



Istruzioni condizionali

Animazione dell'Alba



Le Variabili Iniziali

```
let hue = 14; // componente che determina la tonalità  
let saturation = 110; // componente che determina la saturazione  
let brightness = 0; // componente che determina la luminosità  
  
let sunHeight = 130; // Posizione verticale del sole
```

Queste variabili controllano:

- Il colore del cielo (si parte con un nero totale)
- La posizione del sole (attraverso sunHeight=130),
- Il valore `sunHeight=600` posiziona il sole sotto l'orizzonte all'inizio

Setup di Base

```
function setup() {  
  createCanvas(600, 400); // Crea il canvas  
  noStroke();           // Rimuove i bordi dalle forme  
}
```

Il comando `noStroke()` inserito nel setup rimuove i bordi dalle forme disegnate, creando un effetto più naturale.

Il Ciclo Draw: Il Cielo

```
function draw() {  
  background(210); // Colore del cielo per iniziare  
  // background(hue, saturation, brightness);  
}
```

Il colore del cielo sarà poi controllato da:

- hue per la tonalità
- saturation per la saturazione
- brightness per la luminosità

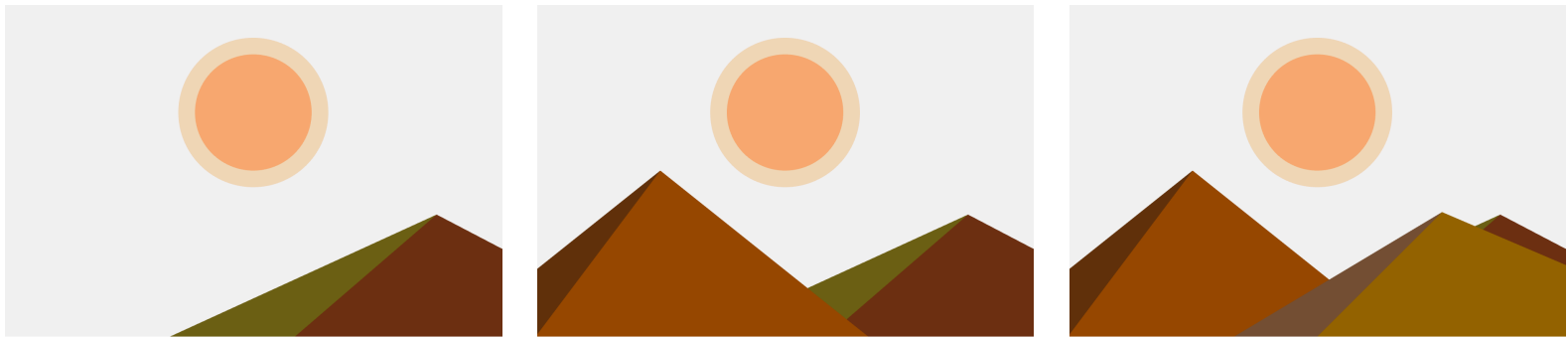
Il Sole: Due Cerchi Sovrapposti

```
fill(255, 135, 5, 60); // Arancione chiaro con trasparenza  
circle(300, sunHeight, 180); // Cerchio esterno più grande  
  
fill(255, 100, 0, 100); // Arancione più scuro  
circle(300, sunHeight, 140); // Cerchio interno più piccolo
```

L'effetto bagliore è creato usando:

- Due cerchi concentrici
- Colori con diversi livelli di opacità
- Il parametro `sunHeight` controlla la posizione verticale

Le Montagne: Triangoli Sovrapposti



```
//Montagne  
fill(110, 50, 18); // montagna destra  
triangle(200, 400, 520, 253, 800, 400);  
fill(110, 95, 20);  
triangle(200, 400, 520, 253, 350, 400);  
  
fill(150, 75, 0); // montagna sinistra  
triangle(-100, 400, 150, 200, 400, 400);  
fill(100, 50, 12);  
triangle(-100, 400, 150, 200, 0, 400);  
  
fill(150, 100, 0); // montagna centrale  
triangle(200, 400, 450, 250, 800, 400);  
fill(120, 80, 50);  
triangle(200, 400, 450, 250, 300, 400);
```


L'Animazione del Sole: Movimento Verticale

```
if (sunHeight > 130) {  
  sunHeight -= 2;  
}
```

Scrivendo l'IF dentro draw il sole si muove verso l'alto finché `sunHeight` è maggiore di **130** (punto più alto)

- Ogni frame diminuisce la posizione di 2 pixel
- Il movimento si ferma quando raggiunge 130
- Impostando `sunHeight=600` il sole sorge dall'orizzonte



Colore del cielo

Cambio Colore del Cielo



```
if (sunHeight < 480) {  
  hue += 0.15;  
  saturation -= 0.2;  
  brightness += 0.7;  
}
```

Il cielo cambia colore:

- Finché il sole è sotto quota 480
- La luminosità aumenta
- La tonalità aumenta (si sposta verso il giallo)
- La saturazione diminuisce

```
console.log(`h= ${hue}, s= ${saturation}, b= ${brightness}`);
```

h = 40.25, s = 75, b = 122.5

Struttura Completa del Codice

1. Inizializzazione delle variabili
2. Setup del canvas
3. Ciclo draw che contiene:
 - Aggiornamento del colore del cielo
 - Disegno del sole
 - Disegno delle montagne
 - Logica di movimento del sole
 - Logica di cambio colore

Concetti Chiave Utilizzati

1. **Variabili** per memorizzare e aggiornare valori
2. **Condizionali** per controllare quando le cose accadono
3. **Operatori di incremento/decremento** per cambiare valori nel tempo
4. **Trasparenza** per effetti di sovrapposizione