



I) Resultados de aprendizaje

1. **Propone y Organiza** sistemas estructurales para un entrepiso
2. **Pre-dimensiona** componentes de un entrepiso definiendo órdenes de descarga
3. **Computa** material para los elementos diseñados
4. **Consensua** criterios y conclusiones desde la discusión grupal
5. **Dimensiona** en flexión y corte componentes de hormigón armado, acero y madera

II) Alcance

La organización estructural y el predimensionado son etapas del diseño que están ligadas a la génesis del proyecto arquitectónico; lo definen, potencian y condicionan. Por ello es fundamental definir los tipos estructurales y las dimensiones generales para iniciar el proceso, resolviendo una de las variables más complejas del diseño, la determinación del peso propio de los componentes.

Se proponen las siguientes actividades para ejercitar el diseño estructural global, la concepción espacial del equilibrio y la definición geométrica y tecnológica de entrepisos:

Parte A. Esquicio. Organización estructural de entrepisos y presupuesto

Parte B. Entrepisos: Tecnología constructiva

Parte A: “Esquicio”

(Inicia: 03/03/26. Entrega esquicio: 4/03/26. **Entrega informe: 10/03/26**)

Se solicita realizar planteo estructural de un entrepiso para un edificio de oficinas a partir de un partido provisto por la cátedra.

- a) Realizar 3 propuestas de componentes estructurales para un entrepiso típico para acciones verticales. Graficar esquema de transmisión de acciones y Diagrama de Cuerpo Libre (DCL).
- b) Dibujar planta de estructura y designar correctamente a todos los elementos.
- c) Proporcionar, dar dimensiones por proporción, a los componentes losas y vigas, considerando luces y condición estática (simple o continua).
- d) Representar con herramientas BIM el esquema estructural en 3D de la propuesta.
- e) Computar hormigón (m^3) y encofrado (m^2) y determinar el costo de cada solución. Precios: hormigón armado clase H-25 (mat.+m.obra+acero) \$750.000/ m^3 y encofrados (mat+m.obra) \$60.000/ m^2 .
- f) Seleccionar la solución más conveniente que corresponderá a la de menor precio.
- g) Calcular índices: esp. equivalente [m^3H^0/m^2 sup. piso], encofrados [m^2 encofrado/ m^2 sup. piso]
- h) Conclusiones. Comparación de índices con otros edificios de otros grupos

Parte B: Entrepisos

(Inicia: 03/03/26. **Entrega informe: 10/03/26**)

La resolución de un entrepiso o cubierta puede llevarse a cabo con diferentes tecnologías. Desde el hormigón armado convencional, premoldeados, elementos metálicos o madera. Hoy se dispone de una gran variedad de materiales y por ello es importante el conocimiento de estas soluciones.

Se solicita dimensionar la solución más conveniente del punto anterior en dos situaciones: hormigón armado convencional y una solución alternativa. Se le asignará a cada grupo la solución alternativa a adoptar.

- a) Dimensionar a flexión y corte componentes del entrepiso (vigas y losas) con **H° A° convencional** considerando el esquema estático (losa simple o cruzada, vigas simples, etc).
- b) Calcular y detallar el mismo entrepiso con solución alternativa (Material 2).

GRUPO	Material 2
1	Acero
2	Madera
3	Acero
4	Madera
5	Acero
6	Madera
7	Acero
8	Madera
9	Acero
10	Madera
11	Acero
12	Madera



III) Presentación

Se presentará un informe completo describiendo el proceso de diseño. Las entregas se realizan únicamente en formato digital PDF, tamaño de A4 o A3 y se deben subir al sitio de la cátedra en Aula Abierta.

Primera entrega parcial: Esquicio

04/03/26

Entrega final: Parte A + Parte B

10/03/26

IV) Evaluación

Para la evaluación se emplearán los siguientes criterios: Entrega en tiempo (entregas parciales), Contenido (grado de cumplimiento de las consignas), Calidad de la presentación, precisión en la expresión escrita y en el lenguaje técnico. Los dos trabajos con mejor calificación y los menores índices (por precio) recibirán 15 y 10 puntos extras para la promoción.

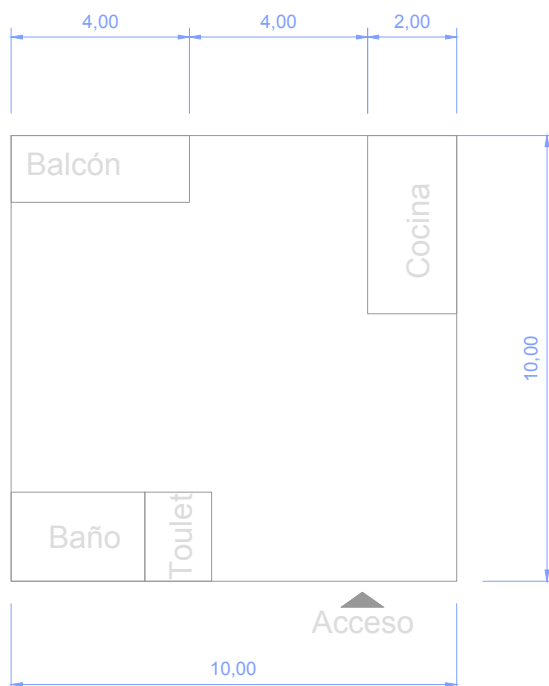
V) Bibliografía

[MOORE] (77-101); [MOISET DE ESPANÉS] (123-143); [DIAZ PUERTAS] (capítulo 21); [BERNAL] (58-70)

VI) ANEXO

PLANTAS DE EDIFICIOS

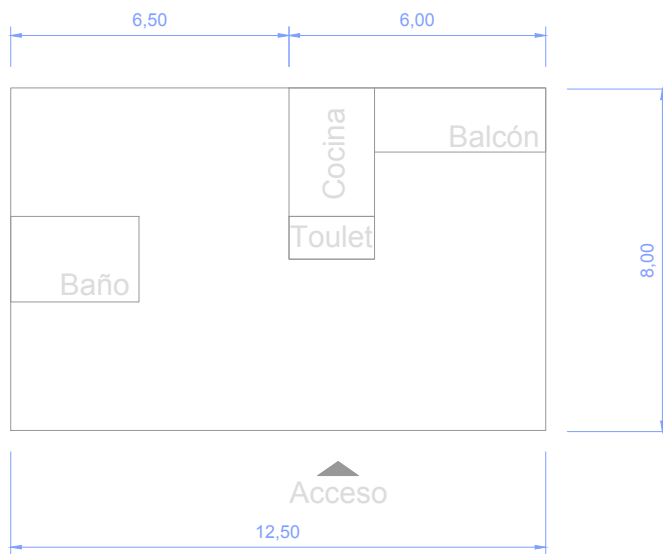
GRUPOS 1, 2, 3 y 4



Modelo 01

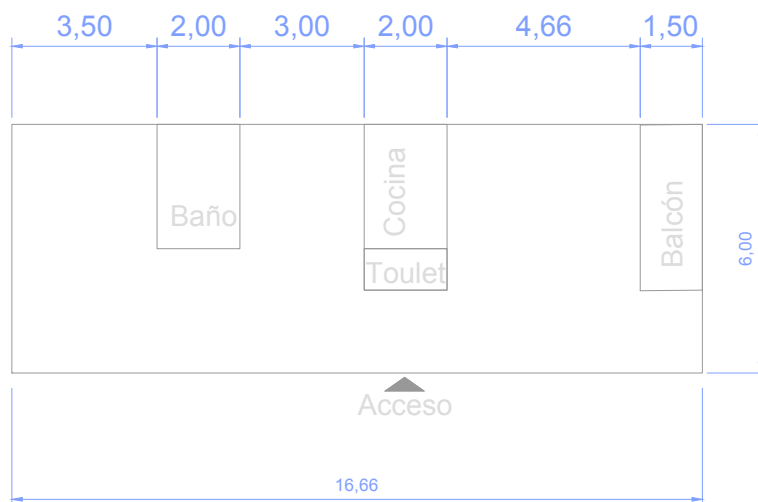


GRUPOS 5, 6,7 y 8



Modelo 02

GRUPOS 9, 10, 11 y 12



Modelo 03