

# Metodi variazionali e PDE per l'elaborazione delle immagini

Luca Calatroni

Ripasso: spazi di Sobolev e strumenti classici di calcolo delle variazioni. Formulazione di problema di imaging come problema inverso mal posto. Regularizzazione e termine di fedeltà ai dati. Interpretazione statistica.

Equazioni paraboliche del second'ordine: calore, moto per curvatura media. Spazi non lisci: funzioni a variazione limitata e variazione totale. Applicazioni a denoising, deblurring, inpainting e segmentation.

Algoritmi: discesa gradiente (discretizzazione differenze finite). Metodi primal-dual. Algoritmo di Chambolle, Chambolle-Pock. FISTA