

الدرس الثاني: استخدام اللبئات البرمجية

لوحة اللبئات



يُطلق على الأوامر في سكراتش اسم اللبئات. يمكن الوصول إلى هذه الأوامر من علامة تبويب المقاطع البرمجية. يمكنك سحب وإفلات هذه اللبئات إلى منطقة البرمجة لإنشاء مشروعك. هناك 9 فئات رئيسة من اللبئات في هذه اللوحة حيث يكون لكل فئة لون معين، وتستخدم من أجل مهام محددة في البرنامج.

يمكنك أيضًا إضافة المزيد من فئات اللبئات البرمجية كملحقات.

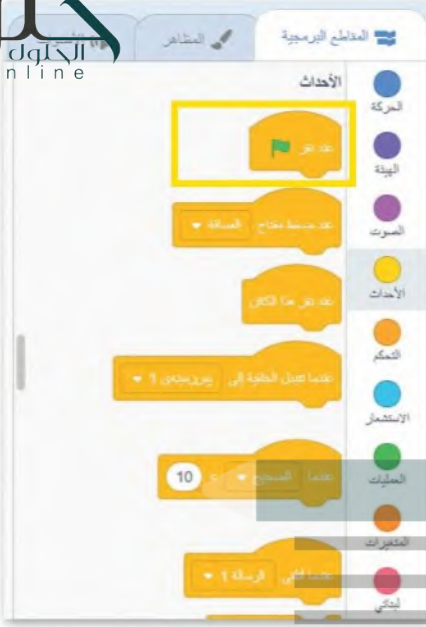
لوحة اللبئات

اللبئات المستخدمة في هذه الوحدة:

فئة اللبئات	الوظيفة
الحركة	تحريك الكائنات على المنصة.
الهيئة	تغيير مظهر الكائن.
الصوت	تسجيل أو إدراج صوت داخل البرنامج.
الأحداث	تتحكم في موعد حدوث الأشياء، فمن دون لبئات هذه الفئة لن تكون قادرًا على بدء تشغيل المشروع.
التحكم	التحكم في البرنامج.

إنشاء برنامجك الأول

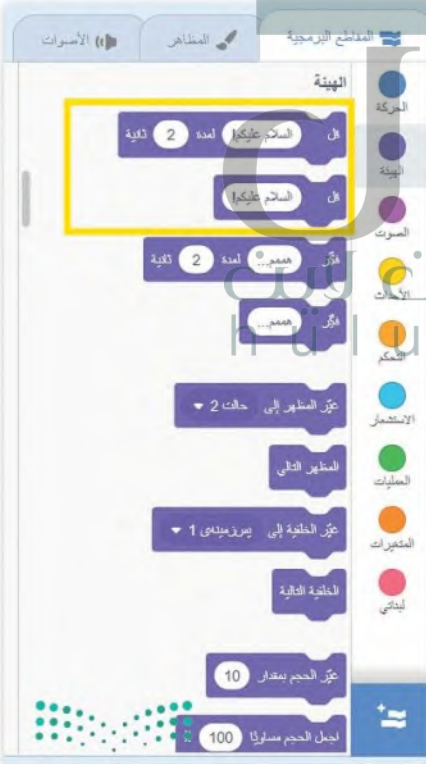
عندما تضغط على العلم الأخضر، يبدأ الكائن بتنفيذ ما تمت برمجته لكي يقوم به. لتفعيل هذا الأمر، يجب أن تضع لبنة عند نقر (العلم الأخضر) أعلى البرنامج في منطقة البرمجة. يمكنك العثور على هذه اللبنة في فئة لبنات الأحداث.



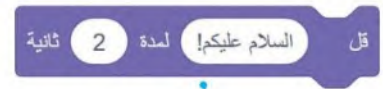
لبنة التحدث (قل)

يُعد أسهل أمر يمكن إنشاؤه في سكراتش جعل الكائن يقول شيئاً (يُظهر نصاً) ما على المنصة. للقيام بذلك، فإنك تحتاج إلى وضع لبنة قل في منطقة البرمجة. تمنح هذه اللبنة الكائن القدرة على إخراج نص معين داخل فقاعة.

يمكنك العثور على لبنة قل في فئة لبنات الهيئة.



سيحدث الكائن بشيء ما في فقاعة التحدث.



ستظهر فقاعة التحدث على الشاشة لمدة محددة من الثواني.

لجعل الكائن يتحدث بشيء ما:

- 1 < اضغط على فئة لبنات الأحداث.
- 2 < قم بسحب وإفلات لبنة عند نقر (العلم الأخضر) في منطقة البرمجة.
- 3 < اضغط على فئة الهيئة.
- 4 < قم بسحب وإفلات لبنة قل (السلام عليكم) لمدة 2 ثانية في منطقة البرمجة.
- 5 < اضغط على مربع النص الموجود في اللبنة السابقة واكتب النص الذي تريد من الكائن التحدث به، مثلاً: "مرحباً بكم في سكراتش".
- 6 < اضبط المدة على 5 ثوانٍ.
- 7 < اضغط على العلم الأخضر لتشغيل البرنامج.
- 8 < ستظهر الرسالة المكتوبة على المنصة.



2022 - 1444

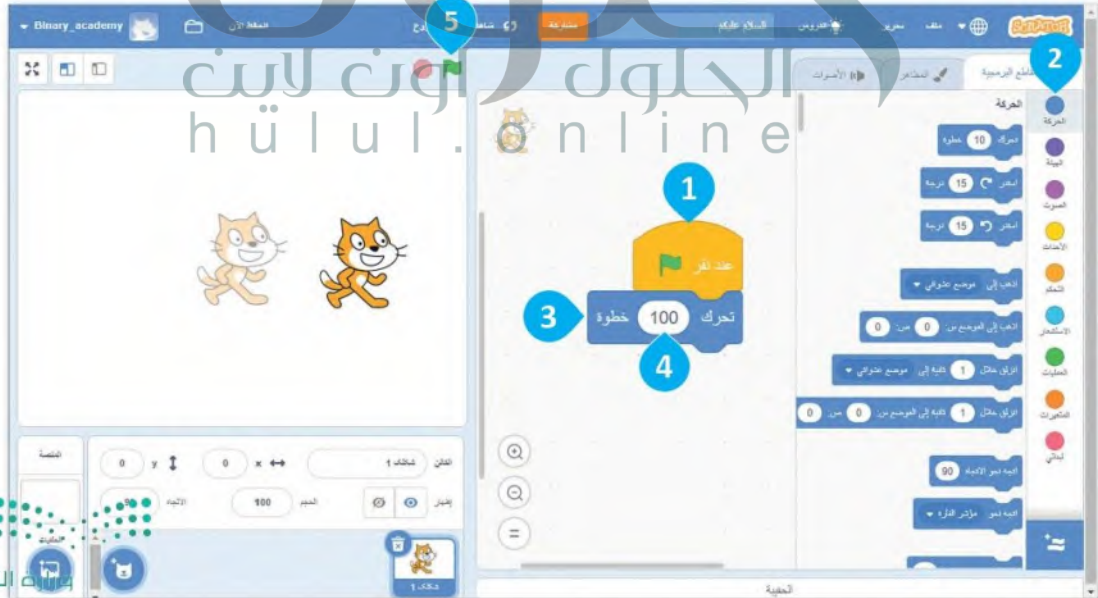
لبنة بدء الحركة

هناك لبنة أساسية أخرى في سكراتش وهي لبنة الحركة. يمكن استخدام هذه اللبنة لتحريك الكائن على المنصة. تجعل هذه اللبنة الكائن يتحرك للأمام بعدد محدد من الخطوات في الاتجاه المقابل له. إن القيمة الافتراضية في هذه اللبنة هي 10 ويمكن اختيار أي رقم بدلاً منها. يمكنك العثور على لبنة الحركة في فئة لبنات الحركة.

تحرك 10 خطوة

لجعل الكائن يتحرك على المنصة:

- 1 < أضف لبنة عند النقر على (العلم الأخضر).
- 2 < اضغط على فئة لبنات الحركة.
- 3 < اسحب وأفلت لبنة تحرك 10 خطوة في منطقة البرمجة.
- 4 < اضغط خيار الخطوات على 100.
- 5 < اضغط على العلم الأخضر لتشغيل البرنامج.



دوران الكائن

يمكنك استخدام لبنة استدر لتعيين استدارة مخصصة للكائن. تقوم لبنة استدر بجعل الكائن يدور بعدد درجات محددة باتجاه عقارب الساعة أو عكسها وفق اللبنة المستخدمة. القيمة الافتراضية لهذه اللبنة هي 15 ويمكن اختيار أي رقم بدلاً منه. يمكنك العثور على لبنة استدر () درجة في فئة لبنات الحركة.



حاول تجربة البرنامج التالي
 ولاحظ دوران القطعة. إجعل
 الدوران عكس عقارب
 الساعة ولاحظ النتيجة.



المؤثرات الصوتية

يمكنك في سكراتش إضافة العديد من المؤثرات الصوتية إلى كائنك. الصوت الافتراضي في البرنامج هو صوت «المواء» نظرًا لأن الكائن الافتراضي هي القطعة. هناك مكتبة أصوات كبيرة يمكن من خلالها اختيار أصوات مختلفة، كما يوجد خيار آخر للصوت من خلال تحميل أي صوت من حاسبك أو حتى تسجيله. يمكنك إضافة العديد من الأصوات المختلفة كما تريد إلى برنامجك. يمكن العثور على لبنات الصوت في فئة لبنات الصوت.



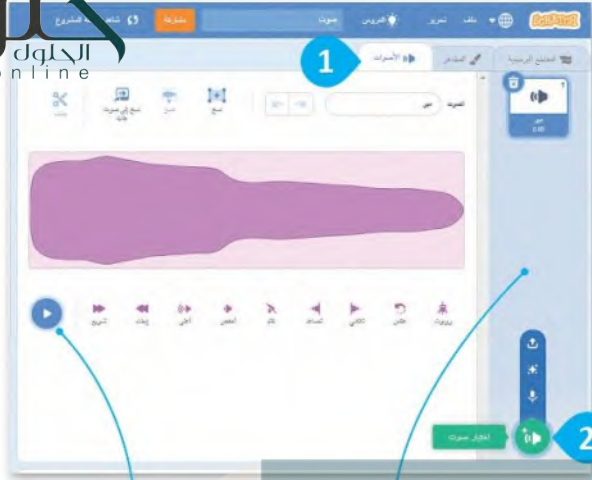
شغل الصوت ميو حتى انتهاء

لتشغيل صوت:

- 1 < أضف لبنة عند نقر (العلم الأخضر) من فئة لبنات الأحداث.
- 2 < أضف لبنة قل من فئة لبنات الهيئة.
- 3 < اضغط فوق فئة لبنات الصوت.
- 4 < اسحب وأفلت لبنة شغل الصوت حتى انتهاء في منطقة البرمجة.



اضغط لإضافة صوت.

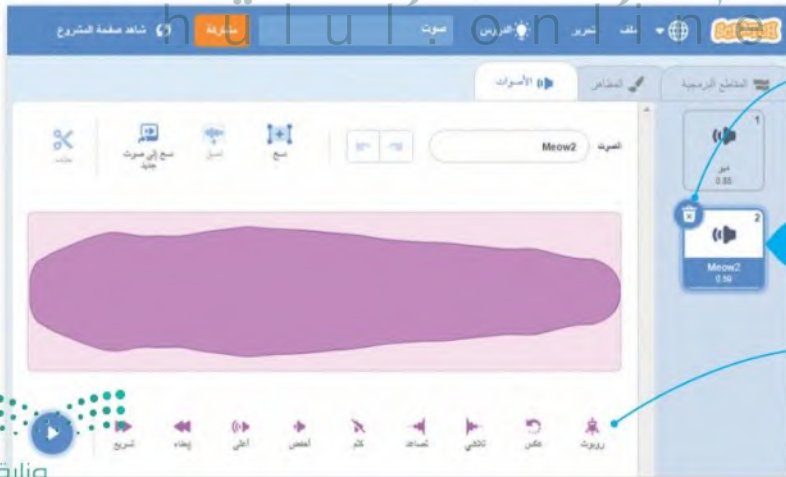
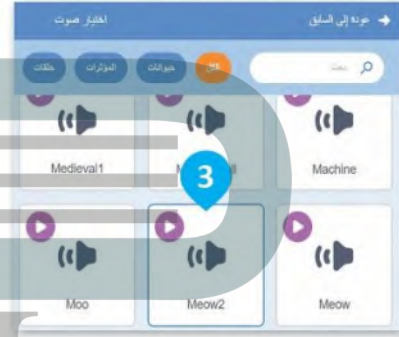


تشغيل الصوت

لوحة الصوت

تحميل صوت
 تحميل مقطع صوتي
 من حاسوبك.
 مفاجأة
 إضافة صوت عشوائي
 من مكتبة الأصوات.
 تسجيل
 تسجيل مقطع صوتي.

- إضافة صوت جديد:
- 1 < اضغط على علامة تبويب الأصوات.
 - 2 < اضغط على أيقونة اختيار صوت.
 - 3 < ستظهر نافذة مكتبة الأصوات.
 - 4 < اختر الصوت الذي تريده.
 - < سيضاف الصوت المحدد إلى لوحة الصوت.



اضغط على
 x لحذف
 الصوت.

اضغط
 لإضافة تأثير
 إلى الصوت.

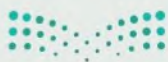
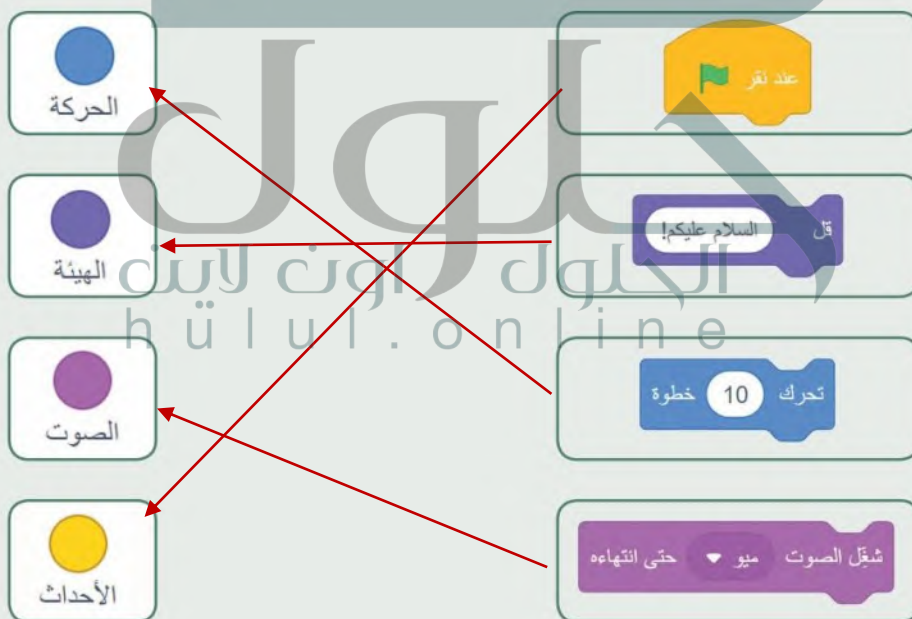
لنطبق معًا

تدريب 1

لوحة اللبانات



صل كل أمر بفئته المناسبة.
 استعن بحاسبك للوصول إلى
 الإجابة الصحيحة.



إنشاء مقطع برمجي

تدريب 2

أنشئ مشروعًا جديدًا في سكراتش.

ستحدث القطعة بعبارة "لنستمع لصوت العصفور". أضف صوت العصفور. اجعل القطعة تتحرك 30 خطوة.

تدريب 3

أنشئ مقطعًا برمجيًا لقطعة تقول "السلام عليكم"، ثم تتحرك مسافة 30 خطوة للأمام. في النهاية احفظ عملك.

تدريب 4

أنشئ مقطعًا برمجيًا لقطعة تتحرك في اتجاه عقارب الساعة 40 درجة ثم اجعلها تقول "أنا أستدير". احفظ عملك.

تدريب 5

أكمل مشروع نزهتي.

اجعل القطعة تقول "لنقم بنزهة".

أضف مقطعًا صوتيًا من المكتبة للقطعة.

اجعل القطعة تتحرك مسافة 200 خطوة.

احفظ المشروع.



وزارة التعليم

Ministry of Education

2022 - 1444



مشروع الوحدة

أنشئ مشروعًا جديدًا في سكراتش. ستنشئ رسومًا متحركة صغيرة في هذا المشروع، حيث تُعرف القطعة حيوانات المزرعة. اتبع الخطوات التالية لإكمال المشروع:

- 1 أضف الخلفية "Farm".
- 2 اجعل القطعة تقول "إن المزرعة هي موطن لمجموعة كبيرة من الحيوانات" ثم تقدم الحيوانات لك.
- 3 استخدم الأصوات لتقديم الحيوانات. يتم تشغيل صوت الحيوان ثم تحدد القطعة نوع الحيوان.
- 4 اختر أربعة أصوات حيوانات مختلفة على الأقل.
- 5 سيكون صوت القطعة آخر صوت يُسمع. بعد سماع صوت «مياو» اجعل القطعة تقول "انتظري أنا قادمة" ثم تخرج من المسرح.



جدول المهارات

درجة الإتقان		المهارة
لم يتقن	أتقن	
		1. وصف الخوارزمية الخاصة بحل مشكلة محددة.
		2. استكشاف بيئة سكراتش ولبناتها البرمجية.
		3. تغيير الكائن في سكراتش.
		4. تغيير الخلفية في سكراتش.
		5. كتابة سيناريو لتشغيل مقطع صوتي.

المصطلحات

Instruction	التعليمات	Algorithm	الخوارزمية
Sprite	الكائن	Backdrop	الخلفية
Stage	المنصة	Block	اللبنه
Event	الحدث	Problem	المشكلة
		Program	البرنامج

