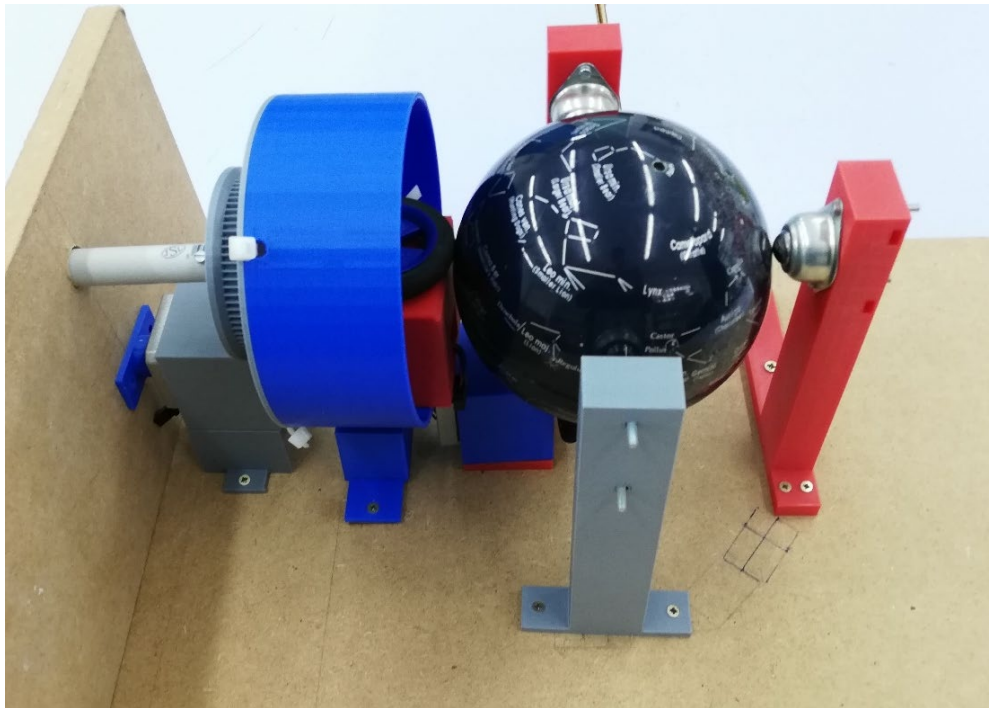


DISSENY I CONSTRUCCIÓ D'UN PLANETARI



Arnau Munté Masdeu

Tutor: Daniel Urbano Polo

Disseny i construcció d'un planetari és un projecte del qual s'han dut a terme tres treballs a l'escola anteriorment. El primer treball que es va realitzar va ser *Construcció d'un planetari* de Jordi Pons, seguidament *Disseny i construcció d'un projector del planetari* d'en Xavi Tauler i, finalment, *Disseny i Construcció del projector d'un planetari* d'en Pau Garcia. L'objectiu final d'aquest projecte és dissenyar un projector operatiu que es pugui utilitzar a l'escola de manera didàctica.

Aquest treball es divideix en tres parts. La primera és l'estudi i anàlisi dels projectes ja realitzats; hem estudiat les causes que provocaven un funcionament incorrecte dels dissenys previs. A la segona part, s'han estudiat els moviments de la volta celeste, les coordenades i els telescopis per tal d'integrar aquest coneixement en el disseny del nou projector. La tercera i última part consta del disseny Tinkercad de les peces que formaran el sistema mecànic i la construcció d'aquestes.

El resultat és un projector format per tres sistemes, tots ells relacionats. El primer és l'encarregat de suportar l'esfera celeste que ha de mantenir un bon contacte amb els altres sistemes. El segon permet controlar l'esfera celeste per tal de simular el moviment aparent de les estrelles. Finalment, el tercer sistema, que està relacionat amb el segon, ha de permetre simular l'observació del cel des de diferents latituds a la terra.

El nou projector que hem dissenyat aporta noves millores respecte els altres treballs de recerca, per tant, podem dir que hem fet un pas endavant. Primer de tot, hem minimitzat el problema del pes que han de suportar els motors. També amb el nostre disseny, hem aconseguit un mecanisme lliure que permet una rotació total de la volta celeste. Tanmateix cal destacar que segueixen havent-hi petits problemes tant de precisió com de connexió entre sistemes. A causa de la gran quantitat i la complexitat de les peces, acaben sortint petits errors que afecten el resultat final. També a causa del temps disposat únicament al disseny de les peces del projector, no hem tingut temps d'implementar el codi informàtic el qual ens permetria ja acabar amb aquest projecte.