



## I) Objetivos

- 1) **Diseñar** en forma integral un edificio para un destino determinado
- 2) **Capacidad** para proponer y desarrollar alternativas estructurales
- 3) **Proporcionar** dimensiones a los componentes estructurales
- 4) **Evaluar** la regularidad estructural en planta y en altura
- 5) **Representar** gráficamente las propuestas
- 6) **Representar** físicamente las propuestas de fundaciones

## II) Alcance

Se desarrolla un ejercicio de integración proyectual desde la arquitectura y estructura. Los alumnos que cursar Taller IV deben resolver la estructura del proyecto propuesto. Para quienes no lo cursan deberán diseñar un edificio comercial de 12 pisos (programa en Anexo). Ambos grupos de alumnos deben cumplir con lo solicitado en desarrollo. En ese contexto dentro de los contenidos de la cátedra de Diseño Estructural III se solicita proponer soluciones estructurales para acciones verticales y horizontales que sean capaces de satisfacer los condicionantes arquitectónicos y funcionales de la propuesta de manera que resuelva las necesidades emanadas de las premisas.

Se presentará una documentación gráfica (plantas, cortes, etc.) y memoria de cálculo resumiendo los pasos realizados en cada propuesta y el dimensionamiento respectivo.

## III) Desarrollo (Válido para los dos grupos)

1. Investigar diferentes herramientas de IA que permitan proponer una estructura para el proyecto que desarrollan. Representar gráficamente el resultado obtenido.
2. Organización en planta: distribución de componentes estructurales, identificando órdenes de descarga (componentes primarios, secundarios, etc.)
3. Dimensionamiento de entresijos y/o cubiertas de acuerdo con el material empleado. Se seleccionarán **dos** losas o entresijos representativos. Detalles (Esc 1:10)
4. Componentes verticales: dimensionamiento de **dos** columnas de acuerdo con el área tributaria de cada una. Representar detalles de conexiones y de armado. (Esc 1:10)
5. Organización de sistema sismorresistente: selección de tipos estructurales a utilizar, representación de vistas completas de cada plano, evaluación de regularidad.
6. Diseño sismorresistente:
  - a. Determinación de propiedades dinámicas, masas asociadas y corte basal.
  - b. Cálculo del Área Mínima Estructural Necesaria (AMEN) en planta baja.
  - c. Distribución de Fuerza Sísmica en altura
  - d. Distribución en planta entre elementos resistentes. Corrección por excentricidad.
7. Realización de maqueta de estudio en escala 1:100 identificando los sistemas estructurales empleados
8. Dimensionamiento dos elementos principales (tabiques, muros, pórticos, triangulaciones)
9. Detallado en planos escala 1:50 y 1:25 de algunos sectores característicos de los elementos dimensionado en el punto anterior.
10. Diseño, dimensionado y detallado del sistema de fundación de todo el edificio.
11. Realización de una maqueta de fundación Esc 1:25 de un sector representativo para comprender la relación entre los diferentes elementos estructurales.



#### IV) Presentación

Se llevará un control de entregas para ser presentada y revisada por la cátedra. Todo el trabajo se presentará al final mediante una memoria de cálculo en formato A4, donde se resume el proceso indicado en el punto III "Desarrollo".

Se presentará una lámina exclusiva para el Diseño Estructural, en el formato dado por la cátedra de Arquitectura IV o por Diseño III en su defecto. En esta lámina se debe resumir: plantas estructurales, designación de componentes, detalles estructurales, distribución de elementos sismorresistentes, centros de masa y rigidez, excentricidad, etc.

La calificación de la lámina, además de ser considerada en el puntaje de Diseño III, tendrá impacto en la nota final del trabajo del taller de Arquitectura IV (sólo para los que cursan).

#### V) Evaluación

Se calificará la memoria de cálculo y la lámina.

Fecha de entrega final: El mismo día que Arquitectura IV,

Se programarán fechas de entrega parciales.

La presentación fuera de término tendrá un descuento de 20% en el puntaje.

Los trabajos no presentados deberán ser recuperados en un global a final del año.

#### ANEXO: Para alumnos que no cursan arquitectura IV en el ciclo 2025

Deberán proyectar un edificio teniendo en cuenta, todos los elementos que hacen al funcionamiento real del proyecto.

##### A) Programa

**Ubicación y Terreno:** Ciudad de Mendoza. (Terreno con dimensiones según esquema).

Pisada del edificio 18 x 26m. **Retiros Obligatorios:** Frontal: 3m., laterales: 6m.

##### Distribución por niveles

- **SUBSUELO**

Estacionamiento para 60 vehículos

Sala de máquinas

- **PROGRAMA: EDIFICIO EN TORRE de 12 niveles sin BASAMENTO**

Subsuelo: estacionamiento para 1 vehículos + sala de máquinas

PB Y 1er PISO

Lobby ..... 80m<sup>2</sup>

Salón principal.....200m<sup>2</sup>

Locales comerciales/ servicios/baños pb.....150m<sup>2</sup>

Restaurante.....250m<sup>2</sup>

Cocina y apoyo.....80m<sup>2</sup>

Circulación.....15% Basamento

##### Plantas Superiores

Servicio de Spa, Gimnasio y Sanitarios.....400m<sup>2</sup>

30 Habitaciones de .....35m<sup>2</sup>

25 habitaciones de .....50m<sup>2</sup>

18 Habitaciones de ..... 65m<sup>2</sup>

2 Habitación Presidencial.....200m<sup>2</sup>

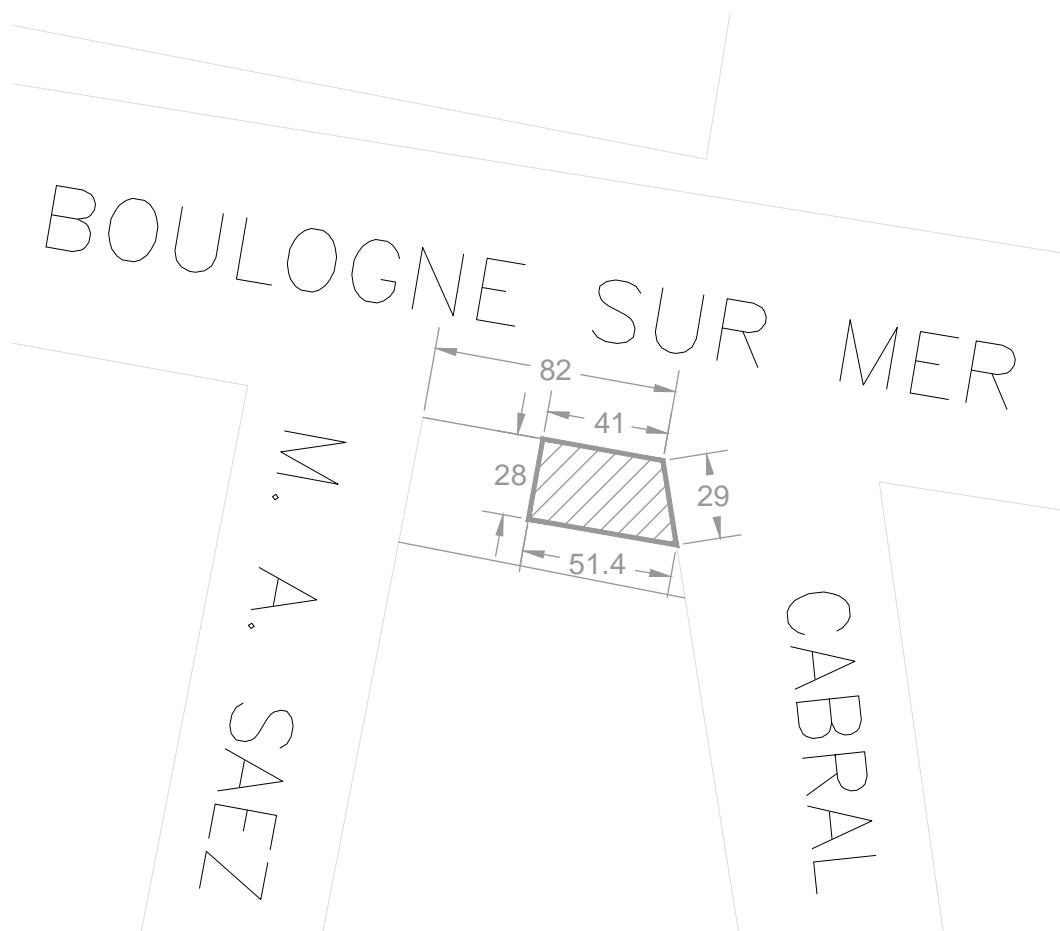
Circulaciones..... 10% de Piso



Se debe tener en cuenta una adecuada distribución de las superficies de circulación para garantizar la accesibilidad a todas las habitaciones y áreas comunes.

Las circulaciones verticales, escaleras y ascensores deben estar bien planificadas para permitir un fácil desplazamiento entre los diferentes niveles del hotel.

Además de lo solicitado en el punto III) Desarrollo, deberán presentar documentación Arquitectura, plantas, vistas, cortes, perspectiva



CRONOGRAMA	
Fecha	Actividad
23-sep	Presentación proyecto de Estructura (1 P)
30-sep	Organización en planta (2 P) Dimensionamiento losas (3 P)
7-oct	Componente Verticales (4 P) Organización de Sist. y Diseño Sismorresistente (5 y 6 P)
14-oct	Maqueta (7p) Dimensionamiento de elementos principales (8p) Detalles (9p)
21-oct	Fundaciones (10p) y maqueta de fundación (11p)
28-oct	Evaluación
4-nov	ENTREGA FINAL



**Ficha de seguimiento de TP Integrador**

**INTEGRANTES**

Apellido y Nombre	Apellido y Nombre	Apellido y Nombre	Apellido y Nombre	Apellido y Nombre
Nº MAT:	Nº MAT:	Nº MAT:	Nº MAT:	Nº MAT:
foto	foto	foto	foto	foto

FECHA	ACTIVIDAD	OBSERVACIONES	FIRMA REVISOR	NOTA
23-sept	Presentación proyecto de Estructura (1 P)			
30-sept	Organización en planta (2 P) Dimensionamiento losas (3 P)			
7-oct	Componente Verticales (4 P) Organización de Sist. y Diseño Sismorresistente (5 y 6 P)			
14-oct	Maqueta (7p) Dimensionamiento de elementos principales (8p) Detalles (9p)			
21-oct	Fundaciones (10p) y maqueta de fundación (11p)			
4-nov	ENTREGA FINA			