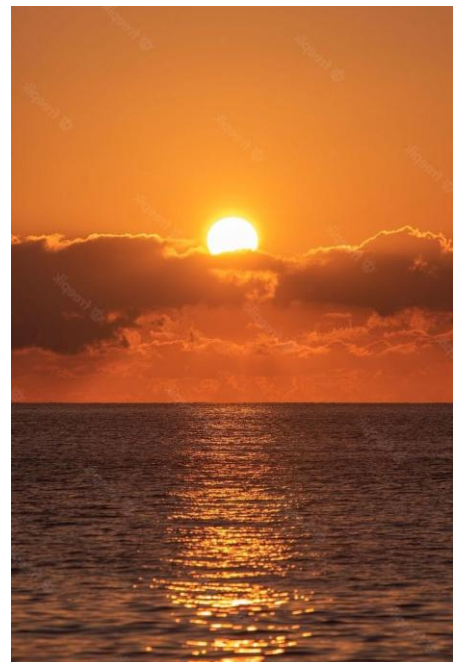


## Visual Information Processing and Management - Assignment 1

### Color transfer:

L'immagine di partenza (sinistra - "image7.jpg") viene trasformata in modo che le componenti cromatiche corrispondano a quelle dell'immagine di riferimento (destra - "image8.jpg"). Il risultato finale è la terza immagine in basso.



Vengono calcolate le medie delle componenti Cb e Cr per entrambe le immagini. La componente cromatica di `im1_ycbcr` viene poi modificata per avere le stesse medie di `im2_ycbcr`. Questo passaggio realizza il "trasferimento del colore" modificando i canali Cb e Cr.

Dopo aver modificato le componenti cromatiche, l'immagine viene riconvertita nello spazio colore RGB con `ycbcr2rgb`. Infine, l'immagine viene convertita nel formato `uint8`.

## Chroma key:

Risultato



**Creazione delle maschere:** Sono stati estratti due modelli di colore verde dal greenscreen, uno per il verde scuro e uno per il verde chiaro, utilizzando la funzione `imcrop()`. Ogni modello è stato analizzato per identificare i valori di colore unici, che sono stati successivamente utilizzati per creare le maschere del background.

**Applicazione delle maschere:** Per ogni pixel dell'immagine, è stata calcolata la distanza rispetto ai modelli di colore del verde. Se la distanza minima era inferiore alla soglia prestabilita, il pixel veniva considerato parte del greenscreen. Questo è stato fatto separatamente per il verde scuro e il verde chiaro, creando due maschere binarie.

**Unione delle maschere:** Le due maschere, sono state combinate per ottenere una maschera finale completa del background.

Infine, Per rendere il risultato più realistico, è stato utilizzato il **codice Color Transfer**. Questo è servito ad adattare i colori dell'immagine originale (`godzilla_1`) a quelli dello sfondo (`godzilla_2`), rendendo così il risultato più credibile e coerente.