

Classe 1: contigut

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

Introducció

- *Informàtica Gràfica*: L'art i la tècnica de comunicar informació utilitzant imatges generades per un computador a partir de models de dades i interactuar amb les dades i la seva visualització.

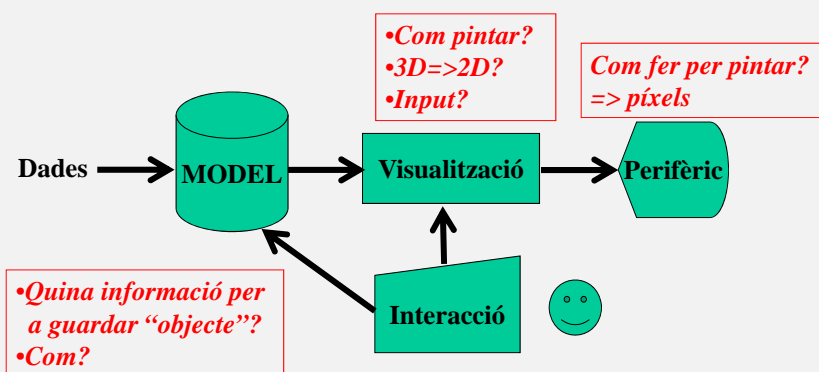
Introducció



IDI Q1 2014-2015

3

Elements Sistema Gràfic



IDI Q1 2014-2015

4



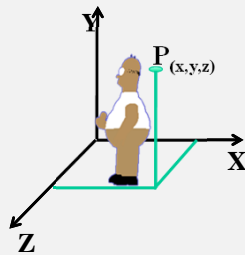
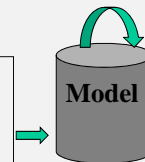
Sòlids

- Limitats per superfície
- Moviments no modifiquen forma

Limitats per cares planes

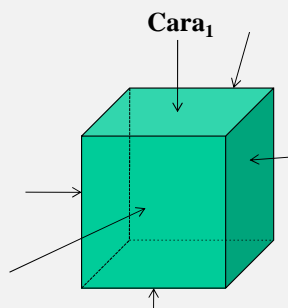
Possibilitats d'estructures de dades gràfiques o Models Geomètrics:

- **Model de Fronteres**
- Procedural
- CSG, octrees,...

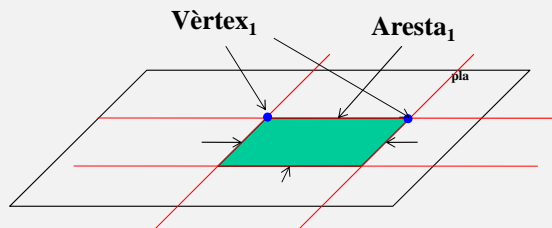


IDI Q1 2014-2015

5



- 6 cares ($C_1...C_6$)
- 24 arestes ($A_1...A_{24}$)
- 48 vèrtexs ($V_1...V_{48}$)



• Pla: $ax+by+cz+d=0$; Sist. Coord.

• 4 arestes/cara → **aresta: recta**

• 2 vèrtexs/aresta → **(x,y,z)**



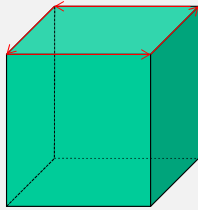
6 cares, 12 arestes, 8 vèrtexs
sense repetició

6 cares,
1 polígon de 4 vèrtexs per cara

IDI Q1 2014-2015

6

Exemple



Cares

| normal | n°V | Id 1 ^{er} V |
|---------|-----|----------------------|
| a, b, c | 4 | 1 |
| | | |
| | | |
| | | |
| | | |
| | | |

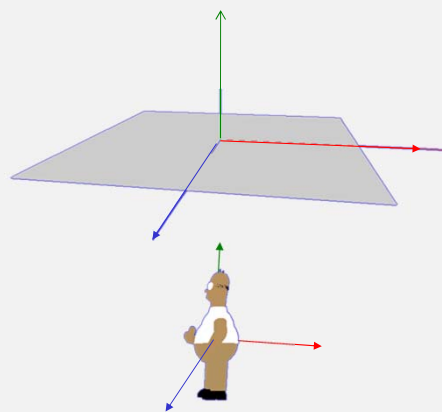
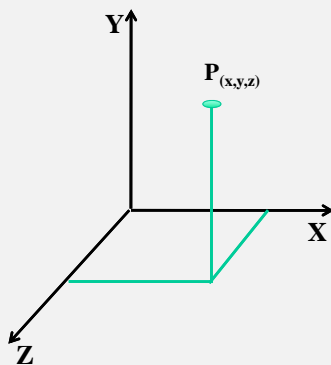
[illegible]

```
glBegin (GL_POLYGON);
    for (i=id; i<id+nV; i++)
        glVertex3d (v[i].x, v[i].y,z[i].z);
glEnd();
```

IDI Q1 2014-2015

7

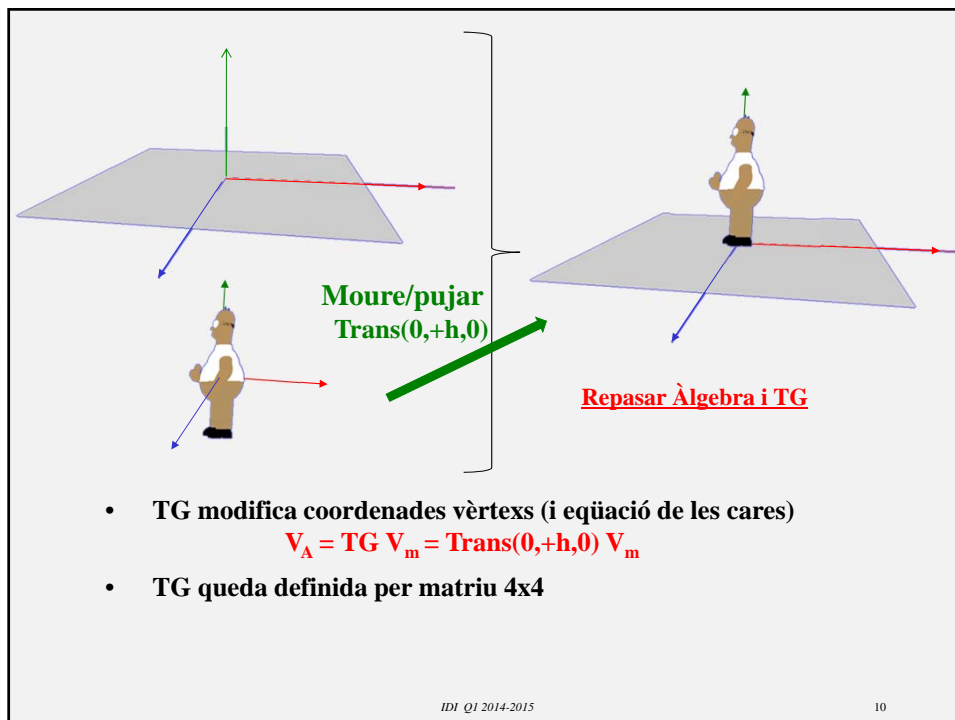
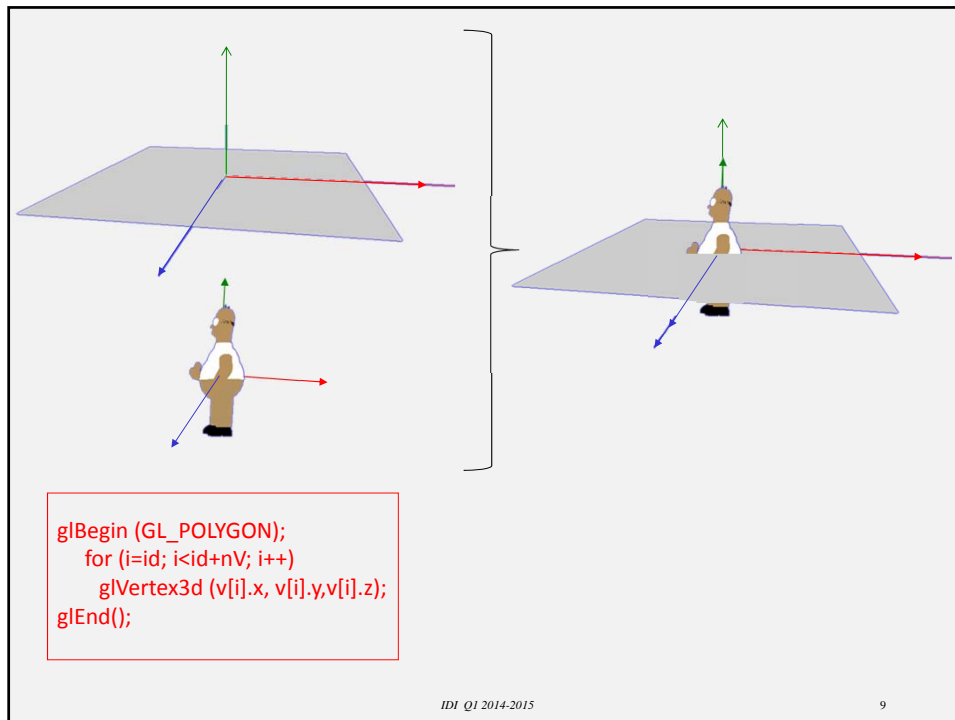
Sistema de Coordenadas



SC del model

IDI Q1 2014-2015

8



Elements Sistema Gràfic

