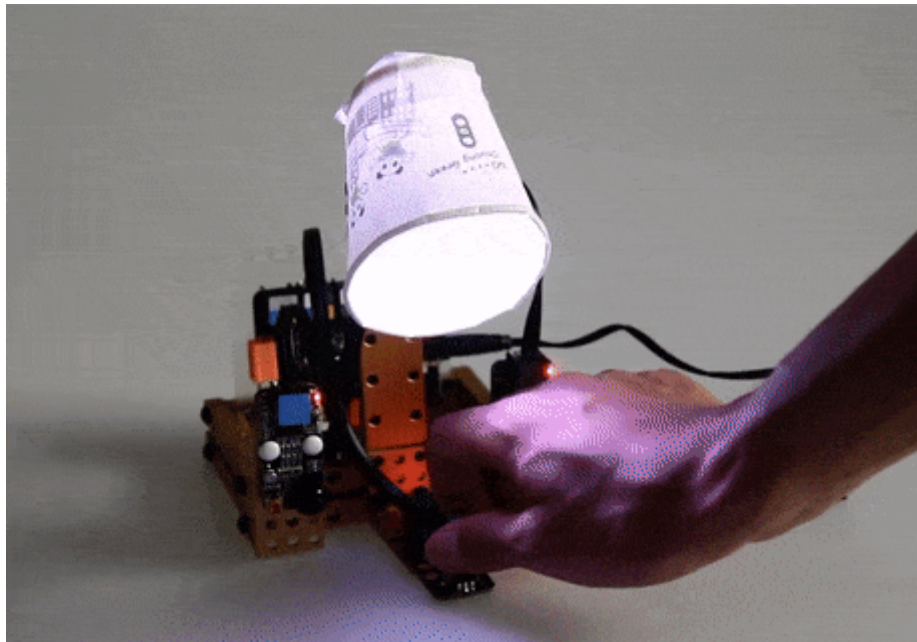
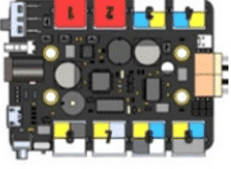


مصباح الطاولة الذكي

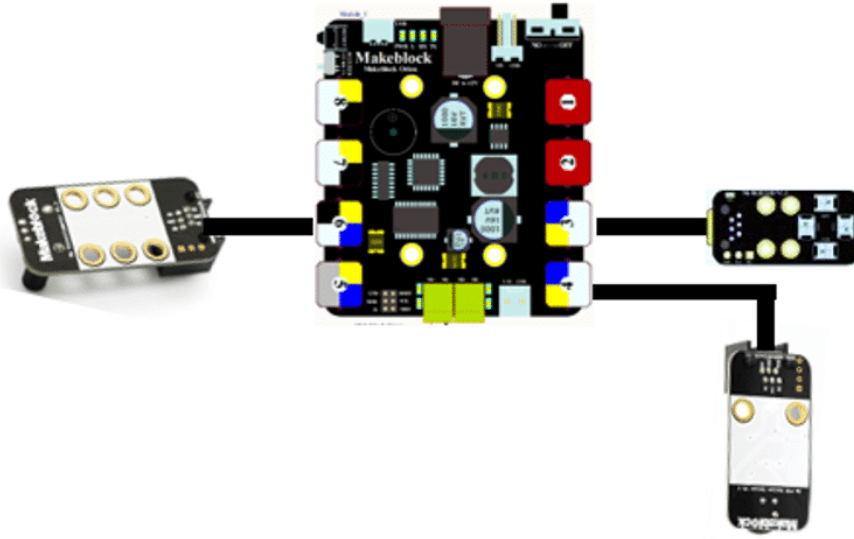
سنقوم في هذا المشروع بعمل مصباح طاولة ذكي باستخدام مستشعر الحركة بحيث يضيء المصباح عند استشعار الحركة ويُطفأ عند عدم وجود حركة



الأدوات المطلوبة

		
RGB LED	حامل بطاريات 6 AA	لوحة Orion
		
مقاومة متغيرة Potentiometer	مستشعر الحركة PIR	

طريقة التوصيل



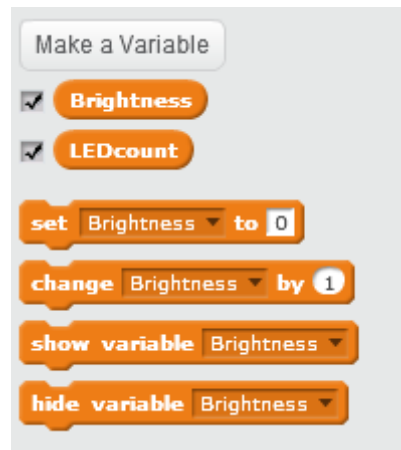
القطعة الالكترونية	المنفذ
RGB LED	منفذ 3
مستشعر الحركة PIR	منفذ 4
المقاومة المتغيرة Potentiometer	منفذ 6

برمجة المشروع

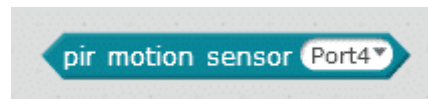
سنقوم ببرمجة المشروع بحيث يمكن التحكم بإضاءة RGB بطريقتين، إما التحكم بشدة الإضاءة عن طريق المقاومة المتغيرة وإما باستخدام مستشعر الحركة بحيث يضيء المصباح عند استشعار الحركة ويُطفأ عند عدم وجود حركة.

سنقوم بدايةً بإنشاء متغيرين

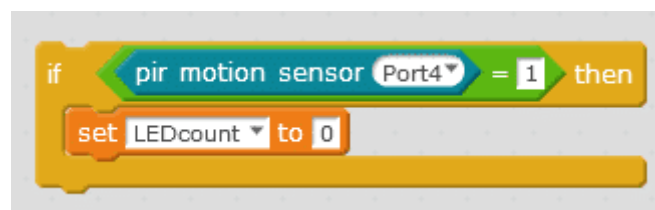
الأول ولنسميه LEDcount للتحكم بالإضاءة التدريجية حيث تحتوي وحدة RGB على LED 4 وسنسمي المتغير الآخر Brightness للتحكم في شدة الإضاءة



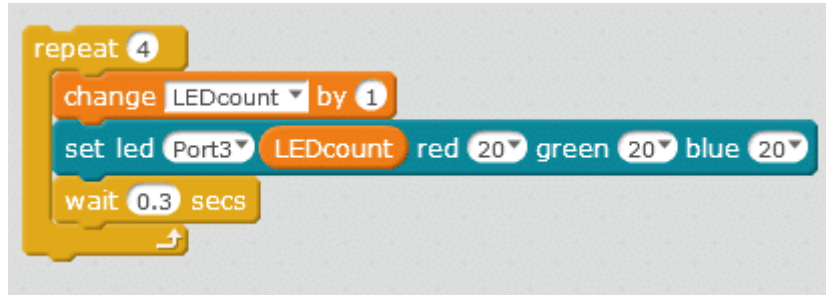
يعطي مستشعر الحركة قيمتين إما 0 عند عدم وجود حركة أو 1 عند رصد الحركة



نضع جملة شرطية if then بحيث عند رصد الحركة (قراءة المستشعر = 1) تتم إضاءة RGB بشكل تدريجي يتم تعيين المتغير LEDcount على القيمة 0



نختار أن يتم تغير القيمة بقيمة 1 تدريجيا لتتم الإضاءة تدريجيا



للتحكم في شدة الإضاءة عبر المقاومة المتغيرة potentiometer
 نستخدم الأمر البرمجي if...the.. else
 ونقوم بوضع شرط بحيث يحدد أقل وأعلى قيمة للمقاومة
 أقل قيمة = 0 ، أعلى قيمة = 975



نقوم بتعيين قيمة المتغير Brightness لقراءة قيمة المقاومة المتغيرة potentiometer
 أعلى شدة لإضاءة RGB تساوي 255
 لذلك سنقوم بقسمة قيمة المقاومة على 4 لنحصل على قيم بين 0 – 255

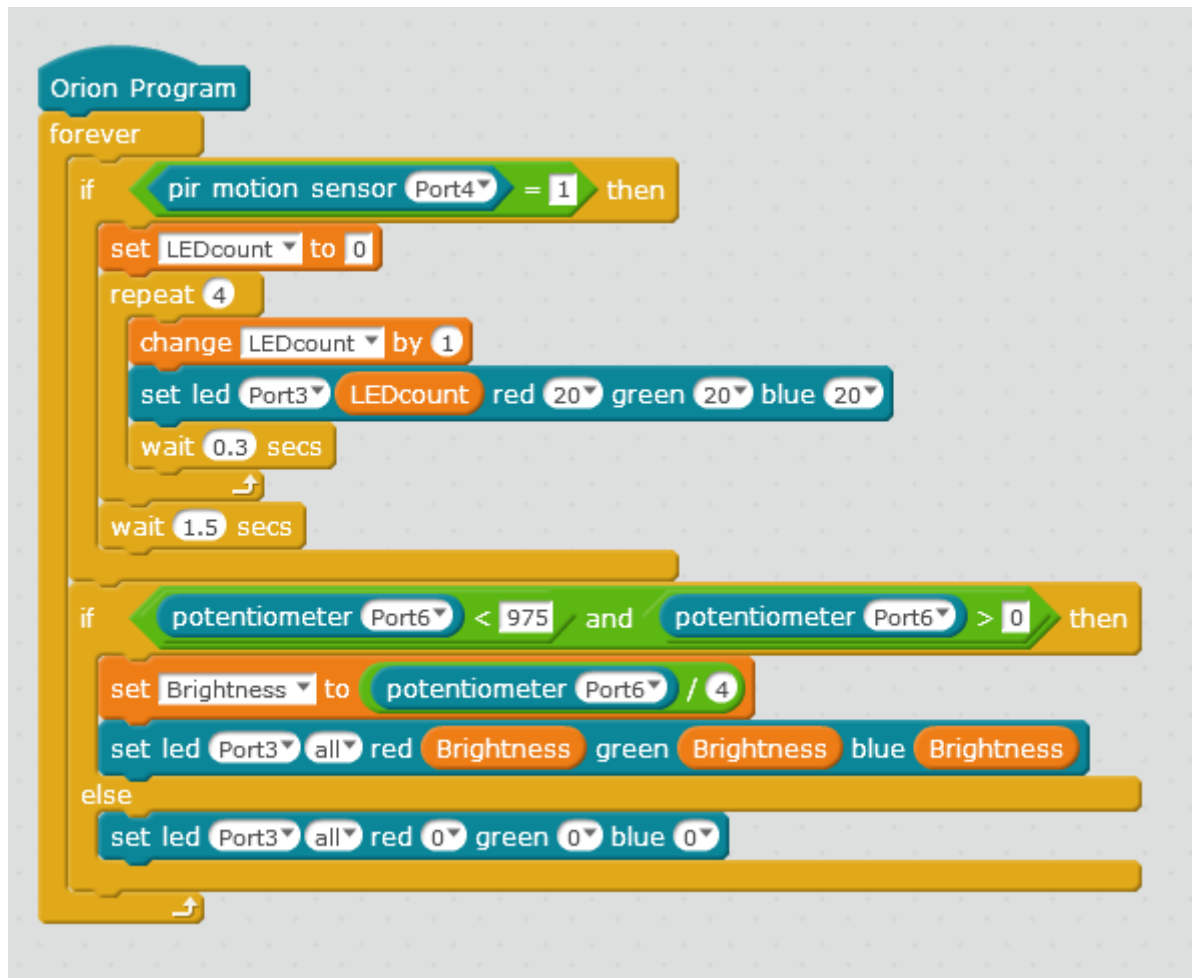


ومن ثم تعيين قيمة شدة LED وفق قيمة المتغير Brightness



بعد الأمر else نعين الإضاءة على 0 أي مطفأة





للمزيد من المعلومات حول الكود يمكنك الرجوع لدرس جولة حول الأوامر البرمجية