

## *Robotica A*

### *Lezione 14: La visione robotica*

Il senso principale dell'uomo,  
applicato alle macchine

10-02-2004

### *Parametri principali*

- ⇒ Risoluzione
- ⇒ Colore
- ⇒ Sensibilità
- ⇒ Caratteristiche obiettivo
  - Lunghezza focale
  - Luminosità
  - Aberrazioni geometriche
  - Aberrazioni cromatiche
  - Profondità di campo

Lezione 14: La visione robotica

10-02-2004 2

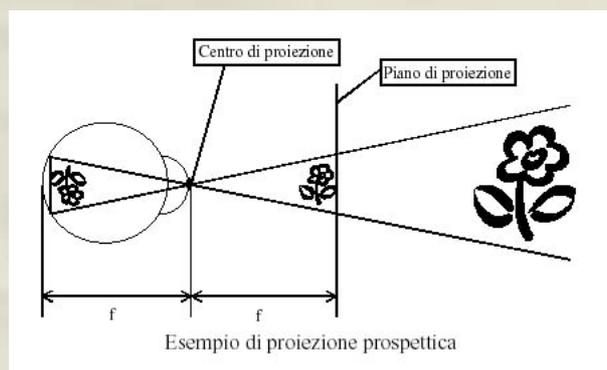
## *Parametri secondari*

- ⇒ Linearità
- ⇒ Dinamica
- ⇒ Rumore
- ⇒ Comportamento alla saturazione
- ⇒ Costanza temporale

Lezione 14: La visione robotica

10-02-2004 3

## *La lunghezza focale:*



Lezione 14: La visione robotica

10-02-2004 4

## *La discretizzazione*



Bassa risoluzione: 348x348 pixel  
Media risoluzione: 600x600 pixel

Lezione 14: La visione robotica

10-02-2004 5

## *Le aberrazioni geometriche*

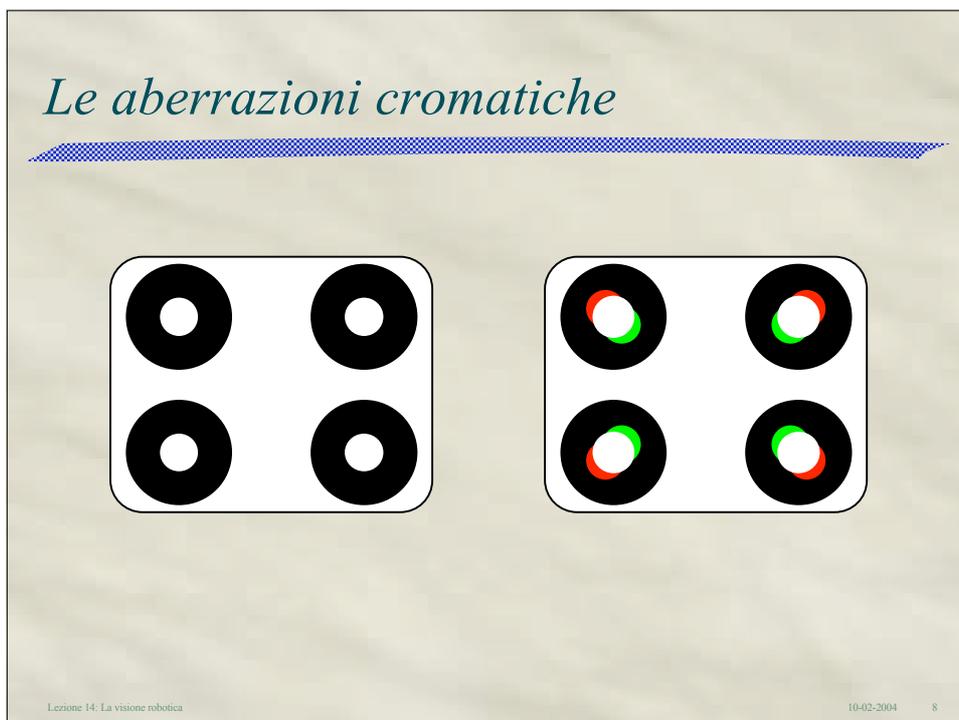
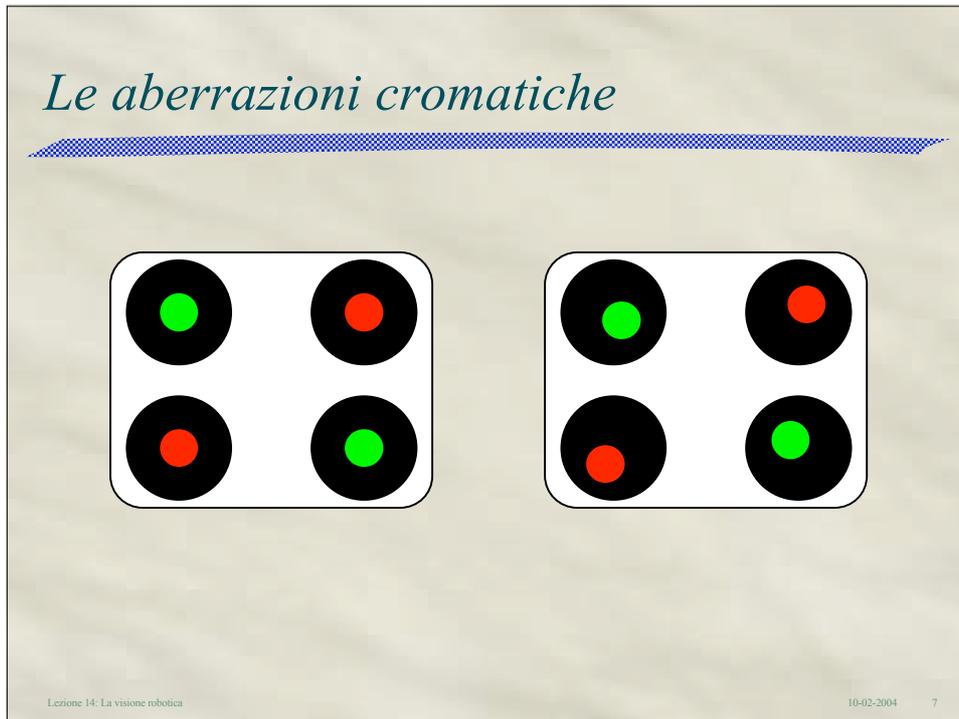


A cuscinetto

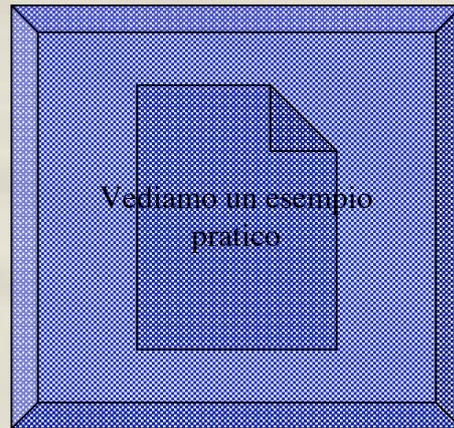
A barilotto

Lezione 14: La visione robotica

10-02-2004 6



## *La luminosità, l'istogramma e altre cose*



Lezione 14: La visione robotica

10-02-2004 9

## *La scelta del sistema di rappresentazione dei colori*

- ⇒ La scelta di un opportuno spazio-colore è fondamentale per poter definire una regione di “accettabilità” con una forma ragionevolmente semplice

Lezione 14: La visione robotica

10-02-2004 10

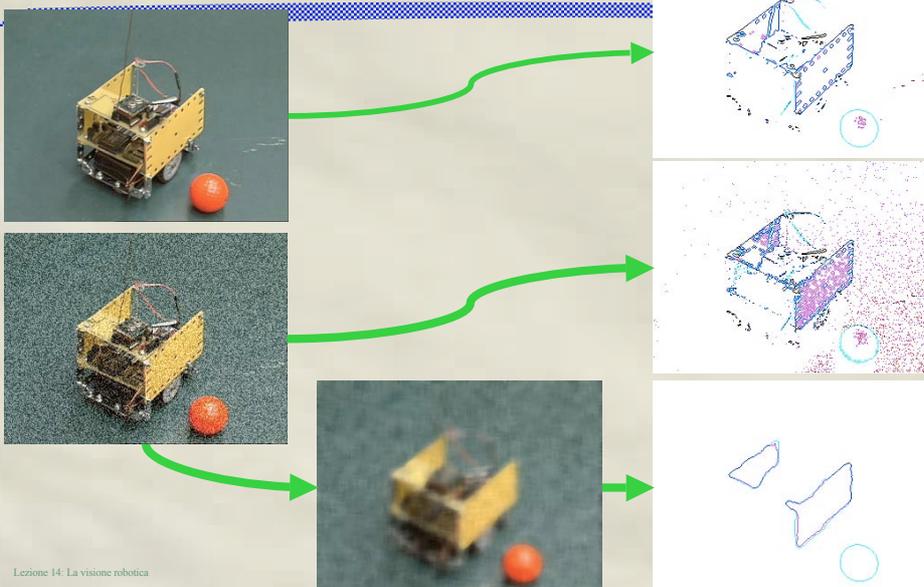
## *Quando le tecniche semplici non bastano*

- ⇒ Applicare algoritmi tipo “region growing” 
- ⇒ Occorre filtrare le immagini
- ⇒ E applicare operatori opportuni
- ⇒ Oppure algoritmi opportuni (es. sistemi di riscrittura)

Lezione 14: La visione robotica

10-02-2004 11

## *Effetti del filtraggio*



Lezione 14: La visione robotica