



NOMBRE Y APELLIDO: Tema:

Ejercicios a resolver	Puntaje						
	1, 2, 3 y 4	20	20	40	20		
Recuperatorio Nº 1	1, 2, 3 y 4	20	20	40	20		
Recuperatorio Nº 2	1, 2, 5 y 6	15	20	25	40		
Recuperatorio Nº1 y Nº 2	1, 2, 3, 4, 5 y 6	10	15	20	10	15	30

Ej. 1. Dibujar planta de estructuras (a escala), designando losas, vigas, columnas y elementos sismorresistentes. Utilizar sólo sistema de pórticos.

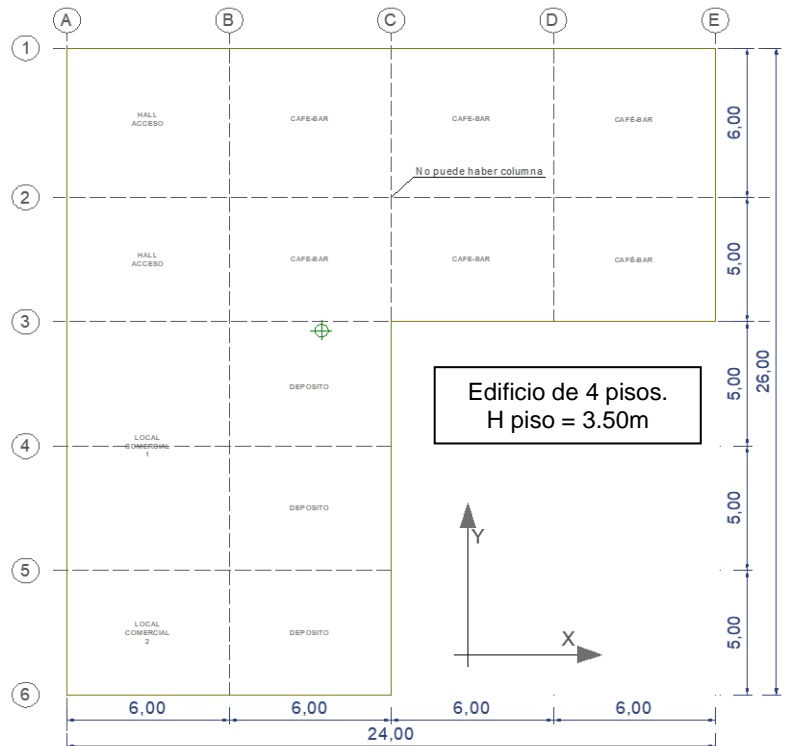
Las columnas DEBEN ser rectangulares, excepto las que pertenezcan a dos pórticos perpendiculares. Los núcleos de circulación se encuentran fuera de esta planta. En dirección X-X **NO** pueden usarse como pórticos los ejes 2-2, 4-4 ni 5-5. En dirección Y-Y **NO** pueden usarse como pórticos los ejes B-B, ni D-D.

Ej. 2. Evaluar la Acción Sísmica ($S_a=1.0$; $\gamma_f=1.0$, R =según datos) y determinar el Área Mínima Estructural Necesaria, **A.M.E.N.**, a partir de V_o . Representar las áreas de estructura en planta. Iterar hasta que la excentricidad en ambas direcciones sean **menores a 1.00m**, mediante representación en CAD. (Pasar el resultado a la hoja de examen)

Ej. 3. Resolver y dimensionar la viga continua indicada, proponiendo sus dimensiones b y h .

Combinaciones Rec. Nº 1
C1: 1,2D + 1,6L

- Determinar cargas sobre losas y resolver el eje de viga indicado
- Dibuje diagramas de solicitaciones Use sólo combinaciones indicadas.
- Dimensione a flexión y a corte
- Dibuje detalle de armado en 1:5 (vista y corte) de cada sección diferente.
- Dibuje diagramas de cobertura para flexión y corte, considerando longitudes de anclaje.



Ej. 4: (Respuesta incorrecta -5) Se debe dosificar un hormigón que cumpla con las propiedades dadas en los datos. La ley de mezcla contempla dos agregados (**Grueso y Fino**) con 50% y 50% cada uno y un módulo de Fineza Total de 5,0 (**MF**). ¿Es suficiente utilizar **300kg** de cemento **CP50** como **máximo** para lograr a los 28 días la resistencia especificada? Justifique su respuesta.

Ej. 5. Modelar en RAM el plano estructural solicitado (ver datos). No es necesario modelar las losas, sólo los diafragmas rígidos. Todos los vínculos empotrados. Incorporar las acciones según datos. Distribuya las fuerzas sísmicas en planta (área tributaria) y en altura y aplique en los nudos. Controlar la distorsión en todos los pisos con un límite de 0,015. Si no verifica, **iterar**.

Ej. 6. Diseñar una columna a flexión y corte de un pórtico en planta baja según datos (cabeza y pie) con hormigón H-30. Use **Diseño por Capacidad** según corresponda para dimensionar a flexión y corte. Dibujar el mecanismo de plastificación y el detalle de la columna (Esc. 1:10). (vista lateral y dos secciones). Elija forma de la armadura, y " γ " Considerar cuantía máx. " ρ " = 3%.

DATOS POR TEMA									
Tema	Ejercicio								
	General					2	4	5 y 6	
	D	L	Rx=Ry	Ω_o	Cd	Vigas. Eje	Clase Hº	Asenta miento	Eje a dimensionar
	[kN/m²]	[kN/m²]						[cm]	
1	4,0	3,0	6	2,0	5,0	4-4	H-25	7	E-E
2	5,0	3,0	7	2,5	5,5	5-5	H-30	12	6-6