رابط الدرس الرقمي
www.ien.edu.sa
حلول
الحلول اون لاين
hulul.online

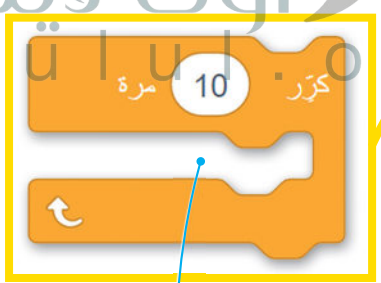
الدرس الأول: التكرارات في سكراتش (Scratch)

تُنفذ البرامج التي أنشأتَها حتى الآن الأوامر بالتتابع واحدًا تلو الآخر. أحيانًا تطلب من الحاسب أن يكرر نفس الأوامر البرمجية عدة مرات. تسمح لنا التكرارات بإعادة تنفيذ نفس الأوامر بدلًا من إعادة كتابتها وتكرارها. يدعم **سكراتش** ثلاثة أنواع من التكرارات: **كرّر**، **كرّر باستمرار** و**كرّر حتى**. في هذا الدرس سوف تستخدم لَبِنة **كرّر**.

لبنة كرّر

نستخدم هذا النوع من التكرارات عندما نريد تنفيذ مجموعة من الأوامر لعدد معين من المرات.

يكون عدد التكرارات معروفًا من بداية البرمجة، القيمة الافتراضية للبنة كرّر هي "10". ويمكن العثور على لبنة **كرّر** في فئة لبنات **التحكم**.



يجب إضافة اللبنات التي تريد تكرارها داخل لَبِنة **كرّر**.

حلول
الحلول اون لاين
hulul online

حلول
الحلول اون لاين
hulul.online

البرنامج التالي يجعل القطة تتحرك 5 خطوات 10 مرات.

لإنشاء برنامج باستخدام لَبِنة **كرّر**:

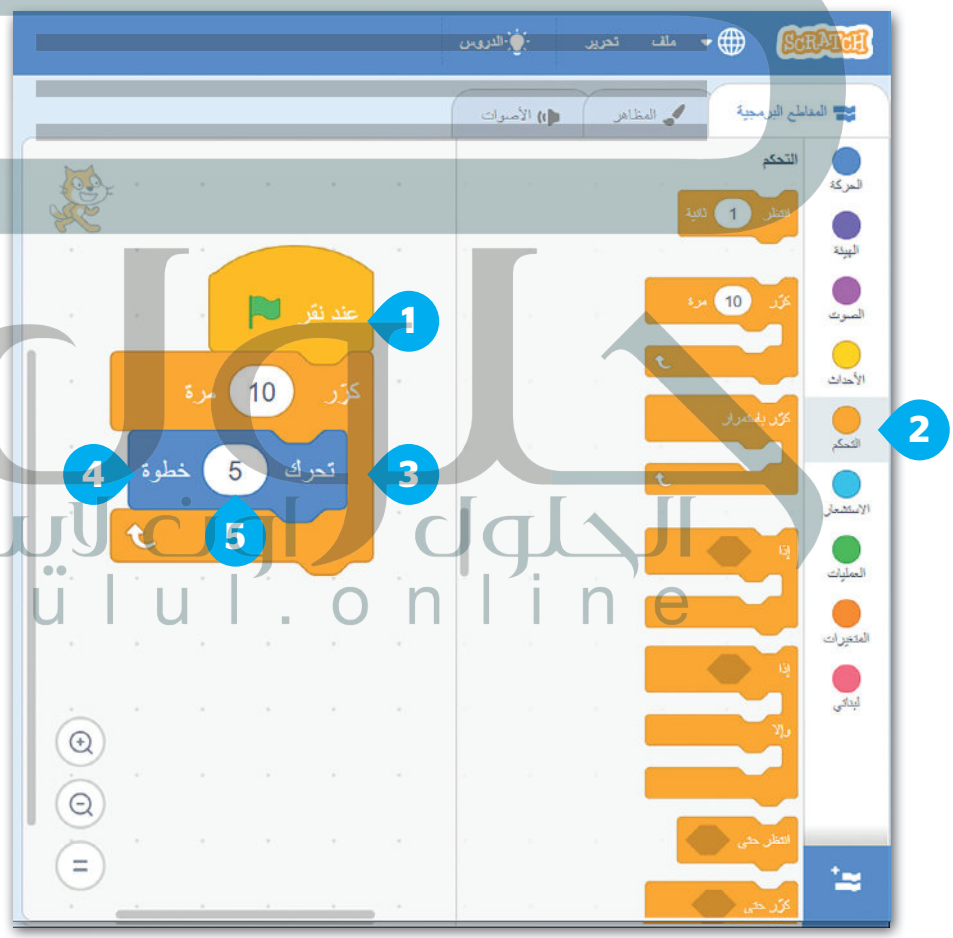
> أضف لبنة **عند نقر (العلم الأخضر)** من فئة لَبِنات **الأحداث**. 1

> اضغط على فئة لبنات **التحكم**. 2

> اسحب وأفلت لبنة **كرّر** إلى منطقة البرمجة. 3

> ضع لبنة **التحرك 10 خطوات** من فئة لبنات **الحركة** داخل لبنة **كرّر**. 4

> اضبط الخطوات إلى 5. 5



الحلول اون لاين
hulul.online

تلميح ذكي

يسمّى التكرار المستخدم لعدد محدد من المرات؛ التكرار الثابت.

حلول
الحلول اون لاين
hulul.online

أضف اللبنات التالية ثم شغّل البرنامج. هل كررت القطة "مرحبا!"خمس مرات؟

لم تكرر القطة "مرحبا!" خمس مرات لأنه لا يوجد إيقاف لتنفيذ عملية التكرار. إن اللبنة التي ستساعدنا على حل هذه المشكلة هي لبنة **انتظر ( ) ثانية.**

لَبِنة انتظر ( ) ثانية

توقف لَبِنة البرنامج عن العمل لمدة محددة من الثواني. يمكنك العثور على لبنة **انتظر ( ) ثانية** في فئة لبنات **التحكم**.

أضف لبنة **انتظر**، هل تلاحظ الاختلاف؟

اضغط لتغيير عدد الثواني التي تريد فيها إيقاف البرنامج عن العمل.

حلول
الحلول اون لاين
hulul online

حلول
الحلول اون لاين
hulul.online

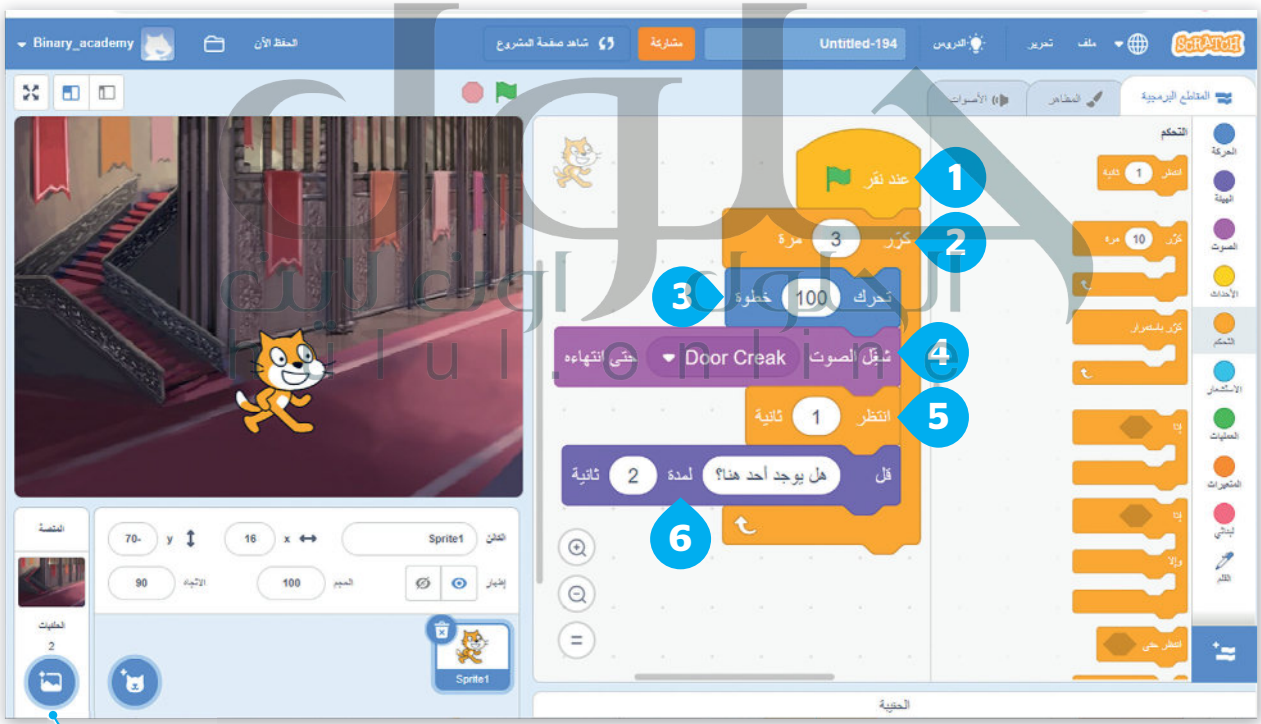
جمع اللبنات

سنتعلم كيفية جمع اللبنات التي تعلمناها حتى الآن من أجل إنشاء قصة صغيرة.

البرنامج النصي التالي يجعل القطة تتحرك وتتحدث بنفس الطريقة 3 مرات.

لإنشاء برنامج نصي باستخدام لَبِنة **كرّر**:

- أضف لبنة **عند نقر (العلم الأخضر)** من فئة لبنات **الأحداث**. 1
- من فئة لبنات **التحكم**، اسحب لبنة **كرّر** وأفلتها في منطقة البرنامج النصي واضبط عدد التكرارات حتى **3** مرات. 2
- ضع لبنة **التحرك 10 خطوات** من فئة لبنات **الحركة** داخل لبنات **كرّر**، واضبط عدد الخطوات إلى **100**. 3
- أضف لبنة **تشغيل الصوت حتى انتهائه**، من فئة لبنات **الصوت** واضبط الصوت على "**Door Ceack**". 4
- من فئة لبنات **التحكم**، اسحب لبنة **انتظر** وأفلتها. 5
- من فئة لبنات **الهيئة**، اسحب لبنة **قل** وأفلتها واكتب في المربع عبارة "هل يوجد أحد هنا؟". 6



اختر خلفية "Castle 3" من مكتبة الخلفية.

حلول
الحلول اون لاين
hulul.online

لنطبق معًا

تدريب 1

ضع الرقم المناسب في لَبِنة كرّر، وذلك لجعل الكائن يصل لحافة المنصة.

الحلول اون لاين
hulul.online

تدريب 2

أنشئ مشروعًا جديدًا:

> أضف الخلفية المناسبة.

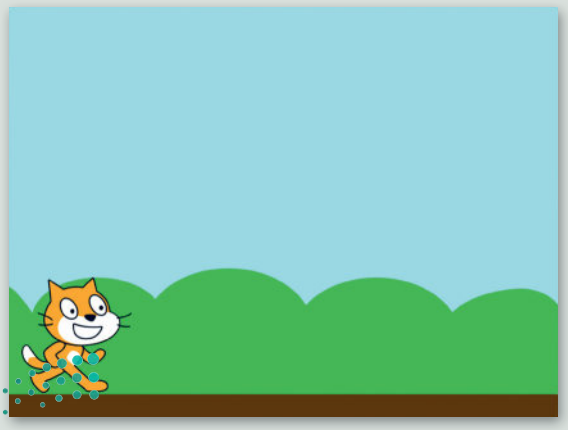
> ما اسم الخلفية؟ **Blue sky**

_____

> اسحب القطة إلى الجانب الأيمن من المنصة.

> اجعل القطة تتحرك وتتكلم "5" مرات.

> احفظ المشروع باسم: «قطة تمشي».



حلول
الحلول اون لاين
hulul.online

تدريب 3

نريد من خلال البرنامج التالي جعل الكائن يُشكل مربعًا أثناء حركته، إلا أن هناك خطأ ما في البرنامج. هل يمكنك العثور عليه وتصحيحه؟

هل يمكنك رسم المربع الذي سارت عليه القطة؟

أنشئ مشروعًا جديدًا عن طريق البرنامج النصي يجعل القطة تكرّر الأوامر التالية 6 مرات:

> تقول «سأستدير إلى اليمين».

> تستدير إلى اليمين.

> تقول «سأستدير إلى اليسار».

> تستدير إلى اليسار.

> احفظ مشروعك باسم «كيفية الاستدارة».

الحلول اون لاين
hulul.online