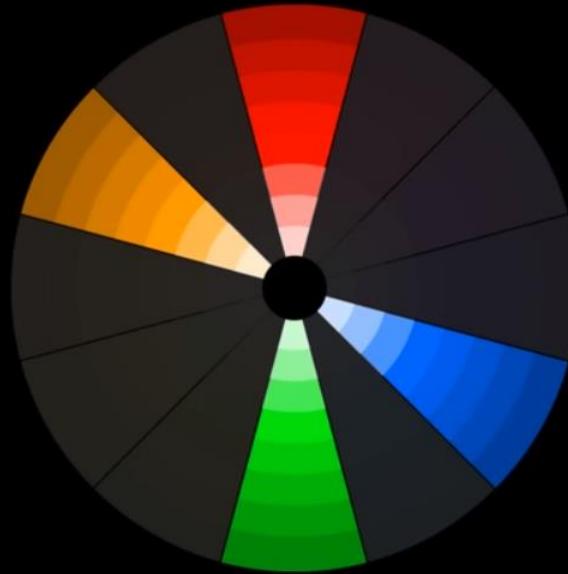


Created by Jarosław Waskowiak

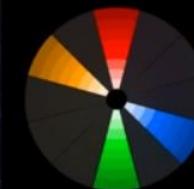


Created by Anders Ehrenborg and Bill Presing  
Used with Permission

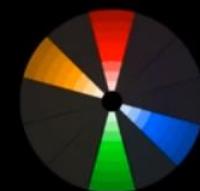
## 6. TETRATIC (DOUBLE COMPLEMENTARY)



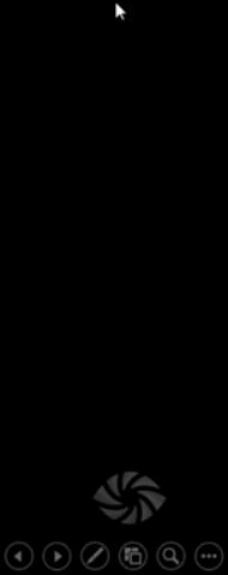
- Two pairs of opposing colors
- Best used for foreground/background
- Never use 25% of each
- Hard, but pleasing



Created by Rafael Reis  
Used with Permission



Created by Sergii Andreichenko  
Used with Permission



Nimue - © 2013 Chris Sanders and Anders Ehrenborg  
Character Designs by Chris Sanders ([www.chrisandersart.com](http://www.chrisandersart.com))  
3D by Anders Ehrenborg ([www.andersnehrenborg.com](http://www.andersnehrenborg.com))

Created by Anders Ehrenborg and Chris Sanders  
Used with Permission





# ESEMPIO

Per ottenere set di icone omogenee

<https://www.flaticon.com/>

Per creare combinazioni di colori seguendo gli schemi visti

<https://color.adobe.com/it/create/color-wheel>

Più semplice

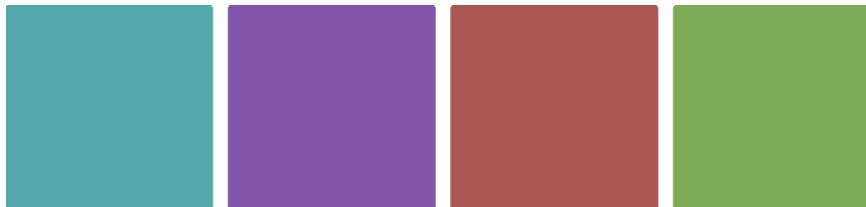
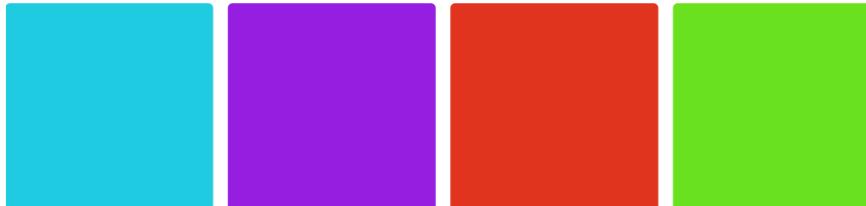
<https://www.canva.com/colors/color-wheel/>

Per creare palette con diversi mood a partire da uno stesso colore + generare il codice per disegnare un gradiente

<https://mycolor.space/>

# USO DELLA SATURAZIONE NELLE PALETTE

- Di solito si usano colori con brillantezza simile
  - Attenti a non esagerare con la saturazione!
- Ma l'uso di un colore più saturo in mezzo a colori meno saturi può servire a guidare ancora di più l'attenzione su un particolare





Claude Monet



Maxfield Parrish - Salzkarawane am toten meer  
Thanks to ArtRenewal.org



Overly saturated

# RIASSUMENDO

- Usare uno (o due) colori dominanti
- Usare pochi colori
- Dosare la saturazione
- Usare palette esistenti

# TIP 1: PICK ONE DOMINANT COLOR

SPLIT-COMPLEMENTARY



Coming Up with Creative Solutions

## Marketing Consulting Services

We work to make your business start effectively working for you. Meet the financial and marketing specialists.

READ MORE



# TIP 2: USE JUST A FEW COLORS

adventure  
experience

*Lorem ipsum dolor sit amet, consectetuer adipiscing elit, sed diam nonummy nibh euismod tincidunt ut laoreet dolore magna aliquam erat volutpat. Ut wisi enim ad minim veniam,*

GET STARTED



1

2

3

4

5

6

7

8

9

10

11

12

13

14

15

16

17

18

19

20

21

22

23

24

25

26

27

28

29

30

31

32

33

34

35

36

37

38

39

40

41

42

43

44

45

46

47

48

49

50

51

52

53

54

55

56

57

58

59

60

61

62

63

64

65

66

67

68

69

70

71

72

73

74

75

76

77

78

79

80

81

82

83

84

85

86

87

88

89

90

91

92

93

94

95

96

97

98

99

100

101

102

103

104

105

106

107

108

109

110

111

112

113

114

115

116

117

118

119

120

121

122

123

124

125

126

127

128

129

130

131

132

133

134

135

136

137

138

139

140

141

142

143

144

145

146

147

148

149

150

151

152

153

154

155

156

157

158

159

160

161

162

163

164

165

166

167

168

169

170

171

172

173

174

175

176

177

178

179

180

181

182

183

184

185

186

187

188

189

190

191

192

193

194

195

196

197

198

199

200

201

202

203

204

205

206

207

208

209

210

211

212

213

214

215

216

217

218

219

220

221

222

223

224

225

226

227

228

229

230

231

232

233

234

235

236

237

238

239

240

241

242

243

244

245

246

247

248

249

250

251

252

253

254

255

256

257

258

259

260

261

262

263

264

265

266

267

268

269

270

271

272

273

274

275

276

277

278

279

280

281

282

283

284

285

286

287

288

289

290

291

292

293

294

295

296

297

298

299

300

301

302

303

304

305

306

307

308

309

310

311

312

313

314

315

316

317

318

319

320

321

322

323

324

325

326

327

328

329

330

331

332

333

334

335

336

# TIP 2: USE JUST A FEW COLORS

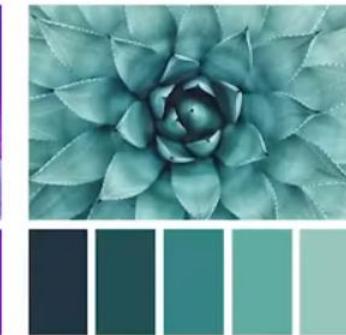
## adventure experience

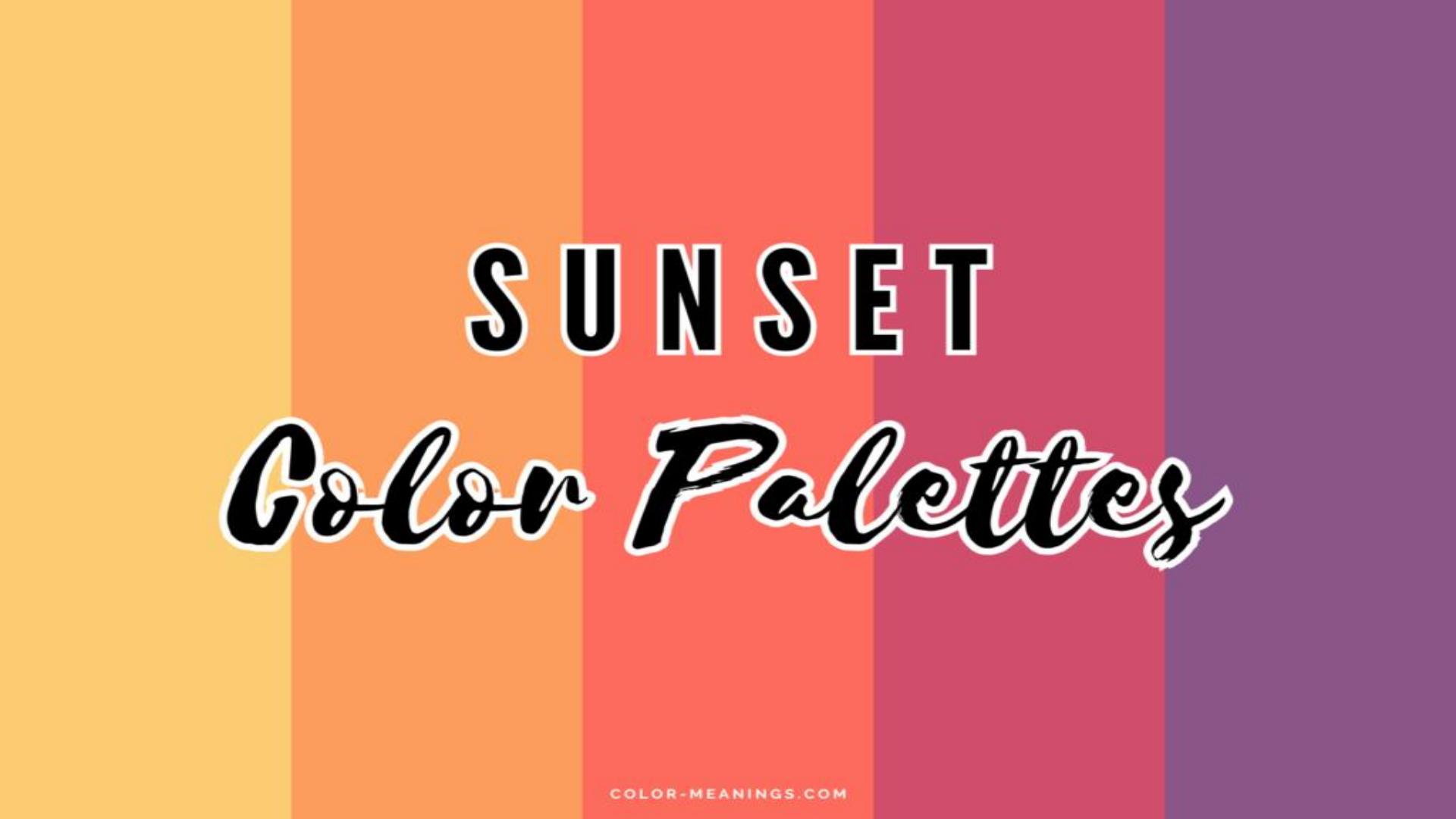
*Lorem ipsum dolor sit amet, consectetuer adipiscing elit, sed diam nonummy nibh euismod tincidunt ut laoreet dolore magna aliquam erat volutpat. Ut wisi enim ad minim veniam,*

GET STARTED



# TIP 3: USE COLOR PALETTES FOR INSPIRATION





# SUNSET Color Palettes



**RYB**

A circular color wheel divided into 12 equal segments. The colors follow a traditional subtractive primary color sequence: red, yellow-orange, yellow, cyan, blue, magenta, red-orange, orange, and red-yellow. The letters "RYB" are centered in the white space at the bottom of the wheel.

Color Segment	Color Name	Order
Top Left	Red	1
Top	Yellow-Orange	2
Top Right	Yellow	3
Middle Left	Cyan	4
Middle	Blue	5
Middle Right	Magenta	6
Bottom Left	Red-Orange	7
Bottom	Orange	8
Bottom Right	Red-Yellow	9
Left	Red	10
Right	Yellow	11
Opposite	Red-Orange	12



**RGB**

A circular color wheel divided into 12 equal segments. The colors follow a primary color sequence: red, orange, yellow, green, cyan, blue, magenta, purple, red-orange, red-yellow, red-pink, and red-purple. The letters "RGB" are centered in the white space at the bottom of the wheel.

Color Segment	Color Name	Order
Top Left	Red	1
Top	Orange	2
Top Right	Yellow	3
Middle Left	Green	4
Middle	Cyan	5
Middle Right	Blue	6
Bottom Left	Magenta	7
Bottom	Purple	8
Bottom Right	Red-Orange	9
Left	Red-Yellow	10
Right	Red-Pink	11
Opposite	Red-Purple	12



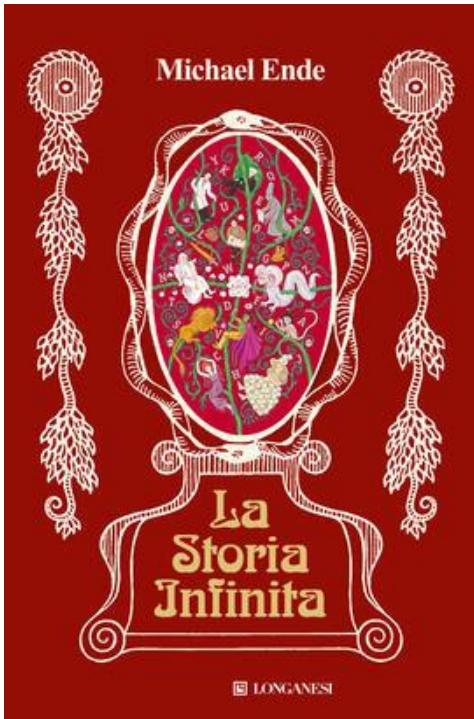
**CMY**

A circular color wheel divided into 12 equal segments. The colors follow a subtractive primary color sequence: magenta, yellow, cyan, red, orange, and green. The letters "CMY" are centered in the white space at the bottom of the wheel.

Color Segment	Color Name	Order
Top Left	Magenta	1
Top	Yellow	2
Top Right	Cyan	3
Middle Left	Red	4
Middle	Orange	5
Middle Right	Green	6
Bottom Left	Magenta	7
Bottom	Yellow	8
Bottom Right	Cyan	9
Left	Red	10
Right	Orange	11
Opposite	Green	12



# MA QUESTA È UN'ALTRA STORIA...



# ESERCIZIO

- Rivedete il sito che avete iniziato la scorsa lezione, pensando meglio ai colori