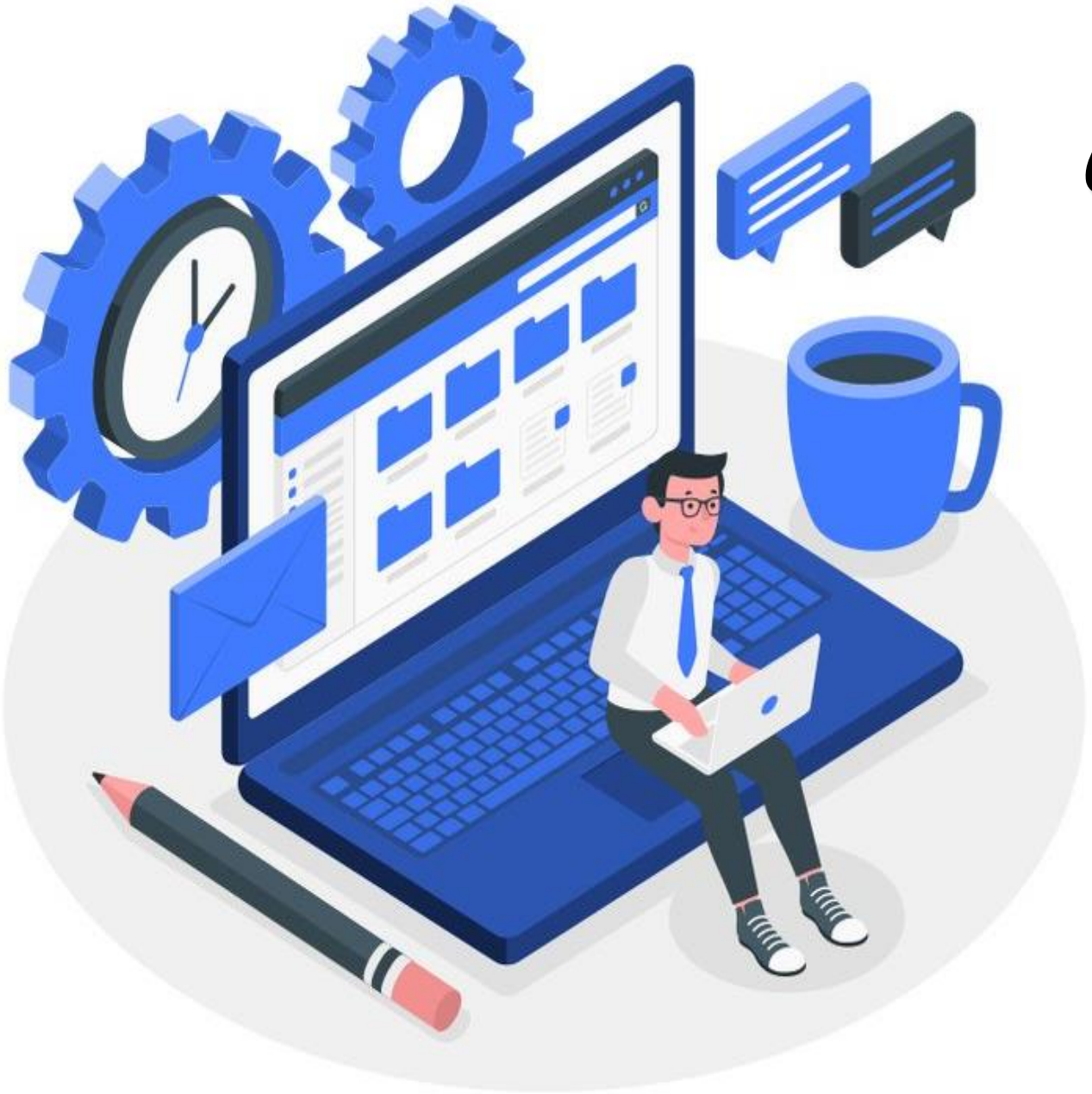
عرض بوربوينت تقديمي للدرس الأول مقدمة في علم الروبوت الوحدة الثالثة مقدمة في علم الروبوت لمقرر التقنية الرقمية

تم تحميل هذا الملف من موقع المناهج السعودية	
موقع المناهج ⇦ المناهج السعودية ⇦ الصف الرابع ⇦ المهارات الرقمية ⇦ الفصل الثاني ⇦ ملفات متنوعة ⇦ الملف	
تاريخ إضافة الملف على موقع المناهج: 2026-03-04 11:03:51	
ملفات ا كتب للمعلم ا كتب للطالب ا اختبارات الكترونية ا اختبارات ا حلول ا عروض بوربوينت ا أوراق عمل منهج انجليزي ا ملخصات وتقارير ا مذكرات وبنوك ا الامتحان النهائي ا للمدرس	المزيد من مادة المهارات الرقمية:
إعداد: أبو تركي	

التواصل الاجتماعي بحسب الصف الرابع					
صفحة المناهج السعودية على فيسبوك					
المواد على تلغرام	التربية الاسلامية	اللغة العربية	اللغة الانجليزية	الرياضيات	

المزيد من الملفات بحسب الصف الرابع والمادة المهارات الرقمية في الفصل الثاني	
لقاء وتهيئة رحلة المستكشف الرقمي يضم وحدات فن العروض التقديمية وتصميم الشرائح وإدراج الصور والفيديو والعمل على الأرقام باستخدام برنامج إكسل واستخدام الوسائط المتعددة لتحسين الصور ومقدمة في علم الروبوت	1
مذكرة الطالبة تشمل العروض التقديمية وجداول البيانات واستخدام الوسائط المتعددة ومقدمة في علم الروبوت باستخدام بيئة أوبن روبرتا لاب	2
مذكرة معلم تغطي أربع وحدات رئيسية تشمل العروض التقديمية وجداول البيانات واستخدام الوسائط المتعددة ومقدمة في علم الروبوت	3
مذكرة شاملة ملف انجاز يضم الواجبات المنزلية المشاريع والمهام الأدائية	4



المهارات الرقمية رابع ابتدائي

الفصل الثالث

أ. نجود دحمان

almanahj.com/sa
2026 2025
موقع المناهج السعودية

السلام الملكي

القوانين الصفية

almanahj.com/sa
2026 2025
موقع المناهج السعودية

الوحدة الثالثة

مقدمة في علم الروبوت

almanahj.com/sa
2026 2025
موقع المناهج السعودية

الأدوات والبرامج

أوبن روبيرتا لاب

Open Roberta Lab

almanahj.com/sa
2026 2025
موقع المناهج السعودية

أهلاً بكم . .

حان وقت استخدام أوبن روبيرتا لاب Open Roberta Lab
لأول مرة

هل أنت مستعد للتعرف على الروبوتات المرئية ؟
كيف يمكنك برمجتها للتحرك في بيئة البرمجة .
لنبدأ !

almanahj.com/sa
2026 2025
موقع المناهج السعودية

اليوم : الأحد التاريخ : / ١١ الوحدة : الثالثة

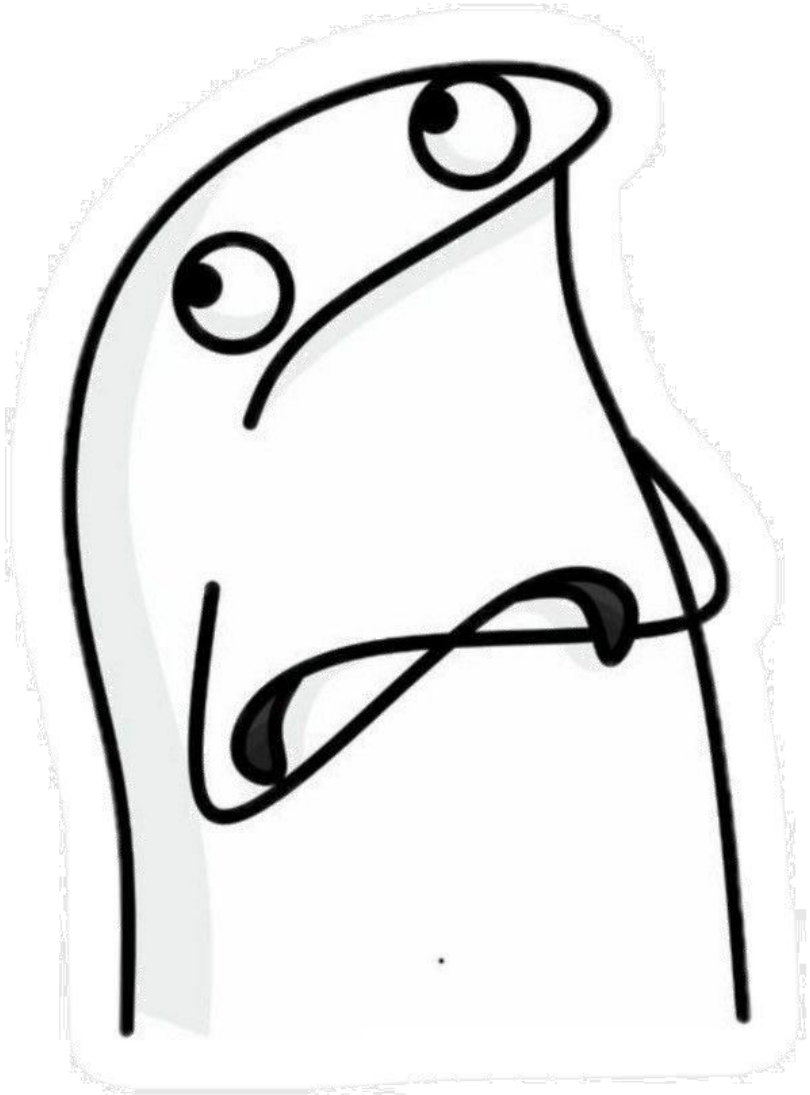
الدرس الأول :

مقدمة في علم الروبوت

almanahj.com/sa
2026 2025
موقع المناهج السعودية

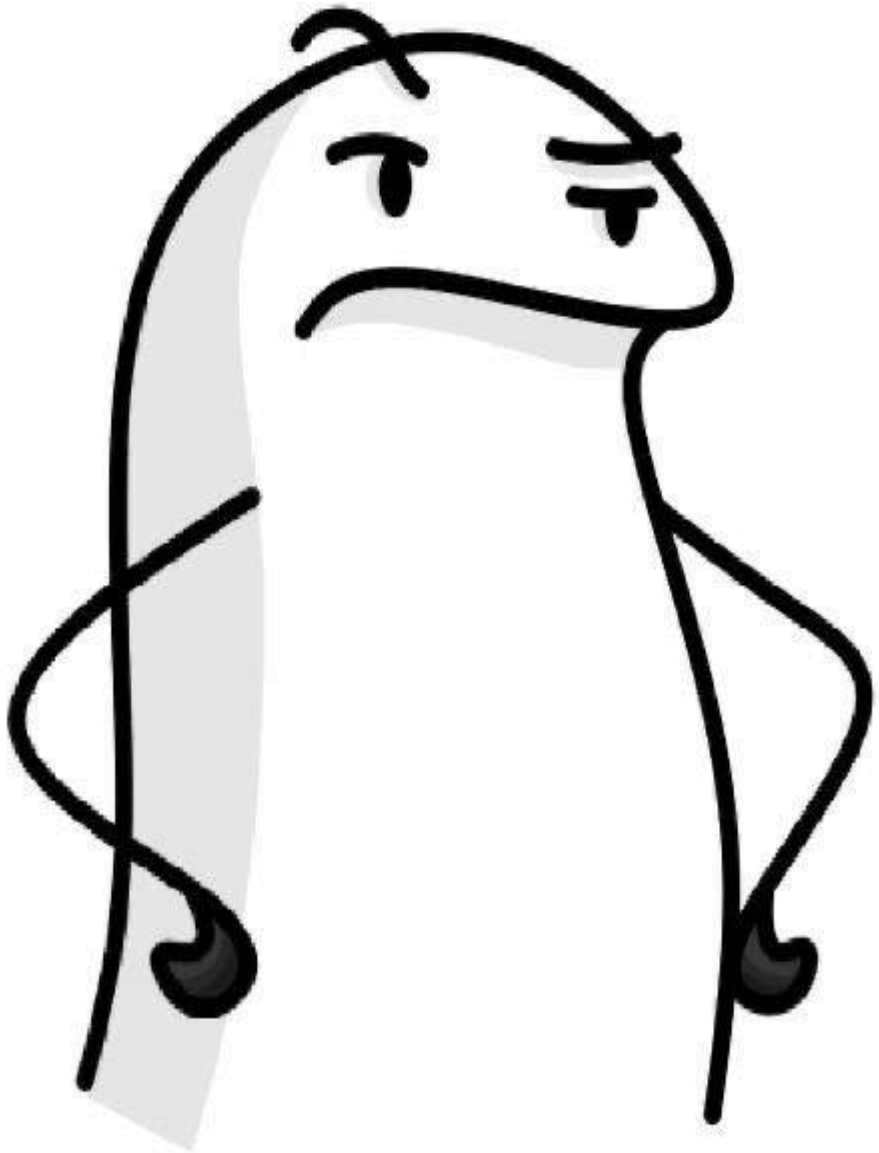
تقويم قبلي

almanahj.com/sa
2026 2025
موقع المناهج السعودية



هل سبق لكم أن رأيتم روبوت ؟ أين ؟

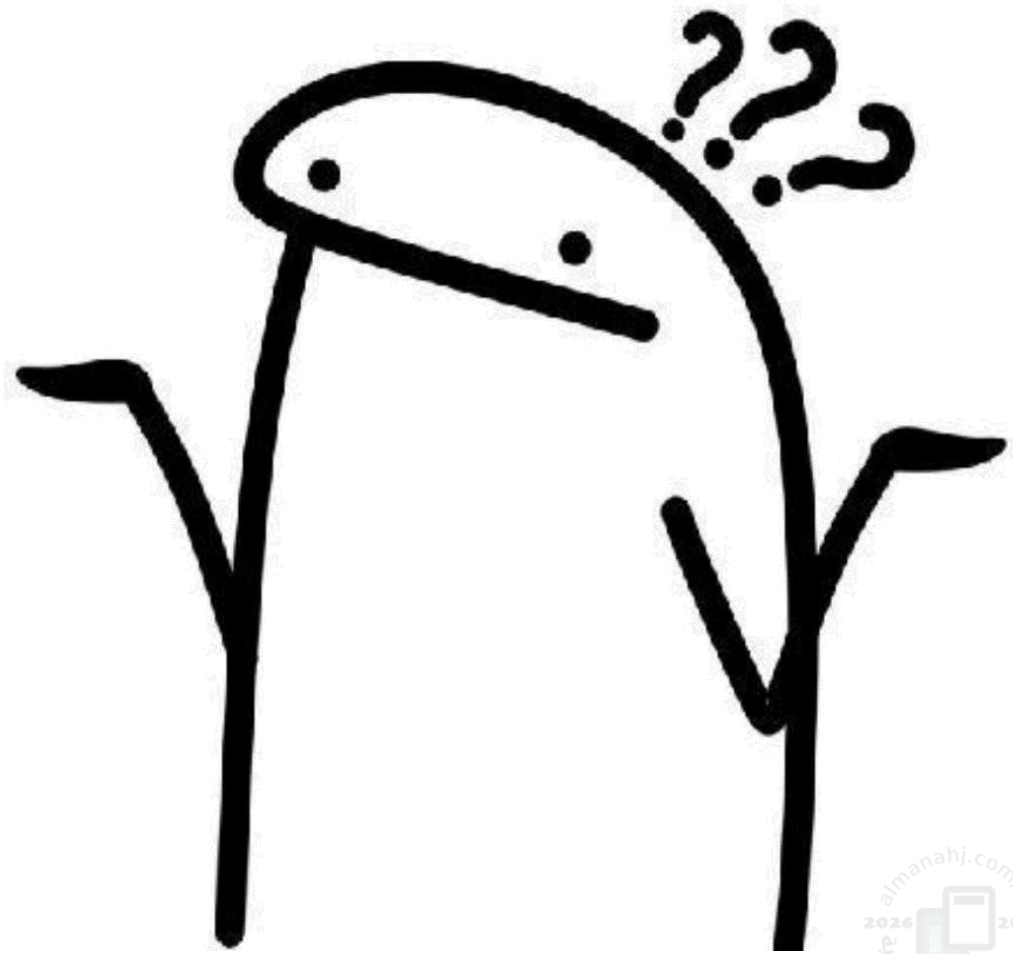
وماذا كان يعمل؟



هل تعتقدون بأن الروبوت مفيد
في حياتكم اليومية ؟

almanahj.com/sa
2026 2025
موقع المناهج السعودية

هل سمعتم عن مسابقات الروبوتات ؟



هل يستطيع الروبوتات أن يتحرك
من تلقاء نفسه؟

أهداف الدرس:

١ معرفة مفهوم الروبوت وأهم مكوناته .

٢ التمييز بين المستشعران التي يتم توصيلها بالروبوت .

٣ التمييز بين اللبنات البرمجية بحسب فئتها واستخدامها.

٤ التعرف على واجهة بيئة أوبن روبيرتا لاب Open Roberta Lab

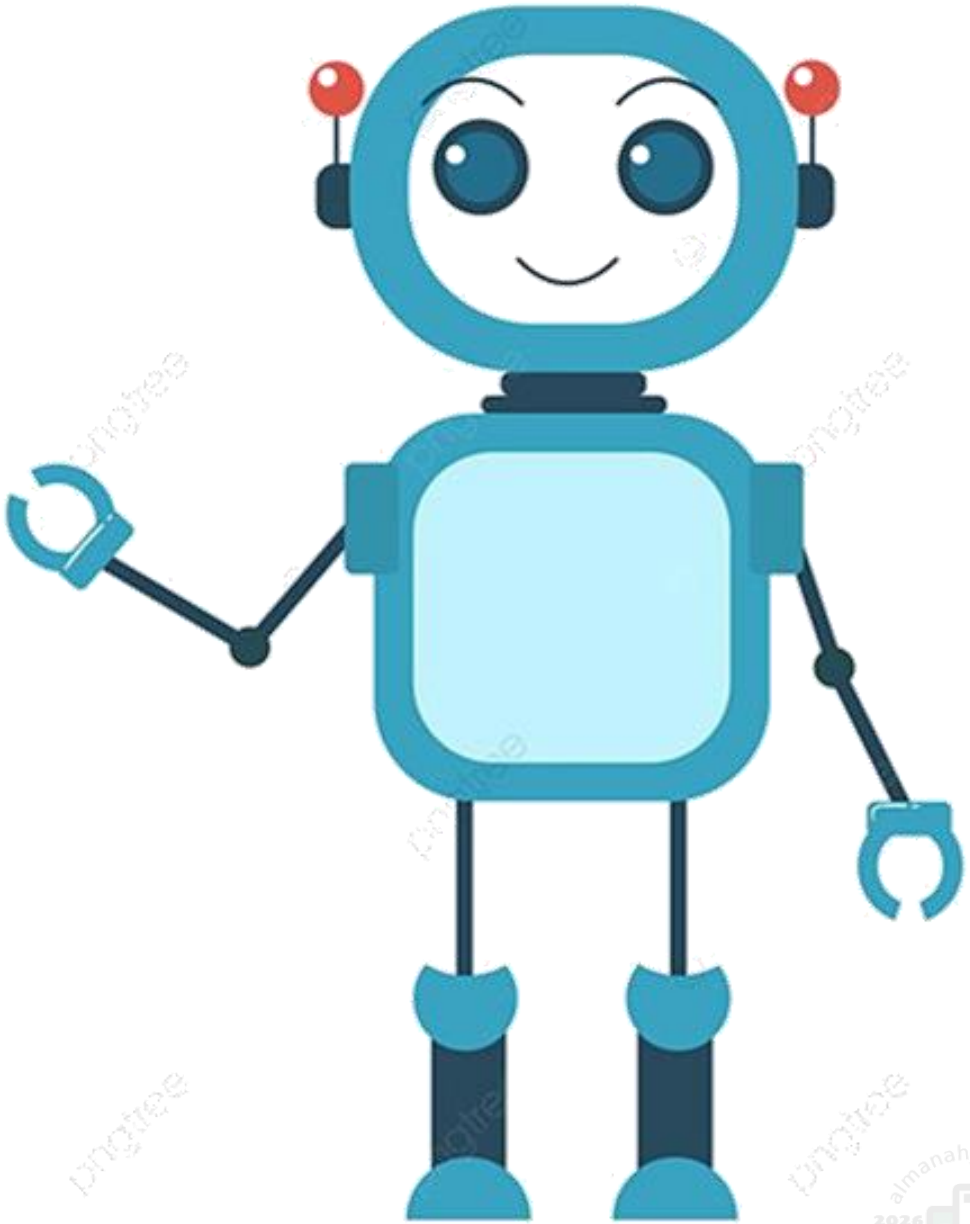
٥ برمجة الروبوت للتحرك للأمام.

٦ حفظ المشروع وإعادة فتحه.

الروبوت

almanahj.com/sa
2026 2025
موقع المناهج السعودية

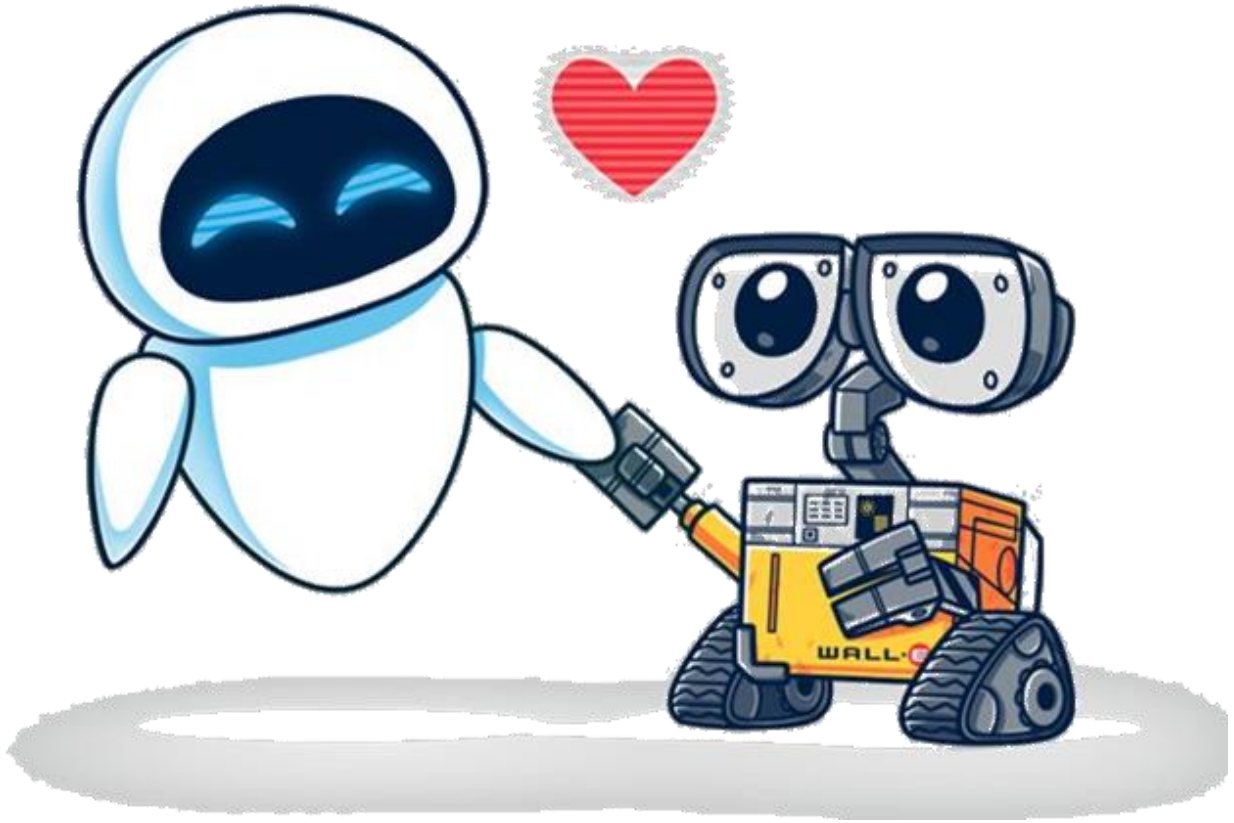
آلة صنعها الإنسان
لتؤدي العديد من المهام
بشكل مستقل
من خلال تنفيذ الأوامر
التي تمت برمجتها به .



تختلف أشكال الروبوتات وتبدو عادة كالمركبات أو الآلات أو حتى البشر

almanahj.com/sa
2026 2025
موقع المناهج السعودية

تستخدم الروبوتات بشكل واسع في المصانع
تقوم بمهام مختلفة ، وخاصة التي لا يمكن للإنسان
القيام بها لخطورتها .



تعتمد الروبوتات في حركاتها على المحركات
تتفاعل مع البيئة والأشياء التي تحيط بها
من خلال استشعار إلكترونية مجهزة بها .

روبوت ليجو مايند ستورم

LEGO MINDSTORMS EV3

almanahj.com/sa
2026 2025
موقع المناهج السعودية

إن روبوت ليجو مايند ستورم

LEGO MINDSTORMS EV3

أحد التطبيقات القابلة للبرمجة والحركة
يمتلك هذا الروبوت عجلات ومحركات
تمكنه من التحرك كمركبة

almanahj.com/sa
2026 2025
موقع المناهج السعودية

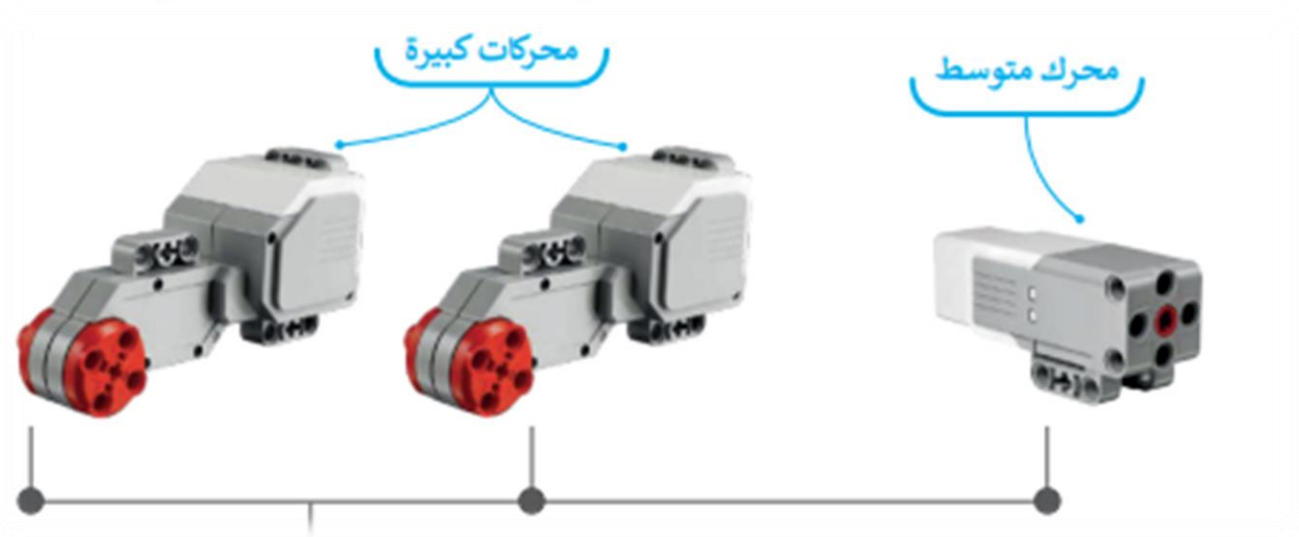
مكونات الروبوت

يحتوي على مكونين رئيسين وهما :

الوحدة الرئيسة
والتي تسمى وحدة
التحكم
EV3 robot brick

وبيئة برمجة الروبوت
الي يتم تبيثها على
جهاز الحاسب

شاشة
العرض
الزر
الرئيس
زر
الرجوع
أزرار الاتجاه لليمين/
اليسار/الأعلى/الأسفل



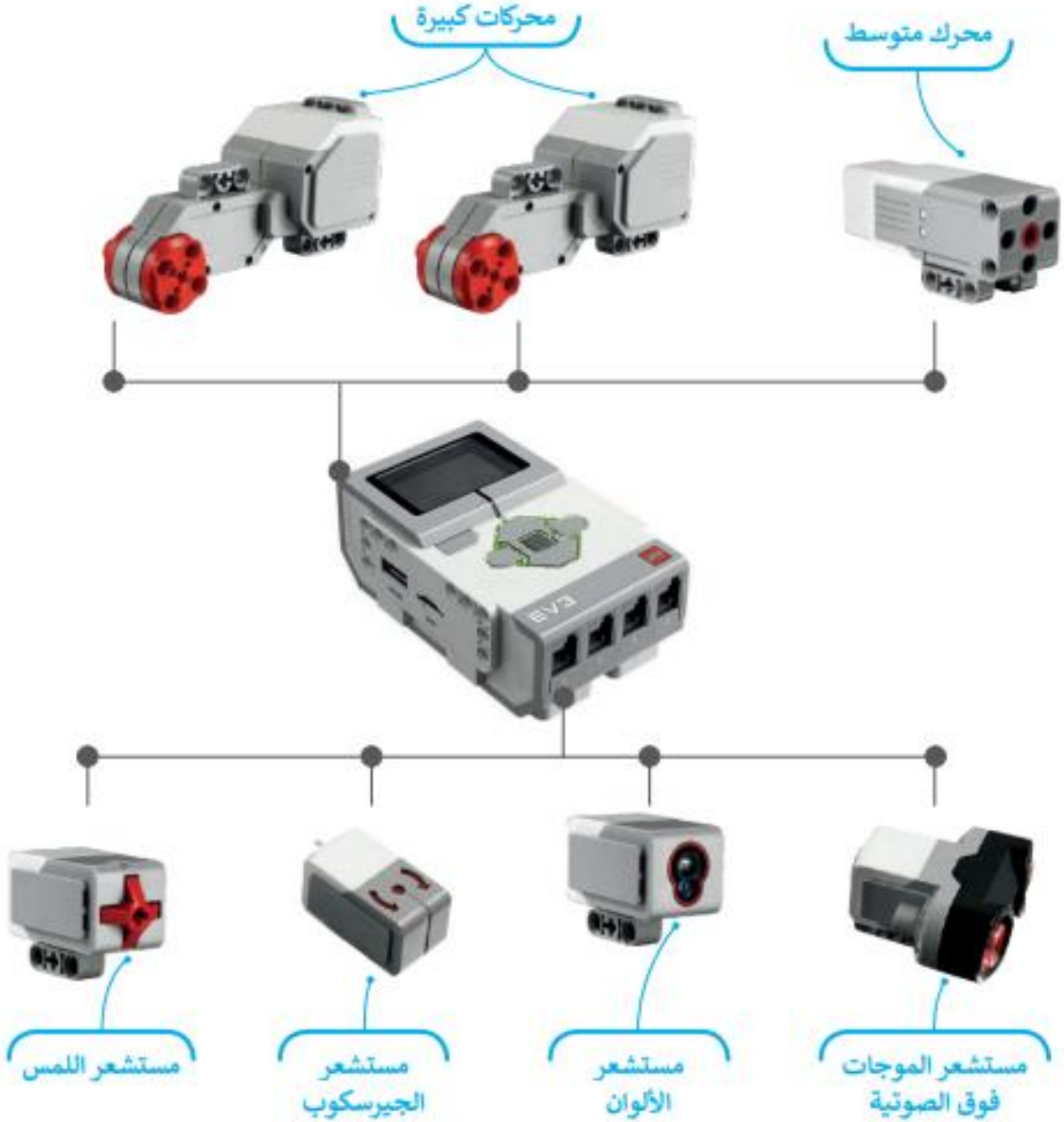
المحركات الكبيرة	تجعل الروبوت يتحرك للأمام وللخلف وتتحكم في الاتجاه عن طريق تحريكه يسارًا أو يمينًا.
المحرك المتوسط	يخفض أو يرفع ذراع الروبوت.
مستشعر الموجات فوق الصوتية	يكتشف العوائق أمام الروبوت.
مستشعر الألوان	يكتشف الألوان أو الضوء.
مستشعر الجيرسكوب	يقيس مدى سرعة دوران الروبوت.
مستشعر اللمس	يستجيب للضغط عليه أو تحريره، أو حين الارتطام.

وزارة التـ

المحركات الكبيرة	تجعل الروبوت يتحرك للأمام وللخلف وتتحكم في الاتجاه عن طريق تحريكه يسارًا أو يمينًا.
المحرك المتوسط	يخفض أو يرفع ذراع الروبوت.
مستشعر الموجات فوق الصوتية	يكتشف العوائق أمام الروبوت.
مستشعر الألوان	يكتشف الألوان أو الضوء.
مستشعر الجيرسكوب	يقيس مدى سرعة دوران الروبوت.
مستشعر اللمس	يستجيب للضغط عليه أو تحريره، أو حين الارتطام.

وزارة التـ

almanahj.com/sa
2026 2025
موقع المناهج السعودية


محركات كبيرة
محرك متوسط
مستشعر اللمس
مستشعر الجيرسكوب
مستشعر الألوان
مستشعر الموجات فوق الصوتية

بيئة أوبن روبيرتا لاب

Open Roberta Lab

almanahj.com/sa
2026 2025
موقع المناهج السعودية

يمكن برمجة هذا الروبوت افتراضياً من خلال
المحاكاة حيث يتم ذلك من خلال

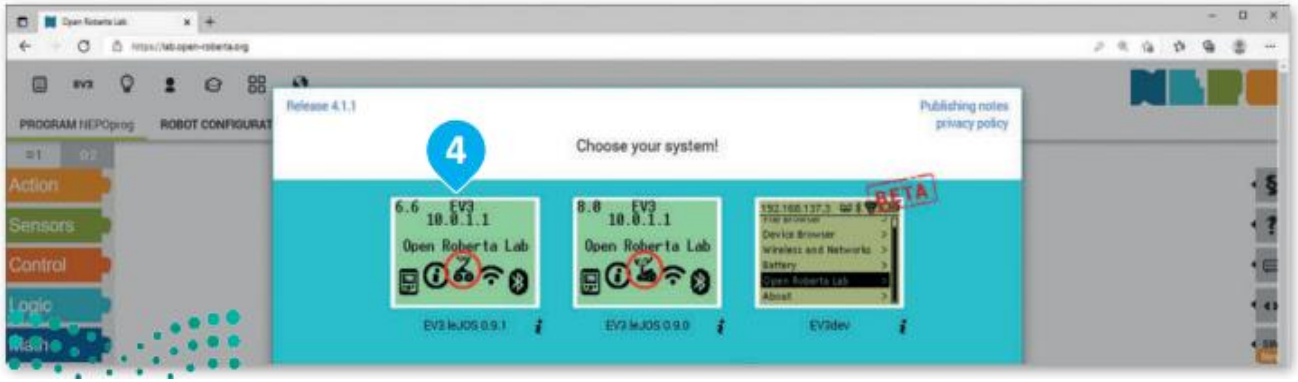
بيئة أوبن روبيرتا لاب .

almanahj.com/sa
2026 2025
موقع المناهج السعودية

بيئة أوبن روبيرتا لاب هي:

بيئة برمجية قائمة على اللبنات البرمجية
تسمح ببرمجة ومحاكاة الروبوت بطريقة
مرئية من خلال متصفح الويب ،
مما يعني عدم الحاجة إلى تثبيت إي برنامج على
الحاسب ، أو حتى امتلاك روبوت حقيقي .

almanahj.com/sa
2026 2025
موقع المناهج السعودية



فتح أوبن روبيرتا لاب (Open Roberta Lab):

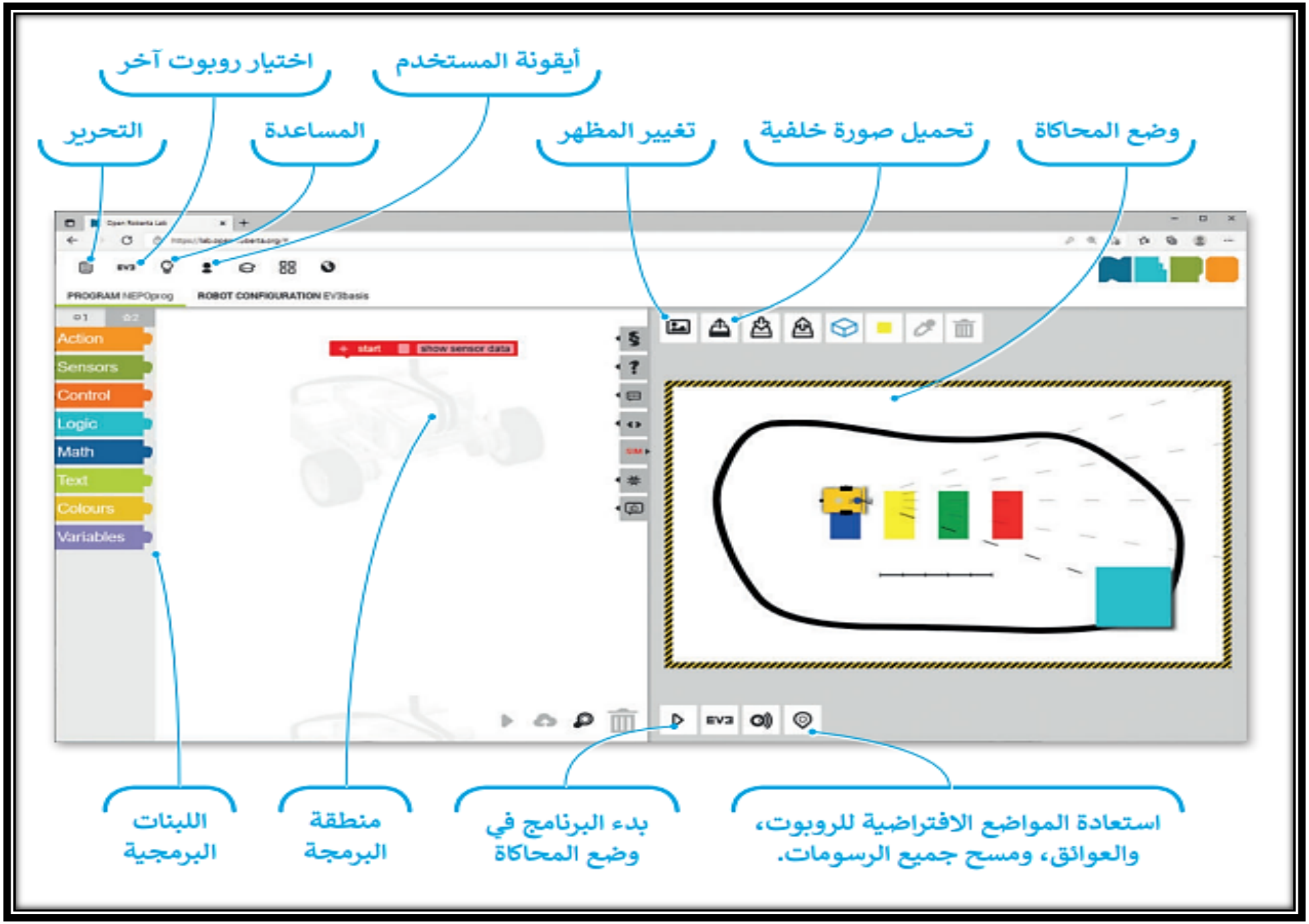
> من نافذة جديدة في **Microsoft Edge** (متصفح مايكروسوفت إيدج)، ❶ اكتب: https://lab.open-roberta.org. ❷

> اختر نظام **EV3**. ❸

> اختر نسخة **EV3 leJOS 0.9.1**. ❹

المحاكاة هي إعادة إنشاء في بيئة افتراضية مشابهة للبيئة الواقعية الحقيقية.

almanahj.com/sa
2026 2025
موقع المناهج السعودية


اختيار روبوت آخر
أيقونة المستخدم
التحرير
المساعدة
تغيير المظهر
تحميل صورة خلفية
وضع المحاكاة
PROGRAM NEPOprog
ROBOT CONFIGURATION EV3basis
Action
Sensors
Control
Logic
Math
Text
Colours
Variables
start
show sensor data
اللبنات البرمجية
منطقة البرمجة
بدء البرنامج في وضع المحاكاة
استعادة المواضع الافتراضية للروبوت، والعوائق، ومسح جميع الرسومات.

تستخدم الأزرار الظاهرة في أسفل الزاوية اليسرى من نافذة عرض المحاكاة (Simulation view) للتحكم في المحاكاة، ويطلق عليها اسم أزرار التحكم.

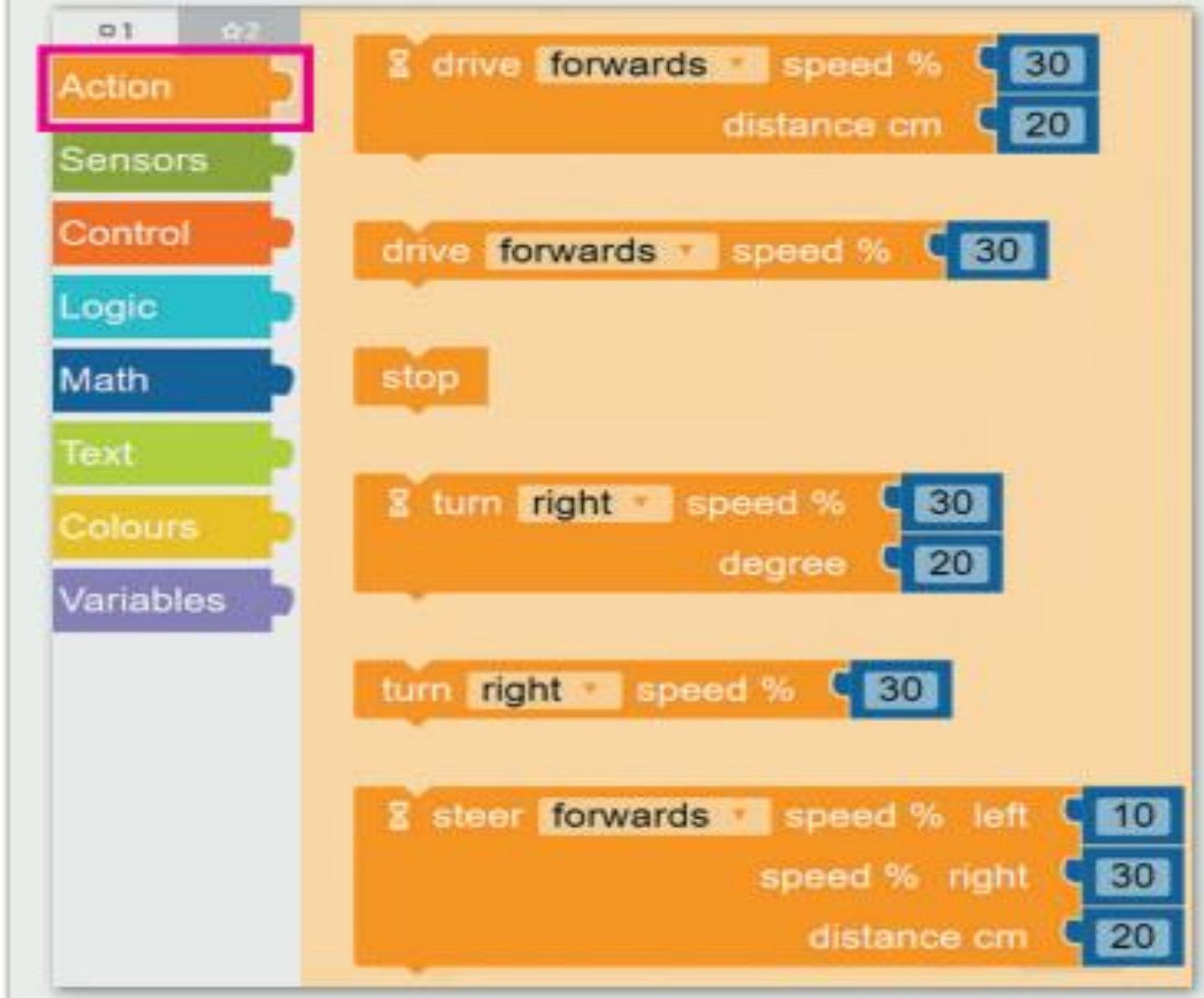
almanahj.com/sa
2026 2025
موقع المناهج السعودية

اللبنات البرمجية ..

توجد في البيئة البرمجية مجموعة متنوعة من اللبنات البرمجية التي يمكن استخدامها لإنشاء برنامج .

يتم تمييز جميع اللبنات البرمجية بالألوان المختلفة حسب فئتها واستخدامها .

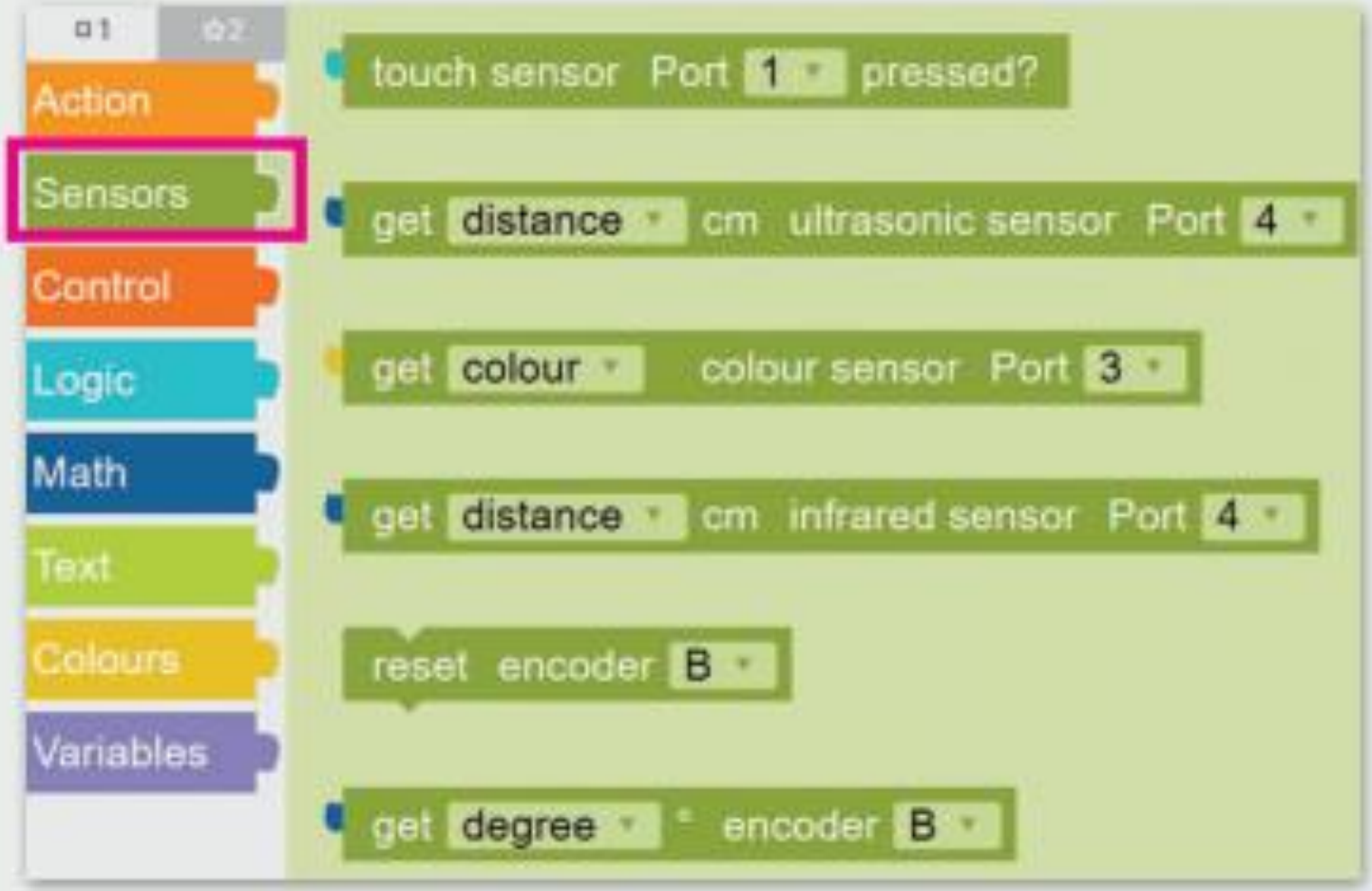
almanahj.com/sa
2026 2025
موقع المناهج السعودية



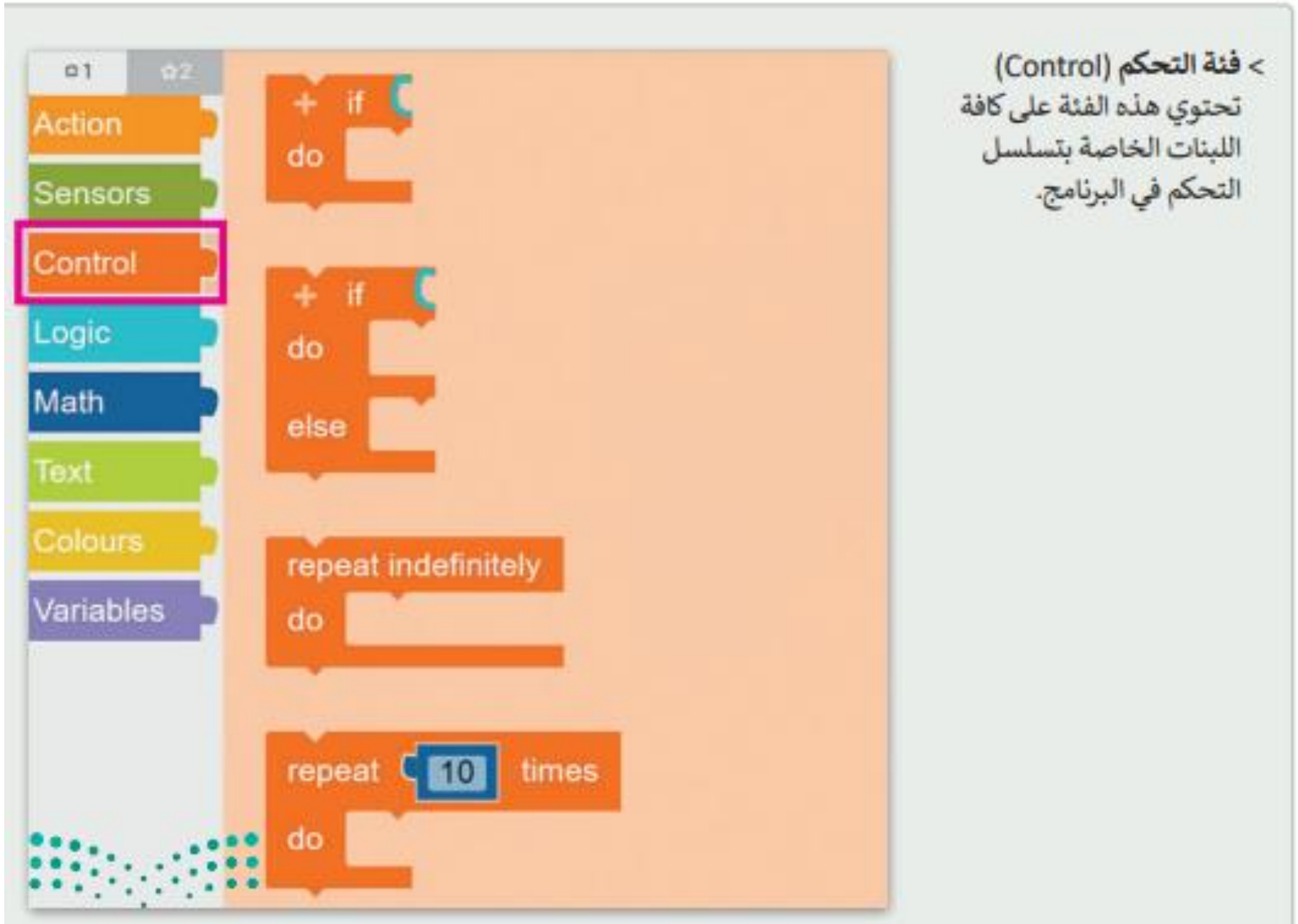
> فئة الحدث (Action)

تتضمن هذه الفئة لبنات الحركة والإضاءة والأصوات التي يمكن للروبوت الافتراضي تنفيذها.

almanahj.com/sa
2026 2025
موقع المناهج السعودية



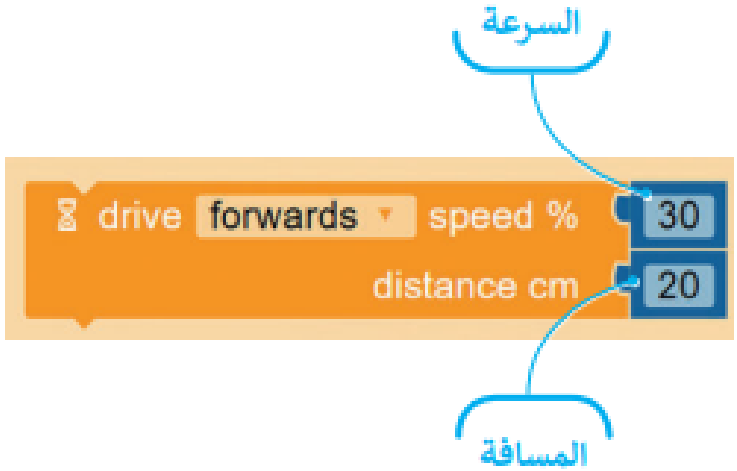
> **فئة المستشعرات (Sensors)**
> تحتوي هذه الفئة على اللبنات الخاصة بالمستشعرات القياسية لنظام روبوت EV3.



> **فئة التحكم (Control)**
> تحتوي هذه الفئة على كافة اللبنات الخاصة بتسلسل التحكم في البرنامج.

almanahj.com/sa
2026 2025
موقع المناهج السعودية

فئة الحدث



يمكنك برمجة الروبوت للحركة إلى الأمام والخلف، وتحديد سرعته باستخدام لبنة **مسافة القيادة بالسنتميتر** (drive distance cm) ويتم ضبط سرعة الروبوت بواسطة معامل **السرعة** (speed). تتوقف المحركات تلقائيًا بمجرد انتهاء تنفيذ هذه اللبنة، وتتحكم لبنة **مسافة القيادة بالسنتميتر** في مُحركي الروبوت في آنٍ واحد، حيث تنطبق الإعدادات التي يتم تحديدها في هذه اللبنة على مُحركي الروبوت.

يمكنك برمجة اتجاه الروبوت وسرعته باستخدام لبنة **مسافة التوجيه بالسنتميتر** (steer distance cm).

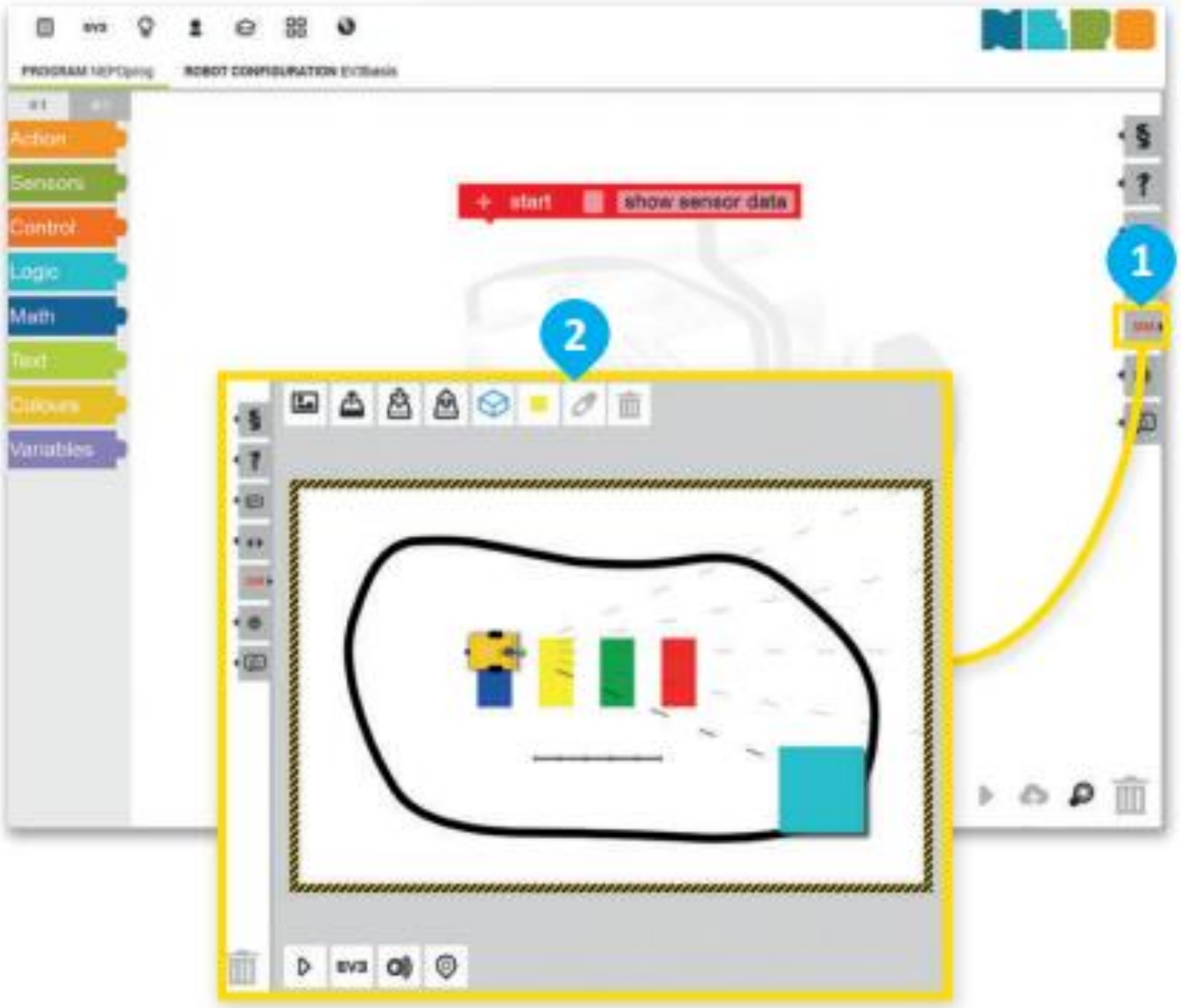
يتم برمجة الروبوت للتوجيه بشكلٍ منعطف من خلال تعيين سرعات مختلفة لمحركيه الأيمن والأيسر.

almanahj.com/sa
2026 2025
موقع المناهج السعودية

فتح وضع معاينة الحركة:

> اضغط على زر **SIM** (سيم) يمين نافذة البرمجة. 1

> ستظهر نافذة منبثقة خاصة بعرض المحاكاة. 2



الأدوات اللازمة للتعديل في وضع المحاكاة:	
	إضافة عائق (مثلث أو مربع أو دائرة) إلى المشهد.
	تلوين منطقة محددة.
	اختيار لون للعائق المحدد / تلوين منطقة.
	حذف العائق المحدد / المنطقة الملونة.

نصيحة ذكية

لا تنس ضرورة تحديد العائق / المنطقة الملونة لتغيير لونها أو حذفها.

almanahj.com/sa
2026 2025
موقع المناهج السعودية

إنشاء حسابك الخاص

إنشاء حسابك الخاص:

> من أيقونة المستخدم، ❶ ومن القائمة المنسدلة، اختر **login** (تسجيل الدخول). ❷

> ستنبثق نافذة **تسجيل الدخول** (login)، اختر **new** (جديد) لإنشاء حساب جديد. ❸

> اكتب اسم المستخدم، ثم اكتب كلمة المرور في النافذة الجديدة، وكرر كلمة المرور مرة أخرى. ❹

> اضغط على **Register now** (التسجيل الآن). ❺

almanahj.com/sa
2026 2025
موقع المناهج السعودية

1
2
PROGRAM NEPO
login ...
Log in with user group ...
logout
Manage user groups ...
change ...
delete user ...
state information
login ...
Username
Password
OK
reset password ...
new
3
4
new
Username
Binary Academy
Password
Repeat password
Name
E-Mail
Register now
5
login ...
reset password ...
بمجرد تسجيل دخولك،
سيتغير لون أيقونة
المستخدم إلى اللون الأزرق
لا يُعدُّ البريد الإلكتروني
ضروريًا

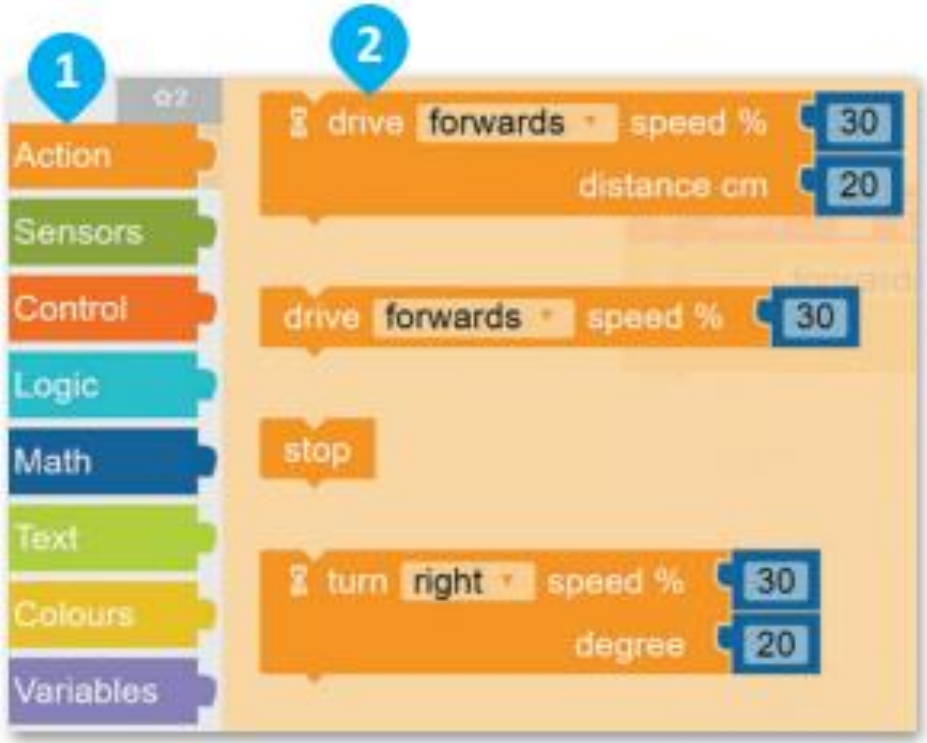
البرمجة في
أوبن روبيرتا لاب

Open Roberta Lab

almanahj.com/sa
2026 2025
موقع المناهج السعودية

سننشئ الآن برنامجك الأول في البرنامج

ستجعل الروبوت يتحرك إلى الأمام لمسافة 100 سم ثم إلى الخلف مسافة 100 سم أخرى ، وبسرعة 30 .

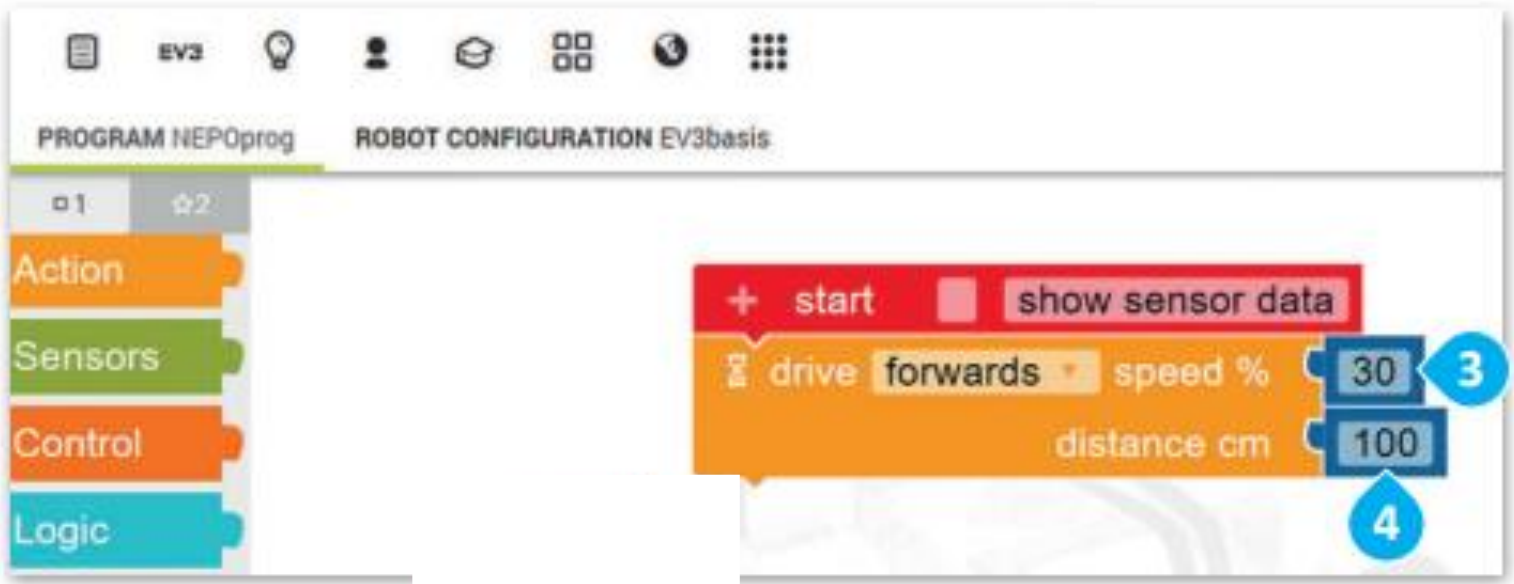


التحرك للأمام:

> من فئة **Action** (الحدث)، ❶ أضف لبنة **drive** (القيادة) مع معامل **distance cm** (المسافة بالسنتمتر). ❷

> اضبط **Speed** (السرعة) إلى **30**. ❸

> اضبط **distance cm** (المسافة بالسنتمتر) إلى **100**. ❹



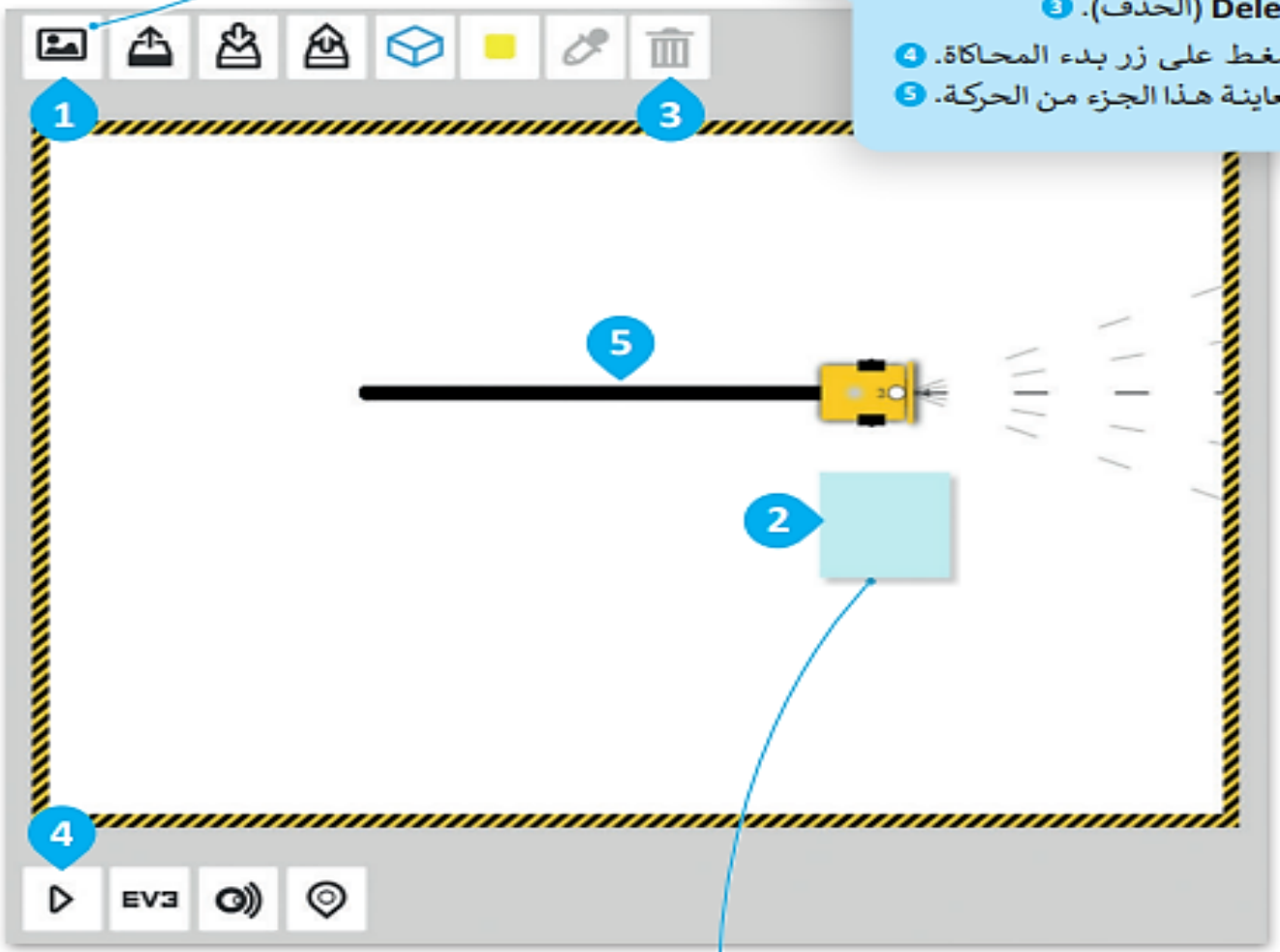
يمكنك النقر هنا عدة مرات لتغيير صورة الخلفية إلى تلك التي يرسم الروبوت فيها خطًا أثناء تحركه.

عرض المحاكاة:

> اضغط على زر تغيير المظهر مرة واحدة. 1

> اختر المربع 2 ثم اضغط على زر **Delete** (الحذف). 3

> اضغط على زر بدء المحاكاة. 4 لمعاينة هذا الجزء من الحركة. 5



ليس من الضروري أن تحذف هذا المربع، ولكن حذفه يتيح الحصول على خلفية رسومية جميلة وواضحة.

almanahj.com/sa
2026 2025
موقع المناهج السعودية

التحرك للأمام ثم للخلف:

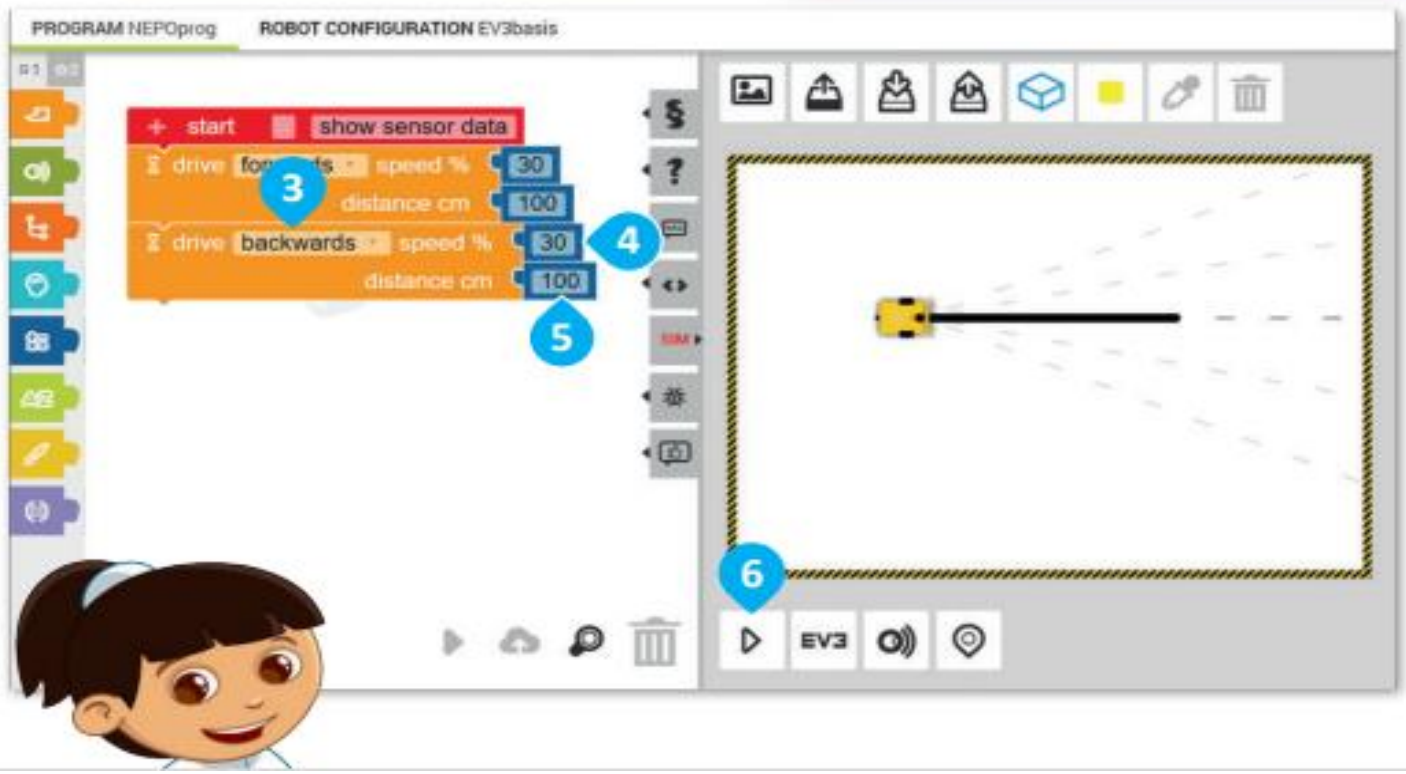
> من فئة **Action** (الحدث)، ❶ أضف لبنة **drive** (القيادة) مع معامل **المسافة بالسنتميتر** (distance cm). ❷

> من القائمة المنسدلة اختر **backwards** (الخلف). ❸

> اضبط **speed** (السرعة) إلى **30**. ❹

> اضبط **distance cm** (المسافة بالسنتميتر) إلى **100**. ❺

> اضغط على زر بدء المحاكاة لمعاينة هذا الجزء من الحركة. ❻



حفظ المشروع :

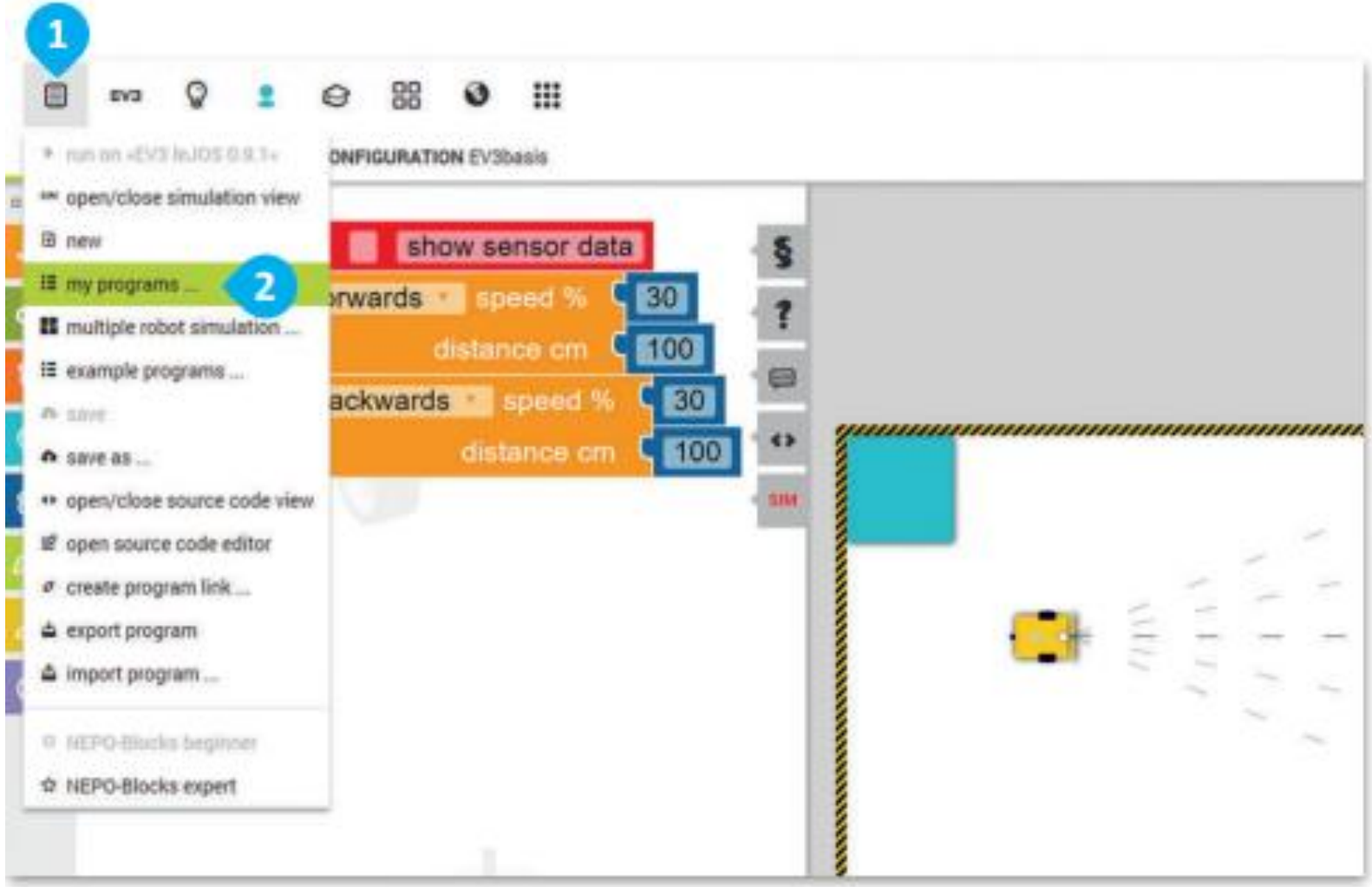
حفظ المشروع:

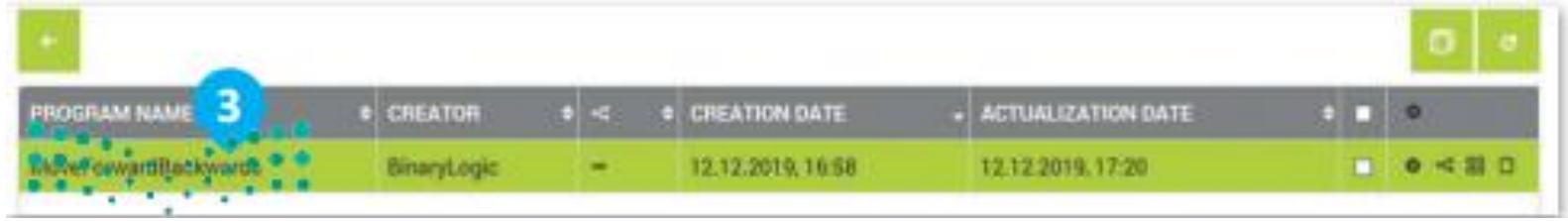
> من قائمة **edit** (تحرير)، 1 ومن القائمة المنسدلة، اختر **save as** (حفظ باسم). 2

> ستنبثق نافذة **save as** (حفظ باسم)، اكتب الاسم الذي تريده لمشروعك. 3

> اضغط على **OK** (موافق). 4

فتح المشروع :





فتح المشروع:

> من قائمة **edit** (تحرير)، 1 ومن القائمة المنسدلة اختر **my programs** (برامجي). 2

> اضغط بزر الفأرة الأيسر على المشروع المطلوب فتحه من القائمة. 3

almanahj.com/sa
2026 2025
موقع المناهج السعودية

تقويم ختامي

١	الروبوتات: آله صنعها الإنسان لتؤدي العديد من المهام بشكل مستقل.	✅
٢	تستخدم الروبوتات بشكل واسع في المصانع، وتقوم بأعمال لا يستطيع الإنسان القيام بها.	✅
٣	من اللبنات البرمجية للروبوت: فئة الحدث ، فئة المستشعرات، فئة التحكم	✅
٤	نستطيع برمجة الروبوت للتقدم للأمام والخلف والانعطاف يمينا ويسارا.	✅

almanahj.com/sa
2026 2025
موقع المناهج السعودية