

INFORMATICA GRAFICA

Prova Pratica 1

19 Aprile 2006

Istruzioni:

Accendere la stazione di lavoro e partire con linux ...

Utilizzare l'utenza predefinita generica.

La prova deve essere condotta utilizzando il framework ampiamente discusso nelle esercitazioni. In particolare si dovrà completare il file intitolato "esame.c".

Nella vostra home directory troverete tre directory:

- doc - troverete la documentazione che potete usare.
- testo - il testo di questo esame nel formato Esame_19-4-2006_N, ove N è il numero della prova.
Il framework esame.tgz da usare per la prova.
- esame - la directory dove lavorerete, in particolare questa è l'unica directory che verrà mantenuta.

Scompattare il framework esame.tgz nella directory esame:

```
cd esame
```

```
tar -xzf ../testo/esame.tgz
```

Immediatamente compilate ed eseguite sia esame che test per verificare se la vostra stazione di lavoro è operativa.

Al termine della prova salvate i vostri file (in particolare esame.c). Non spengere la stazione di lavoro. Immediatamente dopo l'accesso alla directory esame verrà bloccato. Uno ad uno dovete passare per verificare se il vostro esame è stato recepito.

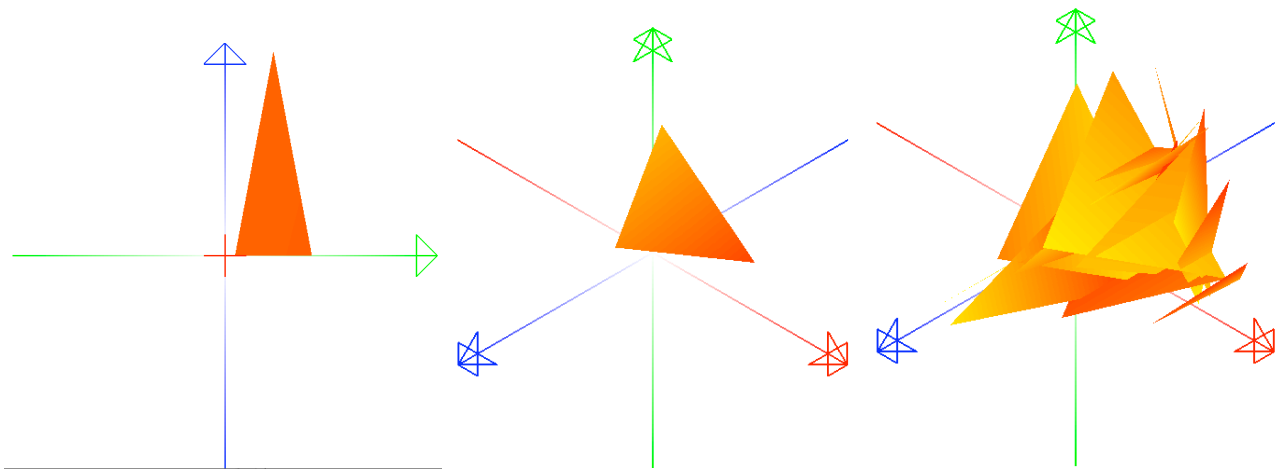
TESTO PROVA

1) (2 punti) Scrivere una funzione triangolo_cxv che date le coordinate di tre punti e tre colori, disegni il triangolo con vertici nei punti ed ogni punto associato il colore. Attenzione per potere assegnare un colore fisso è necessario disattivare l'illuminazione. Il prototipo della funzione è:

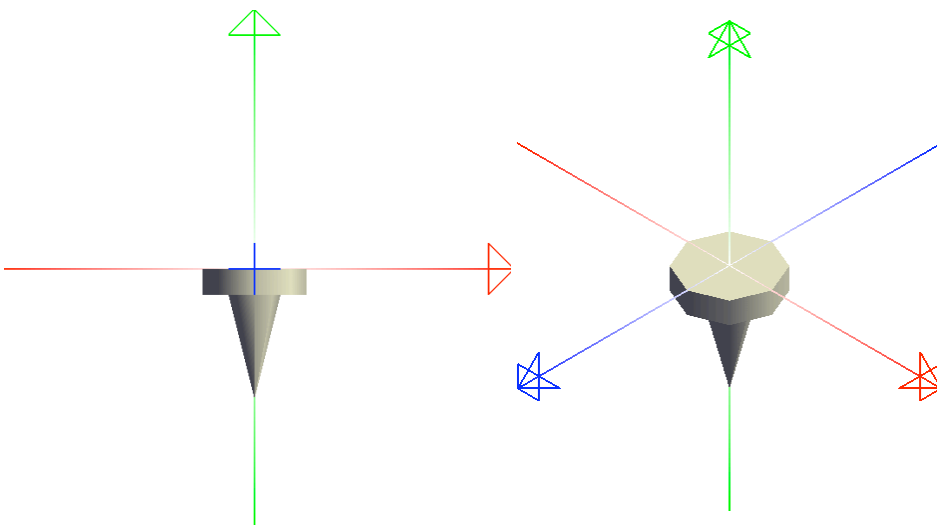
```
void triangolo_cxv(GLdouble p1[3], GLdouble p2[3], GLdouble p3[3],  
                  GLdouble c1[3], GLdouble c2[3], GLdouble c3[3])
```

2) (4 punti) Scrivere una funzione fuoco() che disegni 16 triangoli usando triangolo_cxv così posizionati:

I due punti della base sul piano $z=0$ e coordinate (x,y) a caso in $[0,1]$ (usare funzione `GLdouble cfrand()`; dichiarata in `utility.h`). Il punto del vertice con coordinate (x,y) mediane rispetto ai punti della base ed ad altezza a caso, sempre in $[0,1]$. I colori ai vertici dovranno essere ognuno un colore a caso tra rosso ($RGB=1,0,0$) e giallo ($RGB=1,1,0$)



3) (2 punti) Scrivere una funzione per disegnare un (manico) di torcia utilizzando la funzione "profilerotata" dichiarata in ProfileRotate.h ed un profilo con almeno 4 punti.



4) (1 punto) Associare al manico di torcia un materiale di colore grigio con alta specularità e poca diffusività.

5) (2 punti) Assemblare il tutto utilizzando le opportune trasformazioni ed abilitando/disabilitando l'illuminazione secondo necessità.

