$P \equiv (\bar{X}_0, \dots, \bar{X}_n)$ $Q \equiv (\bar{Y}_0, \dots, \bar{Y}_n)$

A discriminante di $[f]$

P coniugato a Q

$$\Updownarrow$$

$$(\bar{X}_0 \dots \bar{X}_n) \cdot A \cdot \begin{pmatrix} \bar{Y}_0 \\ \vdots \\ \bar{Y}_n \end{pmatrix} = 0$$

Supponiamo $Q \in W[\mathbb{R}]$

$$A \cdot \begin{pmatrix} y_0 \\ \vdots \\ y_n \end{pmatrix} = \begin{pmatrix} 0 \\ \vdots \\ 0 \end{pmatrix}$$

Quali punti $P = (x_0 - x_n)$ sono coniugati a Q?

$$(x_0 - x_n) \cdot A \cdot \begin{pmatrix} y_0 \\ \vdots \\ y_n \end{pmatrix} = 0$$

$$(x_0 \cdots x_n) \cdot \begin{pmatrix} a \\ \vdots \\ a \end{pmatrix} = 0 \; ?$$

TUTTI

Se $Q \notin W[f]$, allora

$$A \cdot \begin{pmatrix} \bar{y}_0 \\ \vdots \\ \bar{y}_n \end{pmatrix} = \begin{pmatrix} a_0 \\ \vdots \\ a_n \end{pmatrix} \neq \begin{pmatrix} 0 \\ \vdots \\ a \end{pmatrix}$$

perciò $P = (x_0 \cdots x_n)$ è coniugato a Q $\Longleftarrow$

$$(x_0 - x_n) \cdot A \cdot \begin{pmatrix} y_0 \\ | \\ y_n \end{pmatrix} = 0$$

$$(x_0 - x_n) \cdot \begin{pmatrix} a_0 \\ | \\ a_n \end{pmatrix} = 0$$

$$a_0 x_0 + \ldots + a_n x_n = 0$$

non tutti nulli

cos'è? un iperpiano

$P \in \tau(Q) \iff (\bar{X}_0, \dots, \bar{X}_n)$ soddisfa

l'eq. di $a(Q)$: $(X_0 \dots X_n) \cdot A \cdot \begin{pmatrix} \bar{Y}_0 \\ \vdots \\ \bar{Y}_n \end{pmatrix} = 0$

$$\iff \underbrace{\underbrace{(\bar{X}_0 \dots \bar{X}_n)}_{1 \times (n+1)} \cdot \underbrace{A}_{(n+1)\times(n+1)} \cdot \underbrace{\begin{pmatrix} \bar{Y}_0 \\ \vdots \\ \bar{Y}_n \end{pmatrix}}_{(n+1)\times 1}} = \underbrace{0}_{1 \times 1}$$

$t(\quad) =$

$t(0) = (0)$

$$t\begin{pmatrix} \bar{Y}_0 \\ \vdots \\ \bar{Y}_n \end{pmatrix} \cdot {}^tA \cdot {}^t(\bar{X}_0 - \bar{X}_n) =$$

$$\begin{pmatrix} \overline{y}_0 & \cdots & \overline{y}_n \end{pmatrix} \cancel{\forall} A \cdot \begin{pmatrix} \overline{x}_0 \\ \vdots \\ \overline{x}_n \end{pmatrix} = 0$$

$\iff \begin{pmatrix} \overline{y}_0 & \cdots & \overline{y}_n \end{pmatrix}$ soddisfa

$$\begin{pmatrix} x_0 & \cdots & x_n \end{pmatrix} A \cdot \begin{pmatrix} \overline{x}_0 \\ \vdots \\ \overline{x}_n \end{pmatrix} = 0$$

equazione di $\mathcal{C}(P)$

$\iff Q \in \mathcal{C}(P)$