

Obs 5.9.1

Sia F affine
 $R \text{ tg } aF \text{ in } A \Leftrightarrow R^* \text{ tg } aF^* \text{ in } A$

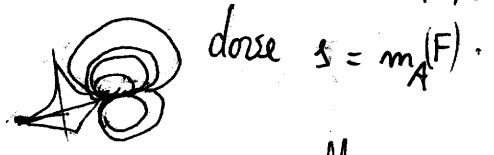
Def Per definizione $I(R \cap F, A) = I(R^* \cap F^*, A)$

Obs 5.9.10

Def Sia $F \in \mathbb{P}^n$, $A \in F$

Il cono tangente ad F in A e' l'ipersuperficie di equazione

$$C_1: \sum_{i_1, \dots, i_s} \frac{\partial^s F(A)}{\partial x_{i_1} \dots \partial x_{i_s}} x_{i_1} \dots x_{i_s} = 0$$



dove $s = m_A(F)$.

Se $F \in A^n$, allora

$$C_2: \sum_{i_1, \dots, i_s} \frac{\partial^s F(A)}{\partial x_{i_1} \dots \partial x_{i_s}} (x_{i_1} - a_{i_1}) \dots (x_{i_s} - a_{i_s}) = 0 \text{ con } A = (a_1, \dots, a_n)$$

Si ha:

1. C e' un cono di vertice A
2. Sia R una retta t.c. $A \in R$, allora

$$R \subseteq C \Leftrightarrow R \text{ e' tangente a } F \text{ in } A$$

2.1 In particolare, $B \in C \setminus \{A\} \Rightarrow AB$ e' tangente a F in A

Def $R \text{ tg } aF \text{ in } A \Leftrightarrow I(R \cap F, A) > s = m_A(F)$ (1)

~~Sia $B \in R \setminus \{A\}$~~

$$m_A(F) = s \Leftrightarrow d_0(B) = d_1(B) = \dots = d_{s-1}(B) = 0 \quad \forall B \in \text{Spazio} \quad (2)$$

$$(1) \Leftrightarrow d_0(B) = d_1(B) = \dots = d_s(B) = 0, \text{ con } B \in R \setminus \{A\} \Leftrightarrow d_s(B) = 0$$

oppure B giacitura di R

$$0 = d_s(B) = \sum_{i_1, \dots, i_s} \frac{\partial^s F(A)}{\partial x_{i_1} \dots \partial x_{i_s}} b_{i_1} \dots b_{i_s} = C(B) \quad (3)$$

C calcolato in B

CASO $F \in \mathbb{P}^n$

$$(3) \Leftrightarrow B \in C_1 \quad \forall B \in R \setminus \{A\} \quad \Leftrightarrow R \subseteq C_1$$

$A \in R$
 $\uparrow$
per Hp

CASO $F \in A^n$ $\rightarrow$ 148'