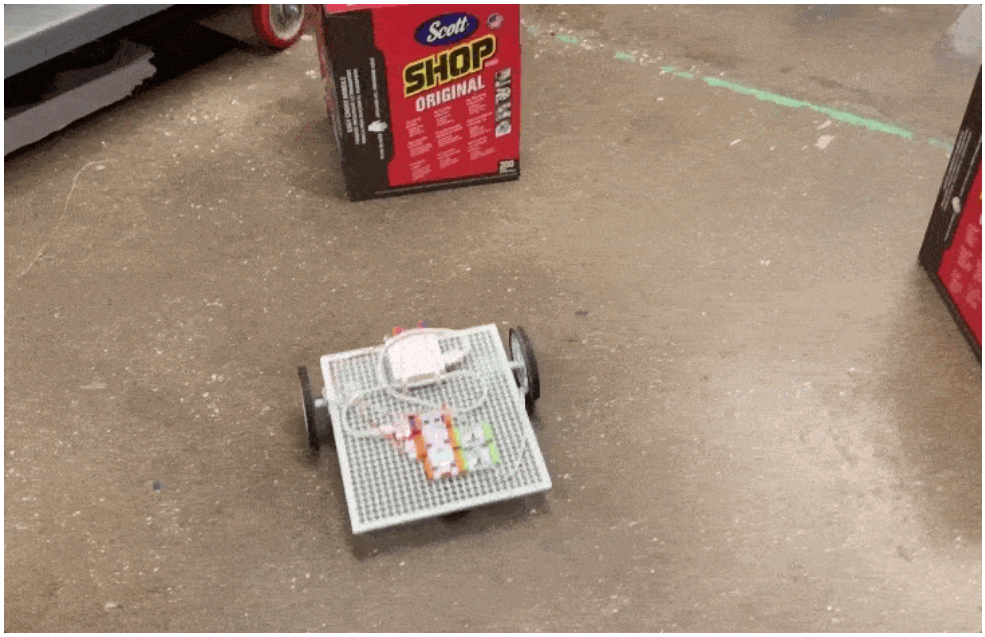
سيارة تفادي الحواجز باستخدام اللتل بتس littlebits

المقدمة

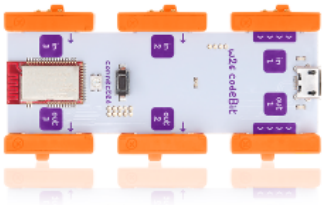
يمكن أن تصنع سيارة تتفادى الاصطدام بالحواجز باستخدام قطع اللتل بتس وبرمجتها ، بحيث تستطيع السيارة تغير مسارها اذا تحسس حساس القرب وجود حاجز امامه



المواد و الأدوات

متوفرة الأدوات لعمل السيارة الذكية في مجموعة البرمجة سفيرو ليتل بيتس و مجموعة اللتل بتس لتعلم التكنولوجيا:

1× سلك (USB)



1× وحدة برمجة

1× ناقل الطاقة

1X وصلة

1× ناقل التعليمات البرمجية

1× بطارية

1× محرك تيار مستمر

1X حساس الاقتراب

1X عجلة كروية

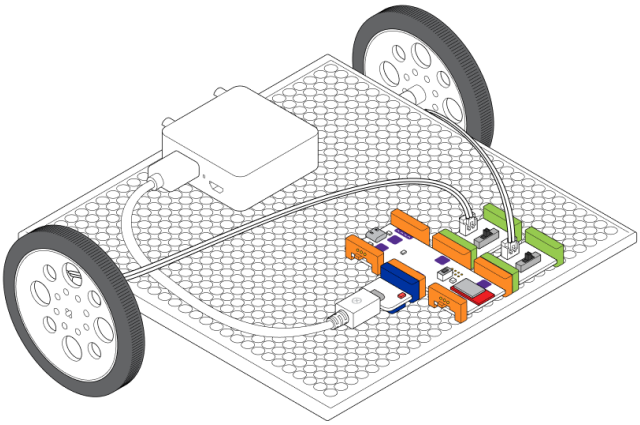
1Xلوحة التثبيت

توصيل الدائرة

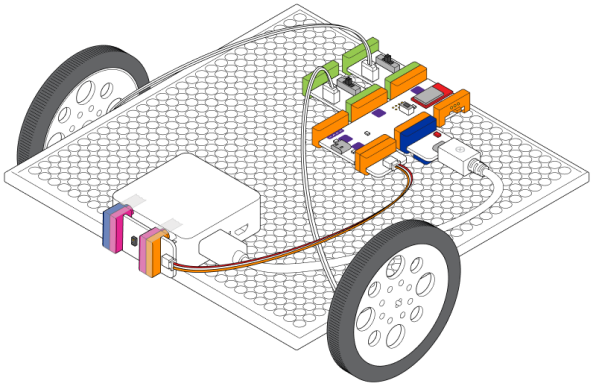
يمكن أن توصل قطع ليتل بيتس بسهولة و بدون لحام لبناء الدائرة بالخطوات التالية

وصل وحدة البرمجة مع ناقل الطاقة من جهة منافذ المدخلات ثم وصلها مع البطارية

محرك متصل بـ OUT 2 من وحدة البرمجة ويجب وضعه بالجانب الأيسر من السيارة. والمحرك الثاني متصل بـ OUT 3 من وحدة البرمجة ويجب وضعه بالجانب الأيمن من السيارة.



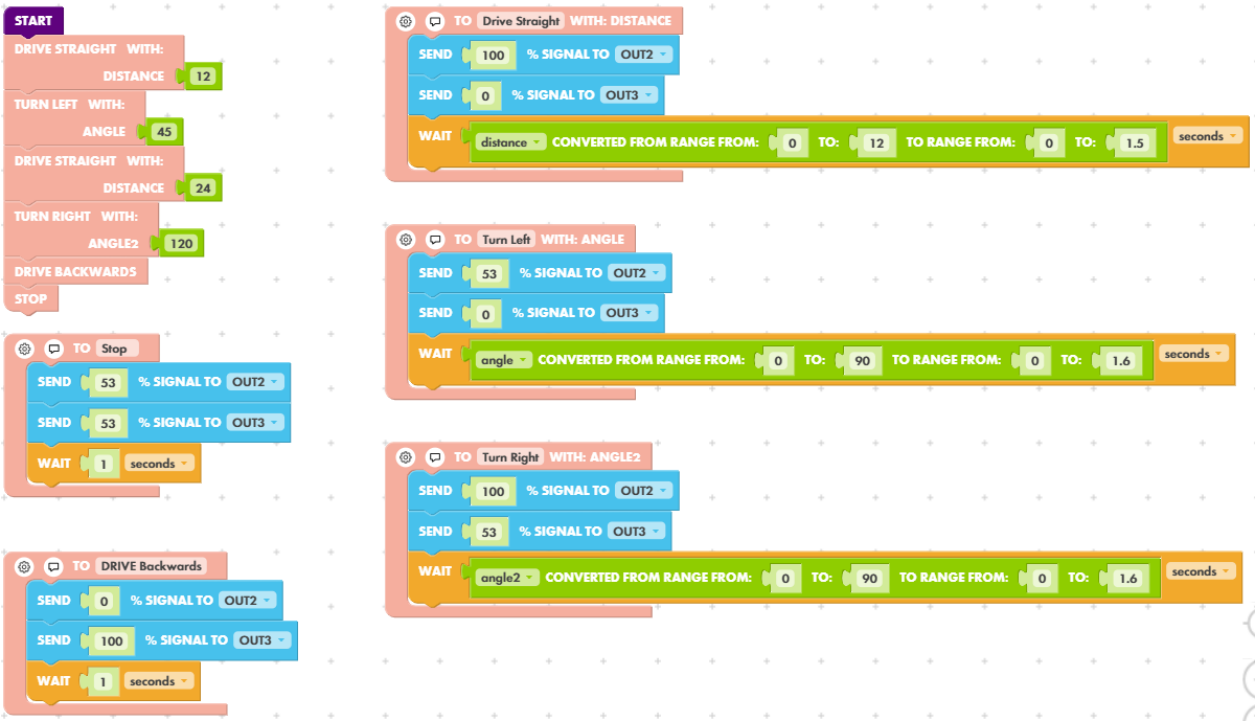
وصل حساس الاقتراب مع وحدة البرمجة من جهة منافذ المدخلات



الكود البرمجي

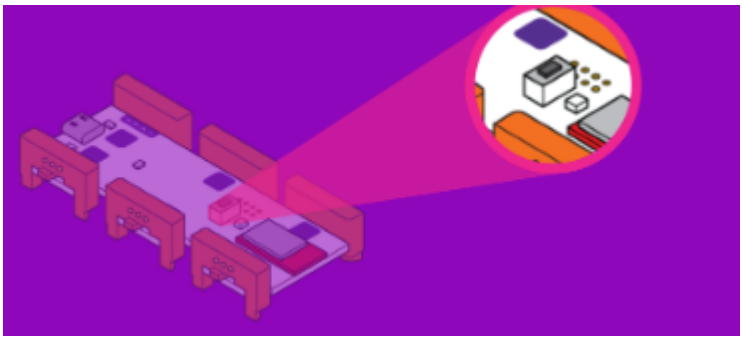
إذا لم يكن متوفر لديك برنامج littlebits code kit قم بتنزيله بالخطوات الموجودة بدرس (الطباعة على مصفوفة الإضاءة باستخدام ليتل بتس (LittleBits))

افتح مشروع جديد بالنقر على open a blank canvas في واجة البرنامج لبدء برمجة السيارة الذكية



وصل ناقل التعليمات البرمجية مع جهاز الحاسوب

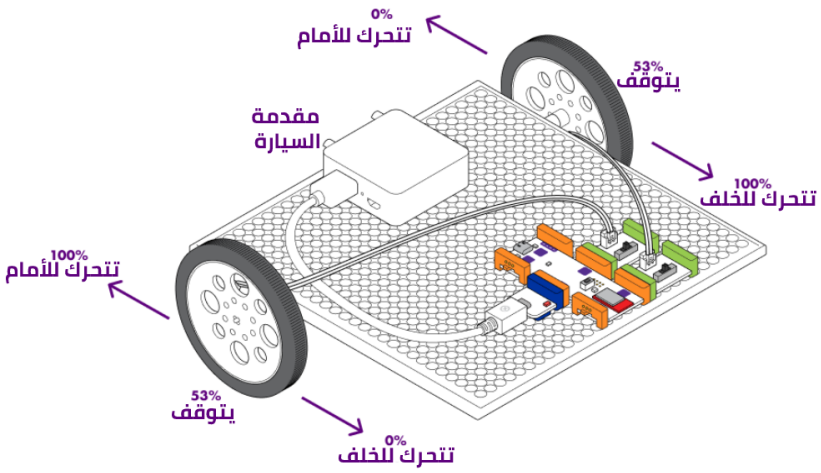
اضغط على المفتاح الموجود في وحدة الكود:



قم بتوصيل وحدة البرمجة من اللتيل بتس، بالنقر على connect to your littlebits

اضغط على (Upload) حتى تقوم برفع المقطع البرمجي

شرح المقطع البرمجي



نتحكم بالمحرك الأول عن طريق ارسال إشارة 100٪، فإنه يتحرك للأمام بأقصى سرعته. عندما نرسلها إشارة 53٪، يتوقف عن الحركة، وعندما نرسلها إشارة 0٪، يتحرك للخلف.

أما المحرك الثاني عن طريق ارسال إشارة 0٪، فإنه يتحرك للأمام بأقصى سرعته. عندما نرسلها إشارة 53٪، يتوقف عن الحركة، وعندما نرسلها إشارة 100٪، يتحرك للخلف .

هذه الدالة تتحرك السيارة للأمام لذلك نرسل اشارة 100% للمحرك الأول واشارة 0% للمحرك الثاني

دالة التحرك للخلف و التي تجعل السيارة تتحرك للخلف ، ترسل اشارة 0% للمحرك الأول و اشارة 100% للمحرك الثاني

دالة لتوقف السيارة ترسل اشارة 53% للمحرك الأول و اشارة 53% للمحرك الثاني

دالة لدوران السيارة إلى اليمين ترسل اشارة 100% للمحرك الأول و اشارة 53% للمحرك الثاني

دالة لدوران السيارة إلى اليسار ترسل اشارة 53% للمحرك الأول و اشارة 0% للمحرك الثاني

TO Turn Left WITH: ANGLE
SEND 53 % SIGNAL TO OUT2
SEND 0 % SIGNAL TO OUT3
WAIT angle CONVERTED FROM RANGE FROM: 0 TO: 90 TO RANGE FROM: 0 TO: 1.6 seconds