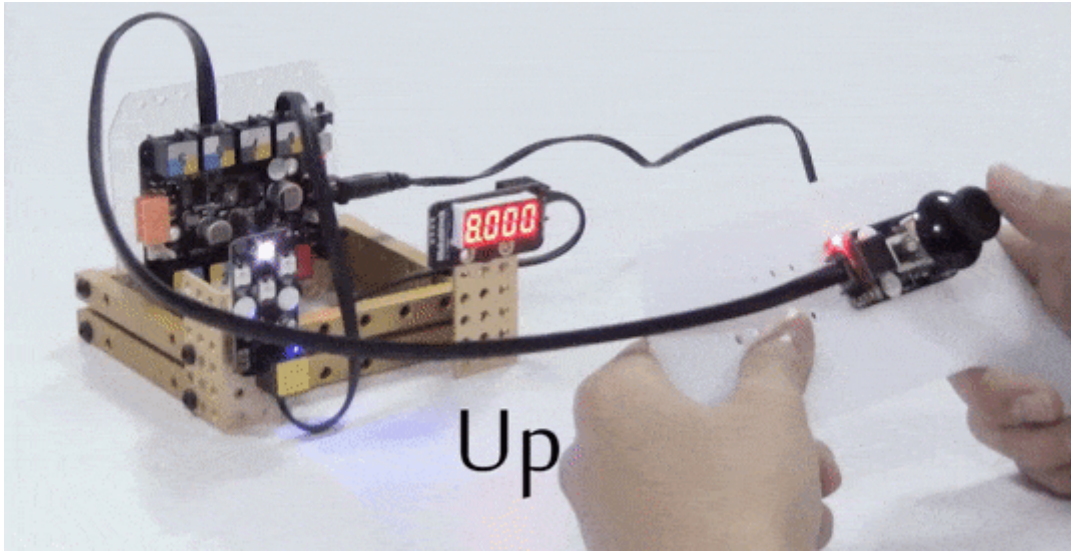
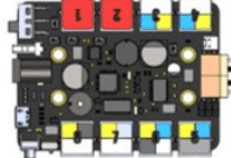
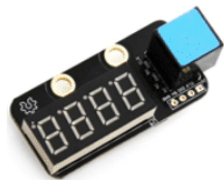


لعبة Whac-A-Mole

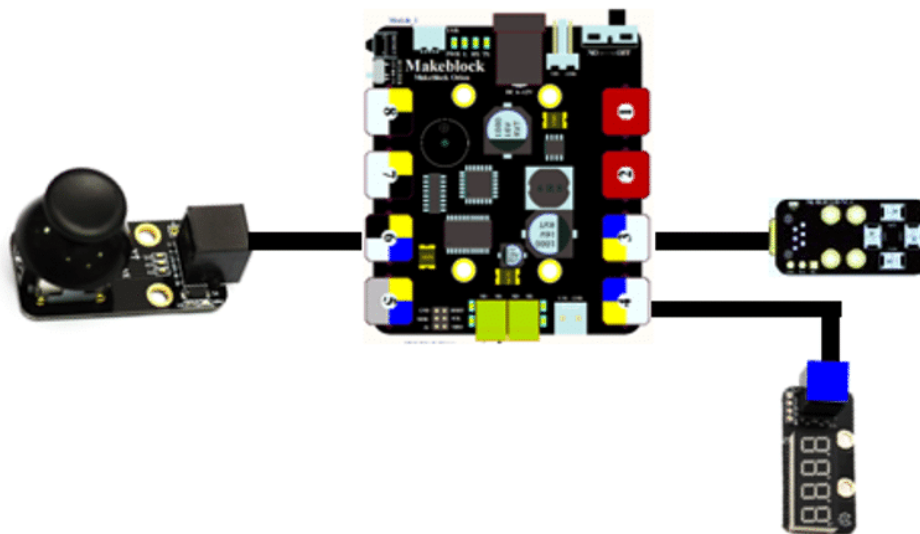
سنقوم في هذا المشروع ببرمجة لعبة Whac-A-mole المسلية من خلال استخدام عصا التحكم و RGB وحساب النقاط وعرضها على وحدة عرض 7-segment



الأدوات المطلوبة

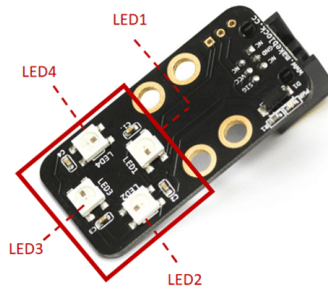
		
RGB LED	حامل بطاريات 6 AA	لوحة Orion
		
عصا التحكم Joystick	7-segment	

طريقة التوصيل



المنفذ	القطعة الالكترونية
منفذ 3	RGB LED
منفذ 4	segment-7
منفذ 6	عصا التحكم joystick

الفكرة البرمجية

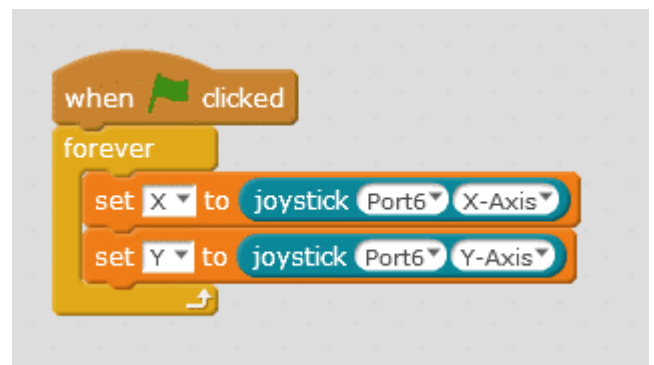


تحتوي وحدة RGB على 4 LED سنقوم ببرمجتها لنتم إضاءتها عشوائيا وبشكل سريع ، ونلاحق هذه الإضاءة عبر عصا التحكم، عند توافق توجيه العصا باتجاه LED المضاءة يتحول لونها من الأزرق إلى الأحمر وتسجيل نقطة تظهر على وحدة عرض segment-7



تتحرك عصا التحكم في اتجاهات مختلفة ، نحتاج لاختبارها وتحديد القيمة التي تعطيها في كل اتجاه .

نقوم بتوصيل عصا التحكم باللوحة Orion في المنفذ 6
واستخدام الكود التالي لعرض القراءة على الشاشة



قم بتحريك عصا التحكم في اتجاه Y أعلى وأسفل وفي اتجاه X يمينا ويساراً وتسجيل القيمة التي تعطيها في كل اتجاه لنستخدم هذه القيم في برمجة اللعبة



X 128

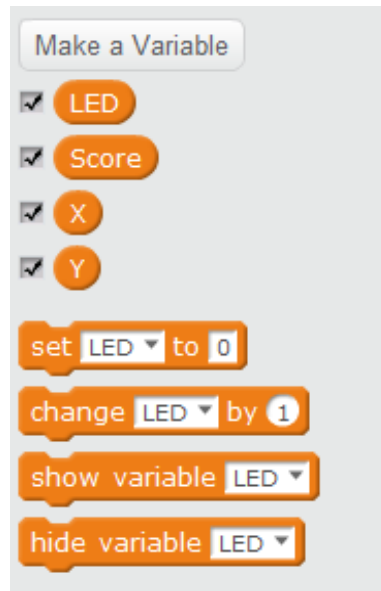
Y -10



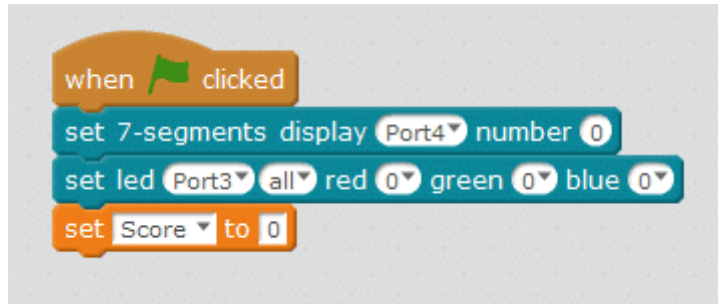
برمجة المشروع

سنحتاج بداية لانشاء 4 متغيرات

الوظيفة	المتغير
يشير إلى رقم LED في وحدة RGB	LED
لتسجيل النقاط عند التصويب	Score
لتخزين قيمة حركة عصا التحكم في اتجاه X	X
لتخزين قيمة حركة عصا التحكم في اتجاه Y	Y

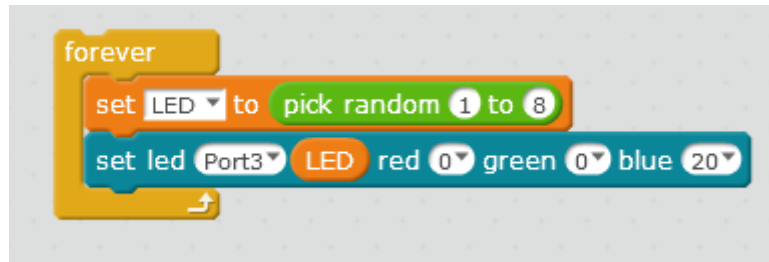


نبدأ الكود بتعيين قيمة RGB LED وحدة 7-segment على قيمة 0
وتعيين العداد على 0

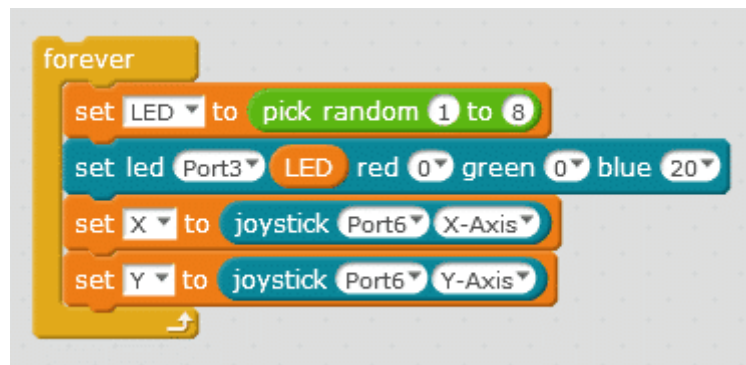


داخل حلقة Forever

نقوم بتعيين المتغير LED بحيث تتغير القيمة بصورة عشوائية من 0 - 4 وفق عدد LED من 0-8 لتقليل سرعة التغير في الإضاءة ثم نضع أمر إضاءة LED بحيث تضاء حسب الرقم العشوائي كل مرة



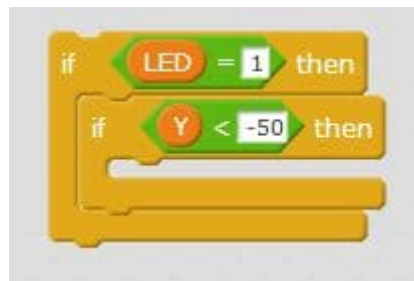
نقوم بتعيين المتغيرين X و Y على حركة عصا التحكم Joystick



نستخدم جملتين شرطيتين if..then

بحيث إذا كانت قيمة LED تساوي 1 (أي LED1 مضاءة)

وتم تصويب عصا التحكم في اتجاه LED (نضع قيمة Y وفق القيمة التي حصلنا عليها عند اختبار عصا التحكم)



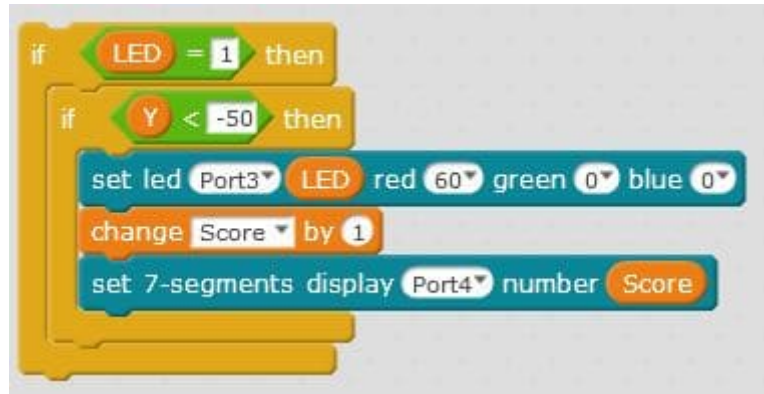
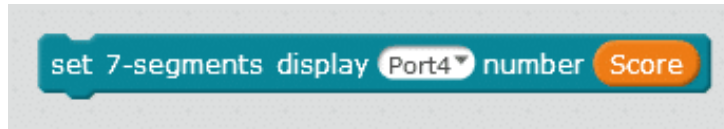
نضيف الأمر بحيث تتغير الإضاءة من أزرق إلى أحمر



وتسجيل نقطة في المتغير Score

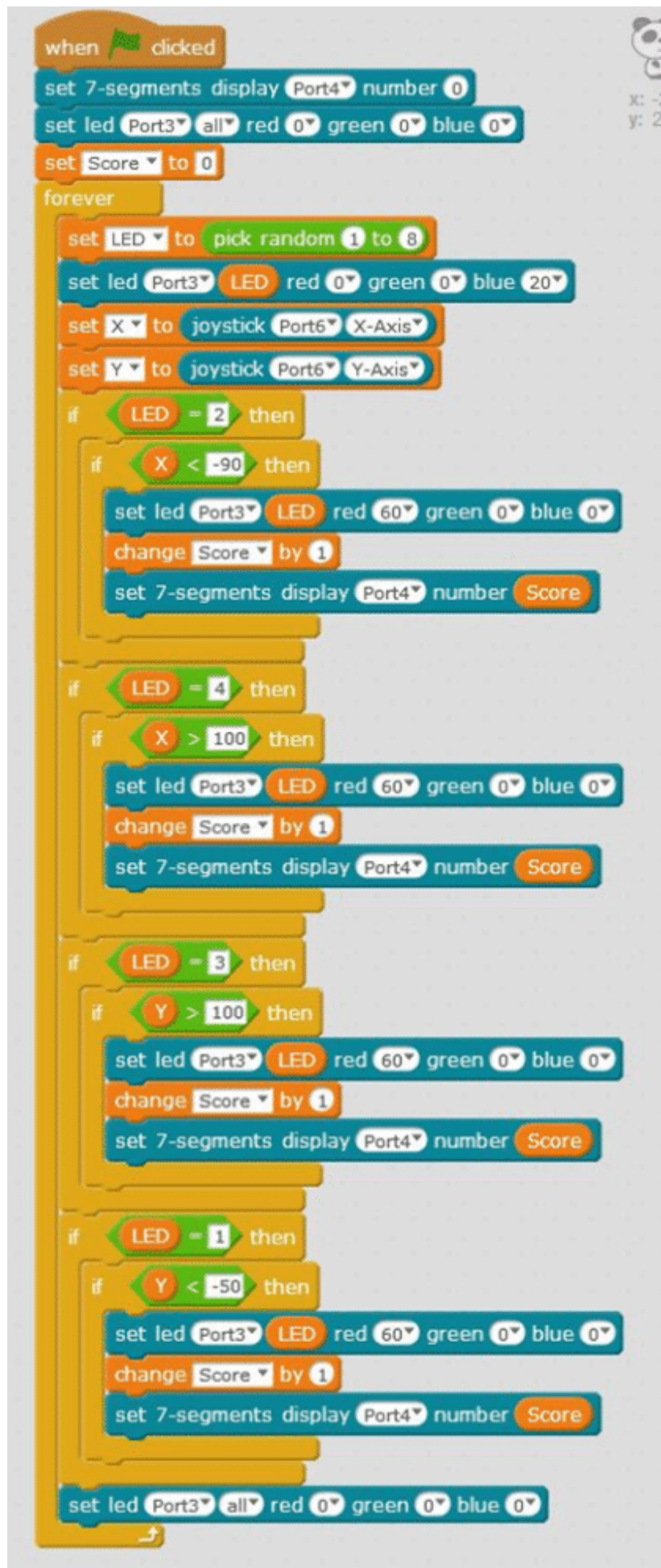


وعرض عدد النقاط على وحدة 7-segment



يتم كتابة الأكواد للاتجاهات و LED الأخرى بنفس الطريقة مع وضع القيم المناسبة

قم بالإطلاع على الكود كاملا :



وللمزيد من المعلومات حول الكود يمكنك مراجعة درس جولة حول الأوامر البرمجية.