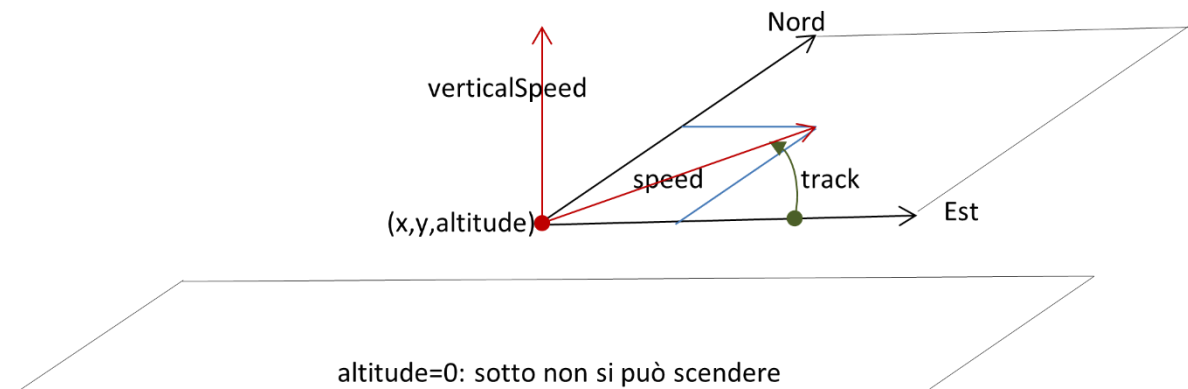


La classe Elicottero. Vi chiediamo di scrivere una classe Elicottero per rappresentare virtualmente elicotteri. Un elicottero è definito con tre coordinate (interi, in km): ***x,y*** e ***altitude*** (non negativa), due velocità (interi, in hm/h), ***speed*** (orizzontale e non negativa) e ***verticalSpeed*** (verticale), e una direzione orizzontale ***track*** (un reale, un angolo in radianti tra 0 e 2π). Il prossimo disegno riassume i significati degli attributi di un elicottero.



La classe ha i seguenti metodi. Usate degli assert per impedire valori non accettabili degli attributi.

(i) Il costruttore di Elicottero definisce un elicottero fermo in cielo, date le coordinate (*x*, *y*, *altitude*), con velocità nulle e angolo di direzione nullo.

(ii) La classe ha i metodi get per ogni attributo e metodi set per velocità e direzione, ma non per *x*, *y*, *altitude*. Non consentiamo a un elicottero di cambiare la posizione se non spostandosi con lo scorrere del tempo.

(iii) Un metodo ***void elapse(double time)*** modifica la posizione dell'elicottero dato il tempo trascorso, in base alle velocità e alla direzione, usando le formule della trigonometria. Quando assegnate il risultato a delle coordinate intere dovete arrotondarlo, scrivendo: *(int) espressione*.

Per richiamare un attributo/metodo statico pubblico fuori dalla sua classe *C* scrivete ***C.attributo***, ***C.metodo***. Per esempio scrivete ***Math.sin***, ***Math.cos*** per i metodi statici per seno e coseno della classe *Math*. Includiamo una classe ***TestElicottero*** per sperimentare la classe Elicottero: eseguirla (richiede la

classe Elicottero) e controllate che i risultati siano sensati.