

Ejercicios de Práctica

Ejercicio 1)

Se tiene la planta de sub suelo y de planta baja del archivo “Ejercicio 1.dwg” disponible en el sitio EVA del curso.

Se toma como zona de estudio el recuadro en línea punteada magenta. La línea indicada como línea azul gruesa corresponde a una línea de apoyo del entrepiso (apoyo continuo).

Determinar:

- A) Cargas a tener en cuenta para el diseño del entrepiso de planta baja.
- B) Proponer soluciones para el entrepiso considerando:
 - Entrepisos tradicionales con losas y vigas (considerar una luz libre de por lo menos 2.20m)
 - Solución de entrepiso sin vigas.

Proponer soluciones indicando secciones de piezas (espesores de losas, secciones de vigas, etc)

- C) Comparar el peso propio de cada solución
- D) Determinar mediante método del sobre las cargas sobre las vigas para el caso de entrepiso tradicional. Verificar que la sección propuesta sea armable.
- E) Estimar las armaduras necesarias en la propuesta de entrepiso sin vigas mediante el método de los pórticos virtuales. Verificar si es necesario disponer de capiteles o armadura de punzonamiento para el espesor tentativo.
- F) Comparar los resultados obtenidos mediante método de pórticos virtuales con un modelo de elementos finitos.

Ejercicio 2)

Se tiene el edificio que consta de planta baja, primer piso y azotea del archivo “Ejercicio 2.dwg”, disponible en el sitio EVA del curso. En función de la geometría y las cargas determinadas en el práctico de cargas (utilizar números gruesos) determinar:

- A) Propuestas para soluciones de entrepiso, proponiendo además posiciones para pilares. Plantear por lo menos dos soluciones.
- B) Determinar alguna variante posible que permita salvar toda la luz contando sólo con apoyos en el perímetro del Edificio.
- C) Comparar volúmenes de estructura en cada caso
- D) Estudiar mediante modelos de barras o modelos de elementos de área una estimación de las solicitaciones de las diferentes piezas planteadas en la parte B

Ejercicio 3)

Se tiene la planta de entrepiso del archivo "Ejercicio 3.dwg" disponible en el sitio EVA del curso.

Considera que se disponen de muros en todo el perímetro (muro doble altura 3.4m), y considere una carga de entrepiso media representativa de un edificio de arquitectura.

- A) Proponer por lo menos una solución para entrepiso con la modulación de pilares dados.
- B) Realizar propuestas para obtener soluciones más convencionales (entrepisos clásicos, entrepisos sin vigas con hormigón armado)
- C) Determine una propuesta con entrepiso sin vigas para la propuesta inicial de pilares. Determinar que solución se recomienda para este caso, verificando además la capacidad de transmitir cortante de la losa a los pilares.