

**EXPRESIÓN GRÁFICA:
Sistema de Planos Acotados**

APLICACIONES DEL SISTEMA ACOTADO

CUBIERTAS O TEJADOS

M^aJosé García - Irantzu Alvarez

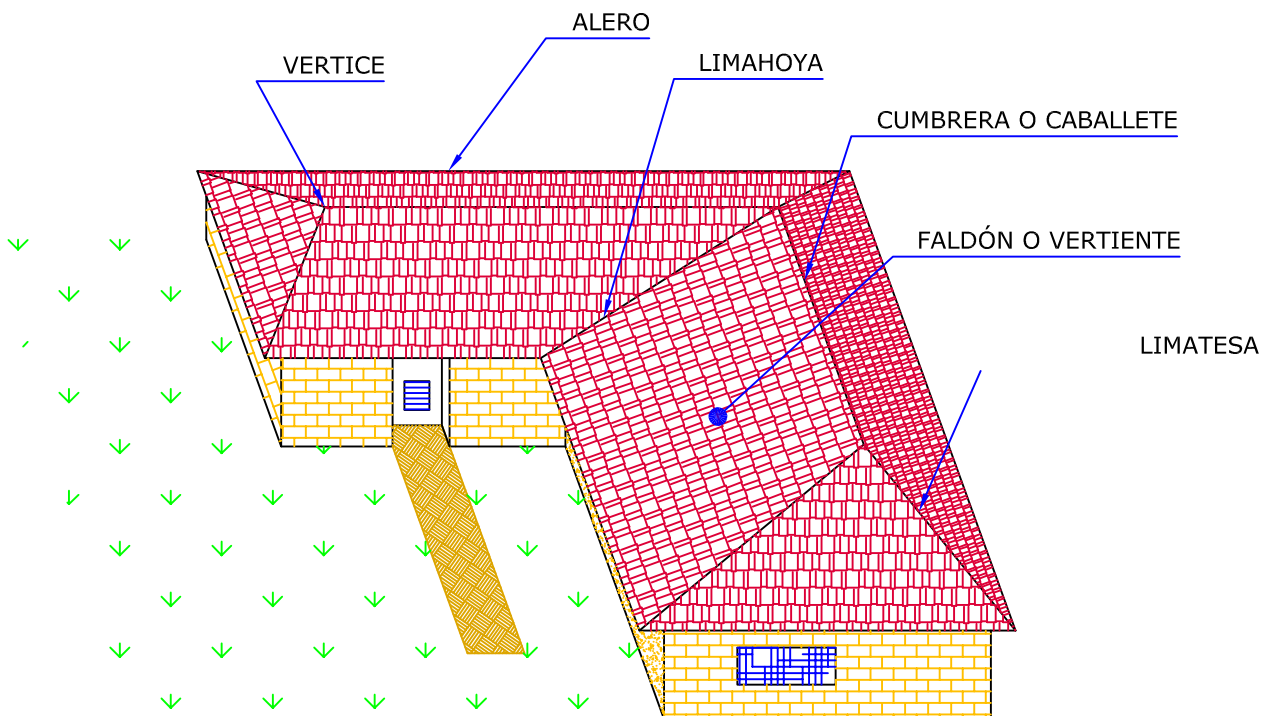
OCW
OpenCourseWare



CUBIERTAS O TEJADOS

Una de las aplicaciones más relevantes del sistema de planos acotados es la resolución de cubiertas o tejados. A partir de la planta dada de un edificio, y conocida la pendiente de las vertientes, se trata de determinar la intersección de los faldones que forman la cubierta o el tejado.

En las cubiertas se definen una serie de elementos como: el alero, o límite exterior de la cubierta, los faldones o las vertientes, que son los planos que forman la cubierta y diferentes aristas y vértices.



Aristas: intersecciones de vertientes (planos)

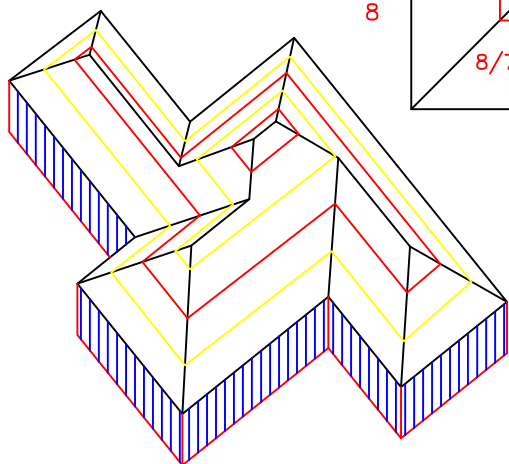
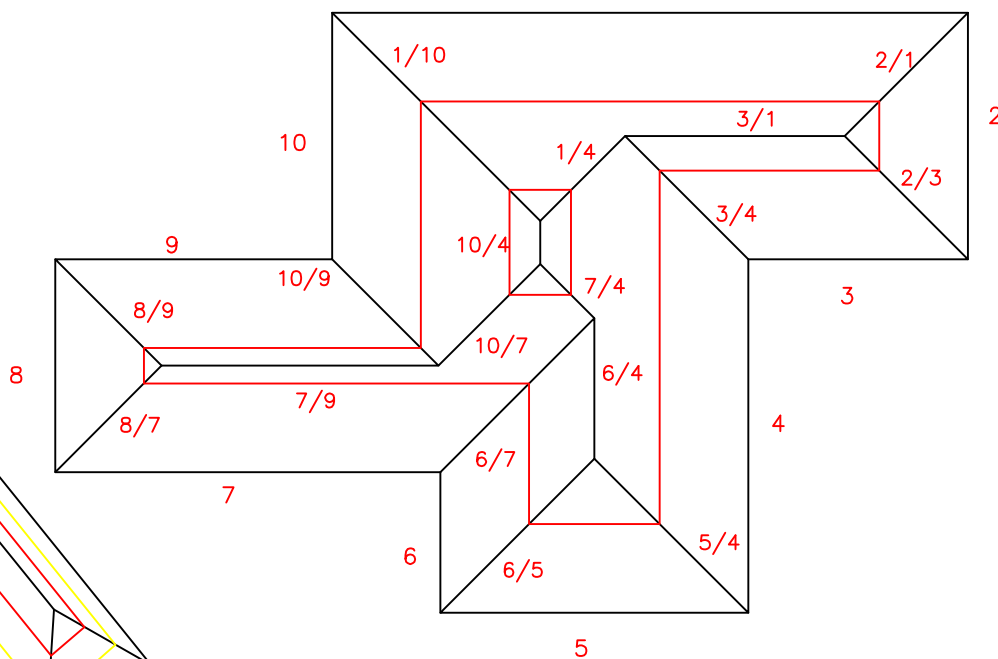
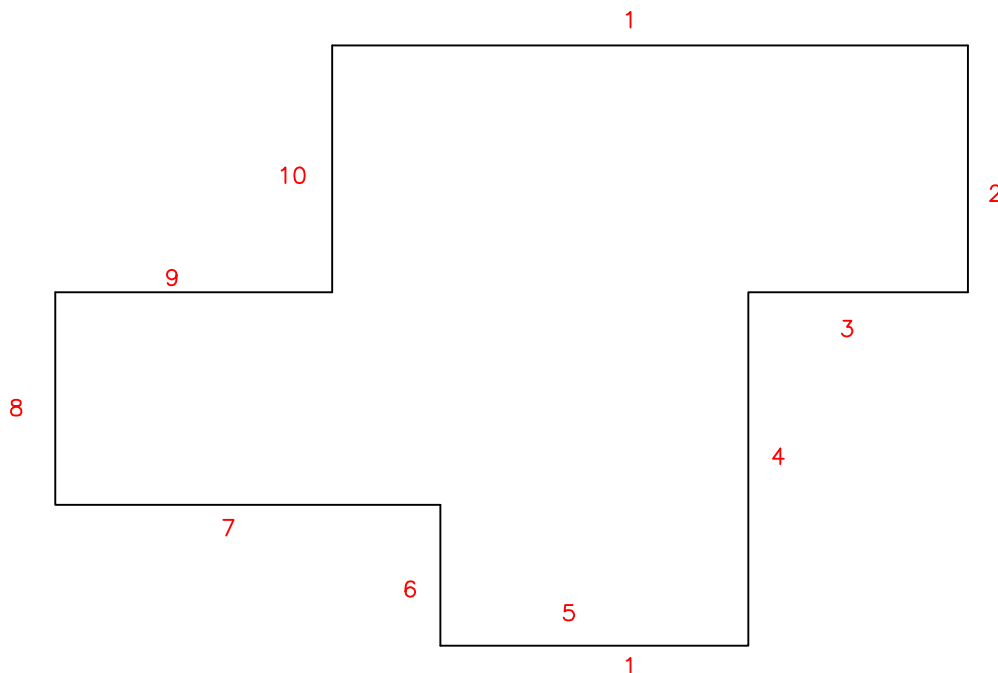
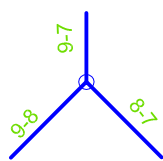
- Limatesas: el diedro es convexo. Separan aguas de las vertientes
- Limahoyas: el diedro es cóncavo. Reciben aguas de las vertientes
- Caballetes: Limatesas horizontales
- Cumbre: Caballete de mayor cota

Vértices: intersecciones de 3 vertientes como mínimo

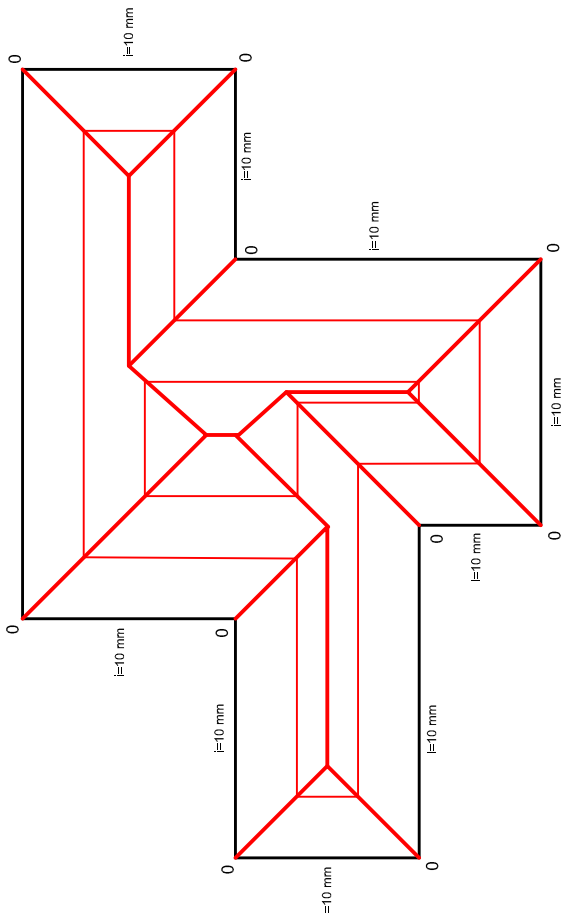
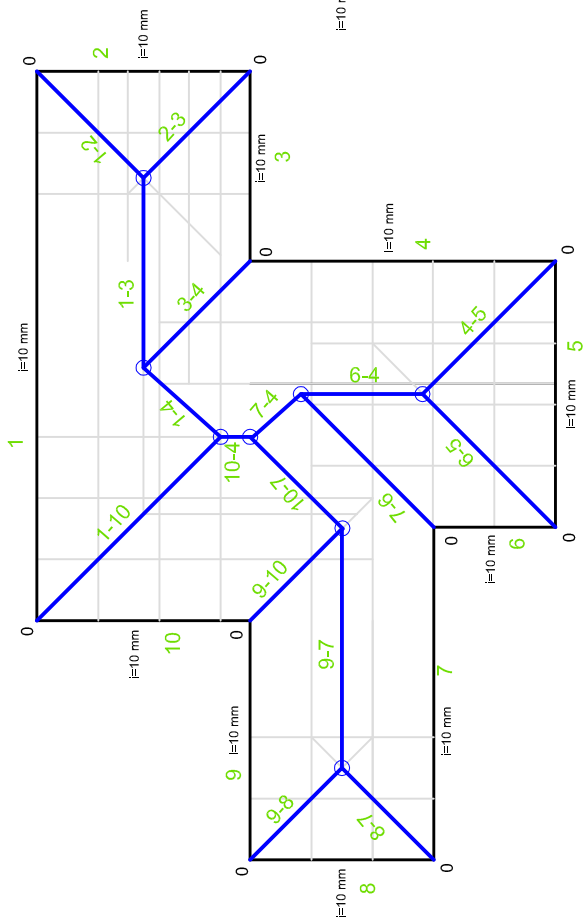
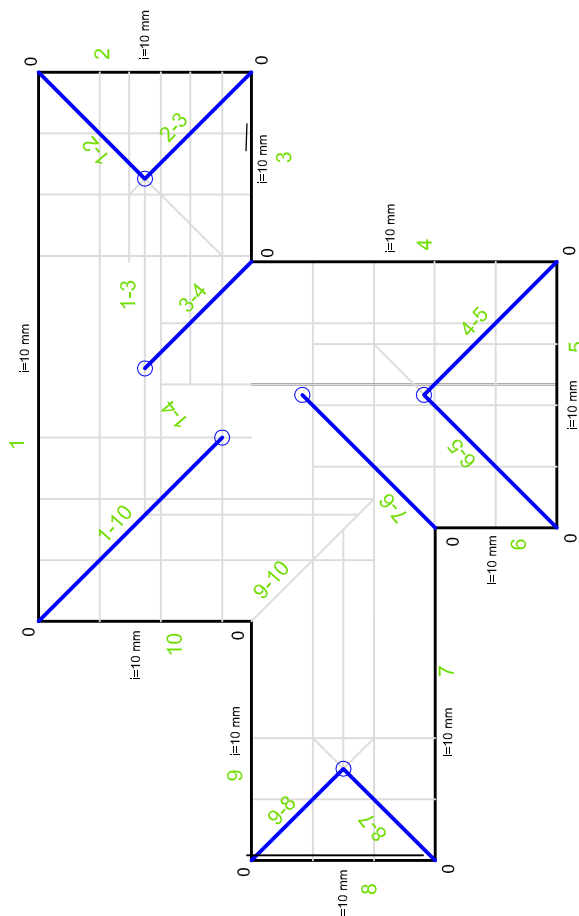
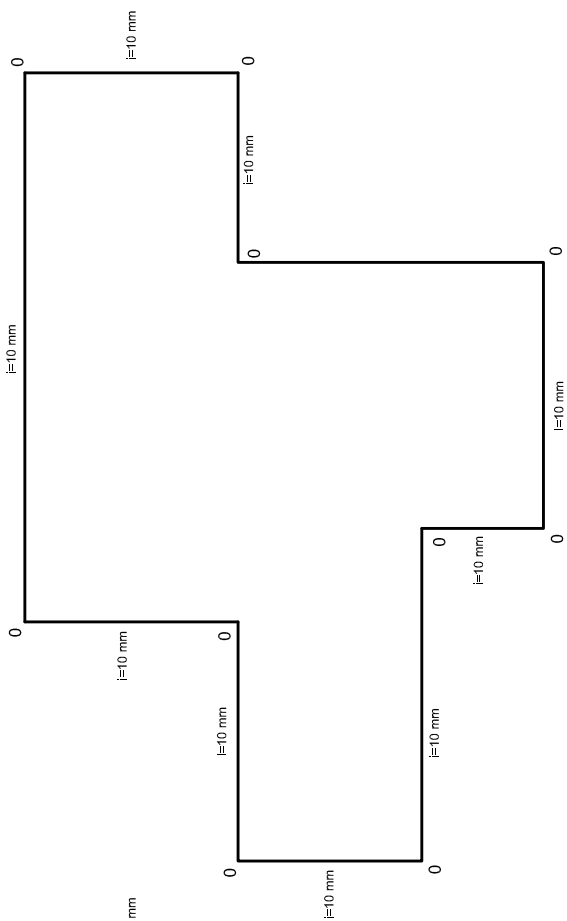
PROCEDIMIENTO

Para resolver una cubierta hay que seguir los siguientes pasos:

1. Hallar el módulo de todos los faldones teniendo en cuenta la escala.
2. Numerar todos los faldones incluidos los del patio (para facilitar su resolución).
3. Se hallan las intersecciones inmediatas (las de los planos que se intersectan en los vértices de la planta)
4. Se halla un vértice cualquiera de la cubierta mediante la intersección de tres faldones cercanos.
5. Se van hallando el resto de los vértices teniendo en cuenta que de cada uno parten al menos tres intersecciones. El vértice queda resuelto si se anulan todos los números que llegan a él.



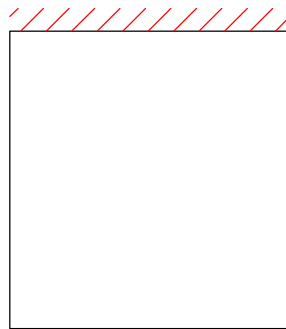
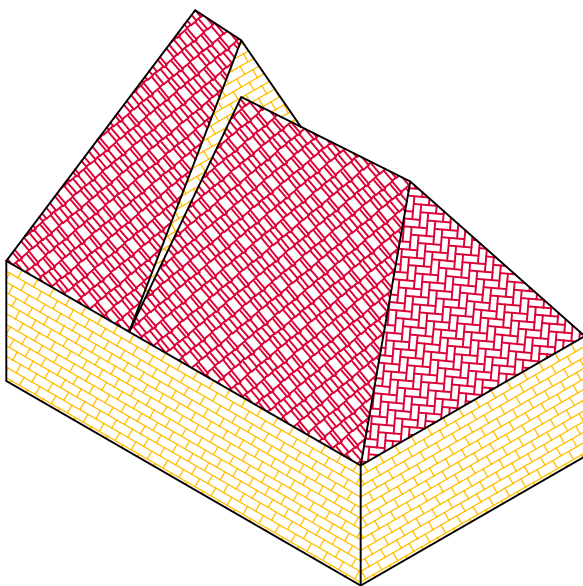
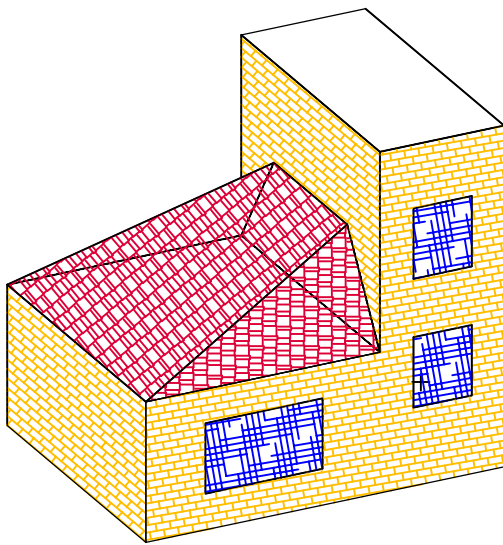
PROCEDIMIENTO DE RESOLUCIÓN DE CUBIERTAS



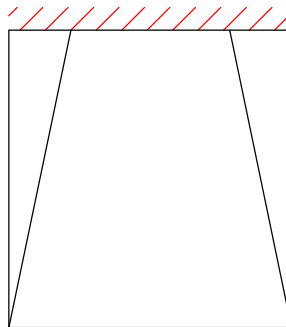
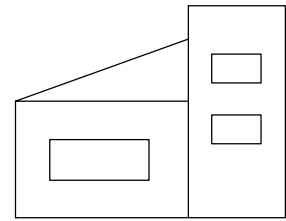
DETALLES CUBIERTAS

A la hora de resolver las cubiertas es necesario tener en cuenta que existen una serie de detalles constructivos, habituales en todo tipo de edificios, cuyas características particulares, hacen que para su resolución debamos tenerlos en cuenta.

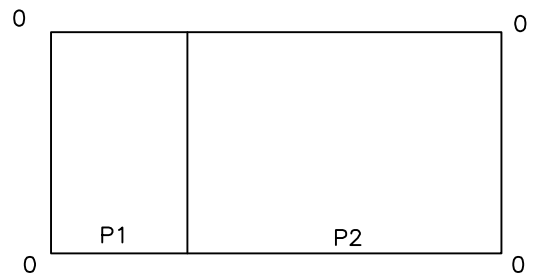
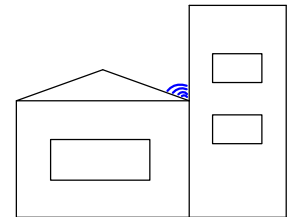
MEDIANERIA

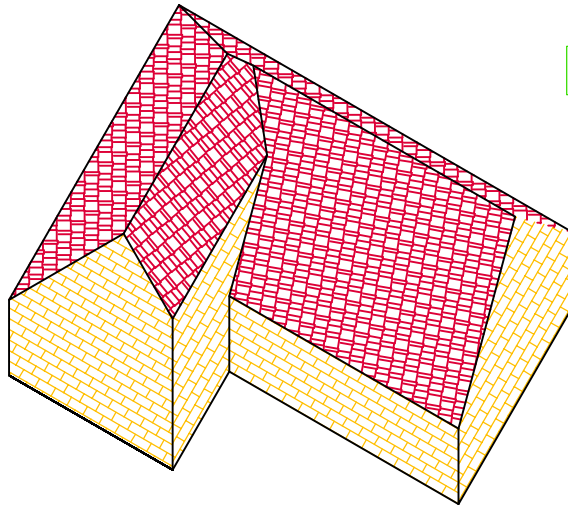


BIEN

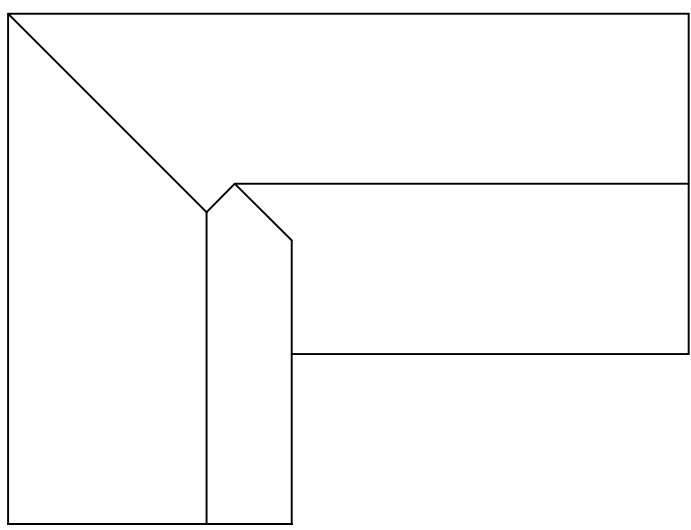
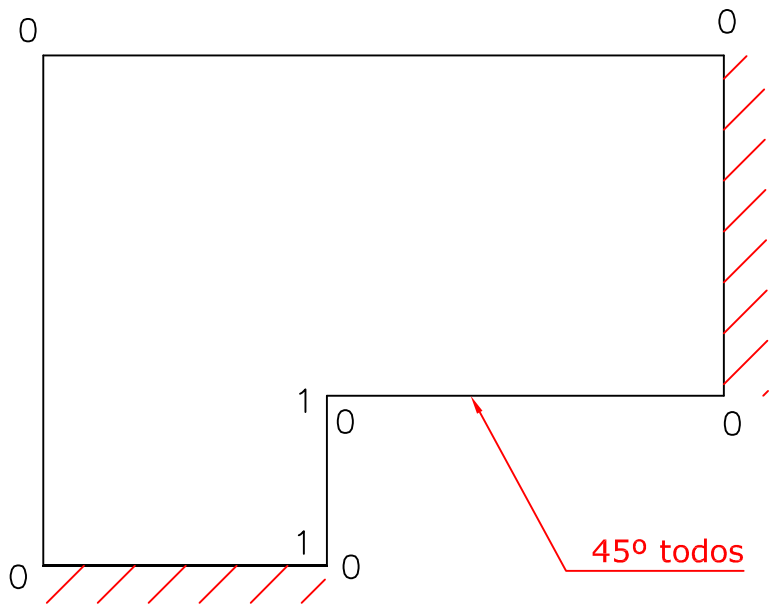


MAL

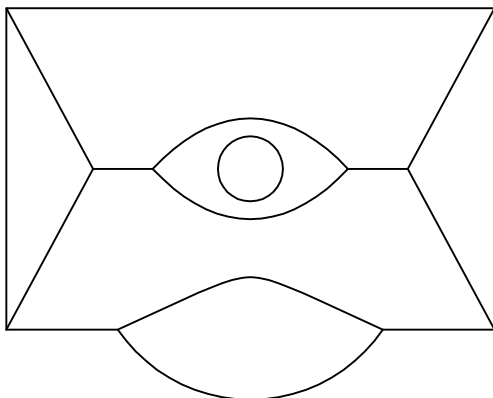
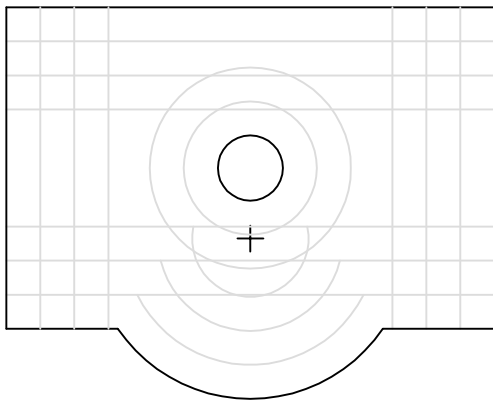
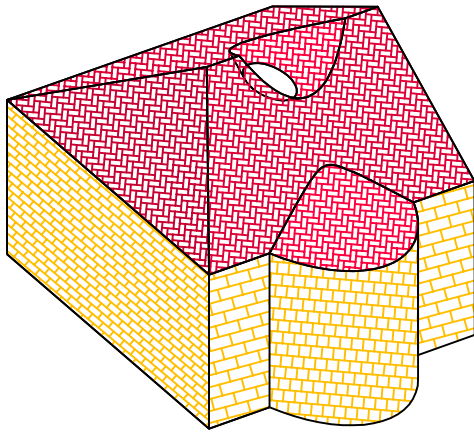




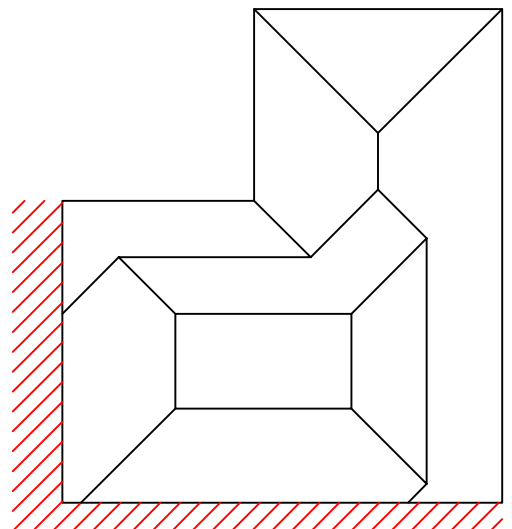
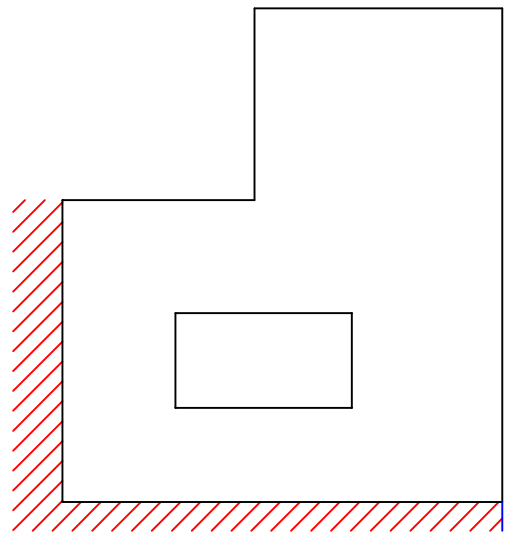
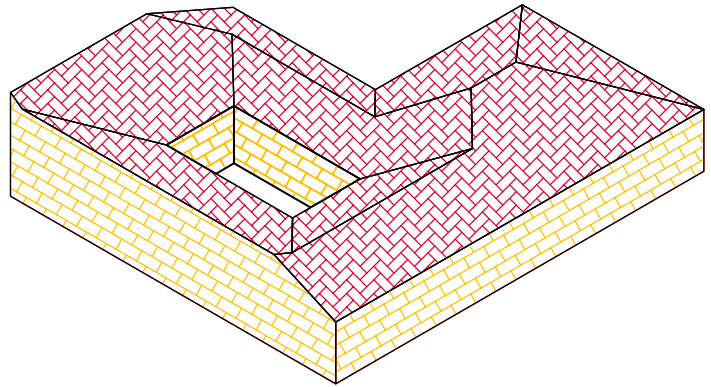
ALEROS A DIFERENTES COTAS



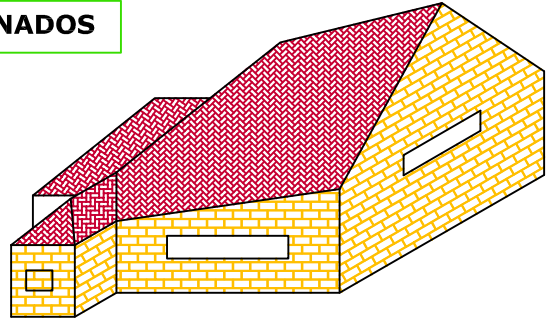
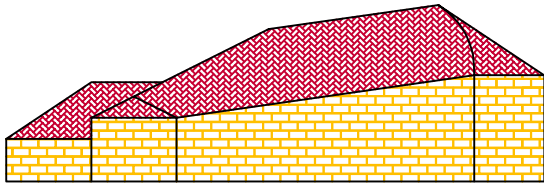
ALEROS CIRCulares



CUBIERTAS CON PATIO



ALEROS INCLINADOS



$M(A)=1/2$ $M(A)=2/1 \times 1/100 \times 1000=20\text{mm}$
 $M(B)=2/3$ $M(B)=3/2 \times 1/100 \times 1000=15\text{mm}$

ESCALA: 1:100

