

## CORSO DI LAUREA IN INGEGNERIA EDILE/ARCHITETTURA

COORDINATE OMOGENEE – GEOMETRIA 2009/10

**Proiezioni.** Un piano  $ax + by + cz + d = 0$  ha coordinate omogenee  $N(a, b, c, d)$ . Un punto  $P(a, b, c)$  ha coordinate omogenee  $P(a, b, c, 1)$ . Una direzione  $\vec{v}(a, b, c)$  corrisponde al punto improprio  $P_\infty(a, b, c, 0)$ .

La matrice della proiezione  $T$  su un piano  $\pi$  da un punto  $P$  o di direzione  $\vec{v}$  si ottiene nel seguente modo. Indicate con  $N$  le coordinate omogenee del piano e con  $C$  le coordinate omogenee del centro o della direzione della proiezione si ha

$$M = N^t C - (NC)I_4 \quad \Rightarrow \quad T(A) = AM$$