

2.2_Determinación de los coeficientes parciales de seguridad para las acciones y coeficientes de simultaneidad:

Coefficientes parciales de seguridad:

- Acciones permanentes (peso propio): $\gamma_s = 1,35$
- Acciones variables: $\gamma_Q = 1,50$

Coefficientes de simultaneidad:

- Sobrecarga de nieve: $\psi_0 = 0,5$
- Sobrecarga de uso: $\psi_0 = 0$

2.3_Establecimiento de las combinaciones de acciones para ELU (Artículo 4.2.2, S.E-9):

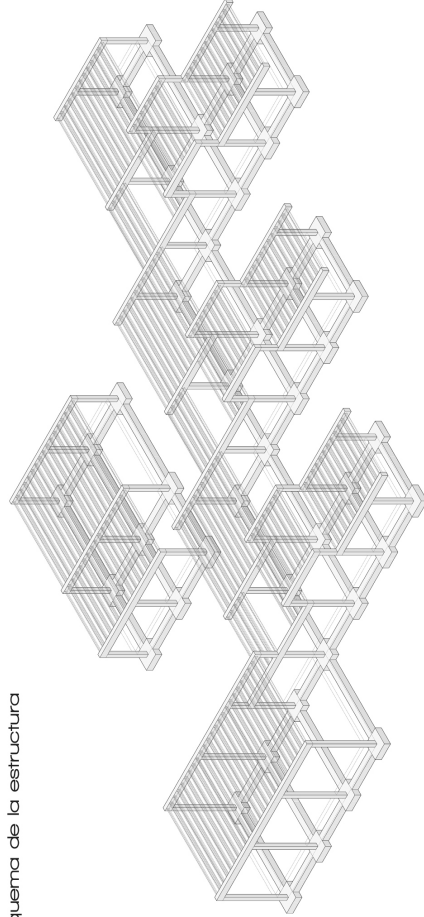
$$\sum_{j=1}^N \gamma_{G,j} \cdot G_{k,j} + \gamma_p \cdot P + \gamma_Q \cdot Q_{k1} + \sum_{i=1}^m \gamma_{Qi} \cdot \psi_{0i} \cdot Q_{ki}$$

Como queda establecido en la expresión, para el cálculo de la combinación de acciones más desfavorable consideraremos las acciones permanentes multiplicadas por un coeficiente de 1,35. A continuación, elegiremos dentro de las acciones variables una principal, en nuestro caso la sobrecarga de uso en la cubierta, multiplicada por su coeficiente de seguridad (1,5). Y por último las cargas variables restantes quedarán afectadas por sus coeficientes de seguridad correspondientes, así como por un coeficiente de simultaneidad que las minorará para tener en cuenta la escasa probabilidad de que se den todas estas sollicitaciones al mismo tiempo y en su valor máximo.

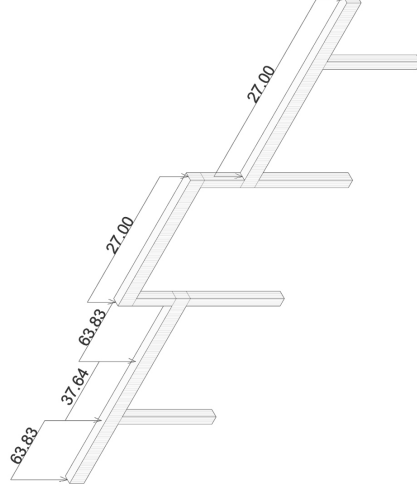
2.3_Esquema de cargas para el predimensionado:

Para el predimensionado en ELU escogeremos un pórtico representativo del conjunto de la estructura al que sometemos a las cargas antes mencionadas.

Esquema de la estructura



Pórtico a analizar



2.4_Cálculo de los esfuerzos de la estructura mediante Architrave

La modelización de la estructura se realiza con Autocad. Es una modelización sencilla en la que los elementos se representan con líneas que marcan el eje de los elementos que intervienen en la estructura.

Con la rutina de Architrave cargada en Autocad se define la sección de las vigas y los pilares, así como su material (H-A-30) y se colocan las cargas calculadas en el apartado anterior.

La estructura modelizada se importa en el programa Architrave obteniendo las siguientes sollicitaciones:

Diagrama de axiles

