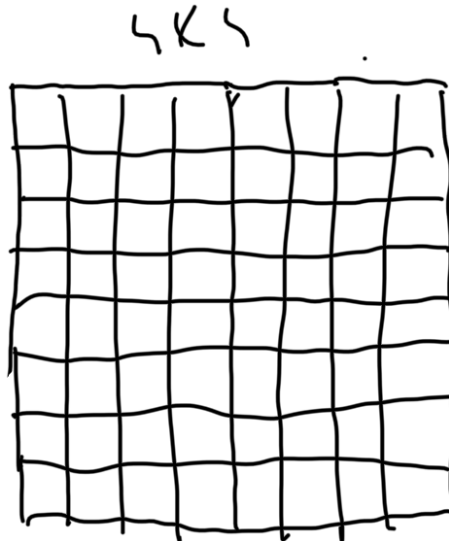
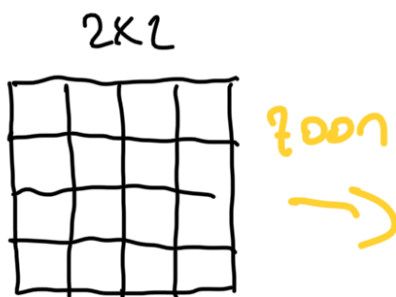


VINTI 20-03-23

## ZEON

QUANDO ANDIAMO A FARE LO  
ZEON, SI CREA UNA NUOVA  
GRID (MATE) A SECONDA  
DELL'OPERAZIONE DA FARE

- DUPLICARE, TRIPPLICARE ECC...



PRENDERE  
GRID  
+  
FILTRO

DIVIDERE  
2x

UN PIXEL

X 2

A OGNI PIXEL DELL'IMMAGINE  
CORRISPONDONO 4 PIXEL DELLA  
NUOVA IMMAGINE

## COME SI PUO' INQUADRARE ?

### \* NEAREST NEIGHBOR

VADO A GUARDARE IL PIXEL PIU' VICINO.

1. DEVO RANTENERE LE ALLOCAZIONI DELLA VECCHIA FRAME
2. USO LA REGOLA DELL' ELEMENTO PIU' VICINO

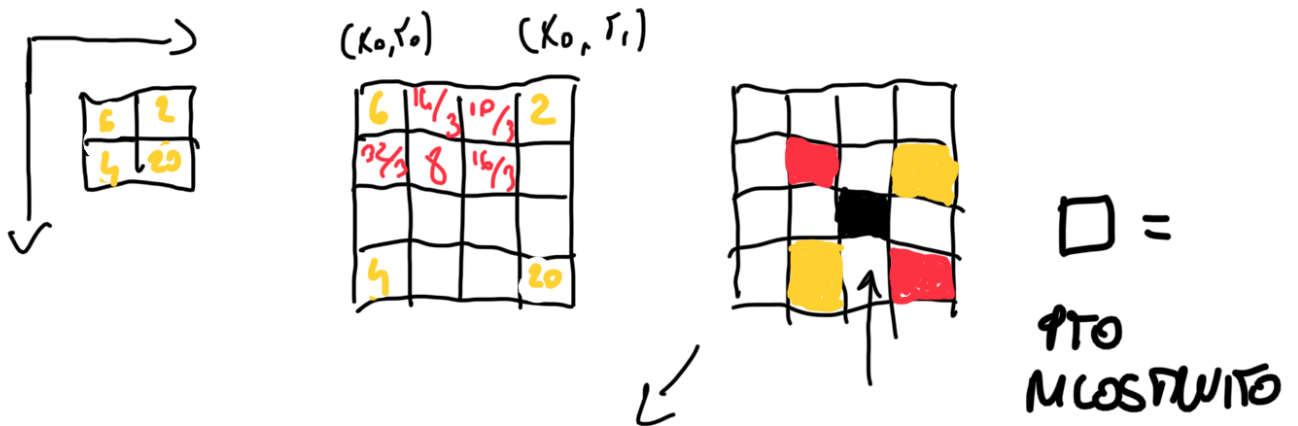
2	3
5	4

2	2	3	3
2	2	3	3
5	5	4	4
5	5	4	4

# \* INTERPOLAZIONE

## BILINEARE

- PREVE CONTO DEI 4 PIXEL DEL BORDO
- QUANDO QUINDI 1 2 VALORI (MGA E COLONNA)



MEVE ESPUGNATO

BUA FORMULA (VEDI SUDE  
INTERPOLAZIONE BI - LINEARE)

FARE 1 CONTA CON FORMULA X CAPINE

$$f(x, r) = \frac{14}{3} x - \frac{4}{3} r - \frac{7}{3} x, r + 6$$

$$= 14/3$$

FORMULA A

CUI SOSTITUISCO  $x, r$

VALORI (COORDINATE)

$$6 = a \cdot x_0 + b \cdot 0 + c \cdot 0 = 6$$

$$2 = a \cdot x_0 + b \cdot 1 + c \cdot 0 = 3$$

$$20 = a \cdot x_1 + b \cdot 0 + c \cdot 0 + D$$

$$b = \text{cost}$$

↓  
MACRO

$$a = \frac{14}{3}$$

$$b = -4/3$$

$$c = -4/3$$

$$D = 0$$

INTERPOLAZIONE

INTELLIGENTE!

↳ EUNDA QUINDI  
DI SGOMANARE!

DOPO AVER TROVATO  $a, b, c$

POSSO MACANNE LA LEGGE,

ANDANDO A CALCOLARE  $f(x, y)$

IN QUALUNQUE PUNTO MI TROVO

- INSOU IL SISTEMA PARTENDO  
DAI 4 VENTICI

- SUCCESSIVAMENTE CALCOLO I  
COEFFICIENTI  $a, b, c, d$

## \* SPIELTHEORE INFERRENT

NO FORMULA AL COMPUTAR NA  
CI FA CAPINE PORQUE DEUA  
PRECEDENTE

$$A(0,1) = \frac{2}{3} \cdot 6 + \frac{1}{2} \cdot 2 = \frac{14}{3}$$

$$A(3,1) = 20 \cdot \frac{2}{3} + 4 \cdot \frac{1}{3} = \frac{44}{3}$$

↙

$$A(1,1) = \frac{14}{3} \cdot \frac{2}{3}$$

$$+ \frac{44}{3} \cdot \frac{1}{3} = 8$$



→ DIVIDIDO  
↙

MCA O CONTRA  
}

## \* INTERPOLAZIONE BICUBICA

PRENDE L'UNITÀ DEI 16  
PIXEL PIÙ VICINI PER STIMARE  
L'INTENSITÀ DA ASSEGNARE AD  
1 VAXM

### SHMUK

PROCESSO INVERSO DELLO ZOOM

2	2	3	3
2	2	3	3
5	5	4	4
5	5	4	4

SPESSE NON VIBR

USATO CON

MANEST - NEIGHBOR

MA CON BI-CUBIC

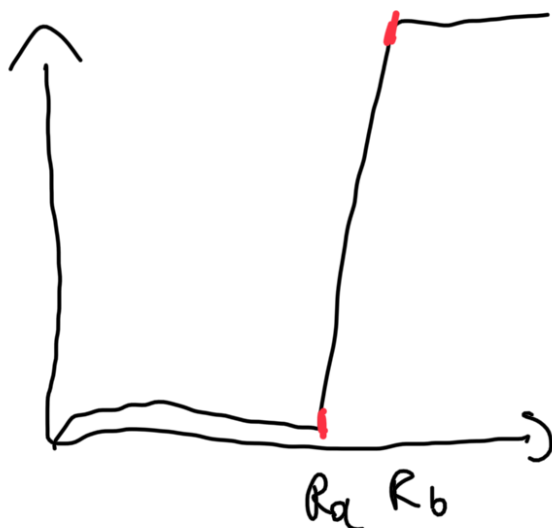
○ BI - CUBICA

VEDERE ESEMPI SU DR

## WINDOWING

ANDARE A CONSIDERARE SOLO UNA  
PARTE DEI VALORI NEL RANGE  
DELL'IMMAGINE

SELEZIONANDO DELLE "ZONE DI  
INTERESSE"



$$L = R_b - R_a$$

$$W = \frac{R_b - R_a}{2}$$

↓  
✓

CENTRO

IN QUELLE IMMAGINI, INDICARE IL  
MAGGIORE DI VALORI DELLA SCALA DEI  
GRIGI VITI DAL PUNTO DI VISTA  
DIAGNOSTICO E' SENSIBILE AL RANGO  
DI VALORI DISPONIBILI

# MODELLI DI IMMAGINI

## 1. DETERMINISTICO

MODELLO IMMAGINE CON UNA  
UNICA

## 2. PROBABILISTICO

MODELLO 1 PIXEL IN BASE  
AD UN VALORE DI PROBABILITÀ

→ USAREO PIÙ INVECE IL  
DETERMINISTICO!



## \* PROBABILISTICO

I VALORI ASSUNTI NEI VARI PIXEL  
DI UN'IMMAGINE VENGONO CONSIDERATI  
COME VALORI ASSUNTI DA UNA  
VARIABILE ALEATORIA IN UNA  
SUCCESSIONE DI  $N \times M$  COMPONENTI

ISTOGRAMMA = CARTA IDENTITÀ DI  
UN'IMMAGINE

ISTOGRAMMA È UN GRAFICO A BARRE  
E SI OTTIENE PRENDENDO I VALORI  
DI UN CO-DONDIZIO DI UN'IMMAGINE

SAPER LEGGERE L'ISTOGRAMMA CI DA  
UN VALORE QUANTITATIVO DELL'IMMAGINE

ISTOGRAMMA = DISTRIBUZIONE DI PROBABILITÀ  
DI UNA VARIABILE ALEATORIA