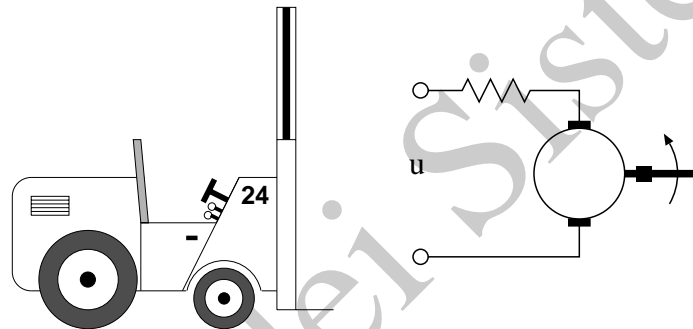


ESERCIZIO

Un carrello elevatore di massa m è azionato da un motore in corrente continua alimentato sull'armatura e con coppia motrice C_m . L'attrito globale incontrato dal carrello nel suo movimento è considerato di tipo viscoso con coefficiente di attrito f . Il rapporto di trasmissione tra il motore e le ruote è tale rendere pari a 6π il rapporto tra la forza applicata al carrello e la coppia motrice del motore.



Si utilizzino, per parametrizzare il sistema considerato, i seguenti valori:

$f/m = a/10$, essendo a l'ultima cifra del numero di matricola (la meno significativa) se diversa da zero, 1 se uguale a zero;

$1/m = b$, essendo b la penultima cifra del numero di matricola se diversa da zero, 1 se uguale a zero;

Per tale sistema:

- 1) Si calcoli la risposta impulsiva assumendo come ingresso la coppia motrice e come uscita lo spostamento del carrello;
- 2) Si calcoli la funzione di trasferimento assumendo come ingresso la coppia motrice e come uscita lo spostamento del carrello;
- 3) Si calcoli lo spazio ulteriore percorso quando, alla velocità di 10 m/s viene interrotta l'alimentazione del motore e, conseguentemente, la coppia motrice si annulla.