

# Interazione e Multimedia

prova in itinere A  
15 dicembre 2011

## **Domanda 1**

[2] Che cosa è il Bayer Pattern? Dove si trova?

[1] Cosa è la color interpolation?

[2] Applicare la color interpolation replication all'immagine di Bayer Pattern di tipo GR/BG:

2	3	4	2	3
5	2	1	6	7
7	3	4	3	1
5	6	5	4	4
0	6	4	1	2

## **Domanda 2**

[1] A che serve il PSNR?

[2] Come si calcola? Scrivere la formula.

[2] Calcolare il PSNR tra l'immagine al punto 3 della domanda 1 e la sua trasposta.

## **Domanda 3**

[2] Che cosa è la scomposizione in bit plane di una immagine? A cosa serve? Scomporre l'immagine al punto 3 della domanda 1 in bit plane.

## **Domanda 4**

[2] Che cosa è l'istogramma di una immagine? Disegnare l'istogramma dell'immagine della domanda 2.

[2] Cosa vuol dire equalizzare di un istogramma? Qual è la formula?

[3] Equalizzare l'istogramma del punto 1 di questa domanda.

## **Domanda 5**

[1] A cosa serve fare la quantizzazione?

[2] Qual è la formula della quantizzazione logaritmica?

[3] Applicare tale quantizzazione all'immagine al punto 3 della domanda 1 usando  $K=3$ .

## **Domanda 6**

[3] Descrivere lo spazio di colori HSV. Descrivendone i pro e i contro.

## **Domanda 7**

[2] Qual è la principale caratteristica degli spazi di colore luminanza-crominanza? Portare un esempio di tali spazi di colore?