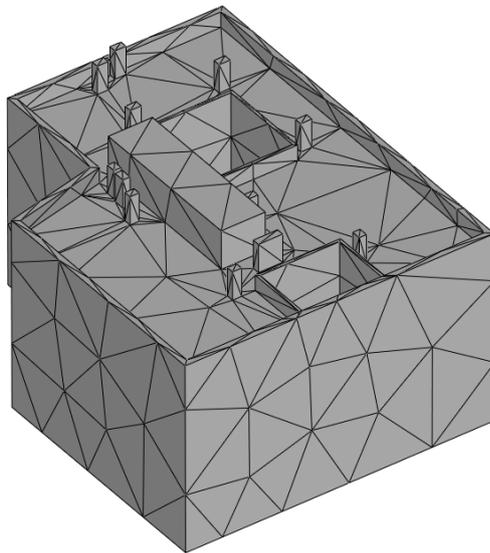


Objetivo

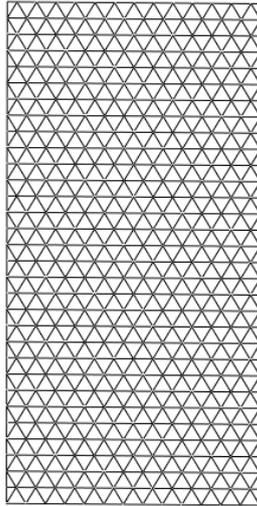
Por el momento es evaluar qué zonas de los paneles y a qué horas se encuentran en sombra, para poder procesar esa información y estimar la pérdida de rendimiento de los mismos, simular condiciones no deseadas de funcionamiento o simplemente evaluar en qué zonas no es interesante la ubicación de paneles

Requisitos

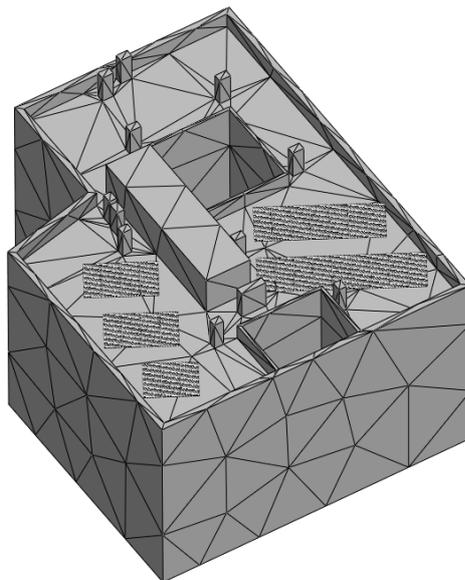
- Un modelo 3D de la ubicación de la instalación (azotea, edificios colindantes, etc) con el nivel de detalle que se pueda. Por el momento, el modelo es simplemente una malla de triángulos como el de la figura adjunta, obtenida de un programa CAD externo.



- Un modelo 3D de un panel, como un conjunto de triángulos, que serán los que se evaluarán si están en sombra o no a una hora y un día determinado. Cuanto más fina sea la malla, más precisión de qué zona estará en sombra y cual no, pero más tiempo de cálculo será necesario. Para nuestro ejemplo empleamos este panel de 837 triángulos



- Un conjunto de ubicaciones para el panel anterior. Para este ejemplo se han puesto unos cuantos en posición vertical en la zona sur de la azotea (27) para ver qué zonas se ven más afectadas.



Simulación de prueba

Como la intención es ver qué zonas de los paneles se ven más afectadas para cada hora del día, se ha probado una serie de 17 casos, entre las 10 y las 14 horas (hora solar) cada 15 minutos, teniendo en cuenta la sugerencia del IDAE de considerar ± 2 horas sobre el mediodía solar. Se podría, sin embargo probar para cualquier grupo de horas de cualquier grupo de días del año (más casos a simular, más tiempo de ejecución...). Como comprobación, se han sacado las sombras en momentos puntuales a las 10, 11,