



DATI

$$|(P-O)| = r(t), \alpha(t)$$

NOTI $\dot{\alpha}(t), \ddot{\alpha}(t), \dot{r}(t), \ddot{r}(t)$

CALCOLARE

$(P-O)$ E LE SUE DERIVATE
UTILIZZANDO LE COORDINATE
POLARI

$$(P-O) = r e^{i\alpha}$$

$$\frac{d(P-O)}{dt} = \dot{r} e^{i\alpha} + i\dot{\alpha} r e^{i\alpha}$$

$$= \dot{r} e^{i\alpha} + \dot{\alpha} r e^{i(\alpha + \frac{\pi}{2})}$$

MODULO
VELOCITÀ
RELATIVA

MODULO
VELOCITÀ
TANGENZIALE

ANOMALIA
VELOCITÀ
TANGENZIALE

ANOMALIA
VEL RELATIVA

$$\frac{d^2(P-O)}{dt^2} = \ddot{r} e^{i\alpha} + i\ddot{\alpha} r e^{i\alpha} + i\dot{\alpha} \dot{r} e^{i\alpha} + i\dot{\alpha} \dot{\alpha} r e^{i\alpha} + i^2 \dot{\alpha}^2 r e^{i\alpha}$$

$$= [\ddot{r} e^{i\alpha}] + [2\dot{\alpha} \dot{r} e^{i(\alpha + \frac{\pi}{2})}] + [\ddot{\alpha} r e^{i(\alpha + \frac{\pi}{2})} - \dot{\alpha}^2 r e^{i\alpha}]$$

MODULO
ACCELERAZIONE
RELATIVA

MODULO
ACCELERAZIONE
CORIOLIS

MODULO
ACCELERAZIONE
TANGENZIALE

MODULO
ACCELERAZIONE
NORMALE

ANOMALIA
ACC. RELATIVA

ANOMALIA
ACC. CORIOLIS

ANOMALIA
ACC. TANGENZIALE

ANOMALIA
ACC. NORMALE

PS: TENERE
CONTO DEL SEGNO

$$[\dots] = [\dots] = \text{ACC DI CORIOLIS} [\dots] = \text{ACCELERAZIONE DI TRASCINAMENTO}$$

ACCELERAZIONE RELATIVA

VETTORI RISULTANTI

