

Interazione e Multimedia

prova in itinere A

31 gennaio 2012

2	1	4
5	3	1
2	1	1

Domanda 1

- [3] Applicare tale filtro Sobel x al pixel di posizione (2,2).
- [2] I filtri di Sobel sono lineari? Perché?

Domanda 2

- [4] L'operatore $f(x,y) = (\log(x))^y$ è lineare? Dimostrarlo.

Domanda 3

- [2] Cosa vuol dire avere un rumore "sale e pepe"? Come si definisce?
- [2] Modificare l'immagine in modo da avere rumore sale e pepe al 22%.
- [2] Quale operatore si usa per eliminare tale rumore? Applicare tale operatore all'immagine con rumore (ai bordi impostare dei valori ricopiati dai vicini).

Domanda 4

- [2] Qual è la formula della Trasformata Discreta di Fourier?
- [3] Calcolare il valore della trasformata del punto di coordinate (1,1). Attenzione, in questo caso gli indici si iniziano a contare da 0.
- [4] Applicare il filtro gaussiano in tale punto (assumere che l'ampiezza sia 2).

Domanda 5

- [3] Quanti sono i bit per una codifica ottimale della stringa "obladi oblada".
- [3] Calcolare quanti pixel sono usati nella codifica di Huffman.