

# Esercitazione 1

## Corso di Elaborazione e Trasmissione delle Immagini I

Pisa, 28 settembre 2005

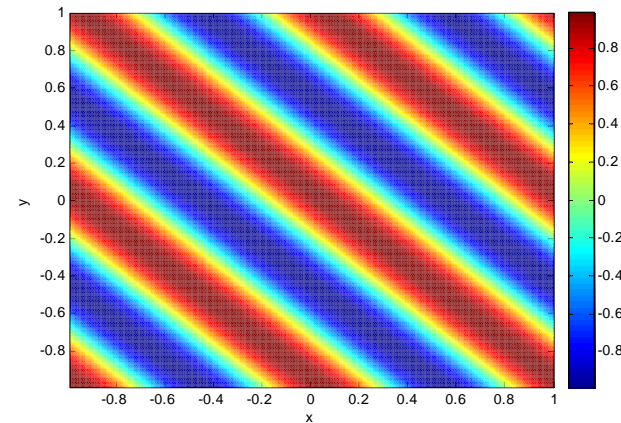
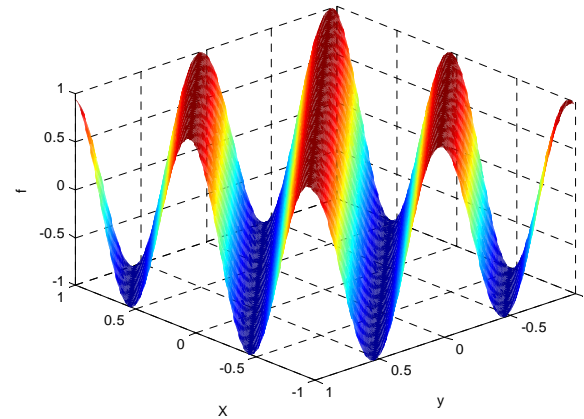
# Rappresentazione di una funzione cosinusoidale bidimensionale

$$f(x, y) = A \cos\left(2\pi\left(\frac{x}{\lambda_x} + \frac{y}{\lambda_y}\right) + \mathcal{G}\right)$$

A= Ampiezza

$\lambda_x, \lambda_y$  = lunghezze d'onda

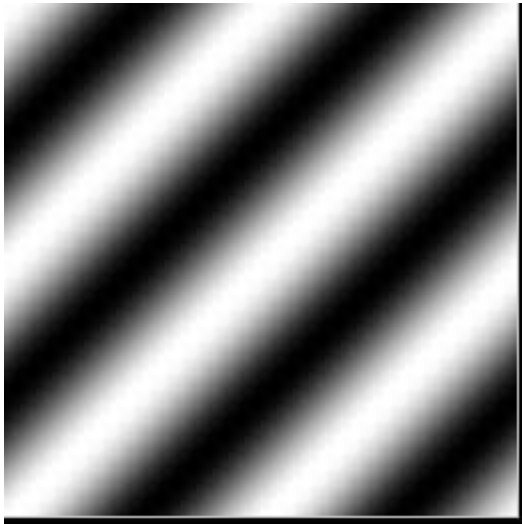
$\mathcal{G}$  = fase iniziale



# Matlab

- `plot(.,...)`
- `meshgrid(.,...)`
- `surf(.,...)`
- `shading .....`
- `pcolor(.,...)`
- `colorbar`

# Realizzazione e rappresentazione di una sequenza



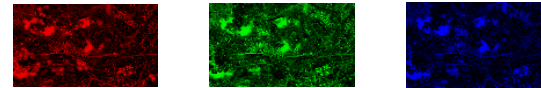
- `imshow(.,)`
- `getframe`
- `movie (.,.)`

# Lettura e rappresentazione Immagine B/N

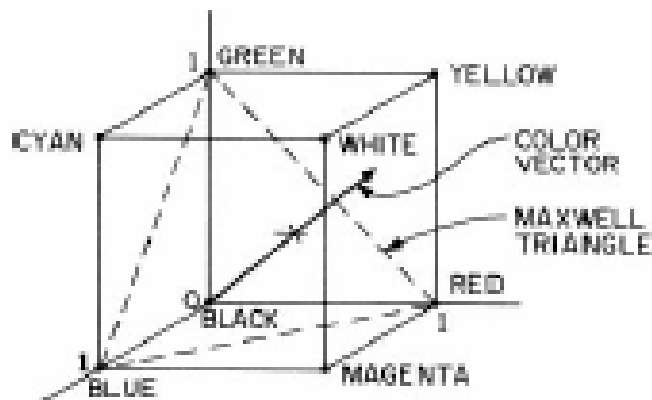


- `imshow(..)`
- `imread(..)`

# Lettura e rappresentazione di un'immagine a colori



- `imread(.,.)`
- `imshow(.,.)`
- `subplot(.,.,.)`



# Trasformazione di coordinate per la rappresentazione dei colori

$$Y = 0.299R' + 0.587G' + 0.114B'$$

$$U = -0.147R' - 0.289G' + 0.436B'$$

$$V = 0.61R' - 0.515G' - 0.100B'$$



# Matlab

- `imread(.,.)`
- `imshow(.,.)`
- `reshape(.,.,.)`