

## Construir un aula acogedora. Identifica las necesidades concretas de intensidad de luz en tu aula para realizar una actividad determinada.



### Recoge datos gracias a la placa y sus sensores integrados



Ahora tenemos persianas que se cierran automáticamente. Tenemos que controlar el sistema para ver si funciona en múltiples situaciones diferentes. Esto puede ser un proceso que lleve tiempo, ya que la temperatura y la luz del día varían mucho según la estación y, por ejemplo, puede que no queramos que las persianas se cierren en los meses más oscuros. Para mejorar nuestro sistema, tenemos que registrar las diferentes situaciones en las que funciona nuestro sistema.

Este proyecto se centra en conseguir una buena iluminación para diferentes tipos de actividad (por ejemplo, una actividad que requiera concentración y una actividad general, como escuchar al profesor). El objetivo es que los alumnos identifiquen que la iluminación debe ser diferente según las necesidades (tanto por cómo te hace sentir como por la salud visual). Así que la solución principal sería utilizar el sensor de luz.

### Visualizar los datos para obtener la información necesaria



Necesitamos mostrar los datos recogidos sobre la intensidad de la luz para estudiar las diferentes necesidades de iluminación, o si necesitamos añadir una luz adicional (y dónde). Se pueden poner en práctica diferentes ideas, como el uso de un LED para mostrar los niveles bajos de luz. La solución óptima sería transferir los datos recogidos a un ordenador para poder obtener un gráfico de la medida en tiempo real.

### Analizar los datos y aprender de ellos



Al ser capaces de reunir y mostrar datos, podemos aprender sobre diferentes temas como:

- (Bio) Los seres vivos interactúan con el entorno y se adaptan a las circunstancias externas. Una variante de este proyecto podría ser estudiar cómo se adaptan las diferentes plantas a las diferentes intensidades de luz, y qué características las hacen captar mejor el sol y dónde viven para estar adaptadas a la sombra y estudiar estas adaptaciones en relación con la fotosíntesis de las plantas.
- (Física) la luz viaja en línea recta. La intensidad de la luz disminuye a medida que nos alejamos de la fuente de luz (por eso en invierno y al principio y al final del día hay menos intensidad de luz). También podríamos estudiar cómo disminuye la intensidad de la luz (medida cuadrática) para estudiar cuál es la mejor altura para instalar luces adicionales.

Los datos pueden mostrarse en tiempo real, pero para una recopilación de datos más larga también sería bueno descargar los datos recopilados en un formato CSV y utilizar una hoja de cálculo para analizarlos.

## Para más información, contacte con los miembros de Let's STEAM

MERCÈ GISBERT CERVERA, CARME GRIMALT-ÁLVARO - UNIVERSITAT ROVIRA I VIRGILI - ESPAÑA  
[merce.gisbert@lets-steam.eu](mailto:merce.gisbert@lets-steam.eu) - [carme.grimalt@lets-steam.eu](mailto:carme.grimalt@lets-steam.eu)