

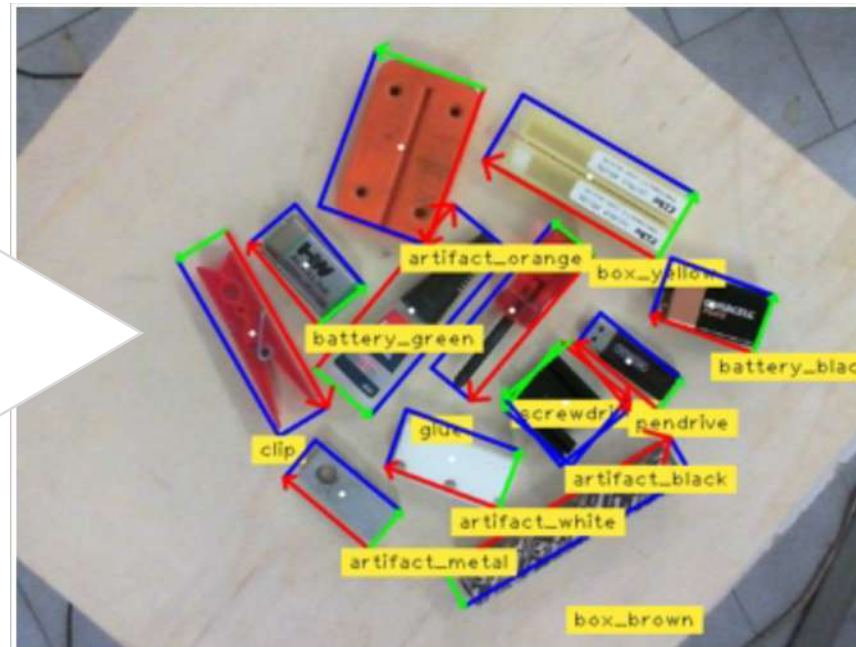


Deep Learning for Industrial Robotics

Daniele De Gregorio, Luigi Di Stefano
d.degregorio@unibo.it, luigi.distefano@unibo.it

DISI, Università di Bologna

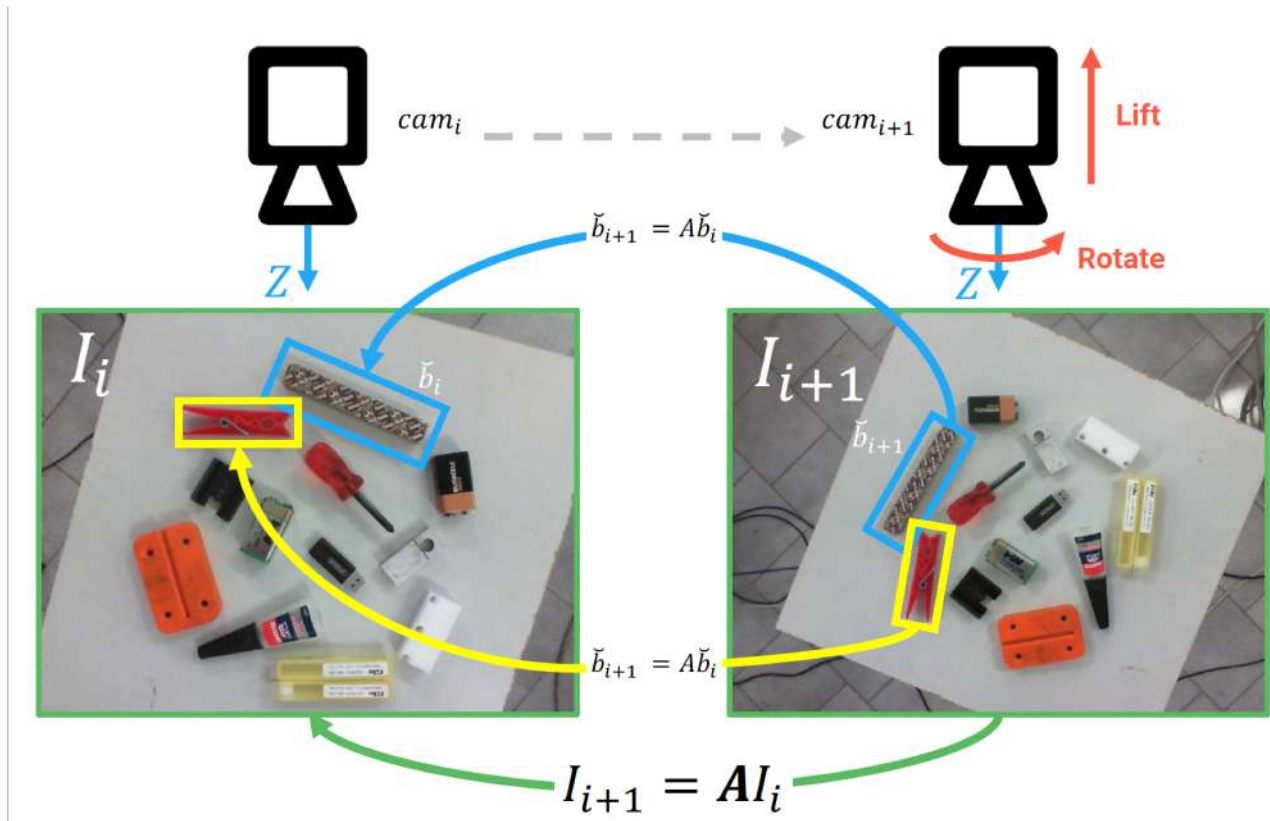
Idea – Object Detector 3DoF



Object Detector 3DoF
basato su **Convolutional Neural Network**
Facilmente **Riconfigurabile**

1) Labeling Automatico

Propagazione delle Label, all'interno di una sequenza di immagini, conoscendo (o stimando) la roto-traslazione della camera



2) Upgrade di un Object Detector



Codifica dell'orientamento
come problema di Classificazione

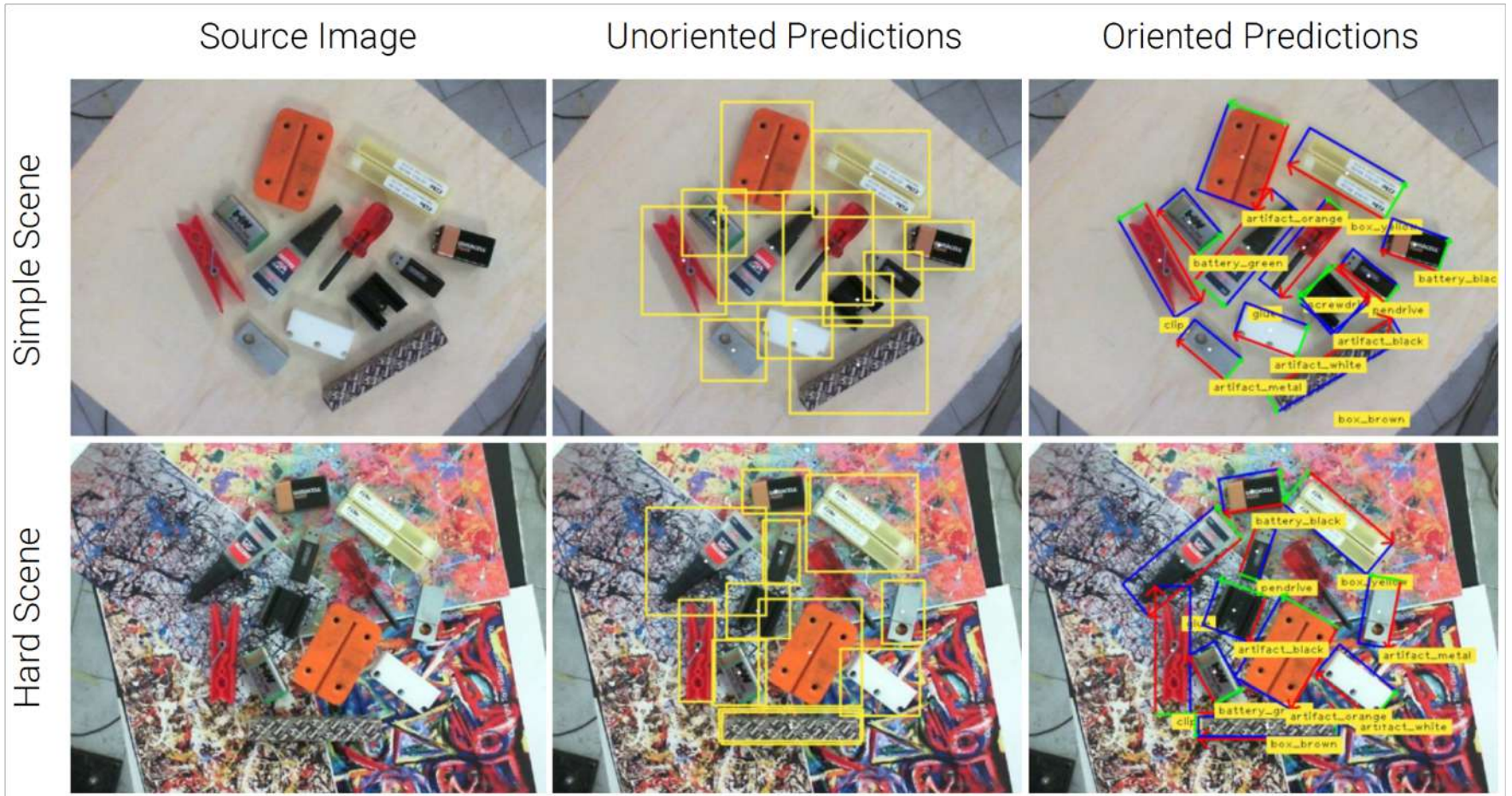
Risultati - Quantitativi



Risultati ottenuti su un Dataset compost da: oltre **7000** immagini, **12** oggetti, **sfondi variabili**

	Precision				Recall			
Method	Sift	Bold	Our	Our-S	Sift	Bold	Our	Our-S
Untextured	0.53	0.50	0.95	0.91	0.28	0.49	0.94	0.92
Textured	0.58	0.79	0.97	0.90	0.75	0.78	0.94	0.86
Overall	0.54	0.72	0.96	0.91	0.54	0.65	0.94	0.90

Risultati - Qualitativi



VIDEO

Deep Learning for Industrial Robotics

Daniele De Gregorio, Luigi Di Stefano
d.degregorio@unibo.it, luigi.distefano@unibo.it