

Disseny i modelatge d'una cúpula geodèsica autoelevable

En aquest treball s'han estudiat les cúpules geodèsiques i el seu precursor Richard Buckminster Fuller. S'han dissenyat diferents nusos i barres mitjançant el programa SolidWorks 3D. Aquest és un software de disseny CAD (Computer-Aided Design) per modelar peces i acoblaments en 3D i també plànols en 2D.

S'han estudiat les diferents maneres de millorar la portabilitat de les cúpules per tal de fer més eficient, tant el seu ús com el seu procés de construcció. Tots els estudis de portabilitat s'han enfocat en les cúpules de freqüència V2. En aquest procés, s'han dissenyat un seguit de prototips amb els seus respectius plànols, dels quals, al final, se n'ha triat un.

El procés de modelatge de la cúpula s'ha dut a terme amb la impressora 3D de l'escola. Per tal de no imprimir 192 peces, s'ha decidit modelar un dels sis pentàgons de la cúpula V2. Per modelar aquest, només s'han hagut d'imprimir 26 peces en total.

Aquest treball aporta una nova manera de veure les cúpules geodèsiques. El sistema proposat permet una versatilitat i economia de muntatge que millora la de les solucions convencionals que es troben al mercat.

Guillem Martin Ferraz
Tutor: Joan Serrat Manén

