

DISSENY I CONSTRUCCIÓ DEL PROJECTOR D'UN PLANETARI

Aquest projecte pren com a punt de partida el treball *Construcció d'un Planetari* fet pel meu company Jordi Pons el curs passat. En l'anterior treball es va aprofundir en la construcció d'una cúpula geodèsica on projectar el cel nocturn i en el meu l'objectiu principal era millorar el projector per fer-lo un objecte didàctic per l'escola.

Aquest treball està dividit en dues parts: la primera és la part teòrica, que consisteix en estudiar la volta celeste on nosaltres, com a observadors, som el centre. Estudiarem tant el seu moviment aparent com els punts de referència que permeten determinar la posició aparent dels cossos celestes. La segona part és el disseny i construcció del projector. Aquesta part comporta el disseny de l'estructura del projector, el disseny i construcció de les peces modelades en 3D que, gràcies a la nova adquisició de la impressora 3D he pogut imprimir directament, i el muntatge final del projector.

Imitant el sistema que utilitza la impressora 3D, el projector està controlat gràcies a una placa d'Arduino que fa moure dos motors pas a pas. Amb aquests motor som capaços tant de reproduir el moviment de rotació que fa la Terra sobre el seu propi eix com de variar la nostra posició com a observadors sobre la superfície terrestre.

Amb les millores realitzades s'ha acomplert l'objectiu tant de la renovació del disseny com de la construcció d'un projector més efectiu per tal que a curt termini pugui passar a ser un objecte d'ús didàctic a l'escola.

Aquest treball ha experimentat una progressiva evolució gràcies a la recerca de noves tècniques per a millorar el muntatge del sistema del projector i també ha comptat amb la col·laboració d'altres centres com el *Club de Makers* de Sant Feliu i el *CitiLab* de Cornellà.

Xavi Taulé

Tutor: Dani Urbano

