سكراتش

الدليل المرجعي (الإصدار ١,٤)

١ آب/أغسطس ٢٠١٠

http://scratch.mit.edu

١. مقدمة

سكراتش Scratch لغة برمجة جديدة تُسهِّل إنشاء القصص التفاعلية والألعاب والرسوم المتحركة، بالإضافة إلى إمكانية مشاركة هذه المشاريع مع الآخرين على الوب.

يوفر هذا الدليل المرجعي نظرةً شاملةً عن برنامج سكراتش. إذا كنت بدأت للتو باستخدام سكراتش فننصح بأن تجرب أولاً «**دليل البدء باستخدام سكراتش**» (راجع رجاءً الصفحة *http://info.scratch.mit.edu/Languages*). يمكنك العودة بعد ذلك إلى هذا الدليل للحصول على معلومات أكثر تفصيلاً.

يحتوي موقع سكراتش مصادر أخرى لمساعدتك في تعلمها: أفلام سكراتش التعليمية وبطاقات سكراتش بالإضافة إلى الأسئلة متكررة الطرح. عليك بزيارة *http://info.scratch.mit.edu/Support/*.

يخص هذا الدليل سكراتش ١,٤ التي صدرت في شهر حزيران/ يونيو ٢٠٠٩. يمكنك الحصول على النسخة العربية الأحدث من الدليل المرجعي من الصفحة التالية: *http://info.scratch.mit.edu/Languages*

المكونات الأساسية لمشروع سكراتش

تتألف مشاريع سكراتش من أغراض متحركة قابلة للبرمجة والتحريك تسمى **كائنات**. يمكنك تغيير شكل كائن ما بإعطائه **مظهراً** مختلفاً، وجعله بالتالي يبدو كشخص أو قطار أو فراشة أو أي شيء آخر. يمكنك استخدام أي صورة متوفرة كمظهر: يمكنك رسم صورة في محرر الرسم الخاص بسكراتش، أو استيراد صورة من القرص الصلب، أو سحب صورة بالفأرة من صفحة وب.

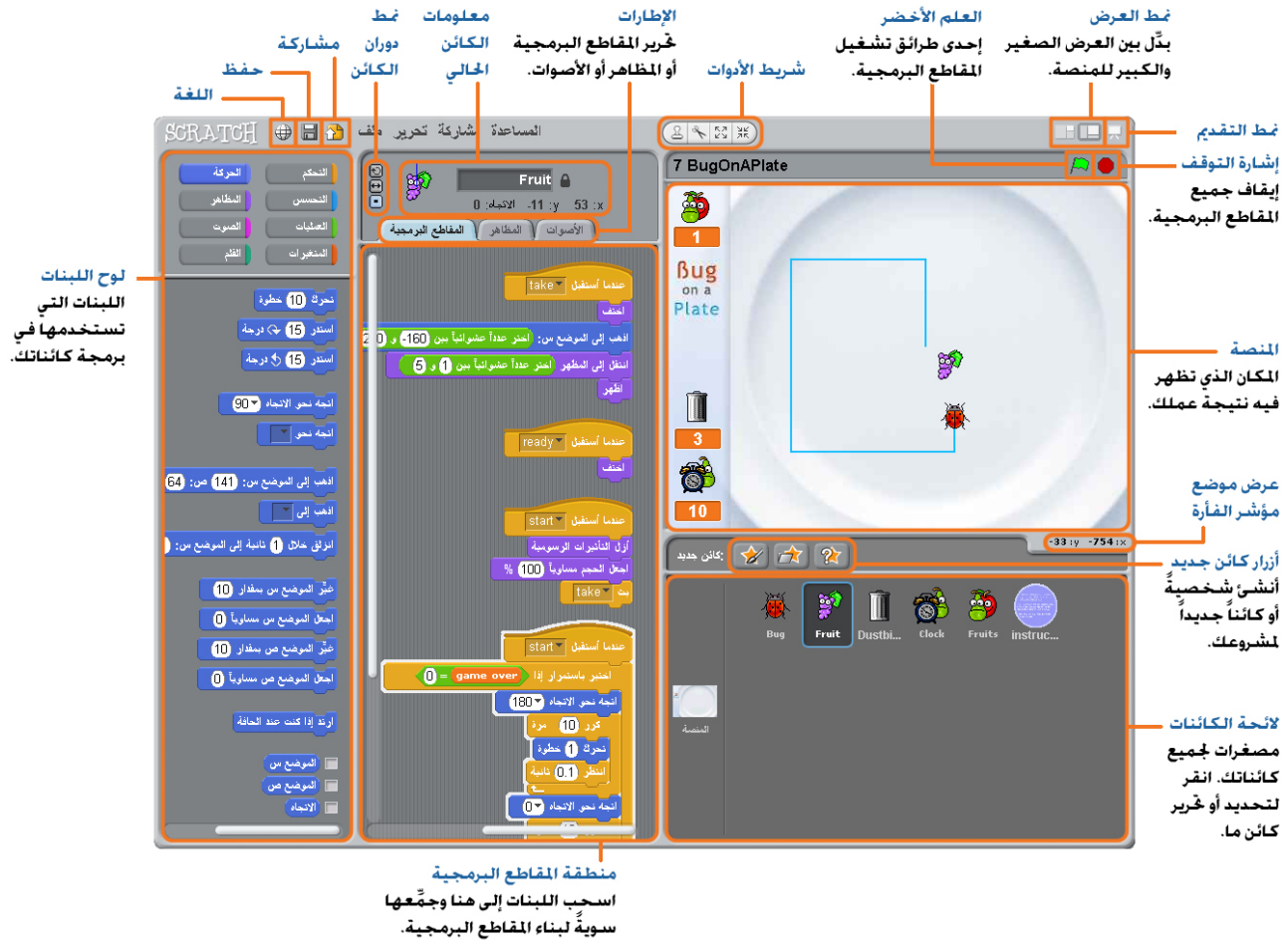
يمكنك توجيه الأوامر لكائن ما مخبراً إياه بالتحرك أو عزف الموسيقى أو الاستجابة للكائنات الأخرى. عليك تجميع **لبنات** رسومية في كدسات تسمى **مقاطع برمجية** لإخبار الكائن بما عليه فعله. عند نقر مقطع برمجي تشغل سكراتش هذا المقطع منفذةً اللبنات من قمة الكدسة حتى نهايتها.

يطوَّر برنامج سكراتش بواسطة مجموعة Lifelong Kindergarten في مخبر الوسائط بمعهد ماساتشوستس للتقانة MIT بدعم مادي من مؤسسة العلوم الوطنية NSF و مايكروسوفت ومؤسسة إنتل ونوكيا وتجمّع البحث في مخبر الوسائط بمعهد ماساتشوستس للتقانة.

تقدَّم سكراتش إلى اللغة العربية بواسطة مجموعة من الباحثين في كل من الأولمبياد المعلوماتي السوري وجامعة الإمارات العربية المتحدة.

إذا عثرت على خطأ في هذا المستند فنرجو الكتابة إلى العنوان التالي لتصحيح ما يلزم: adlogi@acm.org

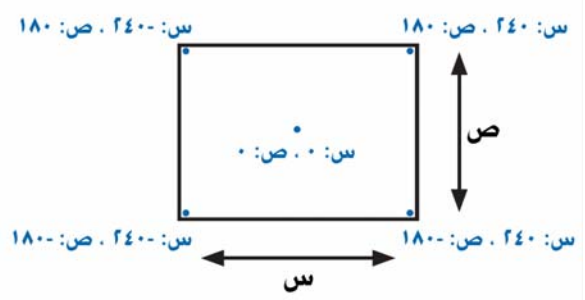
٢. واجهة سكراتش



المنصة

المنصة هي المكان الذي ترى فيه قصصك وألعابك ورسومك المتحركة وقد دبَّت فيها الحياة، وهي المكان الذي تتحرك عليه الكائنات وتتفاعل مع بعضها البعض.

تبلغ أبعاد المنصة ٤٨٠ وحدة عرضاً و٣٦٠ وحدة طولاً، وتقسم إلى شبكة بمحورين **س** و **ص** (يطلق عليهما أيضاً ***x*** و ***y***). لمركز المنصة الإحداثيات س = ٠ و ص = ٠ .



لمعرفة إحداثيات موقع ما على المنصة حَرِّك مؤشر الفأرة في أنحاء المنصة وراقب **عرض موضع مؤشر الفأرة** تحت المنصة تماماً.

انقر زر **نمط التقديم** عندما تريد عرض مشروعك. اضغط المفتاح Esc للخروج من نمط التقديم.

انقر زري **نمط العرض** للتبديل بين العرض الصغير والكبير للمنصة. يمكنك استخدام العرض الصغير للمنصة لإظهار سكراتش على شاشات صغيرة أو لتوسيع منطقة المقاطع البرمجية.

الكائنات الجديدة

عند بدء مشروع جديد في سكراتش فإن المشروع يحتوي كائناً افتراضياً واحداً هو هرة سكراتش. انقر أحد هذه الأزرار لإنشاء كائن جديد:

ارسم بنفسك المظهر الخاص بكائنك الجديد في محرر الرسم.

اختر مظهراً للكائن الجديد – أو استورد كائناً جديداً.

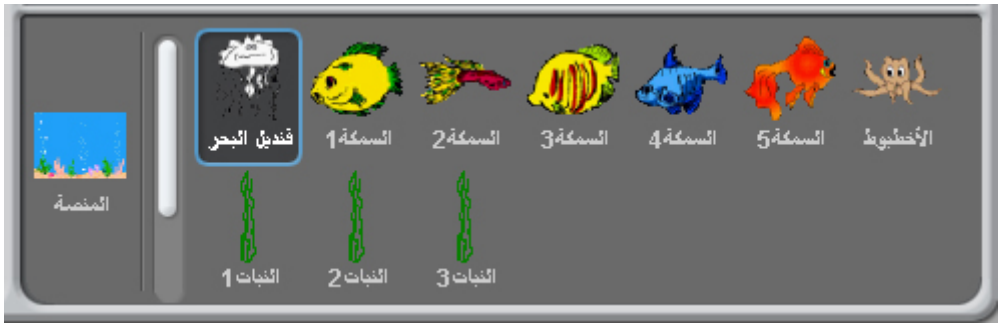
احصل على كائن جديد بمظهر عشوائي.

إذا أردت حذف كائن ما فاختر المقص من شريط الأدوات وانقر ذلك الكائن، أو انقر الكائن بالزر الأيمن للفأرة واختر ***حذف*** من القائمة المنبثقة.

لإنشاء كائن يبدو كجزء من خلفية المنصة، انقر المنصة بالزر الأيمن واختر ***تحديد منطقة من المنصة للحصول على كائن جديد*** من القائمة المنبثقة، ومن ثم حدد المنطقة التي تريد ظهورها ككائن جديد.

لائحة الكائنات

تعرض **لائحة الكائنات** مصغرات لجميع الكائنات الموجودة في المشروع، ويظهر اسم كل كائن تحت مصغرته.



لمشاهدة وتعديل المقاطع البرمجية والمظاهر والأصوات الخاصة بكائن ما، انقر مصغرته في لائحة الكائنات – أو انقر الكائن نفسه الموجود على المنصة نقراً مزدوجاً. (سيتم تمييز الكائن المحدد بمستطيل أزرق اللون في لائحة الكائنات.)

للقيام بعمليات الإظهار أو التصدير أو المضاعفة (إنشاء نسخة ثانية) أو الحذف انقر مصغرة الكائن في لائحة الكائنات بالزر الأيمن للفأرة.

لإظهار كائن مخفي أو موجود خارج الحدود المرئية للمنصة، انقر مصغرته في لائحة الكائنات مع ضغط المفتاح Shift في الوقت نفسه، وسيؤدي ذلك إلى إظهار الكائن ونقله إلى مركز المنصة.

يمكنك إعادة ترتيب الكائنات في لائحة الكائنات بسحب مصغراتها.

تستطيع المنصة تغيير شكلها بالتبديل بين **الخلفيات** (بطريقة مماثلة للطريقة التي يغير بها كائن ما شكله بالتبديل بين مظاهره المختلفة). لمشاهدة وتعديل المقاطع البرمجية والخلفيات والأصوات المرتبطة بالمنصة، انقر مصغرة المنصة في الطرف الأيسر من لائحة الكائنات.

لوح اللبنات ومنطقة البرامج

لبرمجة أحد الكائنات اسحب اللبنات من **لوح اللبنات** إلى **منطقة المقاطع البرمجية**. لتشغيل أي لبنة ما عليك سوى نقرها.

أنشئ المقاطع البرمجية (البرامج) بتجميع اللبنات سويةً في كدسات. انقر أي مكان في الكدسة لتشغيل المقطع البرمجي كاملاً من أعلاه إلى أسفله.

لمعرفة وظيفة لبنة ما، انقرها بالزر الأيمن واختر ***المساعدة*** من القائمة المنبثقة.

عندما تسحب لبنةً إلى منطقة البرامج فإن خط تمييز أبيض سيشير إلى إمكانية إفلات اللبنة لتشكيل ارتباط صالح مع لبنة أخرى.

لتحريك كدسة قم بسحبها من اللبنة الموجودة في أعلاها. إذا قمت بسحب لبنة من وسط الكدسة فإن الكدسة ستنفصل من الوسط وستتحرك مع اللبنة التي اخترتها جميع اللبنات الموجودة تحتها. لنسخ كدسة من اللبنات من كائن إلى آخر اسحب الكدسة إلى مصغرة الكائن الآخر في لائحة الكائنات.

تحتوي بعض اللبنات داخلها حقولاً نصية قابلةً للتعديل مثل اللبنة

. انقر داخل المساحة البيضاء لتغيِّر القيمة الموجودة واكتب الرقم الجديد. يمكنك أيضاً وضع اللبنات مستديرة الأطراف – مثل

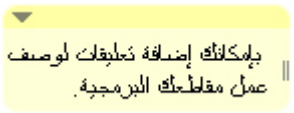
– داخل هذه المساحة البيضاء.

لبعض اللبنات قوائم منسدلة مثل

. انقر المثلث ▼ لإظهار القائمة.

لترتيب الكدسات الموجودة في منطقة المقاطع البرمجية انقر المنطقة بالزر الأيمن واختر ***ترتيب*** من القائمة المنبثقة. لأخذ لقطة لمنطقة المقاطع البرمجية انقرها بالزر الأيمن واختر ***حفظ صورة للمقاطع البرمجية***.

لإضافة تعليق إلى منطقة المقاطع البرمجية انقرها بالزر الأيمن واختر ***إضافة تعليق***، وسيظهر عندئذ مستطيل أصفر يمكنك الكتابة فيه.



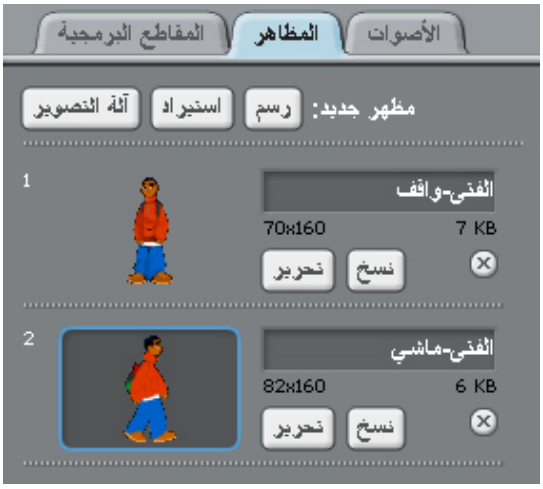
استخدم المقبض في الطرف الأيمن لمنطقة التعليق لتغيير عرضها. انقر المثلث في الزاوية العليا اليسرى لتصغير أو توسيع منطقة التعليق.

يمكنك إضافة التعليقات في أي مكان داخل منطقة المقاطع البرمجية، ويمكنك تحريكها من خلال سحبها بالفأرة.

لتربط تعليقاً ما بلبنة محددة اسحب التعليق إلى تلك اللبنة. لفصل هذا الارتباط ما عليك سوى سحب التعليق بعيداً عن اللبنة.

المظاهر

انقر إطار **المظاهر** لعرض وتعديل مظاهر الكائن المحدد.



لهذا الكائن مظهران. المظهر الحالي للكائن (الفتى-ماشي) مميز بمستطيل أزرق اللون. للتبديل إلى مظهر آخر، انقر مصغرة المظهر الذي تريده.

هناك أربع طرائق لإنشاء مظهر جديد:

- انقر رسم لرسم مظهر جديد باستخدام محرر الرسم.
- انقر استيراد لاستيراد ملف صورة من القرص الصلب.
- انقر آلة التصوير لالتقاط صور بواسطة آلة تصوير الوب (المدمجة بحاسبك أو المتصلة به). تلتقط صورة جديدة في كل مرة تنقر فيها زر (أو تضغط مفتاح المسافة).
- اسحب بالفأرة صورةً أو أكثر من صفحة وب أو من سطح المكتب.

تميز سكراتش العديد من أنواع ملفات الصور: JPG ، BMP ، PNG ، GIF (بما فيها صور GIF المتحركة).

لكل مظهر من المظاهر رقم محدد (يظهر إلى يساره). يمكنك تغيير ترتيب المظاهر بسحب المصغرات بالفأرة، وستُحدَّث أرقام المظاهر تلقائياً حال تغيير ترتيبها.

يمكنك نقر مصغرة مظهر ما بالزر الأيمن لتحويل المظهر إلى كائن جديد مستقل أو لتصدير نسخة من هذا المظهر إلى ملف منفصل.

الأصوات

انقر إطار **الأصوات** لعرض وتعديل الأصوات الخاصة بالكائن المحدد.

يمكنك تسجيل أصوات جديدة أو استيراد ملفات صوتية. تستطيع سكراتش قراءة ملفات MP3 وملفات WAV غير المضغوطة بالإضافة إلى ملفات AIF و AU (ذات ترميز ٨بتات أو ١٦ بتاً للعينة، ولكن ليس ٢٤ بتاً).

معلومات الكائن الحالي

تعرض **معلومات الكائن الحالي** اسم الكائن وموقعه (إحداثياته على المحورين س و ص) واتجاهه وحالة الإقفال وحالة القلم. يمكنك هنا كتابة اسم جديد للكائن.

يشير اتجاه الكائن إلى الاتجاه الذي سيتحرك فيه عند تنفيذ لبنة تحرك (٠ = الأعلى، ٩٠ = اليمين، ١٨٠ = الأسفل، -٩٠ = اليسار). يظهر الخط الأزرق على الصورة المصغرة اتجاه الكائن، ويمكنك سحب هذا الخط بالفأرة لتغيير اتجاهه. انقر المصغرة نقراً مزدوجاً لإعادة الاتجاه إلى حالته الافتراضية (الاتجاه = ٩٠).

انقر رمز **القفل** لتغيير حالة إقفال الكائن. عندما يكون الكائن غير مقفل يمكن سحبه بالفأرة في نمط التقديم وعند تشغيله على الوب.

يظهر اللون الحالي للقلم (بجوار رمز القفل) عندما يكون القلم مُنزلاً.

لتصدير كائن ما، انقره بالزر الأيمن على المنصة أو في لائحة الكائنات. يحفظ التصدير الكائن في ملف له الامتداد *sprite*، والذي يمكن استيراده لاحقاً في مشاريع أخرى.

نمط الدوران

انقر أزرار **نمط الدوران** للتحكم بالكيفية التي يبدو عليها المظهر عندما يغير الكائن اتجاهه.

الدوران ممكن: سيدور المظهر مع تغيير الكائن لاتجاهه.

مواجهة اليمين أو اليسار فقط: سيشير المظهر إلى جهة اليمين أو اليسار فقط – حتى عند تدوير الكائن باتجاهات أخرى.

لا دوران: لا يدور المظهر أبداً (حتى لو غير الكائن اتجاهه).

شريط الأدوات

انقر **شريط الأدوات** لاختيار أحد الأدوات، ثم انقر الأجسام الأخرى لتنفيذ أمر ما.

مضاعفة: مضاعفة الكائنات أوالمظاهر أوالأصوات أواللبنات أوالمقاطع البرمجية (اضغط المفتاح Shift أثناء النقر لمضاعفة عدة أشياء).

حذف: حذف الكائنات أوالمظاهر أوالأصوات أواللبنات أوالمقاطع البرمجية (اضغط المفتاح Shift أثناء النقر لحذف عدة أشياء).

تكبير: جعل الكائنات أكبر حجماً (اضغط المفتاح Shift أثناء النقر لزيادة مقدار التكبير).

تصغير: جعل الكائنات أصغر حجماً (اضغط المفتاح Shift أثناء النقر لزيادة مقدار التصغير).

انقر أي منطقة فارغة من الشاشة للعودة إلى سهم المؤشر .

القائمة

انقر أيقونة اللغة لتغيير لغة واجهة المستخدم لسكراتش. يستطيع أي شخص إضافة أو تعديل إحدى ترجمات سكراتش. لإضافة أو تعديل إحدى الترجمات طالع رجاءً قسم *الدعم Support* في موقع سكراتش (*http://info.scratch.mit.edu/Translation/*).

انقر أيقونة الحفظ لحفظ مشروعك.

انقر أيقونة المشاركة لرفع مشروعك إلى موقع سكراتش.

يمكنك من قائمة **ملف** إنشاء مشروع جديد، وفتح مشروع موجود مسبقاً، وحفظ المشاريع في مجلد مشاريع سكراتش أو مواضع أخرى.

يأتي *استيراد مشروع* بكل الكائنات والخلفيات من مشروع آخر ويدرجها في المشروع الحالي. هذا الخيار مفيد لتجميع كائنات من مشاريع متعددة.

يحفظ *تصدير الكائن* الكائن الحالي كملف له الامتداد ***sprite***، والذي يمكن استيراده لاحقاً في مشاريع أخرى.

تسمح لك *ملاحظات المشروع* بكتابة ملاحظات عن مشروعك وحفظها، وذلك كتعليمات استخدامه مثلاً.

يغلق *الخروج* برنامج سكراتش.

تؤمن قائمة **تحرير** عدة خيارات لتعديل المشروع الحالي.

يسمح *التراجع عن الحذف* باستعادة آخر ما حُذف – سواءً كان لبنةً أو مقطعاً برمجياً أو كائناً أو مظهراً أو صوتاً.

يسمح *بدء التنفيذ وحيد الخطوة* بمراقبة برامج سكراتش أثناء عملها خطوةً فخطوة. تُمَيَّز كل لبنة بلون خاص عند تنفيذها. هذا الخيار مفيد لإيجاد الأخطاء في البرامج، وكذلك لمساعدة حديثي العهد بالبرمجة على فهم تدفق البرنامج. تسمح *إعدادات التنفيذ وحيد الخطوة* بتحديد سرعة تنفيذ خطوات البرنامج بشكل وحيد الخطوة.

يصغر *ضغط الأصوات وضغط الصور* الحجم الكلي لملف المشروع. قد يقلل الضغط من جودة الأصوات أو الصور المستخدمة.

يضيف *إظهار لبنات المحرك* لبنات المحرك إلى صنف لبنات الحركة. يمكنك استخدام لبنات المحرك لبرمجة محرك متصل بحاسبك.

تعمل لبنات المحرك مع مجموعة LEGO® WeDo™ (*http://www.legoeducation.com*).

يمكنك رفع مشروعك إلى موقع سكراتش من خلال قائمة **مشاركة**.

يمكنك الوصول من قائمة **المساعدة** إلى صفحة المساعدة التي تحتوي ارتباطات إلى مواد مرجعية وتعليمية إضافةً إلى الأسئلة متكررة الطرح.

يمكنك الوصول كذلك إلى صفحة تحتوي جميع شاشات المساعدة لسكراتش.

العلم الأخضر

يتيح **العلم الأخضر** طريقةً مناسبةً لتشغيل العديد من المقاطع البرمجية في الوقت نفسه.

انقر العلم الأخضر (في الزاوية اليمنى العليا من المنصة) لتشغيل جميع المقاطع البرمجية التي تحتوي اللبنة في قمتها، ويبقى العلم الأخضر مضاءً طوال فترة تشغيل المقاطع البرمجية.

إن ضغط مفتاح الإدخال Enter له الأثر نفسه الناتج عن نقر العلم الأخضر.

بمجرد استعراض مشروع ما على موقع سكراتش فإن العلم الأخضر يُشغَّل تلقائياً.

محرر الرسم

يمكنك استخدام **محرر الرسم** لإنشاء أو تعديل المظاهر والخلفيات.

يحتوي **شريط الأدوات** في محرر الرسم الأدوات التالية:

- **فرشاة الرسم**: الرسم باليد الحرة وفق اللون الأمامي المحدد. عندما تنقر هذه الأداة فإن منطقة الخيارات تُظهر حجم الفرشاة. انقر لاختيار حجم مختلف للفرشاة.
- **الممحاة**: المسح باليد الحرة، وستصبح المنطقة الممسوحة شفافة. عندما تنقر هذه الأداة فإن منطقة الخيارات تُظهر حجم الممحاة. انقر لاختيار حجم مختلف للممحاة.
- **التعبئة**: ملء المساحات المتصلة بلون واحد أو متدرج. عندما تنقر هذه الأداة فإن منطقة الخيارات تُظهر نمط التعبئة (لون واحد، تدرج أفقي، تدرج عمودي، تدرج شعاعي). يتغير تدرج اللون بدءاً باللون المحدد للواجهة إلى اللون المحدد للخلفية.

- **المستطيل**: رسم مستطيل (اضغط المفتاح Shift أثناء السحب للحصول على مربع) مملوء أو مفرغ وفق اللون الأمامي المحدد. عندما تنقر هذه الأداة فإن منطقة الخيارات تُظهر نمط التعبئة (ملء أو تفريغ). يحدد حجم فرشاة الرسم سماكة محيط الشكل المفرغ.
- **الشكل البيضوي**: رسم شكل بيضوي (اضغط المفتاح Shift أثناء السحب للحصول على دائرة) مملوء أو مفرغ وفق اللون الأمامي المحدد. عندما تنقر هذه الأداة فإن منطقة الخيارات تُظهر نمط التعبئة (ملء أو تفريغ). يحدد حجم فرشاة الرسم سماكة محيط الشكل المفرغ.
- **الخط المستقيم**: رسم خط مستقيم (اضغط المفتاح Shift أثناء السحب للحصول على خط عمودي أو أفقي) وفق اللون الأمامي المحدد. عندما تنقر هذه الأداة فإن منطقة الخيارات تُظهر حجم الفرشاة. انقر لاختيار حجم مختلف للفرشاة.
- **النص**: إضافة نص إلى الرسم. عندما تنقر هذه الأداة فإن منطقة الخيارات تسمح لك بتغيير نوع الخط وحجمه. يمكن لكل مظهر أن يمتلك كتلةً واحدةً من النص فقط.
- **التحديد**: تحديد منطقة مستطيلة. يمكنك بعد ذلك سحب التحديد إلى مكان جديد، أو ضغط المفتاح Delete لحذفه، أو ضغط Shift + Delete أو Shift + Backspace لاقتطاع التحديد (أي مسح كل ما سواه).
- **الختم**: تحديد منطقة مستطيلة ونسخها إلى أماكن جديدة (اضغط مفتاح Shift أثناء السحب والنقر للختم بشكل متكرر).
- **قطارة اللون**: استخدم طرف قطارة اللون لاختيار اللون الأمامي (انقر داخل لوح الرسم ثم اسحب القطارة إلى الخارج لاختيار لون من خارج لوح الرسم).

تظهر **الألوان الحالية** (اللون الأمامي ولون الخلفية)تحت منطقة الخيارات مباشرةً. يمكنك نقر سهم تبديل اللون للتبديل بين اللون الأمامي ولون الخلفية. انقر داخل **لوح الألوان** لاختيار لون أمامي جديد (اضغط المفتاح Shift أثناء النقر لاختيار لون جديد للخلفية). انقر **تبديل لوح الألوان** للتبديل بين لوح الألوان الافتراضي ولوح الألوان المستمر.

انقر الزر **ضبط مركز المظهر** ثم انقر داخل الرسم لتحدد الموضع الذي سيكون مركز الدوران عند تدوير المظهر على المنصة.

انقر زري **التكبير**/ **التصغير** لزيادة أو إنقاص مقدار تكبير لوح الرسم. عندما يكون مقدار التكبير أكبر من ١٠٠٪ فإن الأشرطة المنزلقة تستخدم للتنقل في أنحاء لوح الرسم. لا يغير زرا التكبير والتصغير من الحجم الفعلي للصورة.

لتغيير حجم محتويات لوح الرسم (أو التحديد الحالي فقط) انقر زري **التمدد**/ **التقلص**. يمكنك ضغط المفتاح Shift أثناء النقر لإدخال مقدار تغير الحجم بدقة. يؤدي تقليص الصورة إلى تقليل حجم ودقة (ميز) الصورة.

انقر زري **التدوير** (باتجاه دوران عقارب الساعة أو عكسه) لتدوير محتوى لوح الرسم (أو التحديد الحالي فقط). من الممكن ضغط المفتاح Shift أثناء النقر لإدخال مقدار التدوير بدقة.

انقر زري **القلب** (العمودي أو الأفقي) لقلب محتوى لوح الرسم (أو التحديد الحالي فقط).

انقر **استيراد** لفتح صورة من ملف وإضافتها إلى لوح الرسم.

انقر **مسح** لإزالة كافة محتويات لوح الرسم.

إذا ارتكبت خطأً ما فيمكنك نقر **تراجع** بشكل متكرر للتراجع عن الإجراءات التي قمت بها مؤخراً. أما إذا غيرت رأيك فيمكنك استخدام الزر **إعادة** لاستعادة الإجراءات التي تراجعت عنها.

٣. لبنات سكراتش

أنواع اللبنات

هناك ثلاثة أنواع رئيسة من اللبنات في **لوح اللبنات**:

لبنات الكدسة: لكل لبنة من هذا النوع ثلم في أعلاها ونتوء في أسفلها بشكل عام، مثل اللبنة

. يمكنك تجميع هذه اللبنات سويةً في كدسات. لبعض لبنات الكدسة منطقة إدخال حيث يمكنك كتابة رقم (مثل ١٠ في اللبنة

) أو اختيار عنصر من قائمة منسدلة (مثل *مياو* في اللبنة

). لبعض لبنات الكدسة مثل

شكل يشبه الفم المفتوح حيث يمكنك وضع لبنات كدسة أخرى.

القبعات: لهذه اللبنات قمم مدورة مثل

. توضع هذه اللبنات في قمم الكدسات، وتنتظر وقوع حدث ما – مثل ضغط أحد المفاتيح– للبدء بتنفيذ اللبنات المتصلة بها تحتها.

المتغيرات: صُمِّمَت هذه اللبنات – مثل

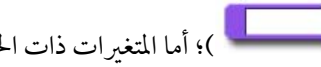
و

– لتوضع في مناطق الإدخال الخاصة باللبنات الأخرى. تمثل المتغيرات ذات الحواف المستديرة *أرقاماً* أو *أشرطة محرفية* (مثل

أو

) وتوضع في لبنات ذات ثقوب بحواف مستديرة أو مستطيلة (مثل

أو

)؛ أما المتغيرات ذات الحواف الحادة (مثل 

) فتمثل *قيماً منطقية* (*صح* أو *خطأ*) وتوضع في لبنات ذات ثقوب بحواف حادة أو مستطيلة (مثل

أو

).

انقر لبنة أي متغير لمشاهدة قيمته الحالية.

لبعض لبنات المتغيرات مربع تحقق بجانبها مثل

. إذا نقرت مربع التحقق فإن **لصاقةً** تظهر على المنصة، عارضةً القيمة الحالية للمتغير. تُحدَّث قيمة اللصاقة تلقائياً عند تغير قيمة المتغير. يمكن للصاقة عرض قيمة المتغير بعدة أشكال:

عرض اسم المتغير مع قيمته.

عرض قيمة المتغير فقط دون اسمه.

منزلقة تسمح بتغيير قيمة المتغير (متوفرة فقط للمتغيرات التي ينشئها المستخدم).

انقر اللصاقة نقراً مزدوجاً أو بالزر الأيمن للتبديل بين أشكال عرض المتغير.

لا يمكن استخدام شكل المنزلقة إلا مع المتغيرات التي ينشئها المستخدم. انقر المنزلقة بالزر الأيمن لتحديد القيمتين العظمى والصغرى للمنزلقة.

اللوائح

تستطيع الآن إنشاء اللوائح والتحكم بها في سكراتش. بإمكان اللوائح تخزين *الأعداد* و *الأشرطة المحرفية* المكونة من الأحرف الأبجدية والمحارف الأخرى.

لإنشاء لائحة انتقل إلى صنف لبنات **المتغيرات** وانقر ، إنشاء لائحة وستظهر عندئذ مجموعة من اللبنات المرتبطة باللائحة. وظائف لبنات اللائحة موضحة في قسم وصف اللبنات من هذا الدليل.

عند إنشاء لائحة تظهر لصاقة على المنصة. تعرض لصاقة اللائحة جميع العناصر الموجودة فيها. يمكنك تغيير قيم العناصر من خلال لصاقة اللائحة مباشرةً.

تكون اللائحة فارغةً في البداية بطول يساوي ٠. انقر الزر + في الزاوية السفلى اليسرى من لصاقة اللائحة لإضافة عنصر جديد إليها، وسيزداد طولها بمقدار ١. يمكنك بدلاً من ذلك الإضافة إلى اللائحة باستخدام لبنات اللائحة (مثل أضف شيء إلى اللائحة لائحتي).

يمكنك تغيير حجم لصاقة اللائحة بسحب الزاوية السفلى اليمنى للصاقة.

ملاحظة: تستطيع نقر لصاقة اللائحة بالزر الأيمن *لتصدير* عناصر اللائحة إلى ملف نصي امتداده txt. كما تستطيع *استيراد* أي ملف نصي امتداده txt بحيث يوجد كل عنصر من عناصر اللائحة على سطر منفصل.

الأشرطة المحرفية

تتكون الأشرطة المحرفية من أحرف أبجدية أو كلمات أو أي محارف أخرى (مثل: *تفاحة*، *أيلول ٢٠٠٨*، *أنت الرابح!*).

يمكن تخزين الأشرطة المحرفية في متغيرات أو لوائح (مثل اجعل شعوري مساوياً سعيد أو أضف مشمش إلى اللائحة لائحتي).

يمكنك ربط شريطين محرفيين باستخدام ادمج . كما يمكنك مقارنة الأشرطة المحرفية (وفق ترتيب المعجم) باستخدام اللبنات التالية:

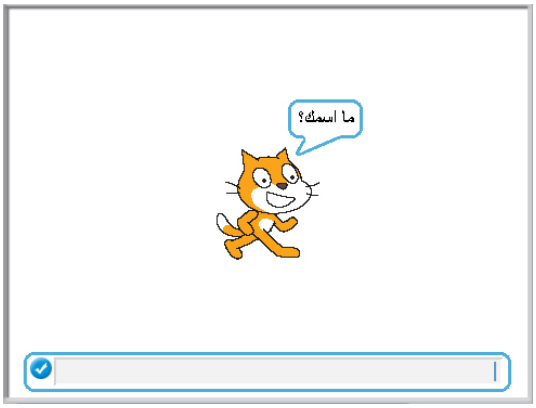
تُحتسَب قيمة الأشرطة المحرفية مساويةً للصفر (٠) عند استخدامها في عمليات حسابية (مثل) أو في لبنات يُتوقع احتواؤها رقماً (مثل تحرك 10 خطوة أو اجعل حجم القلم مساوياً 1).

الإدخال من لوحة المفاتيح

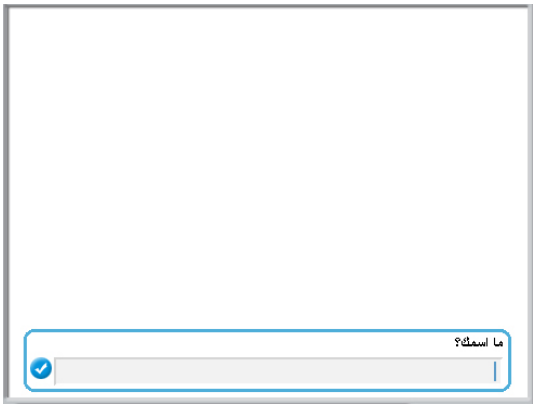
يمكنك استخدام

لإخبار المستخدم بطباعة إجابة باستخدام لوحة المفاتيح. تُخزَّن الإجابة في متغير

. يظهر السؤال على الشاشة وينتظر البرنامج إلى أن يُضغط مفتاح الإدخال Enter أو تُنقر إشارة التحقق.



يظهر السؤال في فقاعة كلام عندما تُستخدَم اللبنة من قبل كائن.



يظهر السؤال أسفل المنصة عندما تُستخدَم اللبنة من قبل المنصة.

متغير

مشترك بين جميع الكائنات (عمومي) ويتغير في كل مرة تنفذ فيها اللبنة

. إذا أردت الاحتفاظ بالإجابة الحالية فعليك تخزينها في متغير أو لائحة مثل

.

وصف اللبنات

تنظم لبنات سكراتش في ثمانية أصناف ملونة: الحركة، المظاهر، الصوت، القلم، التحكم، التحسس، العمليات، المتغيرات.

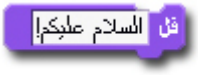
الحركة	
	تحريك الكائن إلى الأمام أو الخلف.
	تدوير الكائن باتجاه دوران عقارب الساعة.
	تدوير الكائن بعكس اتجاه دوران عقارب الساعة.
	توجيه الكائن نحو جهة محددة. (٠ = الأعلى، ٩٠ = اليمين، ١٨٠ = الأسفل، -٩٠ = اليسار)
	توجيه الكائن باتجاه مؤشر الفأرة أو كائن آخر.
	نقل الكائن إلى النقطة المحددة بالإحداثيات *س* و *ص* على المنصة.

	نقل الكائن إلى موقع مؤشر الفأرة أو كائن آخر.
	الانزلاق نحو موقع محدد خلال فترة زمنية محددة.
	تغيير موقع (تحريك) الكائن على المحور *س* بمقدار محدد.
	تحديد موقع الكائن على المحور *س*.
	تغيير موقع (تحريك) الكائن على المحور *ص* بمقدار محدد.
	تحديد موقع الكائن على المحور *ص*.
	تدوير الكائن إلى الاتجاه المعاكس عند ملامسته حافة المنصة.
	إعطاء موقع الكائن على المحور *س*. (يتراوح بين -٢٤٠ و ٢٤٠)
	إعطاء موقع الكائن على المحور *ص*. (يتراوح بين -١٨٠ و ١٨٠)
	إعطاء اتجاه الكائن. (٠ = الأعلى، ٩٠ = اليمين، ١٨٠ = الأسفل، -٩٠ = اليسار)

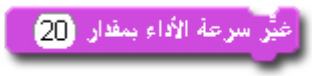
لبنات المحرك

لا تظهر لبنات المحرك إلا بعد اختيار *إظهار لبنات المحرك* من قائمة **تحرير**، أو عند توصيل مجموعة ليغو ويدو LEGO® WeDo™ بالحاسب. تعمل هذه اللبنات مع محرك ليغو ويدو. (راجع *http://www.legoeducation.com*)

	تشغيل المحرك لفترة محددة من الزمن.
	تشغيل المحرك.
	إيقاف المحرك.
	تحديد قوة المحرك وتشغيله وفقاً لذلك. (تتراوح قوة المحرك بين ٠ و ١٠٠)
	تحديد أو تغيير اتجاه دوران المحرك دون تشغيله. (هذا الاتجاه = باتجاه دوران عقارب الساعة، ذاك الاتجاه = بعكس اتجاه دوران عقارب الساعة، المعاكس = عكس اتجاه الدوران الحالي)

المظاهر	
	تغيير شكل الكائن بالتبديل إلى مظهر مختلف.
	تغيير شكل الكائن إلى المظهر التالي في قائمة المظاهر. (إذا كان المظهر الحالي هو الأخير في قائمة المظاهر فسيتم التبديل إلى المظهر الأول في القائمة)
	إعطاء رقم المظهر الحالي للكائن وفق ترتيبه في قائمة المظاهر.
	تغيير مظهر المنصة بالتبديل إلى خلفية مختلفة.
	تغيير مظهر المنصة إلى الخلفية التالية في قائمة الخلفيات. (إذا كانت الخلفية الحالية هي الأخيرة في قائمة الخلفيات فسيتم التبديل إلى الخلفية الأولى في القائمة)
	إعطاء رقم الخلفية الحالية للمنصة وفق ترتيبها في قائمة الخلفيات.
	إظهار فقاعة كلام للكائن لفترة محددة من الزمن.
	إظهار فقاعة كلام للكائن. (يمكن إزالة فقاعة الكلام بتشغيل هذه اللبنة دون أي نص داخلها)
	إظهار فقاعة تفكير للكائن لفترة محددة من الزمن.
	إظهار فقاعة تفكير للكائن. (يمكن إزالة فقاعة التفكير بتشغيل هذه اللبنة دون أي نص داخلها)
	تغيير مقدار التأثير الرسومي المطبق على الكائن بمقدار محدد. (استخدم القائمة المنسدلة لتحديد التأثير)
	تحديد مقدار التأثير الرسومي المطبق على الكائن.(تتراوح قيم معظم التأثيرات بين ٠ و ١٠٠)
	إزالة كافة التأثيرات الرسومية المطبقة على الكائن.
	تغيير حجم الكائن بمقدار محدد.
	تحديد حجم الكائن وفق نسبة مئوية من الحجم الأصلي.
	إعطاء حجم الكائن كنسبة مئوية من الحجم الأصلي.

اظهر	إظهار الكائن على المنصة.
اختف	إخفاء الكائن من المنصة. (عندما يكون الكائن مخفياً فإن الكائنات الأخرى لا تستطيع تحسسه باستخدام اللبنة ملامس لـ ؟)
انتقل إلى المقدمة	نقل الكائن إلى المقدمة أمام جميع الكائنات.
انتقل 1 طبقة إلى الخلف	نقل الكائن إلى الخلف عدداً محدداً من الطبقات، بحيث يمكن تغطيته بكائنات أخرى.
الصوت	
شغل الصوت مواء	البدء بإطلاق الصوت المحدد من القائمة المنسدلة، والانتقال مباشرةً إلى تنفيذ اللبنة التالية دون انتظار انتهاء الصوت.
شغل الصوت مواء وانتظر انتهاءه	إطلاق الصوت المحدد من القائمة المنسدلة وانتظار انتهائه قبل الانتقال إلى تنفيذ اللبنة التالية.
أوقف كل الأصوات	إيقاف تشغيل جميع الأصوات.
دق الطبل 48 لمدة 0.2 وحدة إيقاع	إطلاق صوت الطبل المحدد من القائمة المنسدلة لعدد محدد من وحدات الإيقاع.
اعزف النوتة 60 لمدة 0.5 وحدة إيقاع	عزف النوتة الموسيقية المحددة من القائمة المنسدلة (الأرقام الأكبر توافق طبقات صوت أعلى) لعدد محدد من وحدات الإيقاع.
استرح لمدة 0.2 وحدة إيقاع	استراحة (عدم عزف أي شيء) لعدد محدد من وحدات الإيقاع.
اجعل الآلة هي 1	تحديد الآلة الموسيقية التي يستخدمها الكائن في عزف النوتات الموسيقية عند استخدام اللبنة «**اعزف النوتة**». (لكل كائن آلته الموسيقية الخاصة)
غيّر شدة الصوت بمقدار -10	تغيير شدة صوت الكائن بمقدار محدد.
اجعل شدة الصوت مساوية 100 %	تحديد شدة صوت الكائن وفق القيمة المحددة.
شدة الصوت	إعطاء شدة صوت الكائن.

	تغيير سرعة أداء الكائن بمقدار محدد.
	تحديد سرعة أداء الكائن وفق عدد محدد من وحدات الإيقاع في الدقيقة.
	إعطاء سرعة أداء الكائن (عدد وحدات الإيقاع في الدقيقة).
القلم	
	إزالة كافة علامات القلم والطبعات من المنصة.
	إنزال قلم الكائن، وبذلك يرسم عندما يتحرك.
	رفع قلم الكائن، وبذلك لن يرسم عندما يتحرك.
	تحديد لون القلم اعتماداً على اللون المحدد من منتقي الألوان. (انتقاء اللون يغير كذلك تظليل القلم)
	تغيير لون القلم بمقدار محدد.
	تحديد لون القلم وفق قيمة محددة. (لون القلم = ٠ عند النهاية الحمراء لألوان الطيف، لون القلم = ١٠٠ عند النهاية الزرقاء لألوان الطيف. يتراوح لون القلم بين ٠ و ٢٠٠)
	تغيير تظليل القلم بمقدار محدد.
	تحديد تظليل القلم وفق قيمة محددة. (تظليل القلم = ٠ غامق جداً، تظليل القلم = ١٠٠ فاتح جداً. القيمة الافتراضية هي ٥٠ ما لم يحدد اللون باستخدام منتقي الألوان)
	تغيير حجم القلم (سماكة خط الرسم) بمقدار محدد.
	تحديد حجم القلم (سماكة خط الرسم) وفق قيمة محددة.
	طبع صورة الكائن على المنصة.

التحكم	
	تشغيل المقطع البرمجي المرتبط بهذه اللبنة عند نقر العلم الأخضر.
	تشغيل المقطع البرمجي المرتبط بهذه اللبنة عند ضغط المفتاح المحدد.
	تشغيل المقطع البرمجي المرتبط بهذه اللبنة عند نقر هذا الكائن.
	الانتظار لعدد الثواني المحدد قبل متابعة تنفيذ اللبنة التالية.
	تكرار تنفيذ اللبنات الموجودة داخل هذه اللبنة باستمرار.
	تكرار تنفيذ اللبنات الموجودة داخل هذه اللبنة لعدد محدد من المرات.
	إرسال رسالة إلى جميع الكائنات لأمرها بتنفيذ فعل محدد، ومن ثم الانتقال إلى تنفيذ اللبنة التالية دون انتظار انتهاء تنفيذ المقاطع البرمجية التي تم طلب تشغيلها.
	إرسال رسالة إلى جميع الكائنات لأمرها بتنفيذ فعل محدد، والانتظار حتى تنتهي جميع الكائنات من تنفيذ المطلوب منها قبل الانتقال إلى تنفيذ اللبنة التالية.
	تشغيل المقطع البرمجي المرتبط بهذه اللبنة عند استقبال الرسالة المحددة.
	اختبار الشرط المحدد بشكل مستمر، وتنفيذ اللبنات الموجودة داخل هذه اللبنة كلما كان هذا الشرط محققاً.
	تنفيذ اللبنات الموجودة داخل هذه اللبنة إذا كان الشرط المحدد محققاً.

	تنفيذ اللبنات الموجودة داخل القسم «**إذا**» إذا كان الشرط المحدد محققاً، وإلا فسيتم تنفيذ اللبنات الموجودة داخل القسم «**وإلا**».
	انتظار تحقق الشرط المحدد، ومن ثم تنفيذ اللبنات التالية.
	اختبار الشرط المحدد بشكل متكرر، وتنفيذ اللبنات الموجودة داخل هذه اللبنة طالما أن هذا الشرط غير محقق. يتم الانتقال إلى تنفيذ اللبنات التالية عندما يصبح الشرط المحدد محققاً.
	إيقاف المقطع البرمجي.
	إيقاف جميع المقاطع البرمجية في جميع الكائنات.
التحسس	
	هذا الشرط محقق عندما يكون الكائن الحالي ملامساً للكائن المحدد أو الحافة أو مؤشر الفأرة. (اختر المطلوب من القائمة المنسدلة)
	هذا الشرط محقق عندما يكون الكائن الحالي ملامساً للون المحدد. (انقر مربع اللون، ومن ثم استخدم القطارة لتحديد اللون)
	هذا الشرط محقق عندما يكون اللون الأول (الموجود في الكائن الحالي) ملامساً للون الثاني (الموجود في الخلفية أو في كائن آخر). (انقر مربع اللون، ومن ثم استخدم القطارة لتحديد اللون)
	عرض سؤال على الشاشة وتخزين الإجابة المدخلة من لوحة المفاتيح في . تجعل هذه اللبنة البرنامج ينتظر ضغط مفتاح الإدخال أو نقر إشارة التحقق.
	إعطاء الإجابة المدخلة من لوحة المفاتيح عن الاستخدام الأخير للبنة . تتشارك جميع الكائنات بالإجابة نفسها (متغير عمومي).
	إعطاء موقع مؤشر الفأرة على المحور س.
	إعطاء موقع مؤشر الفأرة على المحور ص.

	هذا الشرط محقق عندما يكون زر الفأرة مضغوطاً.
	هذا الشرط محقق عندما يكون المفتاح المحدد مضغوطاً.
	إعطاء المسافة الفاصلة بين الكائن الحالي والكائن المحدد أو مؤشر الفأرة.
	إعادة تهيئة المؤقت ليأخذ القيمة ٠.
	إعطاء قيمة المؤقت بالثواني. (المؤقت في حالة عمل طوال الوقت)
	إعطاء قيمة خاصية أو متغير خاص بكائن آخر.
	إعطاء شدة الصوت التي يلتقطها الميكروفون المربوط بالحاسب (تتراوح بين ١ و١٠٠).
	هذا الشرط محقق عندما يلتقط الميكروفون شدة صوت أعلى من ٣٠ (على مقياس بين ١ و ١٠٠).
	إعطاء قيمة الحساس المحدد. يتطلب استخدام هذه اللبنة اتصال حساس بالحاسب. يمكن استخدامها مع لوح حساسات سكراتش (http://www.playfulinvention.com/picoboard.html) أو مع مجموعة ليغو ويدو LEGO® WeDo™ (http://www.legoeducation.com).
	هذا الشرط محقق عندما يكون الحساس المحدد مضغوطاً. يتطلب استخدام هذه اللبنة أن يكون لوح حساسات سكراتش متصلاً بالحاسب. (راجع (http://www.playfulinvention.com/picoboard.html
الأرقام	
	جمع عددين.
	طرح العدد الأيسر من العدد الأيمن.
	ضرب عددين.
	تقسيم العدد الأيمن على العدد الأيسر.
	اختيار عدد عشوائي صحيح ضمن المجال المحدد.
	هذا الشرط محقق عندما تكون القيمة اليمنى أكبر من اليسرى.

	هذا الشرط محقق عندما تكون القيمتان متساويتين.
	هذا الشرط محقق عندما تكون القيمة اليمنى أصغر من اليسرى.
	هذا الشرط محقق عندما يكون كلا الشرطين المحددين محققين.
	هذا الشرط محقق عندما يكون أحد الشرطين المحددين أو كلاهما محققاً.
	هذا الشرط محقق إذا كان الشرط المحدد غير محقق، ويكون غير محقق عندما يكون الشرط المحدد محققاً.
	ضم (دمج) شريطين محرفيين.
	إعطاء عدد المحارف في شريط محرفي.
	إعطاء المحرف الموجود في موقع محدد من الشريط المحرفي.
	إعطاء قيمة التابع المحدد بعد تطبيقه على العدد المدخل. (التوابع الموجودة هي القيمة المطلقة ، الجذر التربيعي ، sin ، cos ، tan ، asin ، acos ، atan ، ln ، log ، e^ ، 10^)
	إعطاء باقي قسمة العدد الأيمن على العدد الأيسر.
	إعطاء أقرب عدد صحيح إلى العدد المحدد.
المتغيرات	
	إنشاء وتسمية متغير جديد. تظهر اللبنات الخاصة بالمتغير تلقائياً عند إنشائه. يمكنك اختيار أن يكون المتغير عمومياً (تستخدمه جميع الكائنات) أو محلياً (يستخدمه الكائن الحالي فقط).
	حذف كل اللبنات المرتبطة بمتغير ما.
	إعطاء قيمة المتغير.
	تغيير قيمة المتغير بمقدار محدد. إذا كان لديك أكثر من متغير واحد فاستخدم القائمة المنسدلة لاختيار اسم المتغير المطلوب.
	تحديد قيمة المتغير وفق قيمة محددة.
	إظهار لصاقة المتغير على المنصة.

	إخفاء لصاقة المتغير بحيث لا تظهر على المنصة.
	إنشاء وتسمية لائحة جديدة. تظهر اللبنات الخاصة باللائحة تلقائياً عند إنشائها. يمكنك اختيار أن تكون اللائحة عموميةً (تستخدمها جميع الكائنات) أو محليةً (يستخدمها الكائن الحالي فقط).
	حذف كل اللبنات المرتبطة بلائحة ما.
	إعطاء كل العناصر الموجودة في اللائحة.
	إضافة العنصر المحدد إلى نهاية اللائحة. يمكن أن يكون العنصر رقماً أو شريطاً محرفياً مكوناً من أحرف أبجدية ومحارف أخرى.
	حذف أحد العناصر أو جميعها من اللائحة. يمكنك الاختيار من القائمة المنسدلة أو استخدام رقم لتحديد موقع العنصر الذي تريد حذفه. يؤدي اختيار «الأخير» إلى حذف العنصر الموجود في نهاية اللائحة، فيما يؤدي اختيار «الكل» إلى حذف جميع عناصر اللائحة. تنقص عملية الحذف من طول اللائحة.
	إدراج عنصر في الموقع المحدد من اللائحة. يمكنك الاختيار من القائمة المنسدلة أو استخدام رقم لتحديد موقع إدراج العنصر. يؤدي اختيار «الأخير» إلى إضافة العنصر إلى نهاية اللائحة، فيما يؤدي اختيار « موقع ما» إلى إدراج العنصر في موقع عشوائي من اللائحة. تزيد عملية الإدراج طول اللائحة بمقدار ١.
	استبدال أحد عناصر اللائحة بالقيمة المحددة. يمكنك الاختيار من القائمة المنسدلة أو استخدام رقم لتحديد موقع العنصر المستبدَل. يؤدي اختيار «الأخير» إلى استبدال العنصر الموجود في نهاية اللائحة، فيما يؤدي اختيار « موقع ما» إلى استبدال عنصر عشوائي من اللائحة. لا تغير عملية الاستبدال طول اللائحة.
	إعطاء قيمة العنصر الموجود في الموقع المحدد من اللائحة. يمكنك الاختيار من القائمة المنسدلة أو استخدام رقم لتحديد موقع العنصر الذي تريد الحصول على قيمته. يؤدي اختيار « موقع ما» إلى إعطاء قيمة عنصر عشوائي من اللائحة.
	إعطاء عدد العناصر الموجودة في اللائحة.
	هذا الشرط محقق إذا كانت اللائحة تحتوي على العنصر المحدد. ينبغي أن يتطابق العنصر تماماً ليتحقق الشرط.

٤. ملحق

متطلبات النظام للإصدار ١,٤ من سكراتش

نظام التشغيل:

Windows XP، Windows 2000، Windows Vista.

Mac OS X 10.4 أو الأحدث.

العرض: ٨٠٠ × ٤٨٠ أو أكثر، وآلاف أو ملايين الألوان (لون من ١٦ بتاً أو أكثر).

القرص الصلب: يجب توفر ١٢٠ ميغا بايت على الأقل من مساحة القرص الصلب لتتمكن من تنصيب سكراتش.

ملاحظة: تأتي سكراتش مع مكتبة كبيرة من الوسائط ومجموعة من أمثلة المشاريع. يمكنك حذف المجلدين *Media* و *Projects* الموجودين في مجلد سكراتش إذا كانت لديك مساحة محدودة من القرص الصلب.

الذاكرة: تمتلك معظم الحواسيب الذاكرة الكافية لتشغيل سكراتش. قد تشغل الحواسيب القديمة سكراتش ببطء.

الصوت: لتتمتع بميزة إخراج وإدخال الصوت فإنك تحتاج مكبرات صوت (أو سماعات) وميكروفون. تمتلك العديد من الحواسب المحمولة مكبرات صوت وميكروفوناً مدمجةً بالحاسب.

الإعدادات الافتراضية

الكائن الافتراضي

الكائن الافتراضي للمشاريع الجديدة هو هرة سكراتش. لاستخدام كائن آخر ككائن افتراضي قم بتصديره مسمياً الملف الناتج *default.sprite*، وضع هذا الملف في المجلد *Costumes*. أما لتغيير المظهر الافتراضي فقط فضع صورةً اسمها *default.jpg* (أو *png.* أو *bmp.* أو *gif.*) في المجلد *Costumes*.

تعطيل المشاركة إلى موقع الوب

قد ترغب في بعض الحالات بمنع المستخدمين من رفع مشاريعهم إلى موقع سكراتش. يمكنك إخفاء زر وقائمة «**المشاركة**» بإضافة السطر التالي إلى الملف *Scratch.ini*:

```
Share=0
```

اللغة الافتراضية

تبدأ سكراتش باستخدام اللغة المحلية للحاسب، ولكن يمكن تجاوز ذلك بإضافة السطر التالي إلى الملف *Scratch.ini*:

```
Language=[ISO-639-2 code]
```

لاحظ أن هذا الإعداد سيتغير كلما غيَّر المستخدم إعداد اللغة (إذا كان الملف *Scratch.ini* قابلاً للكتابة) بحيث تبدأ سكراتش مستخدمةً اللغة التي استخدمت في المرة الأخيرة.

الملاحظات الافتراضية للمشروع

تكون ملاحظات المشروع في مشاريع سكراتش فارغةً افتراضياً. إذا أردت إضافة أسئلة أو تعليمات لتظهر كلما حرر المستخدمون ملاحظات المشروع للمرة الأولى فيمكنك إنشاء ملف لملاحظات المشروع الافتراضية. أنشئ ملفاً نصياً وضمِّنه الملاحظات الافتراضية، واحفظه بترميز UTF8، وسمِّه *defaultNotes.txt*، وضعه في مجلد سكراتش.

إذا لم يعدِّل المستخدم الملاحظات الافتراضية فلن يُحفظ شيء في ملاحظات المشروع. على المستخدم تغيير محرف واحد على الأقل من الملاحظات الافتراضية لتُحفظ الملاحظات في المشروع.

إعدادات الشبكة والسواقات

راجع رجاءً الصفحة التالية للحصول على المزيد من المعلومات عن التنصيب الشبكي وإعداداته:

http://info.scratch.mit.edu/Network_Installation

تخصيص المجلد الرئيسي الافتراضي (Default Home Directory)

يفترض سكراتش أن المجلد الرئيسي للمستخدم موجود على السواقة المحلية C:، ولكن عادةً ما تتواجد مجلدات المستخدمين في الأجهزة المشبَّكة على سواقة شبكية. إضافة السطر التالي إلى الملف Scratch.ini تخبر سكراتش بأن المجلدات الرئيسية للمستخدمين موجودة في المجلد J:\MySchool\Students\Grade5\.

```
Home=J:\MySchool\Students\Grade5\*
```

لاحظ أن النجمة في نهاية السطر ستُستبدَل باسم المستخدم الذي يستخدم سكراتش الآن. يمكنك إسقاط النجمة إذا أردت أن يتشارك كل المستخدمين بنفس المجلد لحفظ مشاريع سكراتش.

السواقات المرئية

تكون كل السواقات مرئيةً افتراضياً، ولكن قد يكون من المفيد في إعدادات نظام Windows للشبكة تحديد السواقات المرئية للمستخدم. لجعل مجموعة مختارة فقط من السواقات مرئيةً قم بتعديل الملف *Scratch.ini* في مجلد سكراتش بإضافة سطر كالتالي:

```
VisibleDrives=J:,M:
```

يجب أن تنتهي أحرف أسماء السواقات بنقطتين فوق بعضهما، وأن تُفصَل أسماء السواقات بفواصل. إذا حُدِّدت السواقات المرئية فلن يكون المستخدمون قادرين على رؤية أية سواقات أخرى (بما فيها سواقات USB)، ولن يكون بإمكانهم الصعود إلى أعلى عبر هرمية المجلدات إلى أجزاء القرص التي تقع خارج مجلد سكراتش ومجلداتهم الرئيسية.

المخدمات الوكيلة (Proxy Servers)

يمكن تحديد إعدادات المخدم الوكيل في الملف *Scratch.ini* باستخدام السطرين التاليين:

```
ProxyServer=[server name or IP address]
ProxyPort=[port number]
```

معلومات إضافية

للحصول على مزيد من المعلومات، زر رجاءً منتديات سكراتش على العنوان: */http://scratch.mit.edu/forums*

سكراتش Scratch لغة برمجة جديدة تتيح لـك إنشـاء ألعابـك ورسـومك المتحركة، مضيفاً إليها الأصوات والتأثيرات التي ترغبها.

تُطوَّر لغة سكراتش بواسطة مجموعـة Lifelong Kindergarten في مخـبر الوسائط بمعهـد ماساتشوسـتس للتقانـة MIT، مسـتخدمةً أسـاليب بسـيطةً وقريبةً إلى نفوس الناشئة لتوسيع مجال ما يستطيعون إبداعه وتعلمه، فيما تُقـدَّم سكراتش إلى اللغة العربية بواسطة مجموعة من المختصين في كل مـن الأولمبيـاد المعلوماتي السوري وجامعة الإمارات العربية المتحدة.

نقل هذا الدليل إلى العربية عبد الرحمن إدلبي من الأولمبياد المعلوماتي السـوري، مـع جزيـل الشكر لكل من بشر النحاس وبشرى جبر ومايا تقي ووعد خويص وقصي طعمة مـن قسـم هندسة الحواسيب والأتمتة في جامعة دمشق.