

% ---Analisis de banco---

% El diagrama presente demuestra el analisis de como afecta el motor a la estructura del banco. Los rodillos de retencion del motor permiten que las reacciones puedan ser medidas por las celdas de carga que estan en el eje. Este diagrama es el completo y aplica para los ejes Z y Y.

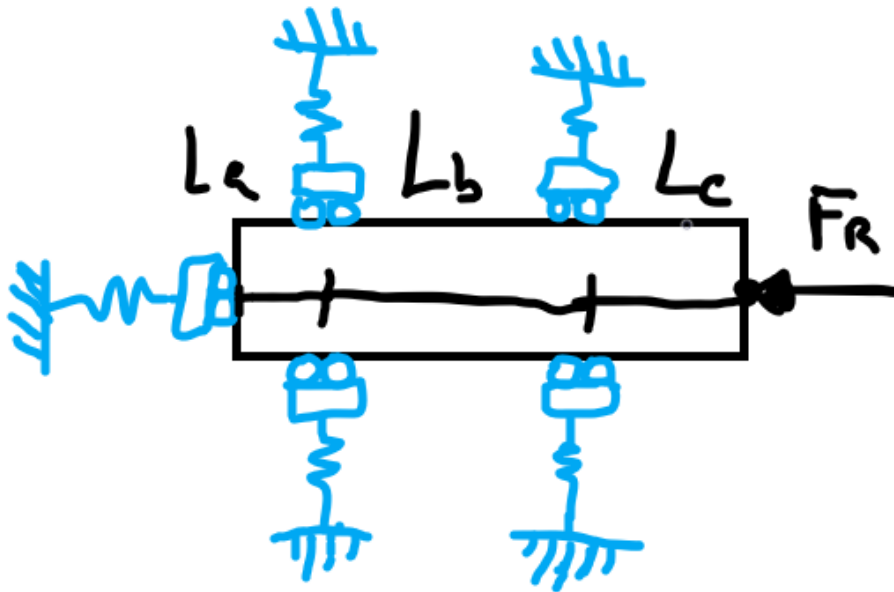
% El largo del rectangulo puede variar en funcion del motor que se analiza, variando ya sea el diametro y el largo. La fuerza aplicada, es decir la resultante se puede descomponer en vectores de X, Y y Z. Marcando para valores hipoteticos en Newtons:

Fx= 10;

Fy= 0.1;

Fz= 0.2;

Largo= 0.8;

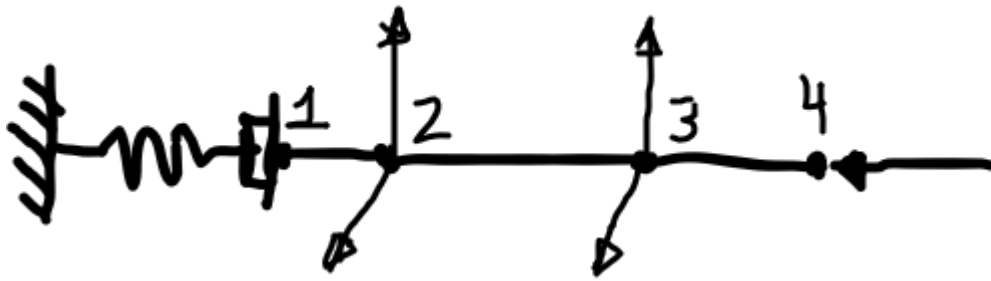


% Para ello se realiza un diagrama simplificado para que se pueda realizar un analisis por elemento finito. Las distancias marcadas son hipoteticas y estan en metros:

La= 0.2;

Lb= 0.5;

Lc= 0.1;



Los elementos son 3 en total, siendo 1-2, 2-3 y 3-4. Siendo analizado como una viga, se tiene que analizar como un elemento solido circular o como un elemento circular hueco para contemplar la inercia del objeto. El modulo de elasticidad contemplado seria para el material de aluminio en funcion del tubo/camara de combustion escogida para el motor. Por último se establecen las condiciones de frontera de desplazamiento, pendiente/shear stress, fuerzas/reacciones y momentos por nodos.

```
% Se pregunta al usuario por el modulo de elasticidad y dimensiones del
% perfil transversal de la viga. Preguntar por si es viga solida o hueca y ademas
de diametro
% exterior e interior para calcular inercia del perfil transversal.
% Se establecen condiciones de frontera de los nodos.
% Nodo 1. Desplazamientos,
ux1=1;
uy1=0;
uz1=0;
% Fuerzas
Fx1= 1;
Fy2=0;
Fz2=0;
```