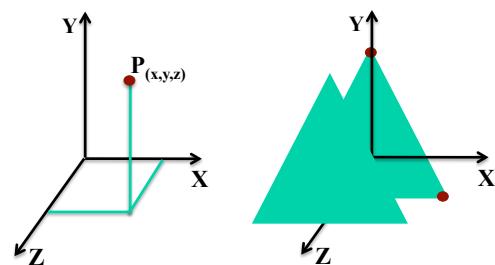


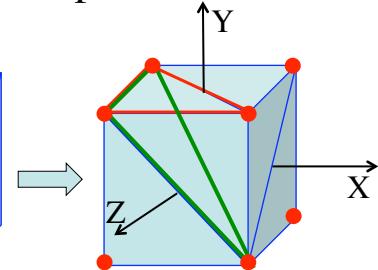
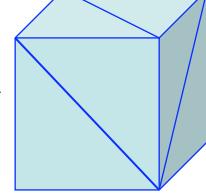
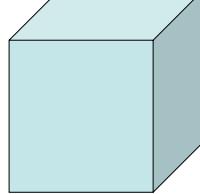
Models Geomètrics (intro)



IDI Q1 2017-2018

3

Model Fronteres: Exemple Cub

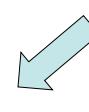


Per cada triangle

- Geometria
- Topologia
(implícitament)

Vèrtexs repetits ☹

Vèrtexs		
x	y	z
-1	+1	-1
-1	+1	+1
+1	+1	+1
...

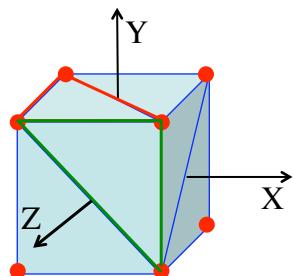


Vèrtexs		
x	y	z
-1	1	-1
-1	1	1
1	-1	1
1	-1	-1
1	1	-1
-1	-1	-1
-1	-1	1

IDI Q1 2017-2018

4

Exemple: Model Fronteres



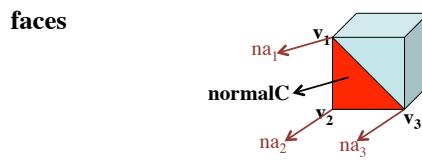
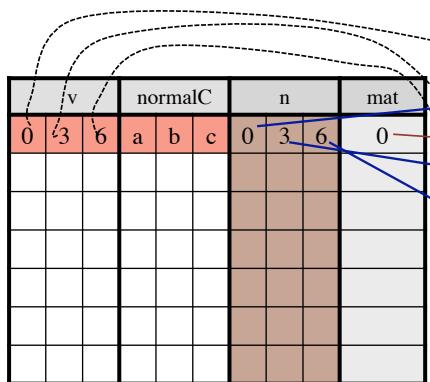
Cares	
normal	<i>Id</i> Vertexs
a_1, b_1, c_1	1,2,3
a_2, b_2, c_2	2,4,3
...	...

Vèrtexs		
x	y	z
-1	1	-1
-1	1	1
1	1	1
1	-1	1
1	-1	-1
1	1	-1
-1	-1	-1
-1	-1	1

IDI Q1 2017-2018

5

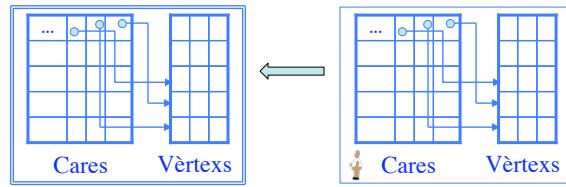
Exemple Laboratori



IDI Q1 2017-2018

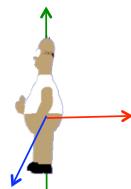
6

En el marc de les classes de teoria d'IDI...



Objectes Coord. de Model

homer.OBJ



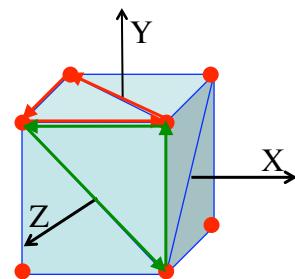
I com podem saber que model és vàlid?

IDI Q1 2017-2018

7

Model Fronteres Vàlid

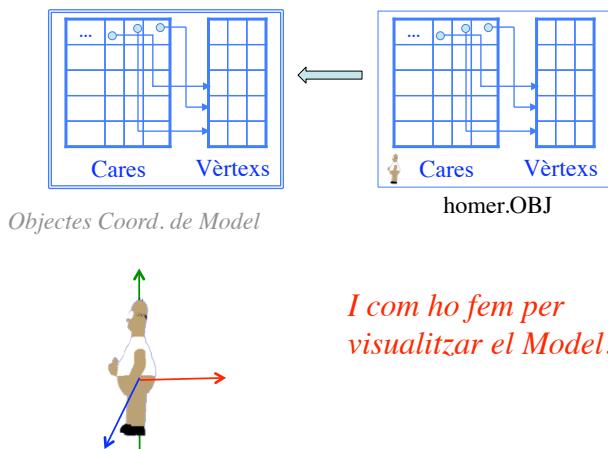
- Cares “orientades”.
- Ordenació vèrtexs coherent amb l’orientació de les cares.
- Cada aresta separa 2 cares.



IDI Q1 2017-2018

8

En el marc de les classes de teoria d'IDI...



IDI Q1 2017-2018

9

Pintar en OpenGL 3.3: “core” mode

Un sol cop cal enviar/passar el *model/geometria* a la GPU/OpenGL com una llista amb les coordenades dels vèrtexs de cada triangle o com *triangle strips*.

Per tant, caldrà crear una estructura auxiliar/temporal amb aquesta informació a partir de la nostra estructura de dades per poder enviar-la a la GPU.

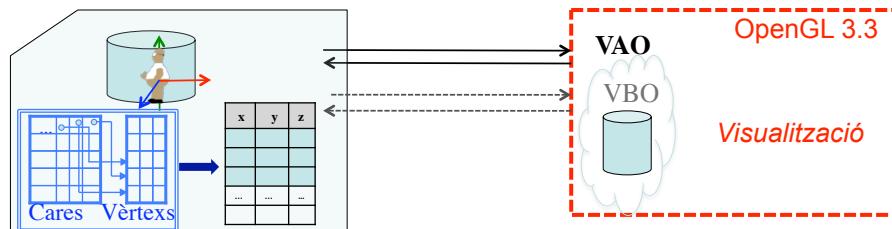


IDI Q1 2017-2018

13

Pintar en OpenGL 3.3: “core” mode

1. Crear en GPU/OpenGL un VAO que encapsularà dades del model. Crear VBO que guardarà les coordenades dels vèrtexs (potser cal altres per normal, color,...)



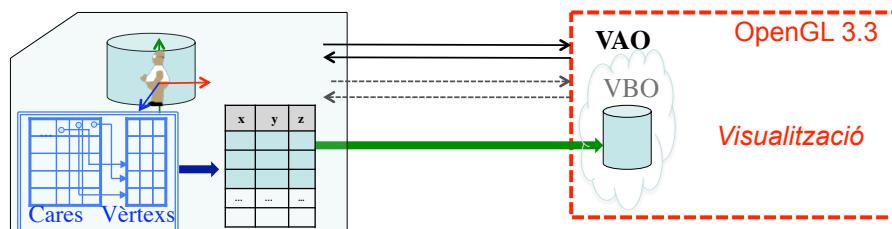
Aplicació. Model Geomètric

IDI Q1 2017-2018

14

Pintar en OpenGL 3.3: “core” mode

1. Crear en GPU/OpenGL un VAO que encapsularà dades del model. Crear VBO que guardarà les coordenades dels vèrtexs (potser cal altres per normal, color,...)
2. Guardar llista de vèrtexs (amb repetició) o *strips* en el VBO (i si cal, color i normal en els seus VBO)



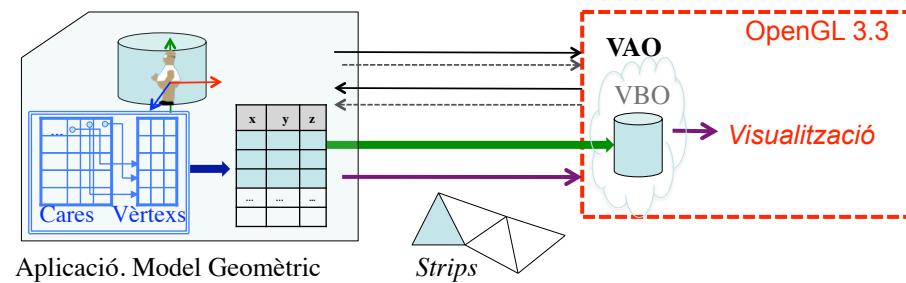
Aplicació. Model Geomètric

IDI Q1 2017-2018

15

Pintar en OpenGL 3.3: “core” mode

1. Crear en GPU/OpenGL un VAO que encapsularà dades del model. Crear VBO que guardarà les coordenades dels vèrtexs (potser cal altres per normal, color,...)
2. Guardar llista de vèrtexs (amb repetició) o *strips* en el VBO (i si cal, color i normal en els seus VBO)
3. Cada cop que es requereix pintar, indicar el VAO a pintar i dir que es pinta: `glDrawArrays(...)`. Acció **pinta_model()** a teoria.



IDI Q1 2017-2018

16

Classe 1: contigut

- Introducció a la Informàtica Gràfica
- Elements d'un sistema gràfic interactiu
 - Hardware de sortida
 - Models geomètrics (1ra part)

IDI Q1 2017-2018

17