

## GUIA DE EJERCICIOS N°5

### DISEÑO EN HORMIGON ARMADO - FLEXIÓN SIMPLE D

Dado el proyecto de estructuras, se pide:

- Comprobar los valores de carga de la viga del eje 2.
- Diseñar las vigas de los ejes 1, 2, B y D, en hormigón armado, considerando los gráficos de momentos dados.
- Construir los destacados de las vigas diseñadas.

#### Datos a considerar

Pesos:

Envigado de piso = 60 kg/m<sup>2</sup>

Carga de uso = 200 kg/m<sup>2</sup>

Hormigón Armado = 2500 kg/m<sup>3</sup>

Acero A440-280H

$f_s = 1.400 \text{ kg/cm}^2$

$E_s = 2.100.000 \text{ kg/cm}^2$

Hormigón G-20

$f_c = 67 \text{ kg/cm}^2$

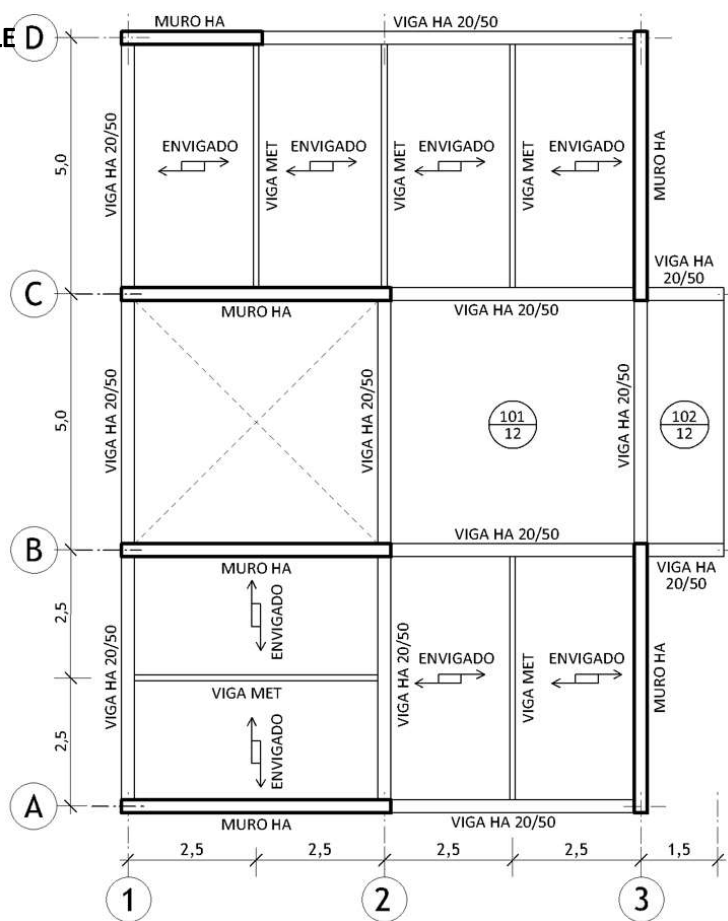
$E_c = 210.000 \text{ kg/cm}^2$

#### Fórmulas

$$A_s = \frac{M}{f_s * z}$$

$$f_c = \frac{2 M}{b * x * z}$$

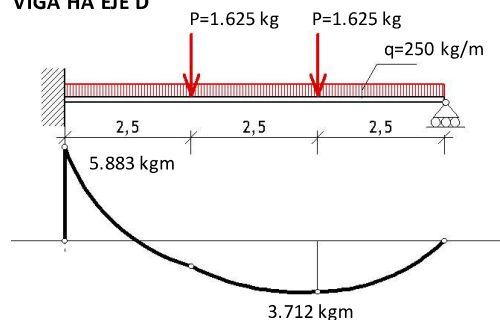
$$x = 0,4 h \quad z = 0,85 h$$



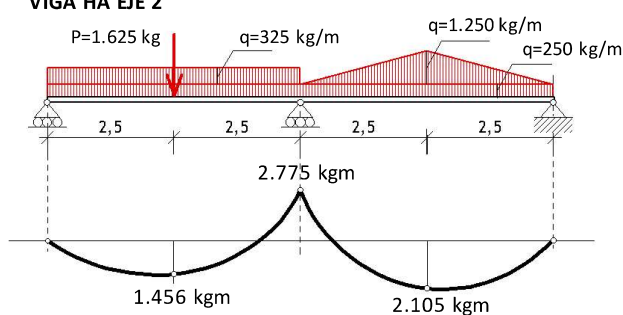
### PLANTA ESTRUCTURAS

#### D.C.L. VIGAS - GRÁFICOS DE MOMENTOS

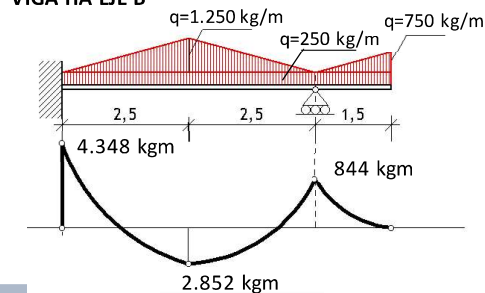
##### VIGA HA EJE D



##### VIGA HA EJE 2



##### VIGA HA EJE B



##### VIGA HA EJE 1

