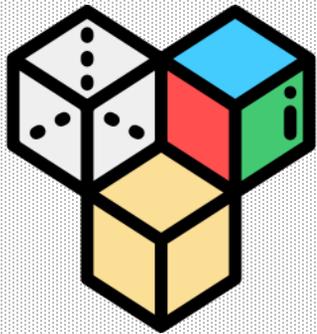




Ardublock





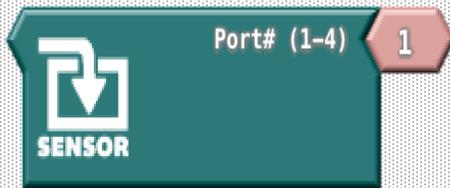
Module **5** : 빛 센서



빛 센서



빛 센서



빛 센서는 주변의 빛의 양을 측정합니다. 로터리 센서처럼
센서 블록으로 값을 확인 합니다.

아두블록에서 센서의 값을 읽으려면 **'SENSOR'** 블록을 사용하세요.

이 블록에서는 포트 번호만 입력합니다.

빛 센서가 연결된 허밍버드 컨트롤러의 포트번호와
블록의 센서의 값이 같도록 일치시켜주세요.

현재, 빛 센서는 포트1번에 연결되어 있습니다.

Ardublock x 허밍버드 키트

Exercise 5.1

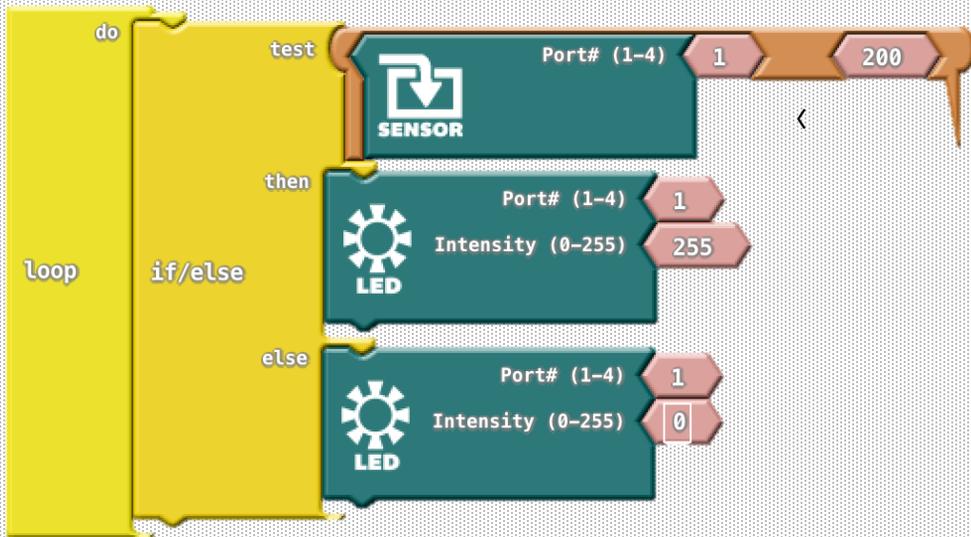
빛 센서를 허밍버드 컨트롤러와 연결시켜 주세요. 실내의 가장 밝은 빛의 양을 측정해봅시다. 그런 다음 손으로 빛 센서를 가렸을 때, 빛 센서의 값을 측정해 보세요. 이 두 값의 평균은 빛 센서의 좋은 임계 값이 될 수 있습니다.

Exercise 5.2

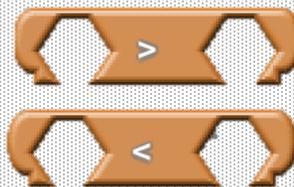
빛 센서를 사용하여 기어 모터의 속도를 제어해 봅시다. 두 개의 모터를 연결하여 같은 방향으로 움직이는지 작동시켜 봅시다. (혹시, 하나의 모터는 시계방향으로 다른 하나의 모터는 시계반대방향으로 움직이나요? 같은 방향으로 움직이도록 맞춰주세요.)

Ardublock x 허밍버드 키트

제어 메뉴에는 'if ~ else' 블록이 있습니다.
이 블록은 어떻게 작동할까요? 예제를 통해 확인해 봅시다.



'if ~ else' 블록은 세 부분으로 나누어져 있습니다. 첫 번째 test 부분은 '참' 또는 '거짓'을 판단합니다. Test 메뉴를 구성하기 위해서, 비교 연산자를 사용할 수 있습니다. 컴퓨터 과학에서는 test속 비교 연산자의 역할을 논리 연산문 이라고 합니다.



센서를 사용하여 여러분이 만든 로봇이 결정을 내릴 수 있습니다.
예를 들어 빛 센서가 어두울 때 LED의 빛을 켜봅시다.

Ardublock x 허밍버드 키트

위의 예시 블록에서는 빛 센서의 값이 200보다 작은지 아닌지 확인합니다. 만약 200보다 빛 센서의 값이 작다면 **'if ~ else'** 블록의 then 블록 안의 단색 LED의 빛을 켜줍니다. 그렇지 않다면 단색 LED의 빛을 꺼줍니다. Test 부분에서 센서 값을 통해 비교를 할 때, 사용하는 값을 **임계 값** 이라고 합니다. 예시 블록에서의 임계 값은 200입니다.

Exercise 5.3

위에 나온 예시를 따라 해봅시다. 여러분이 있는 곳의 적절한 빛의 임계 값을 입력해야 합니다. Exercise 5.1에서 구해둔 임계 값을 사용하여 **'if ~ else'** 블록을 아두이노 코드로 변환하여 봅시다.

Exercise 5.4

밝은 빛이 감지되면 LED를 깜빡이고 서보 모터가 움직이는 프로그램을 작성해 봅시다. 단, 밝은 빛이 감지 되지 않는다면 모든 작동을 멈춰야 합니다.