

Esercizio:

(A) Utilizzare la funzione predefinita `factorial` per definire una function di intestazione

```
function y = TaylorCos(x,n)
```

che, per  $x$  matrice e  $n$  numero intero positivo, restituisce una matrice  $y$ , delle stesse dimensioni di  $x$ , di componente  $i,j$ :

$$y(i,j) = \text{Somma per } k \text{ da } 0 \text{ a } n \text{ di: } c(k) (x(i,j))^{2k} \quad \text{con} \quad c(k) = (-1)^k / (2k)!$$

(primi  $n+1$  termini dello sviluppo di Taylor di  $\cos(x)$  in zero) e calcolare `TaylorCos([0, 1; 2, 3], 2)`.

(B) Utilizzare il comando `plot` per rappresentare, sullo stesso piano cartesiano, il grafico di `TaylorCos(x,n)` per  $x$  nell'intervallo `[-%pi,%pi]` e  $n = 1,3,5$ , completo delle etichette e della legenda opportune.

(C) Utilizzare il comando `plot` per sovrapporre al grafico generato nel punto precedente, quello della funzione  $\cos(x)$ , avendo cura di disegnare le curve con colori diversi.

(D) Osservare che il grafico prodotto non è in scala isometrica. Utilizzare il comando `isoview` per ottenere il grafico in scala isometrica.