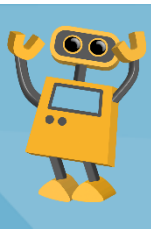
وزارة التربية
Ministry of Education
State of Kuwait | دولـــة الكويـت

موائمة منهج الروبوت للصف السابع المتوسط

للعام الدراسي 2025 - 2026م

الروبوت التعليمي ■ الفصل الدراسي الأول



رحلة تمهيدية مع الروبوت

نواتج التعلم

1	التعرف على بيئة البرمجة ORL واستخدامها في بناء مشروع جديد.
2	استخدام منصة Open Roberta Labلإنشاء مشروع جديد.
3	برمجة الروبوت للتحرك للأمام والاستدارة باستخدام كتل الحركة.
4	تطبيق لبنة التكرار لتكرار الأوامر بسهولة.
5	إضافة تفاعل للروبوت من خلال عرض نصوص وإصدار أصوات.
6	إنجاز مهمة بسيطة تجمع بين الحركة والتكرار والتفاعل.

الاستكشاف

لو أردنا تجربة برمجة روبوت داخل الصف، هل برأيكم نحتاج دائمًا إلى وجود روبوت حقيقي أمامنا؟ أم يمكننا استخدام وسيلة أخرى؟

يمكننا محاكاة سلوك الروبوت باستخدام كتل رسومية بطريقة سهلة وتفاعلية دون الحاجة إلى أجهزة فعلية من خلال منصة Open Roberta Lab

التعرف على بيئة Open Roberta Lab

الدخول إلى منصة ORL

لبرمجة الروبوت في بيئة افتراضية، نتوجه إلى موقع المنصة عبر الخطوات التالية:

1. فتح متصفح الإنترنت Chrome.
2. الدخول على الرابط lab.open-roberta.org.
3. الضغط على مفتاح Enter لفتح الصفحة الرئيسية للمنصة .

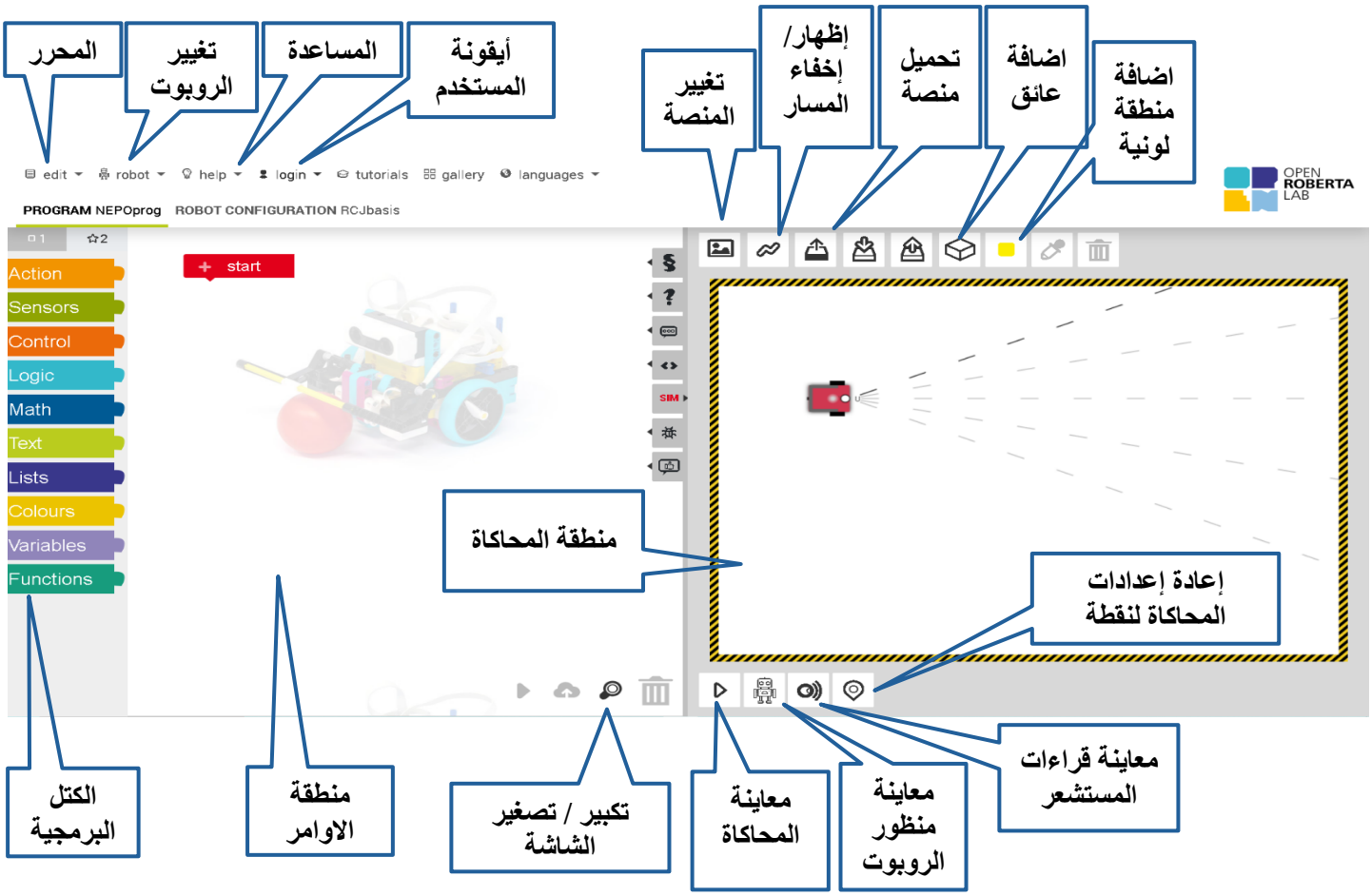
إنشاء حسابك الخاص في برنامج ORL

من الصفحة الرئيسية، اضغط على القائمة التي تسمى "Login"، ستظهر خيارات منها:

✓ **احتفظ في بياناتك حتى لا تنساها**

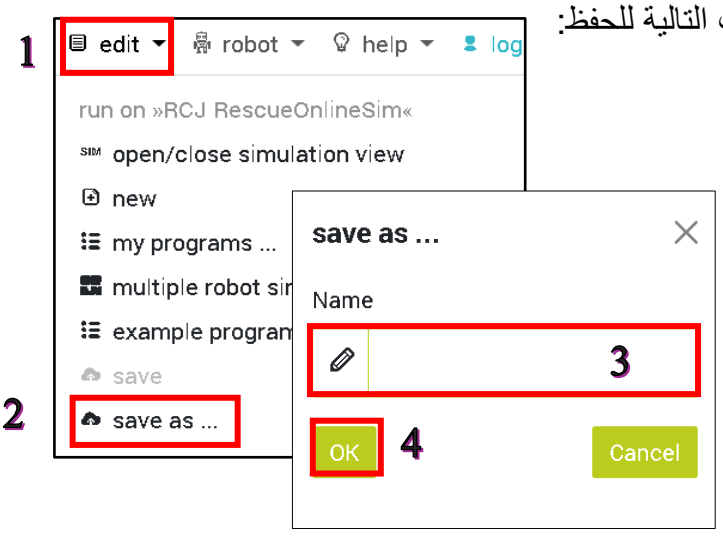
- **اسم المستخدم:** اسم المتعلم (باللغة الإنجليزية)
- **كلمة السر:** 123456 (مقترح)

التعرف على محاكي RCJ RescueOnlineSim



حفظ المشروع

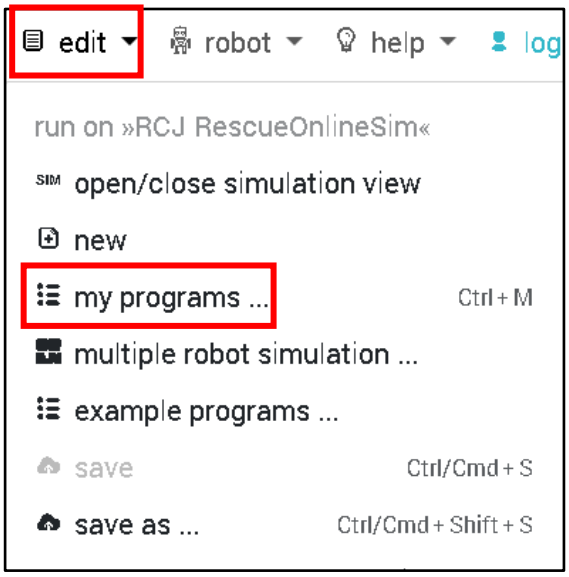
يحفظ المشروع على المنصة إذا قمت بتسجيل الدخول على الحساب الخاص بك قبل بدء المشروع، بعد انتهائك من البرمجة والتجريب اتبع الخطوات التالية للحفظ:



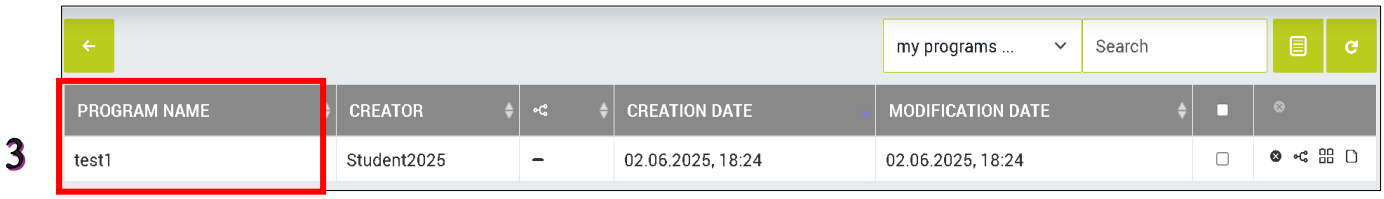
1. اختر قائمة التحرير (edit).
2. اختر من القائمة المنسدلة الامر (save as) احفظ المشروع أول مرة.
3. اكتب اسم البرنامج في مربع الحوار المنبثق في خانة (name).
4. اضغط موافق(ok) لحفظ الملف في حسابك الافتراضي على المنصة.

❖ عند حفظ تعديل على البرنامج سيظهر لك خيار حفظ (save)

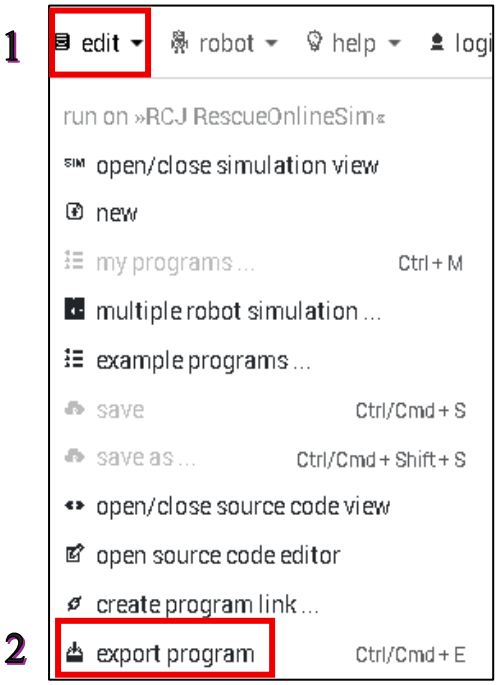
استدعاء المشروع



1- ختر قائمة التحرير (edit).
2- اختر من القائمة المنسدلة الامر (My programs) ستنقل الى الصفحة التي يتم تخزين كافة البرامج التي انشأتها على حسابك الافتراضي في المنصة.
3- اضغط على اسم البرنامج المطلوب وسيتم تحميله مباشرة على الصفحة.



تصدير المشروع



1- ختر قائمة التحرير (edit).
2- اختر من القائمة المنسدلة الامر (export program) سيتم تلقائيًا تحميل ملف المشروع على جهازك بصيغة (.xml).

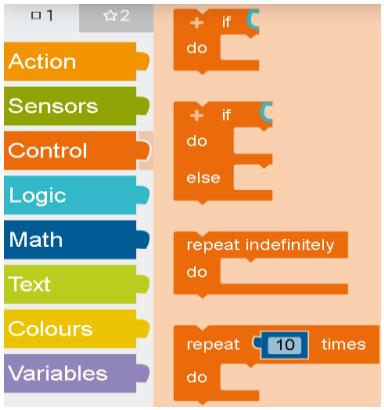
النشاط

1. افتح منصة Open Roberta Lab وسجّل الدخول إلى حسابك.
2. من خيارات المحاكيات اختر الروبوت **RCJ RescueOnlineSim** .
3. أنشئ مشروعًا جديدًا واحفظه باسم **RescueStart** .

الكتل البرمجية

- في برنامج Open Roberta Lab تنظم الكتل البرمجية في مجموعات بحسب وظيفتها، وتتميز كل مجموعة بلون خاص بها للتعرف عليها بسهولة.
- عند البدء بمشروع جديد ستجد كتلة البدء Start ظاهرة في منطقة الأوامر حيث إن أي برنامج لا يعمل دونها.

Control Blocks



الوظيفة العامة:
تنظيم تسلسل الأحداث، مثل:
التكرار(loops) / الشروط (if/else)
الانتظار(wait)

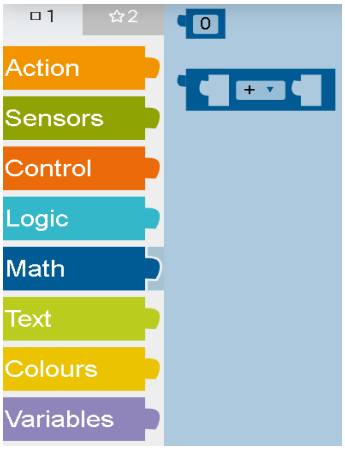
مثال:
- تكرار مجموعة أوامر عددًا معينًا من المرات أو للأبد.
- ينفذ أمرا عند تحقق شرط معين.

Text Blocks

الوظيفة العامة:
التعامل مع النصوص

مثال:
- تخزين نصوص في متغيرات
- عرض نصوص على الشاشة

Math Blocks



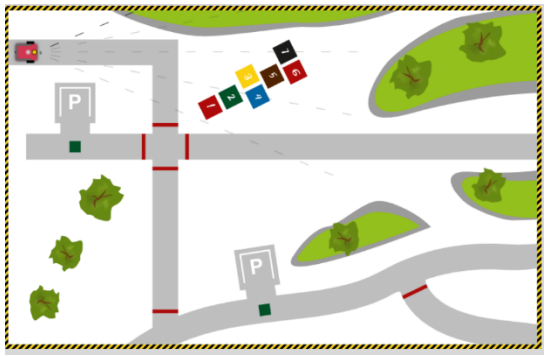
الوظيفة العامة:
كتل العمليات الحسابية مثل الجمع- الطرح – الضرب والقسمة.

مثال:
- العمل مع المتغيرات (مثل العدادات أو سرعة محسوبة)
- إجراء العمليات الأساسية (جمع/طرح/ ضرب/ قسمة)

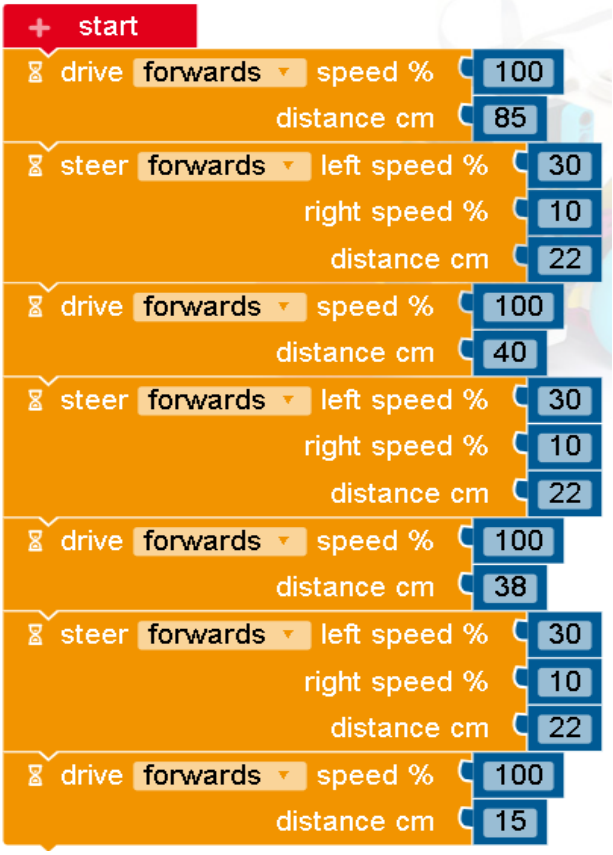
انتبه

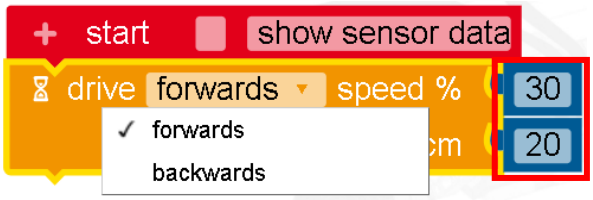
- عند استخدامك للكتل لتنفيذ مهمة برمجية سيقوم البرنامج بتنفيذ الأوامر حسب ترتيبك للكتل واحدة تلو الأخرى وهذا ما يعرف بالأوامر المتتالية.
- يوجد مظهرين لمجموعات الكتل يمكنك التنقل بينها عن طريق الضغط على رقم المظهر

المهمة الأولى

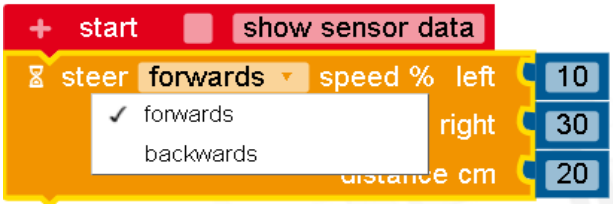


أنشئ مشروعًا جديدًا ساعد الروبوت على الوصول الى نقطة توقفه الصحيحة عند الرمز P سنستعين بكتلتي drive وsteer من Action Blocks لتوجيه الروبوت للتحرك بخط مستقيم والانعطاف عندما يصل الى زوايا الطريق ليصل الى المكان المطلوب، ثم احفظ المشروع باسم RescueTurn





Drive Block تحتوي على معاملين:
المسافة (Distance) مشابه لعدد الخطوات المطلوب من الروبوت قطعها.
معامل السرعة (Speed) لتحديد سرعة المحرك.
لاحظ وجود سهم يساعدك لإظهار خيارات اتجاه الحركة للأمام Forward أو للخلف Backward.



لاحظ وجود سهم يساعدك لإظهار خيارات اتجاه الانعطاف للأمام Forward أو للخلف Backward.

Speed % left : لضبط سرعة المحرك الأيسر
Speed % right : لضبط سرعة المحرك الأيمن
Distance cm : لضبط مسافة الزاوية المقطوعة

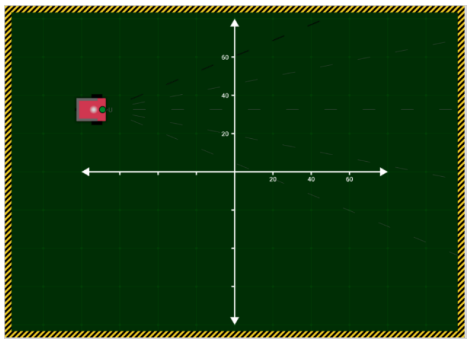
انتبه

- **عند استخدام الكتلة steer كلما اقتربت سرعات العجلتين من بعض، أصبح الانعطاف أوسع والدائرة أكبر، وكلما كان الفرق بين السرعتين كبيرًا، أصبح الانعطاف أشد والدائرة أصغر.**
- في كل مرة تضيف كتلة جديدة للمقطع البرمجي عليك باستعادة الوضع الافتراضي للروبوت بالضغط على زر إعادة الضبط.

التطبيق

أشكالي الهندسية

ورقة عمل 1



1- الاعداد

- افتح بيئة المحاكاة التعليمية RCJ RescueOnlineSim في منصة Open Roberta Lab.
- شغل المحاكي بالضغط على SIM
- بدل المنصات للوصول للشكل الظاهر أمامك.

2- مهمتك

برمج الروبوت ليتحرك ويرسم مربع طول ضلعة 40 سم، بعد الانتهاء من رسم الشكل اجعل الروبوت يظهر عبارة "تم رسم الشكل المربع" لمدة 3 ثوان ثم تشغيل تردد صوتي.

3- بناء البرنامج

- استخدم كتلة التكرار بعدد لتنفيذ المطلوب.
- تحرك إلى الأمام لمسافات محددة (عدد خطوات الشبكة).
- استدر بزاوية 90° يمين أو يسار حسب الاتجاه المطلوب.

4- تلميحات

- استخدم كتلة التكرار بعدد أضلاع الشكل الهندسي المطلوب تنفيذه.
- يتم حساب زاوية الشكل من خلال المعادلة التالية (360/ عدد أضلاع الشكل الهندسي).
- عند تنفيذ استدارة خفف السرعة ليتم تنفيذ الدوران بدقة.

تابع ورقة عمل 1

5- شغل وجرب

- عدل الزوايا والمسافات إذا خرج الروبوت عن المسار.
- تأكد من الضغط على زر Reset قبل كل مرة تجرب فيها البرنامج.

6- احفظ البرنامج

باسم Shapes على حسابك الشخصي.

7- صدر البرنامج على الجهاز.

8- تحد إضافي

استخدم كتلة steer لرسم دائرة علما بأن المسافة اللازمة لرسمها 90 سم دون الحاجة لتغيير سرعة المحركات.