

Laboratorio Informatico per l'Ingegneria Civile

Curve

Utilizzando una procedura **Scilab**

- generare la traiettoria definita dalle seguenti espressioni delle coordinate:

$$\begin{aligned}f_x(t) &= 6 \sin(2t) \\ f_y(t) &= 2(\cos(3t) + 2t^2)\end{aligned}$$

con $t \in [-1.3, 1.3]$;

- disegnare una retta che passi per due punti interni alla curva, scelti a piacere;
- disegnare un cerchio con centro in uno dei due punti scelti e con raggio unitario;
- disegnare il versore tangente e il versore normale alla traiettoria nello stesso punto.

Poligoni

Utilizzando una procedura **Scilab**

- Disegnare un triangolo regolare con centro nel punto iniziale della traiettoria prima disegnata;
- Traslare il triangolo in modo che il suo centro coincida con il punto finale della traiettoria;
- Ruotare di $\pi/3$ attorno al suo centro il triangolo traslato;
- Dilatare il triangolo così ottenuto utilizzando la matrice

$$U = c \begin{pmatrix} 1 & 0 \\ 0 & 1 \end{pmatrix}$$

assegnando un valore al coefficiente c tale che l'area si raddoppi (occorre considerare che nella dilatazione l'area viene amplificata di c^2);

- Scrivere sulla figura i valori dell'area.

Modalità di svolgimento della prova

- Scrivere in stampatello il proprio cognome e il proprio nome negli appositi riquadri sul margine del foglio.
- La prova si intende superata se l'esecuzione della procedura genera le figure richieste.
- Conclusa la prova e ottenuta la valutazione, cancellare tutti i file eventualmente salvati sul disco rigido e lasciare il più presto possibile il laboratorio portando via con sé la memoria USB.

Matr.

Nome

Cognome

