

VIMD

13-03-23

LO SPAZIO HSV

È IN COORDINATE CILINDRICHE
CON COORDINATE ORTOGONALI CHE
RAPPRESENTANO IL PIANO

VALUE → LIVELLO UNIFORMITÀ

S → SATTURAZIONE

- INTENSITÀ E PUREZZA COLORE

HUE → INDICA TONALITÀ DI COLORE

È UNO DEI DIVERSI SISTEMI

PER RAPPRESENTARE IN MATH A

COLOR

COS' E' UNA LINEA A FORI DI CUNTO

E' RAPPRESENTATA DA UNA LINEA
LE CUI ESTREMITA SONO I VALORI
CHE LA FUNZIONE f ASSUME
SU DUE PTO

→ L'UNITA' DI BASE E' IL PIXEL

IL MAGGIORE VARIAGIO DEL DIGITALE
E' CHE POSSO PROCESSARE IMMAGINE
ED APPLICARE ALGORITMI DI
OTTIMIZZAZIONE

SONO IMMAGINI A 8 BIT

QUINDI $2^8 = 256$

256 E' SUFFICIENTE → NO!

ELABORAZIONE IMMAGINI

PRELIEVO VISIONE E CONVERTE
IN UN'ALTRA SECONDO UNA
LEGGE (FUNZIONE MATEMATICA)

LE TECNICHE DI ELABORAZIONE
HANNO VARI SCOPI

* MICROSTRUTTURE

- zoom

→ ELABORAZIONE

- RINGHIAMENTO

* MICROSCOPIO DIGITALE → RECONSTRUCTION
IMMAGINE



VANDO A SEPARARE IL DAVANTI

DAL DIETMA (SECONDO)

* IMAGE ANALYSIS

* SEGMENTAZIONE

VADO AD APPLICARE DEGLI ALGORITMI
(THRESHOLD) CHE PERMETTONO
DI SEGMENTARE L'IMMAGINE QUINDI
ESTRAIRE LE INFORMAZIONI PIU'
IMPORTANTI

E POSSONO ESSERE FATTI SIA
NEL DOMINIO DEL PENSO CHE
IN - TRASFORMATA ECC.

→ POSSO PERDERE DELLE INFORMAZIONI

$$g(x, y) = T(f(x, y))$$

f → IMAGE INGRESSO

g → IMAGE USCITA

T → FURTORE APPLICATA!

- ELABORAZIONI PUNTUALI
 - ELABORAZIONI LOCALI
 - ELABORAZIONI GLOBALI
- {
VEDE
LE
SUDE

OPERAZIONE	O	PADDING
------------	---	---------

NUM 1 PIXEL AL DI FUORI BIVERTATO
NUM QUINDI E' COME SE APPUCCIANO
UNO SFONDO NERO

ELABORAZIONI PUNNALI

→ ONOVERLA

SE GUARDA SOLOMENTE IL VAL DI
CUNTO DEL PIXEL E NON
LA POSIZIONE DEL PIXEL

→ per ONOVERLA

SE E' INTERESSATA ANCHE ALLA
POSIZIONE DEL PIXEL

ONOVERLA

$$S = T(\pi)$$

π VAL CUNTO IMMAGINE INGRESSO

S VAL CUNTO IMMAGINE USCITA

ESEMPIO

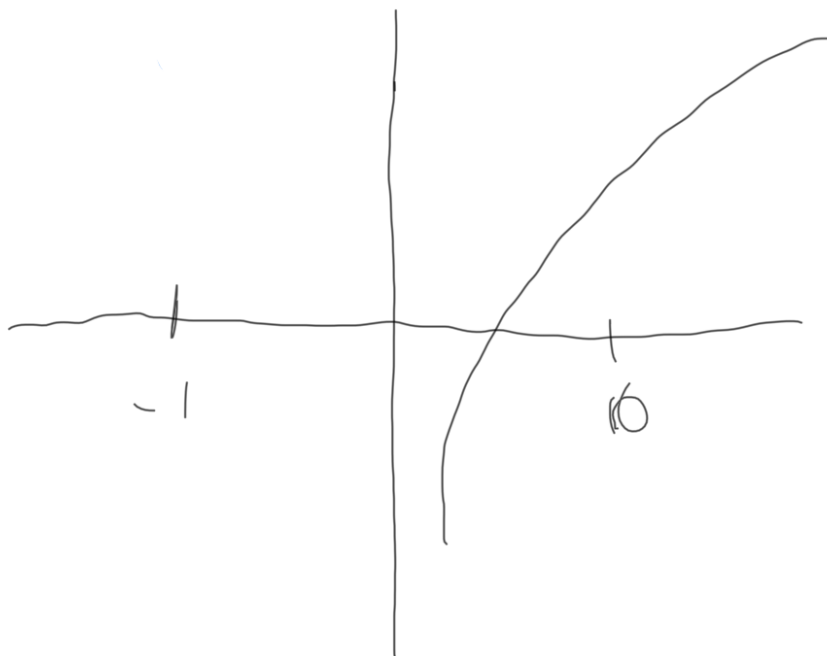
BIRAMIFICAZIONE 0 DICAMIFICAZIONE

→ something

UNDISTURBUL SCO CUL DI CACAO NEUE
NEUTRAL DI PRESSE

TRANSFORMAZIONE LOGAMMICA

$$\Gamma(n) \approx \log(1+n) \quad \begin{array}{l} \lambda \in \mathbb{R} \\ n \geq 0 \end{array}$$



1. 111111 1-1 111111 10

- GU SUM CON LA FUNZIONE
OG CHE VA SOPRA VEGANO
INDISPICAT

-> VA RINDI AD ESAMANE
GU SUM

U STO RINDI ANPU PICA P DO

-> AD AUNA INTEGRAL

I VALORI DI MILIO VEGANO
MODI

-> CHAM ABBASSA
SUM ALZATI

LA TRASFORMAZIONE LOGARITMICA
QUINDI SEWE

QUANDO SI GUARDA LO SPETTRO
DI UN'IMMAGINE
(TRASFORMATA DI FOURIER)

ESEMPIO

INDICE PSN (QUANTO IMMAGINE DIFFUSO)

NEUSPARE = VENTRE UN'IMMAGINE
SOPRA L'ALTRA

→ TRASFORMAZIONE LINEARE
ONOGENTE

→ TRASFORMAZIONE POTENZA GAMA

SE GAMA È < 1

ABBIAMO LE CURVE DI POTENZA
CHE TRASFORMANO UNA GAMA DI

VALORI SUM IN UNA GAMMA PIU' ALTA
DI VALORI DI OUTPUT

→ HO LA MADRE

SE GAMMA S_1

LE ZONE SUNE DIVENTANO ANCORA
PIU' SUM

ESEMPIO

$$\begin{aligned} (r_1, s_1) &\in (R_{min}, 0) \in (R_1, s_2) \\ &\in (R_{max}, L-1) \end{aligned}$$

R_{min} = PIU' BASSO LIV DI CUPCO