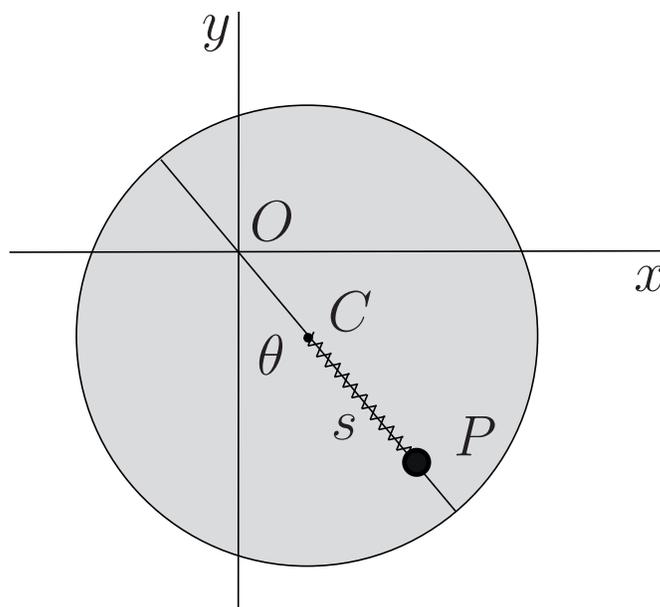


**Corso di Laurea in Ingegneria Informatica**  
**Anno Accademico 2022/2023**  
**Meccanica Razionale - Appello del 13/09/2023**

Nome .....  
N. Matricola .....

Ancona, 13 settembre 2023

1. Un disco di centro  $C$ , raggio  $R$  e massa  $M$  è libero di ruotare attorno al suo punto interno  $O$ , sito a distanza  $R/2$  dal centro. Il moto si svolge nel piano verticale  $O(x, y)$ . Un punto  $P$  di massa  $m$  scorre senza attrito lungo la scanalatura diametrale passante per  $O$  ed è collegato al centro  $C$  da una molla di costante elastica  $k > 0$ . Scrivere le equazioni di Lagrange per il sistema.



2. Determinare le configurazioni di equilibrio e studiare la stabilità del sistema dell'esercizio precedente.