



Le illusioni ottiche

Michele Debiagi
1P Iti Copernico Carpeggiani



Cosa sono?

Un'illusione ottica è un'illusione che inganna l'apparato visivo umano.

Classificazione:

Ottiche

Percettive

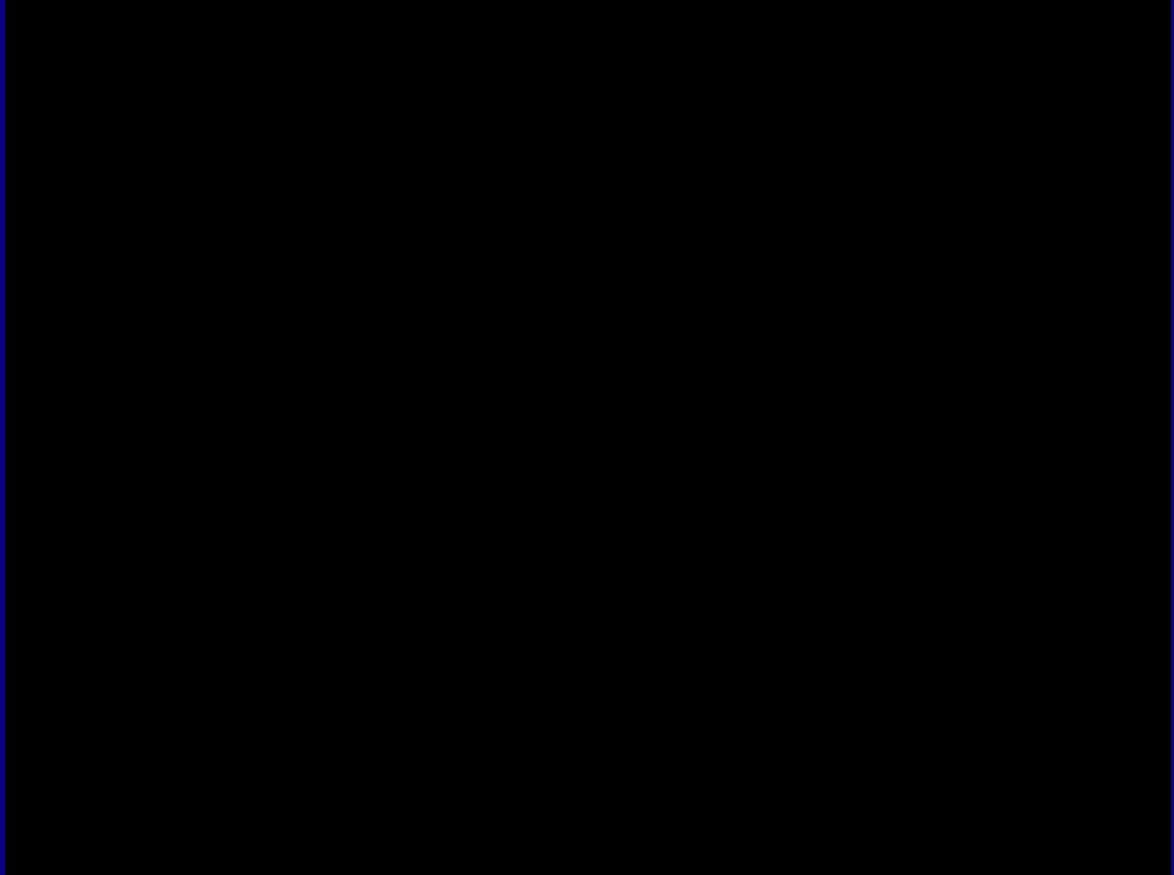
Cognitive

Illusioni Cognitive

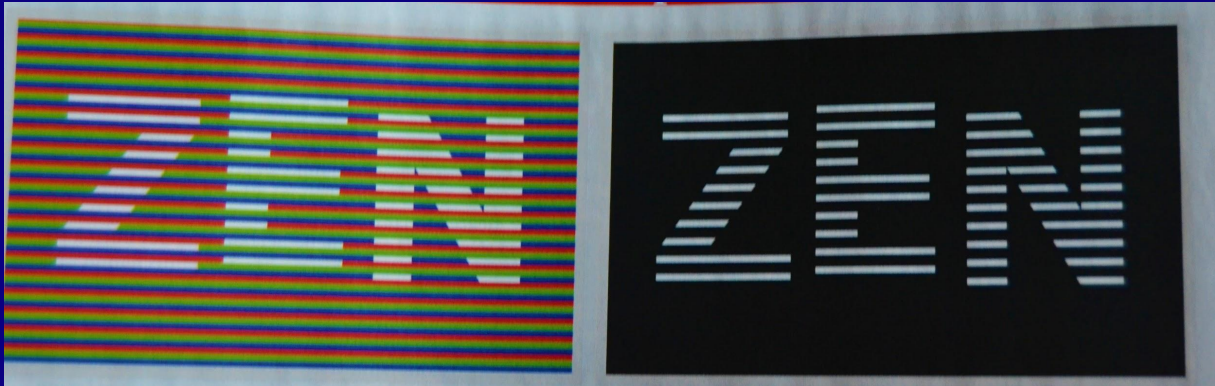
Luci e Ombre

Colori

Prospettiva



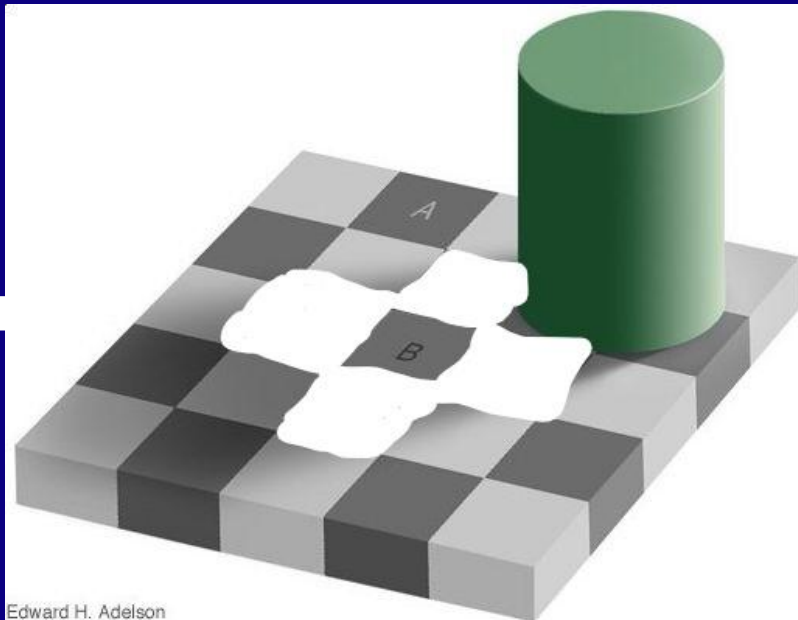
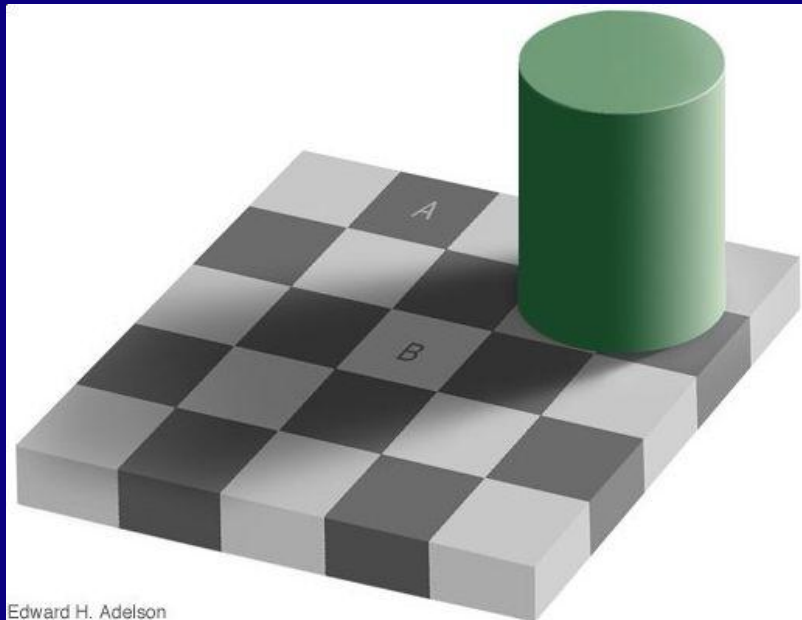
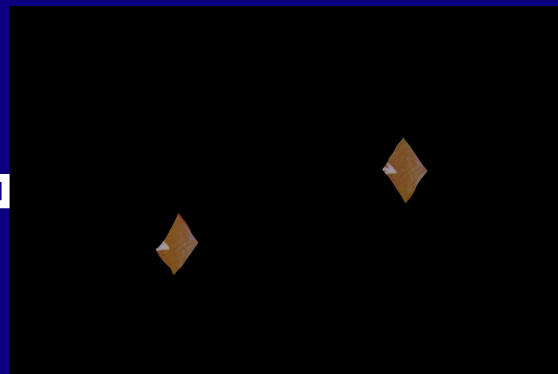
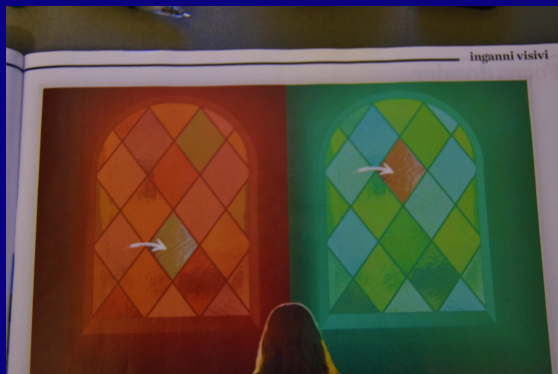
Illusioni Cromatiche



Percezione
Contrasto



Illusioni Cromatiche



Scacchiera di Adelson

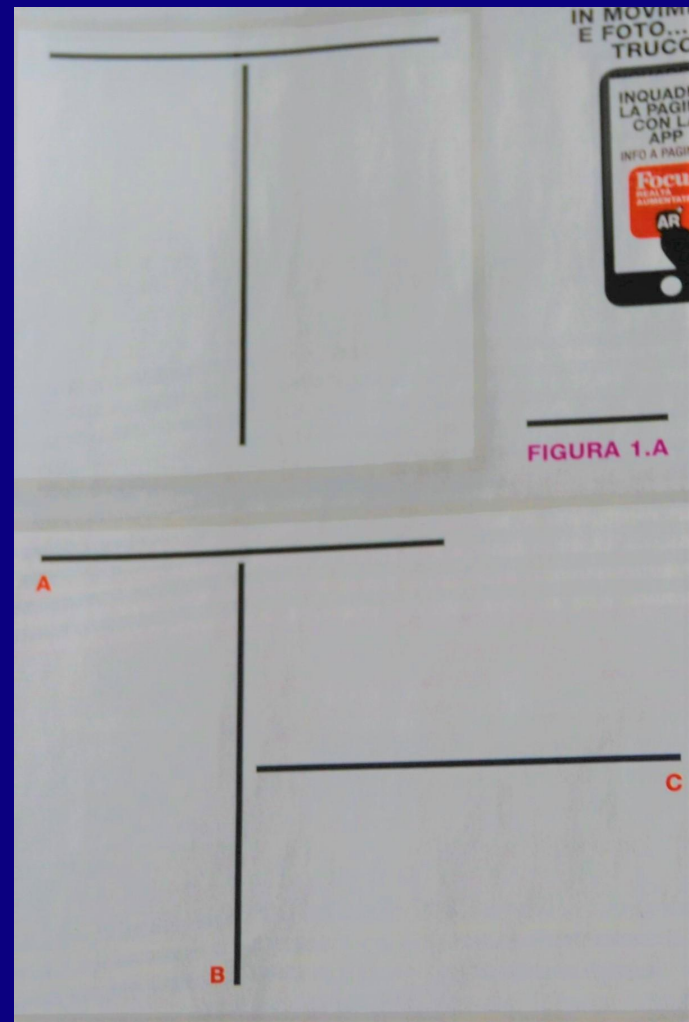
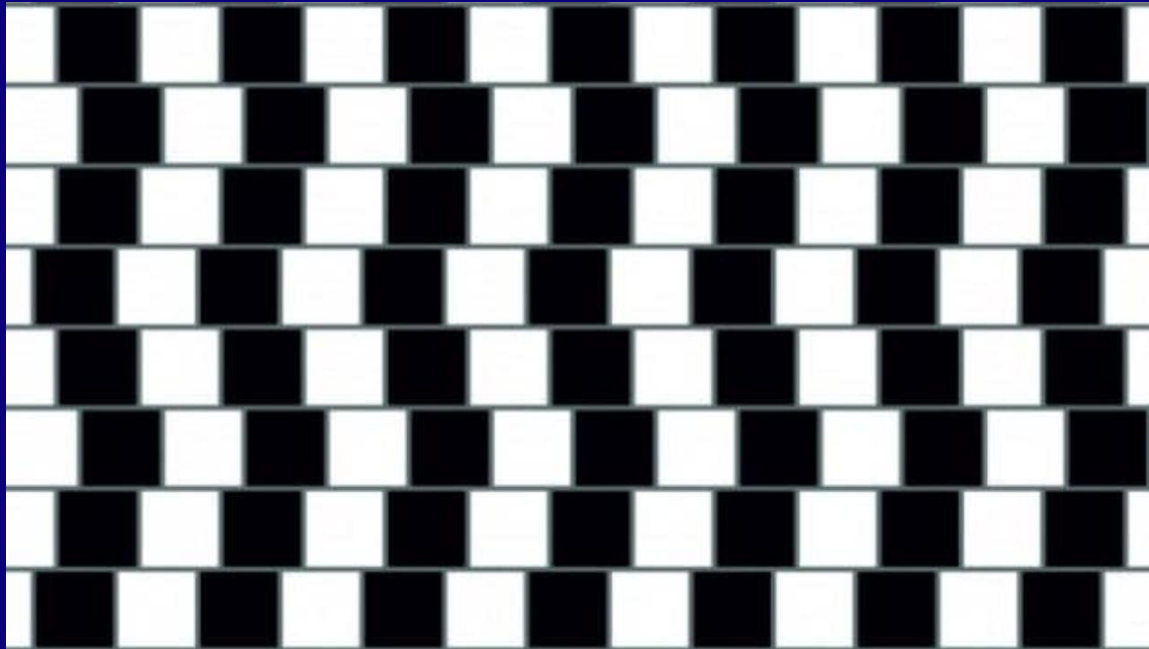
Edward H. Adelson

Edward H. Adelson

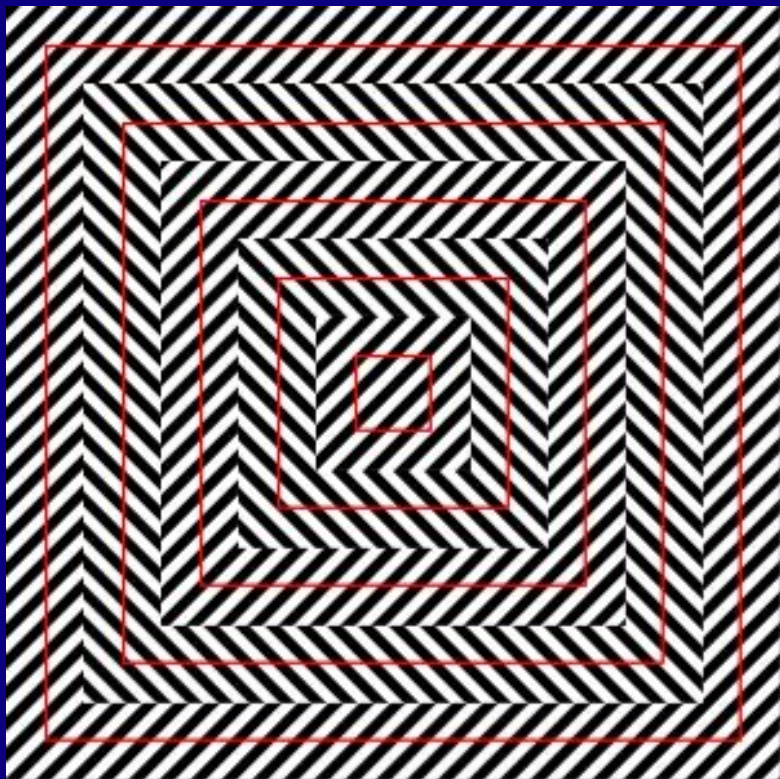
Illusioni Geometriche

Percezione

Correzione



Illusioni Geometriche



URA 6

DISTORSIONI VISIVE

Misuriamo le distanze e valutiamo le dimensioni degli oggetti in continuazione, senza pensarci. Ciò nonostante, caschiamo facilmente in tranelli percettivi che riguardano forme geometriche semplici. Nella **FIG. 6** le colonne del tempio sono perfettamente dritte e parallele, eppure appaiono divergenti o convergenti. In questa classica illusione cognitiva, il cervello interpreta e “rettifica” in maniera erronea linee o figure regolari in contrasto con altre linee o figure di sfondo regolari, facendoci apparire le prime come inclinate o addirittura distorte. Infatti, i motivi inclinati all'interno delle colonne influenzano il modo in cui le percepiamo e danno l'impressione che pendano leggermente.

Un fenomeno analogo si produce con i cerchi di forme rosse e bianche della **FIG. 7** che, sebbene sembrano accavallarsi, oppure essere posti a spirale, in realtà sono perfettamente concentrici.

Secondo uno studio Usa pubblicato su *Cognitive Science*, molte illusioni ottiche geometriche del mondo sono state generate dal cervello di “anticipa-

immagini alla loro elaborazione passa infatti circa un decimo di secondo, lasso di tempo nel quale il cervello tenta di prevedere l'immagine in arrivo dagli occhi in base alle “statistiche” dettate dalla sua esperienza. Quando gli stimoli visivi sono incerti, come nelle illusioni ottiche, si possono verificare interpretazioni errate.

Nella **FIG. 8** benché la copertina del libro a sinistra appaia più lunga e stretta, i libri hanno una copertina di uguali dimensioni e sia le immagini sia i testi sono identici in lunghezza e larghezza.

I bordi, l'orientamento e la prospettiva dei libri forniscono spunti visivi che influenzano decisamente il nostro modo di interpretare la loro forma tridimensionale. In una scena reale, le due superfici sarebbero diverse, mentre su carta le copertine sono davvero sovrapponibili. Questa illusione dimostra che il nostro cervello va al di là della semplice interpretazione letterale di ciò che vede. Non “pensiamo in 3D” anche quando guardiamo delle immagini bidimensionali (come foto o disegni) per esempio, in un disegno due linee convergenti sono sullo stesso piano, ma noi inconsciamente le vediamo come delle parallele in prospettiva, che s-

Illusioni Prospettiche



Punti di riferimento

Prospettiva

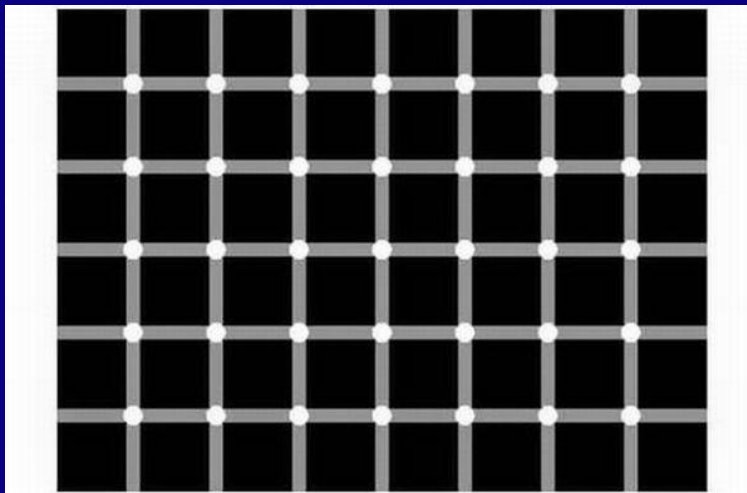
Illusioni di Completamento

Esperienze

Confronto

Contesto

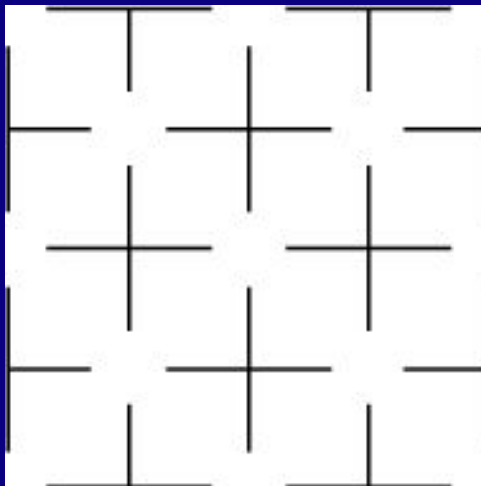
F1



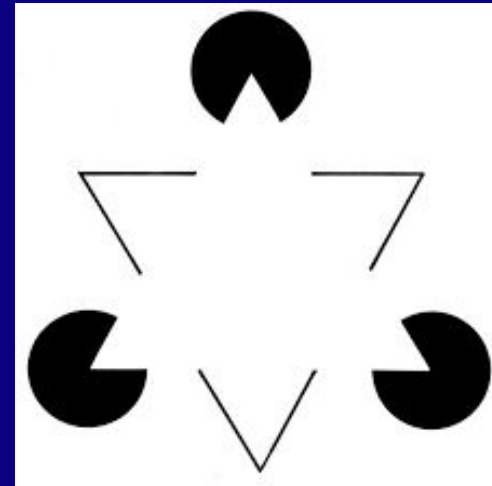
F1 Hermann Grid Illusion

F2 Illusione di Ehrenstein

F3 triangolo di Kanizsa

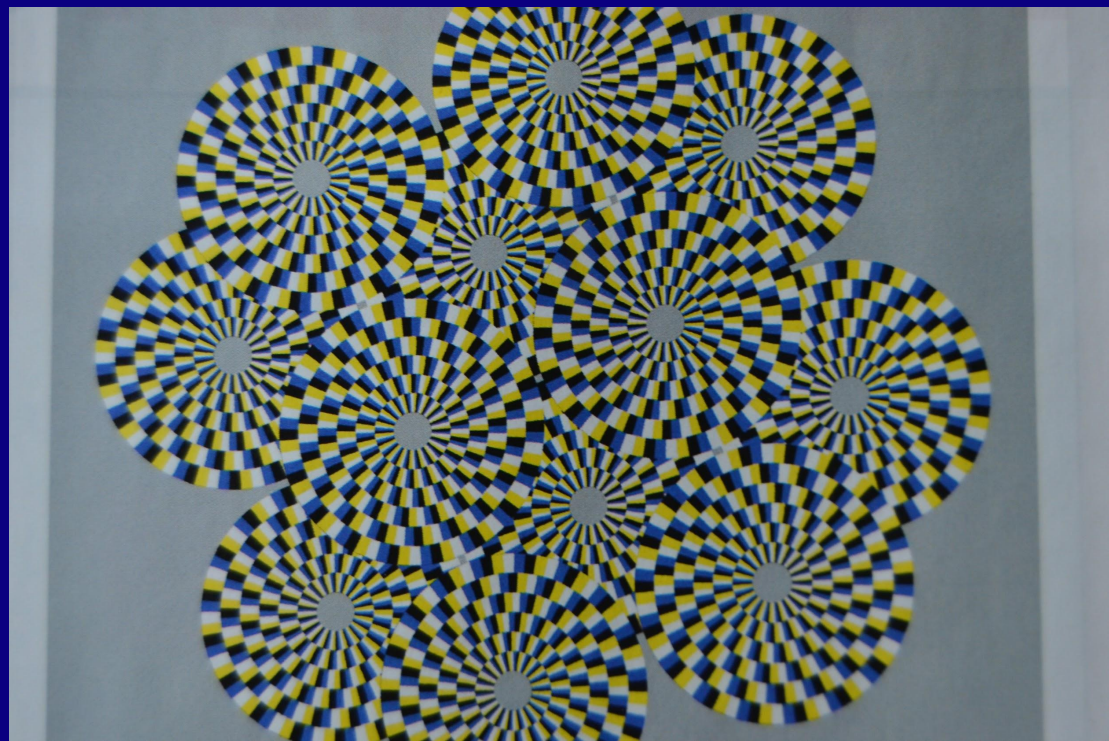
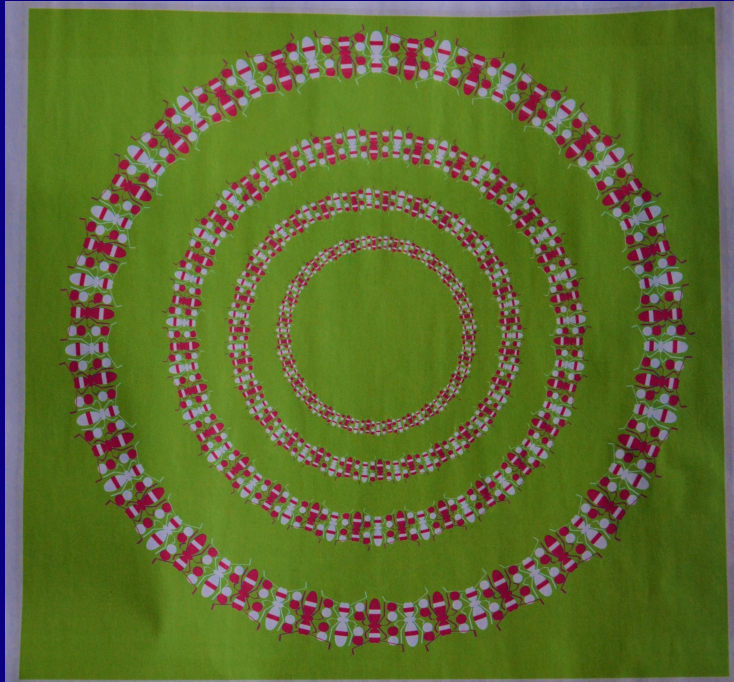


F2



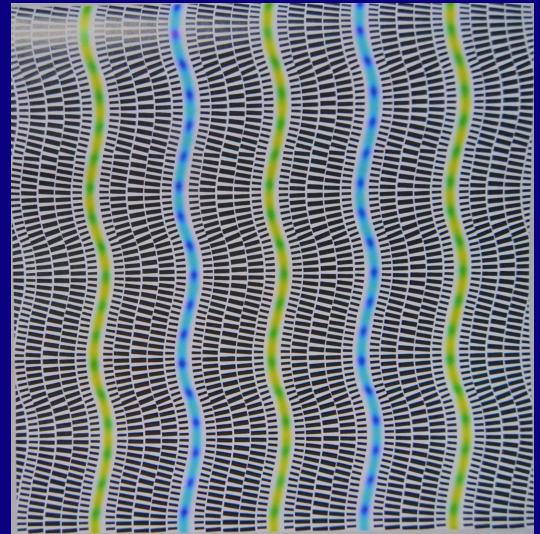
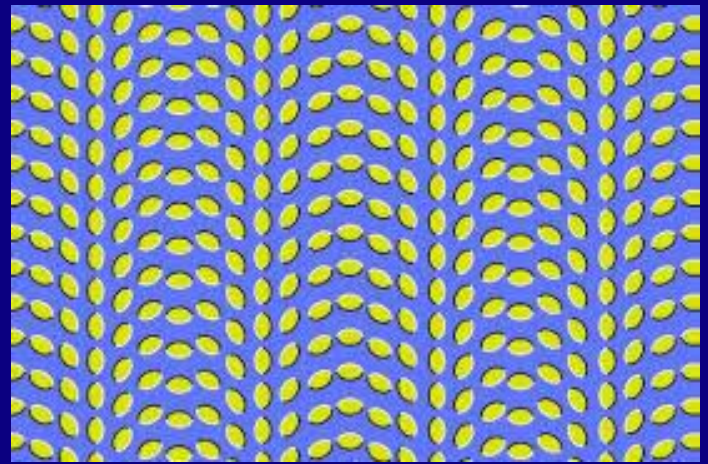
F3

Illusioni cinetiche



Ombre
Forme
Visuale periferica

Illusioni cinetiche



Illusioni cinetiche

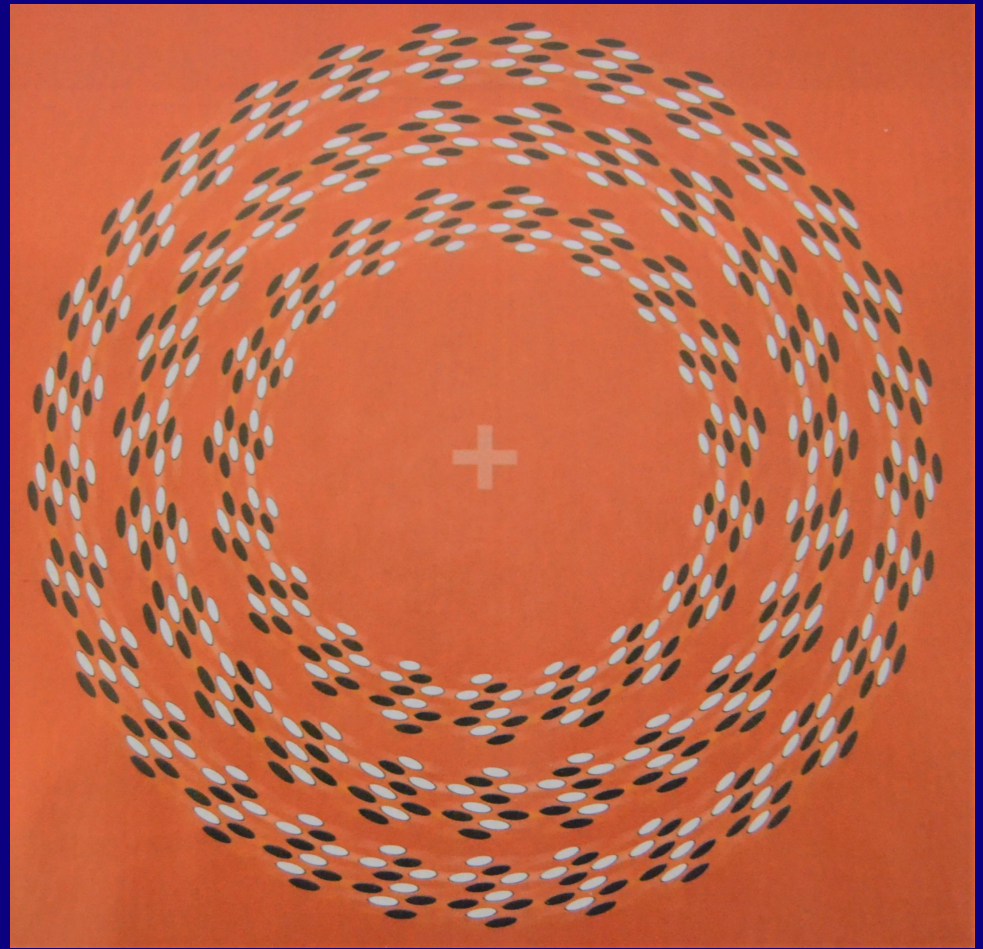
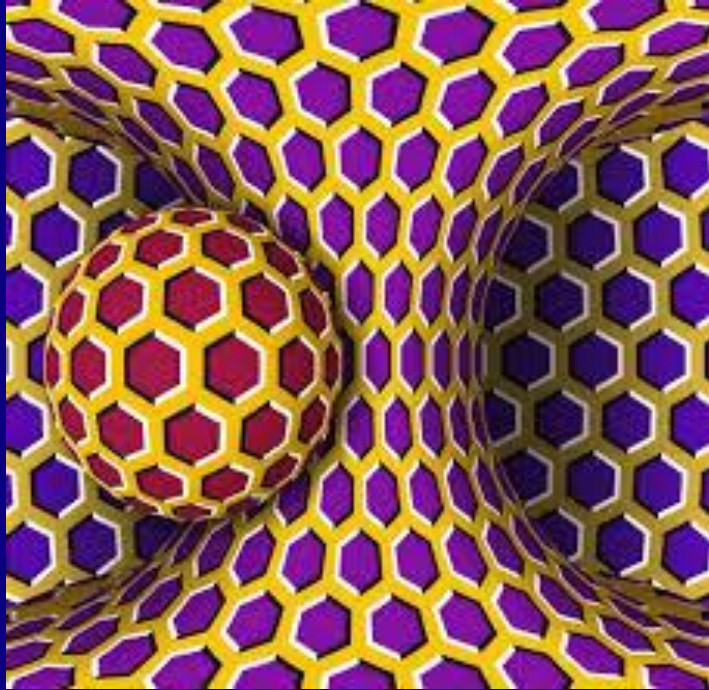
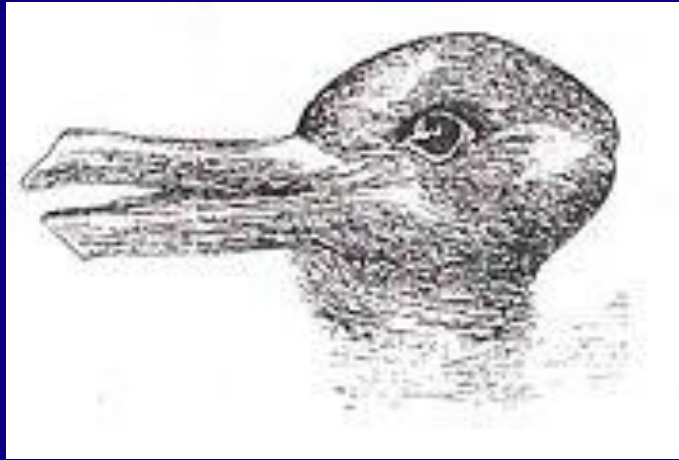


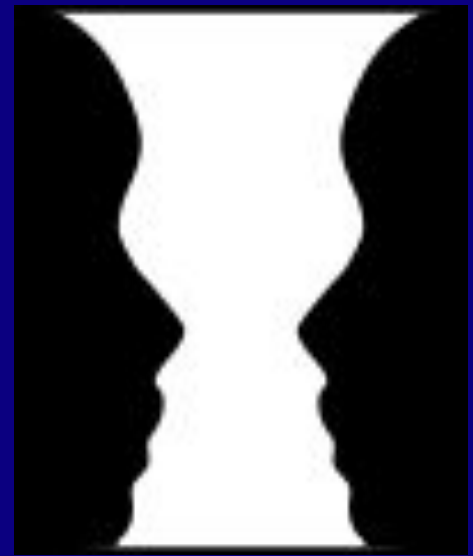
Figure ambigue

Punti di riferimento

Prospettive



Illusione anatra-coniglio



Il Vaso di Rubin

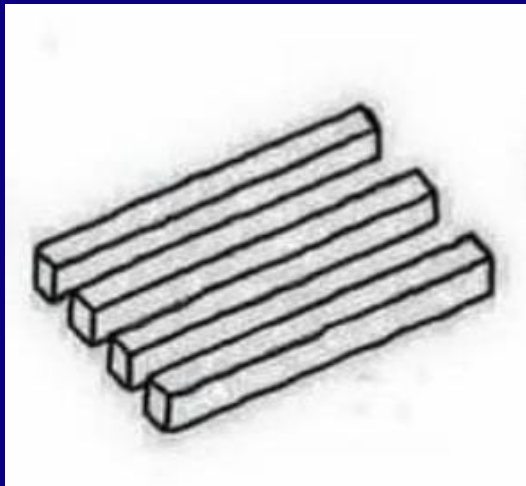


Figura di Boring

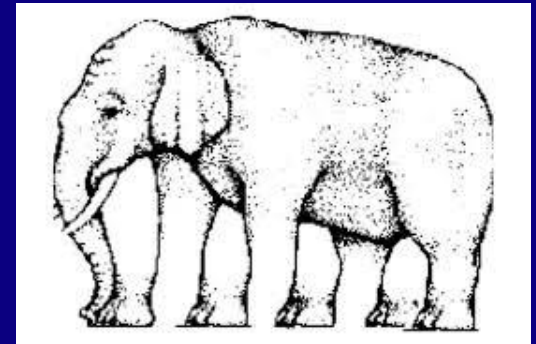


Figure impossibili

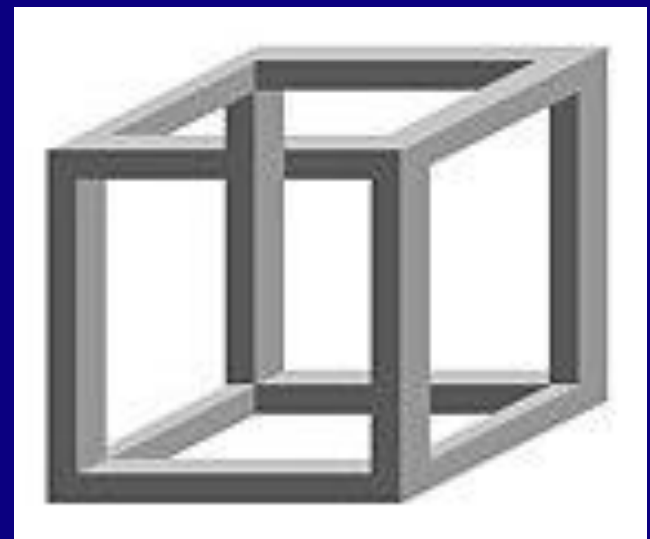
Apparentemente reali

Impossibilità tridimensionale

F1



F3



F4

- F1 Colonna impossibile
- F2 Scale infinite
- F3 cubo impossibile
- F4 Triangolo di Penrose

F2

