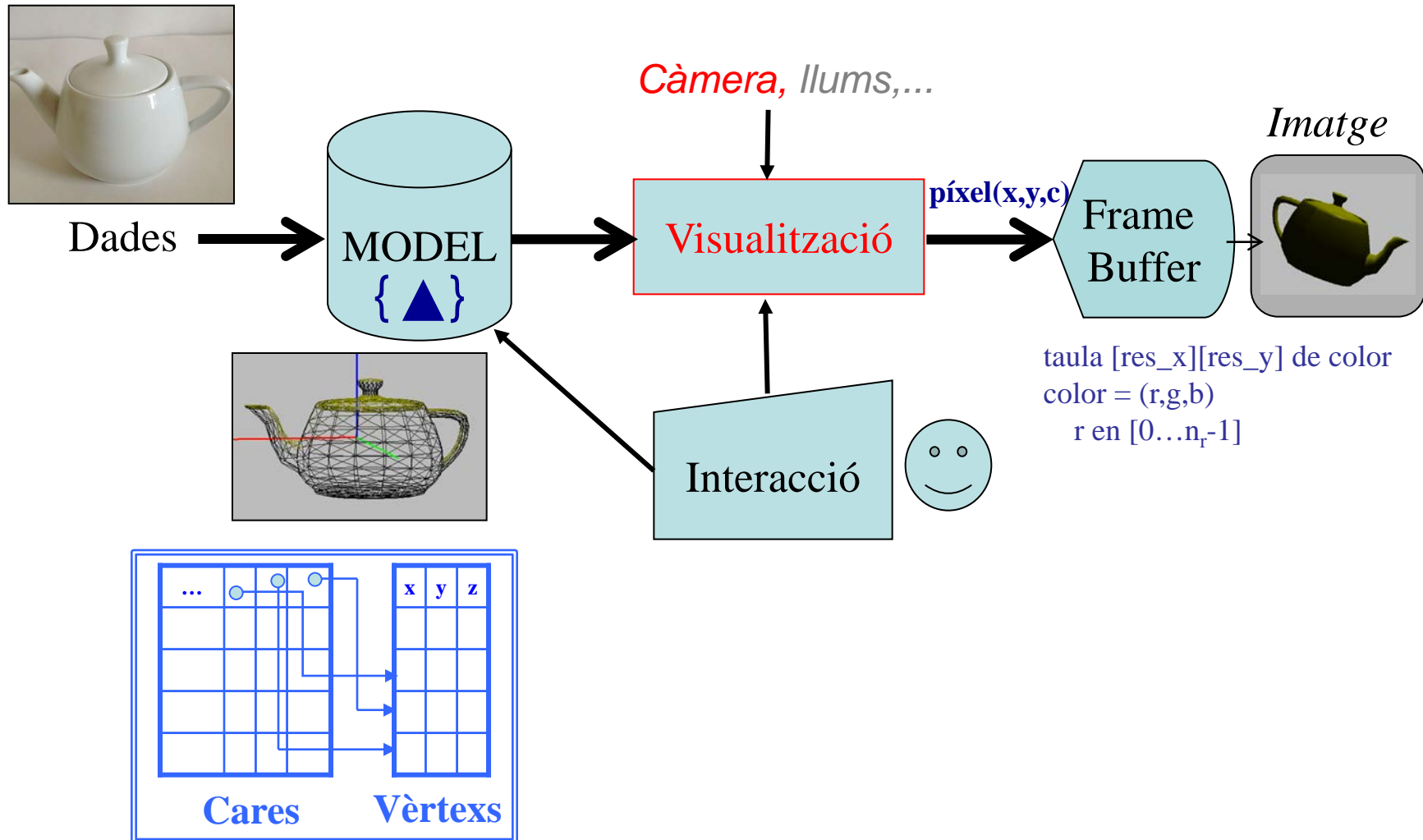
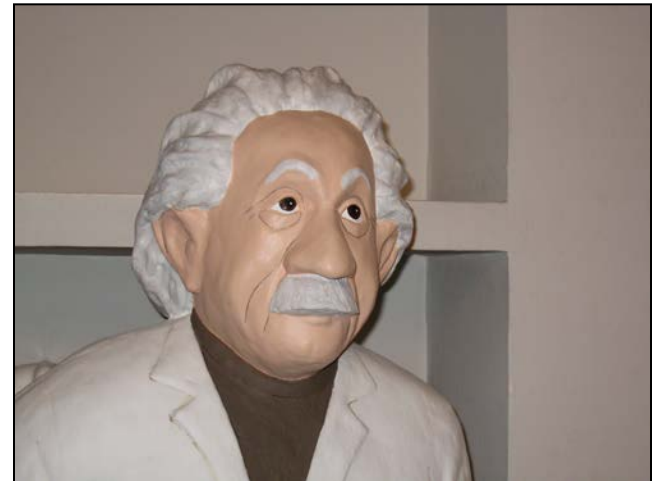
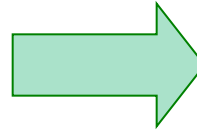


Classe 2: Contingut

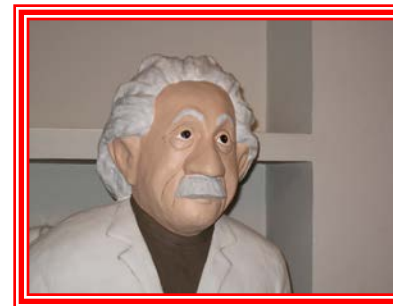
- Introducció a hardware gràfic de sortida
- **Introducció al procés de visualització**
- Transformacions geomètriques
- Exercicis

Visualització: Introducció





4. Emmarcar



1. Posició, orientació
2. Òptica

3. Fer la Foto

Finestra OpenGL (Pantalla)

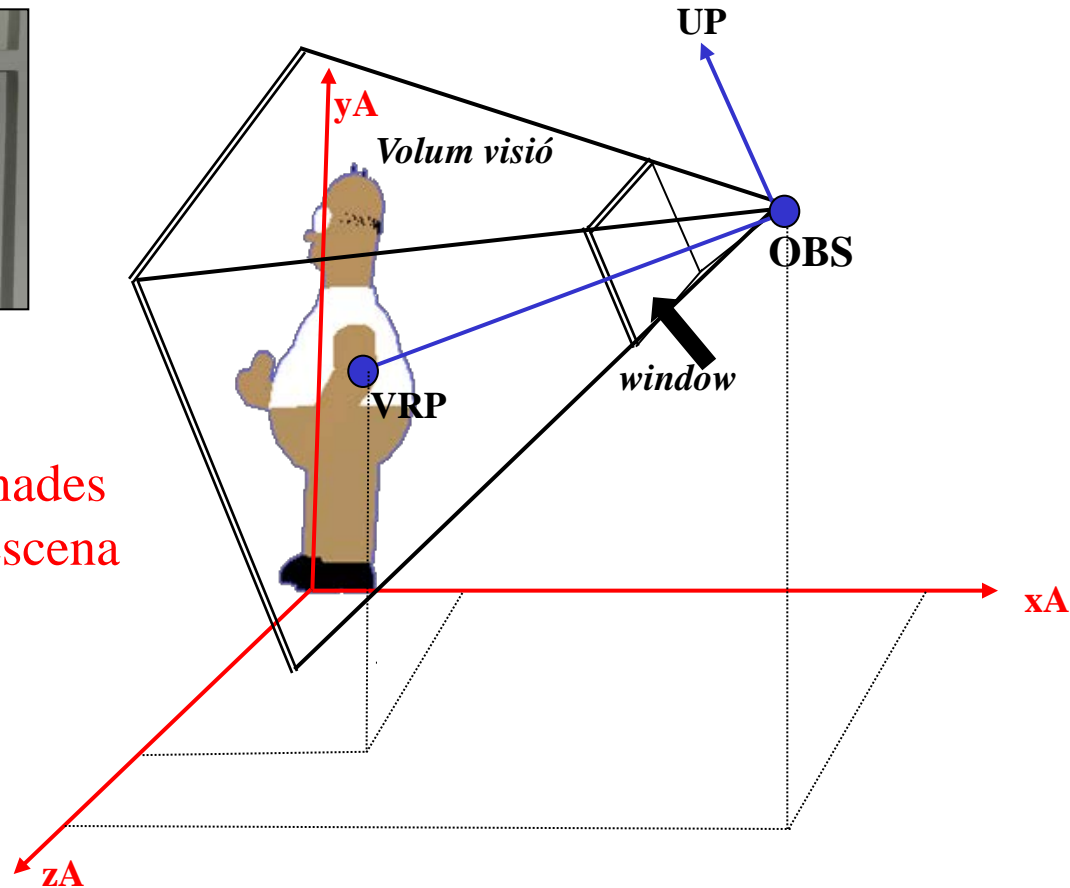


- Usualment, el viewport és tota la finestra OpenGL
- De moment, no ens preocuparem de si hi ha “deformacions”

Com indicar la càmera?

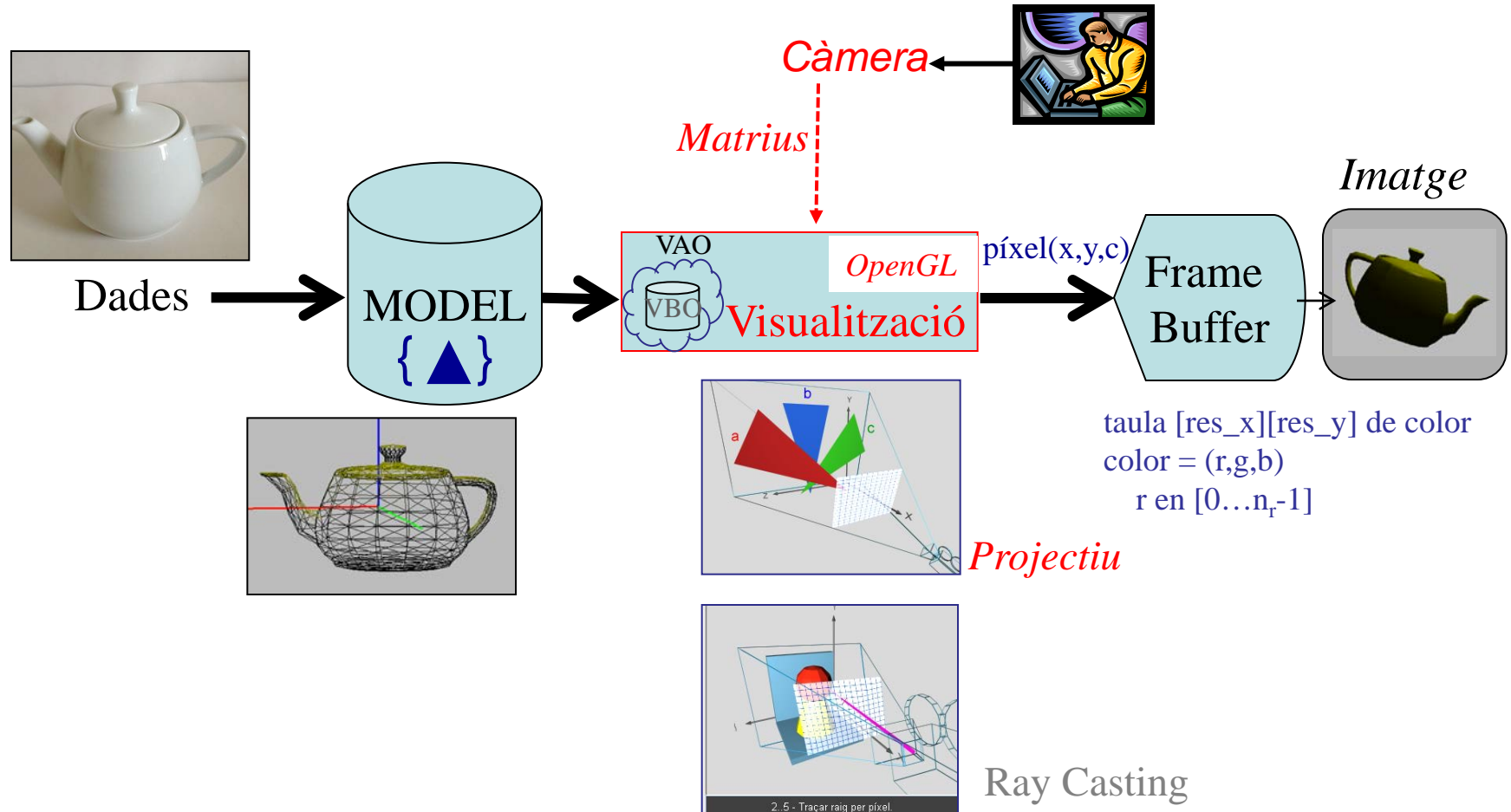


Sistema Coordenades
Aplicació/món/escena

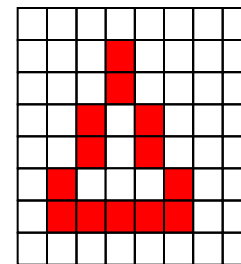
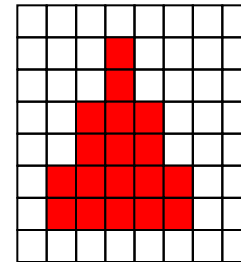
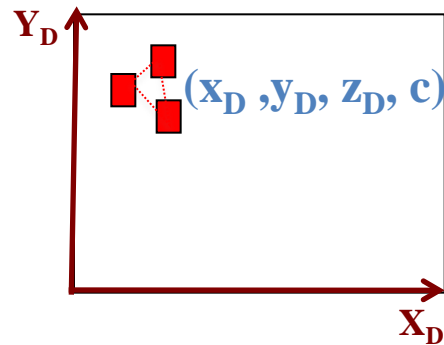
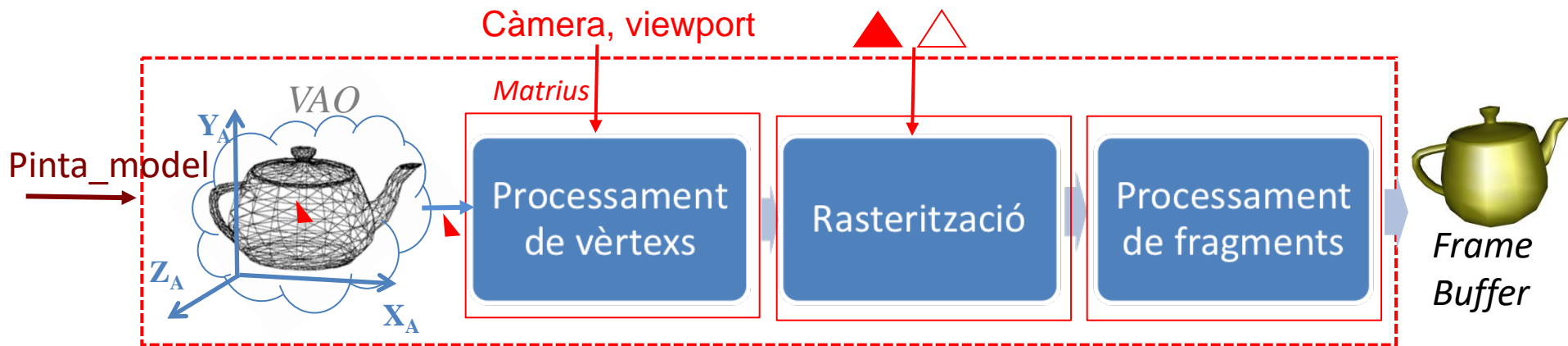
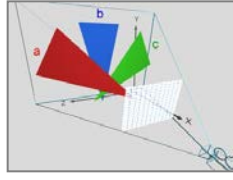


1. Ubicació respecte SCA: obs, vrp, up
2. Definir el Volum de Visió: òptica (window, zNear, zFar)

Visualització: Introducció (2)



Pintar/visualitzar en OpenGL 3.3 (1)

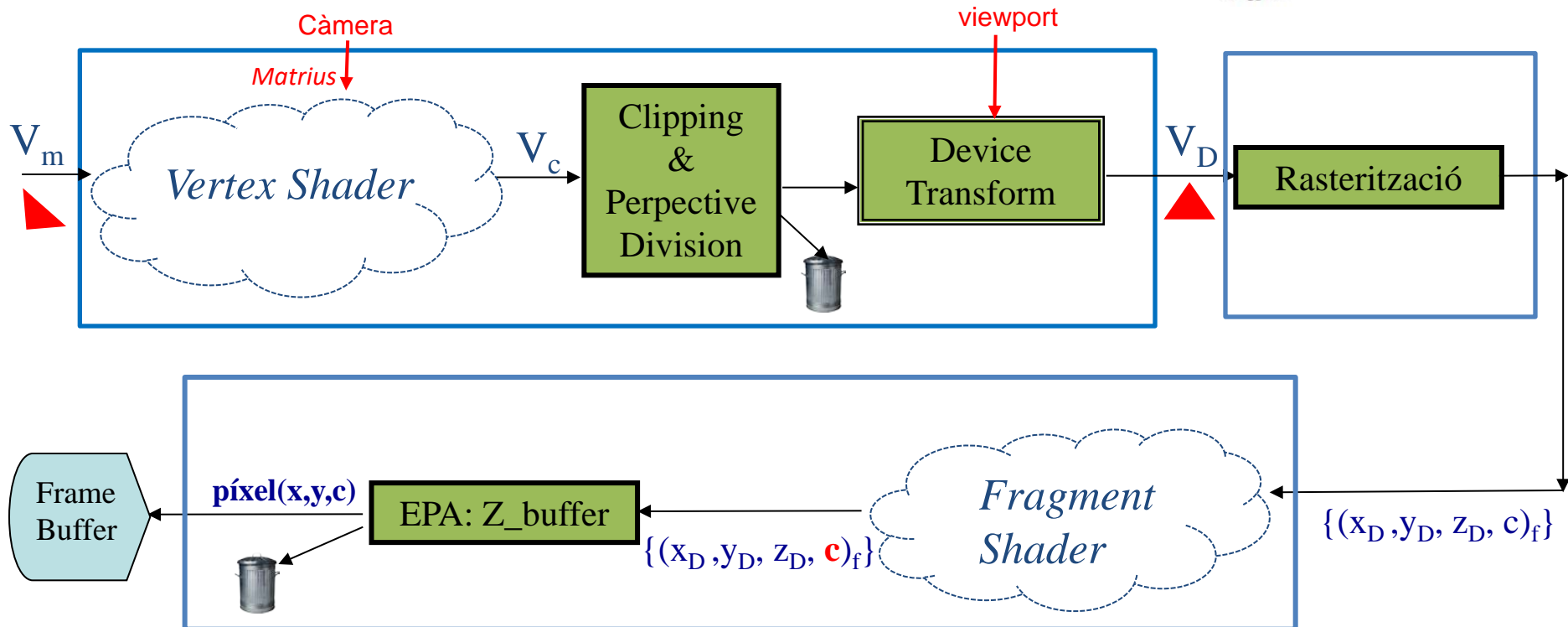
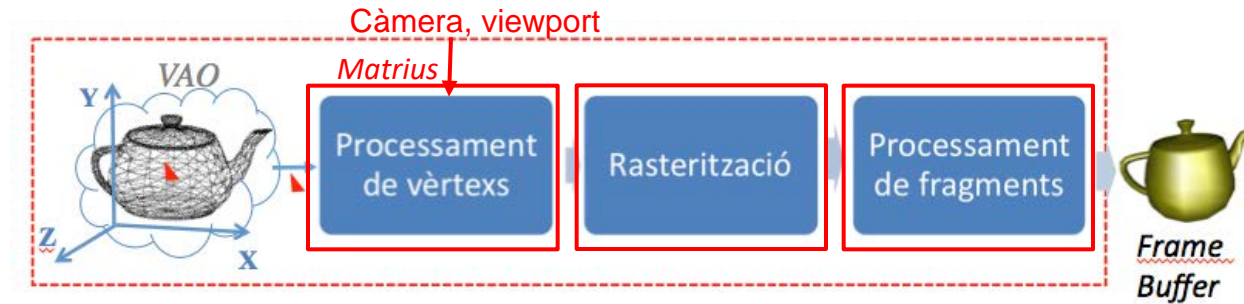
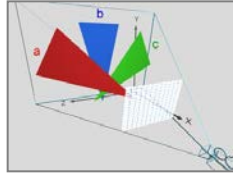


Fragments: $\{(x_D, y_D, z_D, c)_f\}$



píxel(x,y,c)

Pintar/visualitzar en OpenGL 3.3 (2)

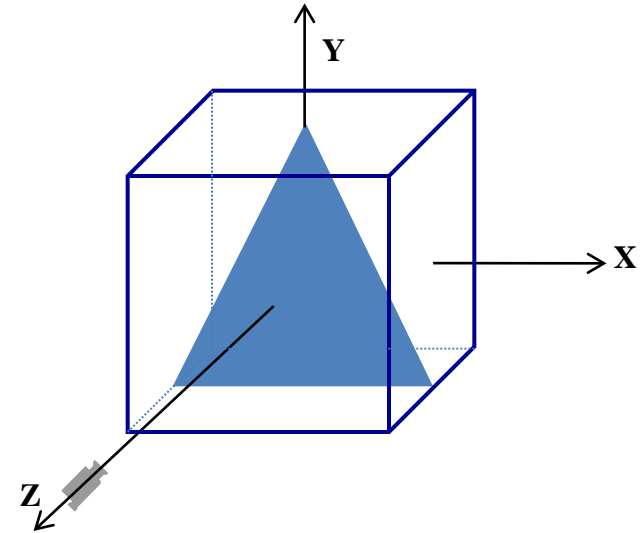


Pintar/visualitzar en OpenGL 3.3 (3)

Vertex Shader

```
#version 330 core
in vec3 vertex;

void main() {
    gl_Position = vec4 (vertex, 1.0);
}
```

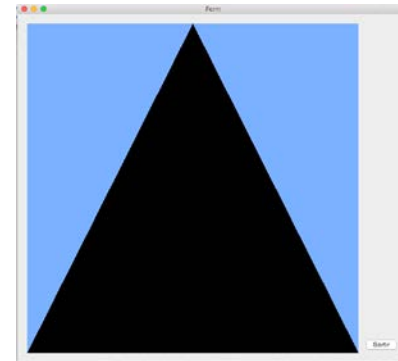


Volum de Visió cub de $(-1, -1, -1)$ a $(1, 1, 1)$

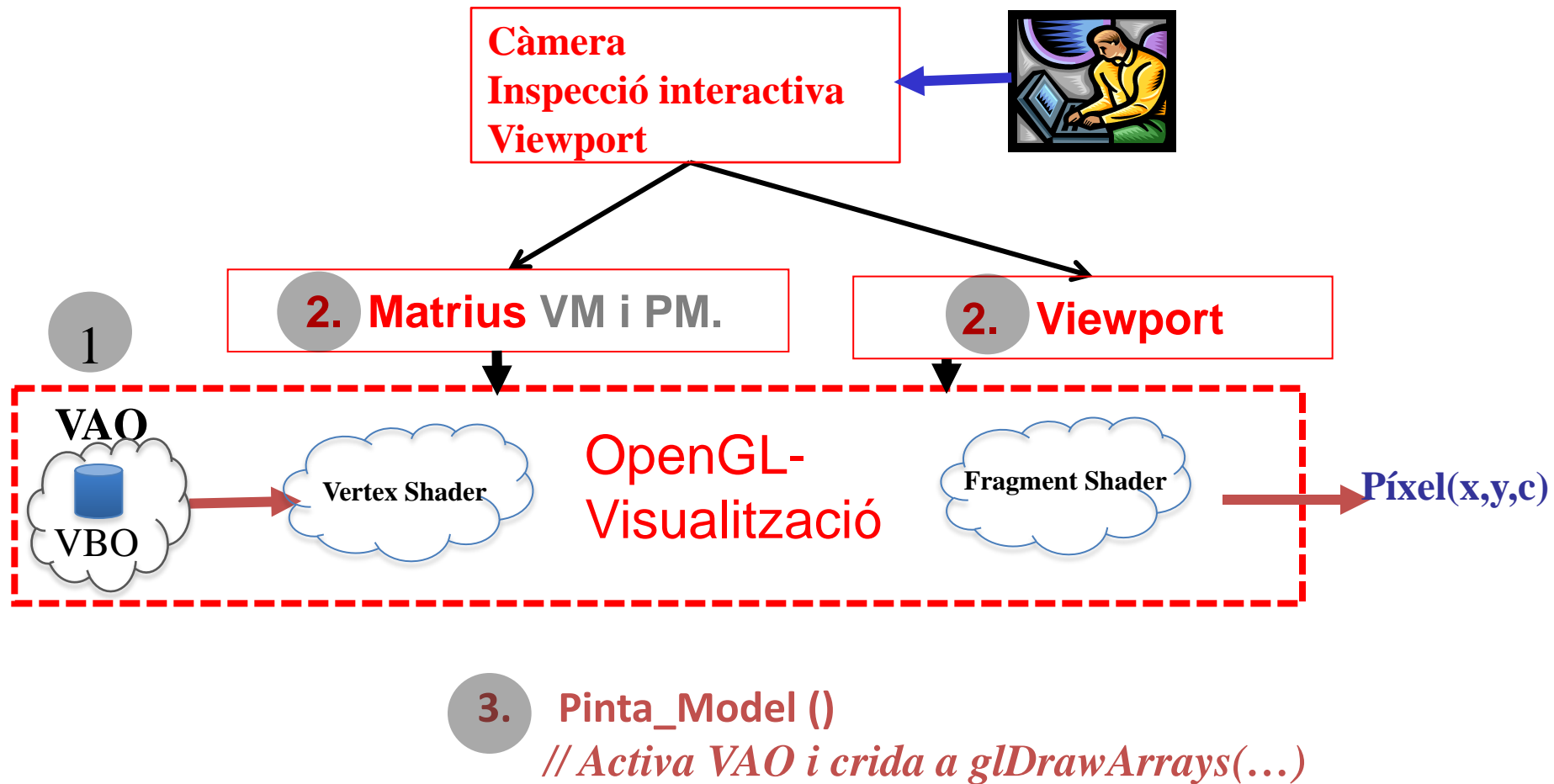
Fragment Shader

```
#version 330 core
out vec4 FragColor;

void main() {
    FragColor = vec4(0, 0, 0, 1);
}
```



Pintar/visualitzar en OpenGL 3.3 (resum)



Classe 2: Contingut

- Introducció a hardware gràfic de sortida
- Introducció al procés de visualització
- Transformacions geomètriques
- Exercicis