

# Interazione e Multimedia

## Prova in itinere 09 febbraio 2018

- a. [2] Che cosa si intende per gray code? In cosa differisce dalla codifica bit plane?
- b. [3] Data una immagine composta dalle sole tonalità di grigio 120, 240, 0, 255 si scrivano i due piani di bit meno significativi.
- c. [2] Scrivere il gray code corrispondente ai due piani di bit del punto b.
- d. [2] Che cosa si intende per codifica a lunghezza fissa? In cosa differisce dalla codifica di Huffman? Quale è la migliore?
- e. [3] Calcolare la codifica a lunghezza fissa della stringa "pelliccia". Quanti bit sono usati?
- f. [3] Calcolare la codifica di Huffman della stringa "pelliccia". Quanti bit sono usati?
- g. [4] cosa si intende per "Bayer Pattern"? data una immagine 2x2 in formato raw definita come segue

120	240
0	255

Scrivere la terna RGB per il punto (2,2) usando l'interpolazione replication.

- h. [4] che cosa è il diagramma cromatico CIE? Come si ottiene? Come si interpreta?
- i. [3] Dare la definizione di quantizzazione di un segnale. Cosa si intende per quantizzazione logaritmica? Quando si usa? Scrivere la formula di tale quantizzazione.
- j. [4] Quando un operatore si dice lineare? Scrivere la formula di linearità per una funzione in due variabili. Verificare se l'operatore  $f(x,y) = x^2/y^2$  è lineare.

Ricordarsi di scrivere il proprio nome e numero di matricola su ogni foglio che verrà riconsegnato al docente.

Ogni risposta deve essere contrassegnata dalla lettera dell'esercizio (a, b, c, ...) posta ben in evidenza.