

Costruzione di interfacce aa 2003/2004

Da svolgersi in 30 min. Vale fino a 5 punti:

- +1/4 per risposta corretta
- 1/4 per risposta sbagliata
- 0 domanda senza risposta

Cos'e' una pin hole camera	
<input type="checkbox"/>	un modello astratto di macchina fotografica
<input type="checkbox"/>	una stanza dove non può entrare luce
<input type="checkbox"/>	un modo di definire la posizione di un osservatore in una scena

Il modello CYMK dello spazio dei colori si dice che opera per	
<input type="checkbox"/>	sintesi additiva
<input type="checkbox"/>	sintesi sottrattiva
<input type="checkbox"/>	sintesi moltiplicativa

Perché nel modello CYMK ci sono quattro colori?	
<input type="checkbox"/>	perché nella sintesi sottrattiva abbiamo bisogno di una coordinata in piu'.
<input type="checkbox"/>	per evitare di fare il nero come somma di C Y M in eguali proporzioni
<input type="checkbox"/>	perché lo spazio dei colori e' a quattro dimensioni

Cos'e' il gamut	
<input type="checkbox"/>	un sottoinsieme dello spazio dei colori che può essere realizzato da un particolare device
<input type="checkbox"/>	il colore medio di un particolare device
<input type="checkbox"/>	la distribuzione dell'errore della rappresentazione dei colori di un particolare device

Cosa succede se applico una matrice di rotazione ad un punto rappresentato in coordinate omogenee	
<input type="checkbox"/>	nulla, i punti non possono ruotare
<input type="checkbox"/>	il punto viene ruotato intorno all'origine come specificato nella matrice
<input type="checkbox"/>	il punto viene trasformato in un vettore

La seguente matrice	$\begin{bmatrix} 0 & 0 & 0 & 0 \\ 0 & \cos \theta & \sin \theta & 0 \\ 0 & \sin \theta & \cos \theta & 0 \\ 0 & 0 & 0 & 1 \end{bmatrix}$	rappresenta una
<input type="checkbox"/>	rotazione sull'asse x	
<input type="checkbox"/>	rotazione sull'asse y	
<input type="checkbox"/>	nessuna delle risposte precedenti	

La seguente matrice	$\begin{bmatrix} \cos \theta & 0 & -\sin \theta & 0 \\ 0 & 1 & 0 & 0 \\ \sin \theta & 0 & \cos \theta & 0 \\ 0 & 0 & 0 & 1 \end{bmatrix}$	rappresenta una
<input type="checkbox"/>	rotazione sull'asse x	
<input type="checkbox"/>	rotazione sull'asse y	
<input type="checkbox"/>	nessuna delle risposte precedenti	

La seguente matrice	$\begin{bmatrix} k & 0 & 0 & 0 \\ 0 & k & 0 & 0 \\ 0 & 0 & k & 0 \\ 0 & 0 & 0 & 1 \end{bmatrix}$	rappresenta una
<input type="checkbox"/>	traslazione	
<input type="checkbox"/>	scalatura uniforme	
<input type="checkbox"/>	scalatura non uniforme	

La seguente matrice	$\begin{bmatrix} k & 0 & 0 & k \cdot t_x \\ 0 & k & 0 & k \cdot t_y \\ 0 & 0 & k & k \cdot t_z \\ 0 & 0 & 0 & 1 \end{bmatrix}$	rappresenta
<input type="checkbox"/>	una composizione di scalatura e di una traslazione	
<input type="checkbox"/>	una scalatura uniforme	
<input type="checkbox"/>	nessuna delle risposte precedenti	

Quando si utilizza la modalita' <i>Gouraud shading</i> , di quante normali abbiamo bisogno per calcolare lo shading per ogni poligono?
nessuna
una sola
una per ogni vertice del poligono

Ad ogni step l'algorithm di Bresenham
sceglie il pixel più vicino alla linea
sceglie il pixel che sta sempre sopra la linea
sceglie il pixel che sta sempre sotto la linea

La rasterizzazione di due poligoni adiacenti che condividono un lato genera più volte lo stesso pixel?
si sempre, di ogni poligono si genera i pixel che toccano il poligono
si a volte
no mai, di ogni poligono si genera i pixel il cui centro e' dentro il poligono

L'algorithm del pittore per la rimozione delle superfici nascoste e' una tecnica
image space
object space
space order

Nel modello di illuminazione di Phong si tiene conto della quantita' di luce che colpisce l'osservatore dopo una riflessione diretta e che proviene da
le sorgenti luminose puntiformi
gli oggetti vicini
non si tiene conto della componente speculare

Il backface culling permette di
rasterizzare solo i poligoni rivolti verso l'osservatore
non disegnare tutti i poligoni che stanno sul retro di un oggetto,
non rasterizzare i poligoni oltre il far clipping plane

La seguente sequenza di comandi opengl <code>glTranslatef(2,2,2);</code> <code>glScale(2,2,2);</code> <code>glTranslatef(-1,-1,-1);</code> genera:
la matrice identica
una traslazione equivalente a <code>glTranslatef(1,1,1);</code>
una traslazione equivalente a <code>glTranslatef(-1,-1,-1);</code>
nessuna delle risposte precedenti

La seguente sequenza di comandi opengl <code>glTranslatef(1,0,0);</code> <code>glScale(2,2,2);</code> applicata prima di disegnare un cubo di lato 2 centrato intorno all'origine disegna:
un cubo di lato 2 centrato sul punto (1,0,0)
un cubo di lato 4 centrato sul punto (1,0,0)
un cubo di lato 2 centrato sul punto (2,0,0)

La seguente sequenza di comandi opengl <code>glTranslatef(1,1,1);</code> <code>glRotatef(30,0,1,0);</code> <code>glTranslatef(-1,-1,-1);</code> genera:
una rotazione intorno ad un punto diverso dall'origine
una generica roto-traslazione
una rotazione intorno all'origine

La seguente sequenza di comandi opengl <code>glTranslatef(1,0,0);</code> <code>glRotatef(45,0,0,1);</code> applicata prima di disegnare un cubo di lato 2 centrato intorno all'origine, disegna:
un cubo di lato 2 centrato sul punto (1,0,0) e ruotato di 45 gradi
un cubo di lato 2 centrato sul punto (sqrt(2), sqrt(2),0) e ruotato di 45 gradi
un cubo di lato 2 centrato sul punto (sqrt(2), sqrt(2),0) e allineato agli assi

Quale di queste coppie di trasformazioni commutano:
rotazione e traslazione
traslazione e scaling uniforme
rotazione e scaling uniforme