P2. Una barra conductora de masa m y resistencia R se apoya sobre 2 rieles paralelos e infinitos sin rozamiento ni resistencia cómo se muestra en la figura. Estos rieles están a distancia b y se encuentran unidos por una batería ε_0 y una llave cómo muestra la figura. Todo el sistema se encuentra inmerso en un campo magnético uniforme $\bar{B} = B_0\hat{z}$. A tiempo $t = 0$, se cierra la llave, permitiendo que circule la corriente. Se pide:

(a) la fuerza electromotriz y la ecuación de Newton para la barra,

(b) la velocidad de la barra y la corriente en función del tiempo. Interprete.

(c) Calcule explícitamente el balance de energía para este sistema.

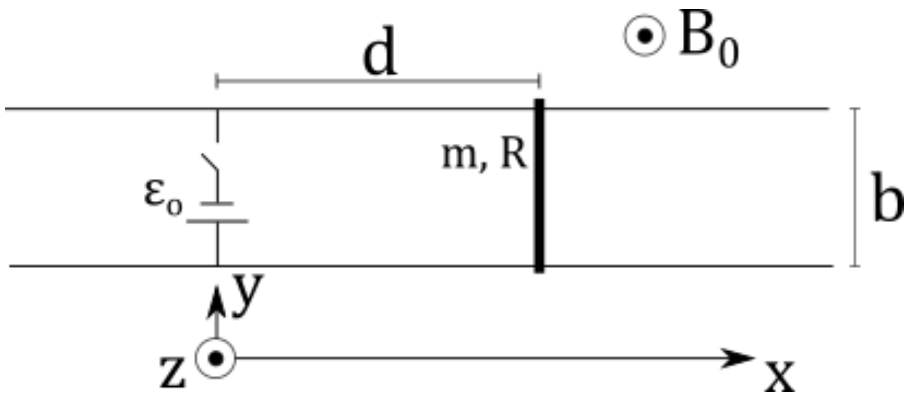

Figura 2: Figura **P2**