

ESTRUCTURAS 2

GUIA N°

4

Profesores: Verónica Veas B. - Jing Chang Lou

Ayudante: Elisabeth Avalos - Preeti Bellani

Alumno:

23 abril 2010

Dado el proyecto de estructuras, se pide:

1. Construir los gráficos de corte y momento flector, indicando los valores característicos, de las vigas de los Ejes 1, 2 y B.
2. Calcular la flecha en el centro de las vigas de los Ejes 1 y 2.

Datos a considerar:

Pesos:

Envigado + S. Uso = 250 kg/m²

Hormigón = 2500 kg/m³

LOsa HA + S. Uso = 550 kg/m²

Se desprecia el peso propio de las vigas metálicas

Acero A37-24ES

Fds = 1.440 kg/cm²

Es = 2.100.000 kg/cm²

Hormigón H-20

Fdc = 67 kg/cm²

Ec = 200.000 kg/cm²

Flecha admisible según norma

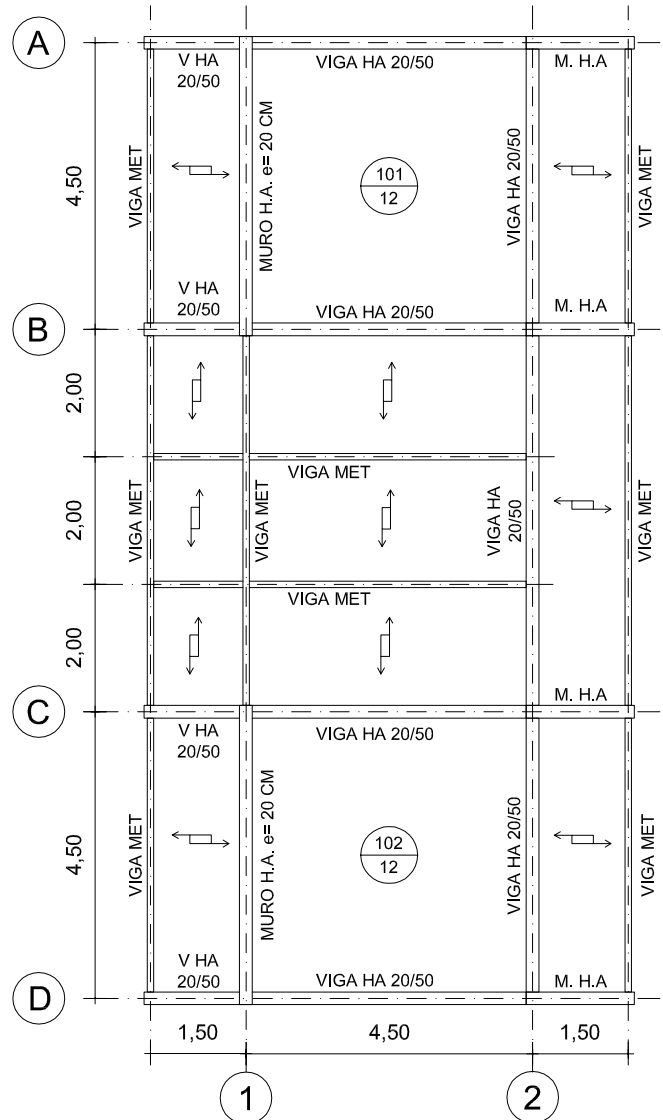
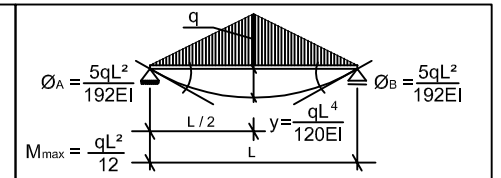
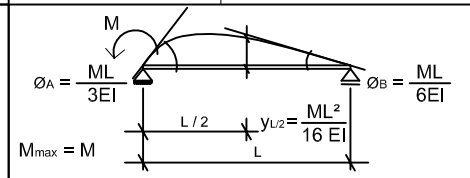
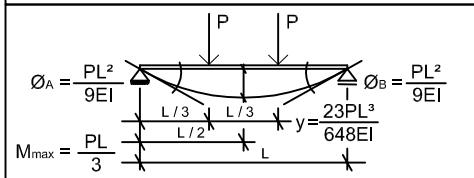
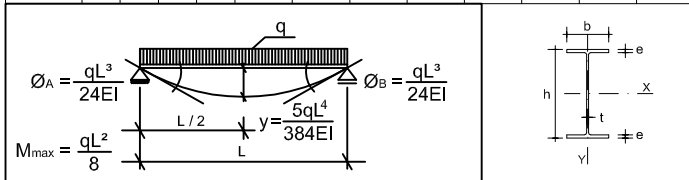
Ymax = L/300

Teorema de Clapeyron o de los tres momentos

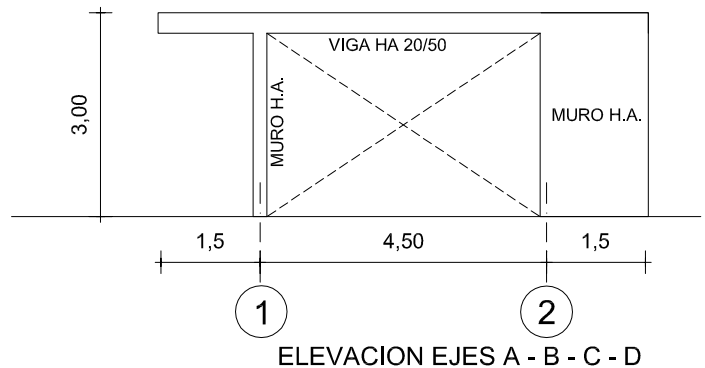
$$M_A \cdot L_1 + 2M_B \cdot (L_1 + L_2) + M_C \cdot L_2 = 6 \cdot (T_{C1} + T_{C2})$$

TABLA DE PERFILES SOLDADOS COPROMET

	h	b	t	e	A	P	Ix	Wx	ix	Iy	Wy	iy
	mm	mm	mm	mm	cm ²	kg/m	cm ⁴	cm ³	cm	cm ⁴	cm ³	cm
IPE 100	100	55	4,1	5,7	10,30	8,10	171	34,20	4,07	15,9	5,79	1,24
IPE 140	140	73	4,7	6,9	19,40	12,90	541	77,30	5,74	44,9	12,30	1,65
IPE 180	180	91	5,3	8,0	23,90	18,80	1.320	146,00	7,43	101	22,20	2,05
IPE 200	200	100	5,6	8,5	28,50	22,40	1.940	194,00	8,25	142	28,50	2,24
IPE 240	240	120	6,2	9,8	39,10	30,70	3.890	324,00	9,97	284	47,30	2,70
IPE 270	270	135	6,6	10,2	45,90	36,10	5.790	429,00	11,23	420	62,20	3,02
IPE 300	300	150	7,1	10,7	53,80	42,20	8.360	557,00	12,47	604	80,50	3,35
IPE 360	360	170	8,0	12,7	72,70	57,10	16.270	904,00	14,96	1.040	123,00	3,78



PLANTA DE ESTRUCTURAS



ELEVACION EJES A - B - C - D