إصدارات التوجيه العام

KUWAIT
التوجيه الفني العام للحاسوب
General Supervisory of Computing
2024/2023

كافة الأدلة والاصدارات تعود ملكيتها للتوجيه الفني العام للحاسوب 2023

مذكـــــرة الوظائـف الاشرافية 2024/2023

SCRATCH Ver. 2.0

الموقـــع الرسمـــي
OFFICIAL WEBSITE
www.hasobkw.net

شرح لبنات سكراتش

Information and Communication Technology

وصف اللبنات:

تنقسم اللبنات في سكراتش إلى 10 أنواع مختلفة وفيما يلي سنتطرق لكل نوع منها:

لبنات الأحداث:

تساعد لبنات الأحداث على التحكم زمن البدء بتشغيل المقطع البرمجي سواء على مستوى الكائن أو المنصة.

إظهار لبنات (التشغيل) من الأحداث:

لإظهار اللبنات نضغط على زر الأحداث فتظهر اللبنات (اضغط على زر التبديل المميز باللون الأدعم في منطقة ألواح اللبنات) . سنعرض لبنات التحكم بالتشغيل أما لبنات سيتم عرض لبنات البث لاحقاً .

فيما يلي توضيح للبنات الأحداث ووظيفتها:

اسم اللبنة	وظيفتها
	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.
	تشغيل المقطع البرمجي المرتبط بهذه اللبنة عندما تتغير الخلفية للخلفية المحددة
	تشغيل المقطع البرمجي المرتبط بهذه اللبنة عندما تكون لخيار المختار (شدة الصوت أو الموقت أو حركة الفيديو " يتم هنا تشغيل كاميرا الويب") أكبر من القيمة المحددة.

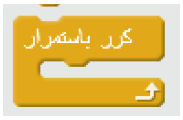
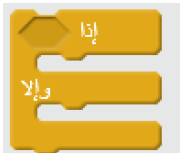
لبنات التحكم:

تساعد لبنات التحكم في التحكم لبدء تشغيل المقطع البرمجي سواء على مستوى الكائن أوالمنصة.

إظهار لبنات التحكم:

لإظهار اللبنات نضغط على زر التحكم فتظهر اللبنات (اضغط على زر التبديل المميز باللون الأصفر الغامق في منطقة ألواح اللبنات) .

فيما يلي توضيح للبنات التحكم ووظيفتها:

اسم اللبنة	وظيفتها
	الانتظار لعدد الثواني المحدد قبل متابعة تنفيذ المقطع البرمجي.
	تكرار تنفيذ اللبنات الموجودة داخل هذه اللبنة لعدد محدد من المرات.
	تكرار تنفيذ اللبنات الموجودة داخل هذه اللبنة باستمرار.
	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 باقي المقطع البرمجي.
	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 محقق.
	إيقاف المقطع البرمجي سواء الحالي أو كل المقاطع وفق اختيارك. ملاحظة : هذه اللبنة (أوقف الكل) دائما توضع في نهاية المقطع البرمجي . ولكن عند التغيير إلى (المقطع البرمجي الحالي أو المقاطع الأخرى في الكائن) يمكن وضعها في وسط المقاطع البرمجية .

لبنات الحركة:

تساعد مجموعة لبنات الحركة على إضافة الحياة لمشاريع لغة سكراتش مما يجعلها مفيدة في عدة مجالات منها :القصص الكرتونية القصص التعليمية الألعاب، والكثير.

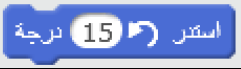
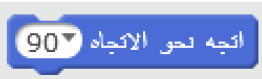
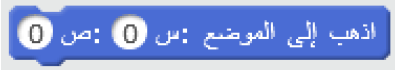
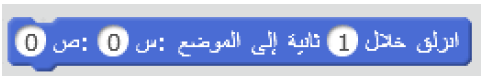
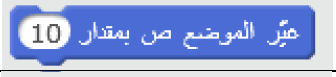
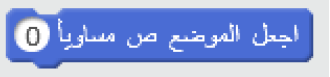
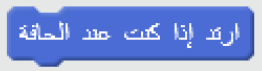
إظهار لبنات الحركة:

لإظهار اللبنات نضغط على زر الحركة فتظهر اللبنات (اضغط على زر التبديل المميز باللون الأزرق في منطقة ألواح اللبنات) .

ملاحظة:

عند فتح مشروع جديد فإن برنامج سكراتش يبدأ تلقائياً بإظهار لبنات الحركة، كما يبدأ تلقائيا ببطاقة المقاطع البرمجية في منطقة التحكم.

فيما يلي توضيح للبنات الحركة ووظيفتها:

اسم اللبنة	وظيفتها
	تحريك الكائن إلى الأمام أو الخلف.
	تدوير الكائن باتجاة دوران عقارب الساعة.
	تدوير الكائن بعكس اتجاة دوران عقارب الساعة.
	توجيه الكائن نحو جهة محددة (0 الأعلى ، 90 اليمين ، 180 الأسفل ، - 90 اليسار).
	توجيه الكائن باتجاة مؤشر الفأرة أو كائن آخر .
	نقل الكائن إلى النقطة المحددة بالإحداثيات س وص على المنصة.
	نقل كائن إلى موقع مؤشر الفأرة أو كائن آخر.
	الانزلاق نحو موقع محدد خلال فترة زمنية محددة.
	تغير 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 الاتجاة المعاكس عند ملامسة حافة المنصة .
	لاختيار نمط دوران الكائن سواء يمين يسار أو دوران بكل الاتجاهات أو بدون دوران.
	إعطاء موقع الكائن على المحور س (يتراوح بين -240 و 240).
	إعطاء موقع الكائن على المحور ص (يتراوح بين -180 و180).
	إعطاء اتجاة الكائن (0 الأعلى ، 90 اليمين ، 180 الأسفل ، - 90 اليسار).

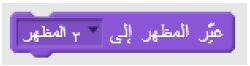
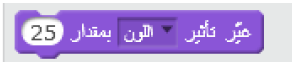
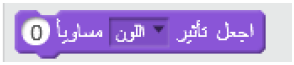
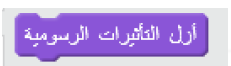
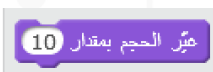
لبنات المظاهر:

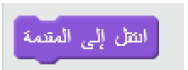
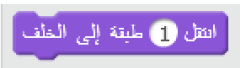
سبق وذكرنا أن المظهر هي صورة أو رسمة أخرى لكائن بوضع مختلف أو صورة خلفية أخرى لمنصة ليظهر بصورة واقعية.

إظهار لبنات المظاهر:

لإظهار اللبنات نضغط على زر المظاهر فتظهر اللبنات (اضغط على زر التبديل المميز باللون البنفسجي في منطقة ألواح اللبنات).

فيما يلي توضيح للبنات المظاهر ووظيفتها:

اسم اللبنة	وظيفتها
	لإظهار كلمات في فقاعة الكلام للكائن لفترة زمنية محددة.
	لإظهار كلمات في فقاعة الكلام للكائن.
	لإظهار كلمات في فقاعة تفكير لكائن لمدة زمنية محددة.
	لإظهار كلمات في فقاعة تفكير للكائن.
	إظهار الكائن على المنصة.
	إخفاء الكائن من المنصة (عندما يكون الكائن مخفيا فإن الكائنات الأخرى لا تستطيع تحسسه باستخدام لبنة الملامسة).
	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).
	تغيير مقدار التأثير الرسومي المطبق على الكائن أو المنصة بمقدار محدد (استخدام القائمة المنسدلة لتحديد التأثير) التأثيرات هي: اللون :يساعد على تغيير لون الكائن. عين السمكة :يصنع انتفاخ في وسط الكائن. الدوامة :يصنع برم في وسط الكائن. البكسلة :يقلل من جودة الصورة. الموزاييك :يصغر الكائن ويكرره. شدة الإضاءة :يزيد أو يقلل سطوع الكائن. الشبح: يزيد أو يقلل شفافية الكائن.
	تحديد مقدار التأثير الرسومي المطبق على الكائن أو المنصة (تتراوح قيمة معظم التأثيرات بين 0 و 100)
	لإزالة كافة التأثيرات الرسومية المطبقة على الكائن أو المنصة.
	تغيير حجم الكائن بمقدار محدد .

	تحديد حجم الكائن وفق نسبة مئوية من الحجم الأصلي.
	نقل الكائن إلى المقدمة أمام جميع الكائنات.
	نقل الكائن إلى الخلف عددا محددا من الطبقات بحيث يمكن تغطيته بكائنات أخرى
	إعطاء رقم المظهر الحالي للكائن وفق ترتيبه في قائمة المظاهر ويظهر على المنصة.
	إعطاء حجم الكائن كنسبة مئوية من الحجم الأصلي.
لبنات مظاهر المنصة:	
	تغيير شكل المنصة بالتبديل إلى خلفية مختلفة (أومع الانتظار).
	تغيير شكل المنصة إلى الخلفية التالية في قائمة الخلفيات (إذا كانت الخلفية الحالية هي الأخيرة في قائمة الخلفيات فسيتم التبديل إلى الخلفية الأولى في القائمة).
	إظهار اسم الخلفية على المنصة.
	إعطاء رقم الخلفية الحالية للمنصة وفق ترتيبها في قائمة الخلفيات لتظهر على المنصة.

التعامل مع الكائن في منطقة الكائنات:

الضغط عليه بالزر الأيمن، تظهر القائمة التالية..

1- يمكن الحصول على معلوماته و التعامل معها (الاسم، الموقع، نمط الدوران ...)
2- مضاعفته في منطقة الكائنات.
3- حذفه من منطقة الكائنات.
4- حفظه كصورة على جهاز الحاسوب بامتداد sprite2 .
5- اخفاءه من المنصة (عند الضغط مرة أخرى بالزر الأيمن يتغير الأمر إلى أظهر).

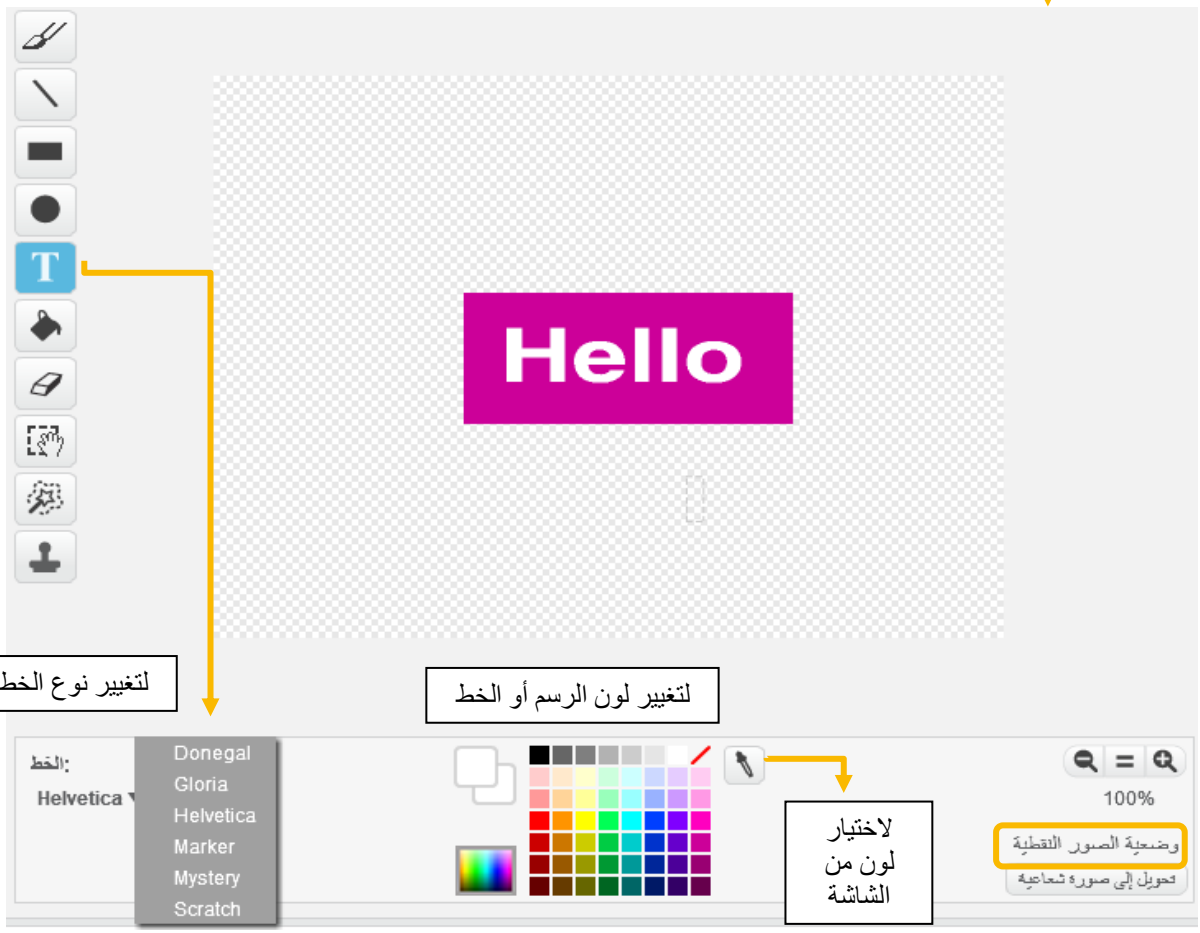
ملاحظة مهمة:

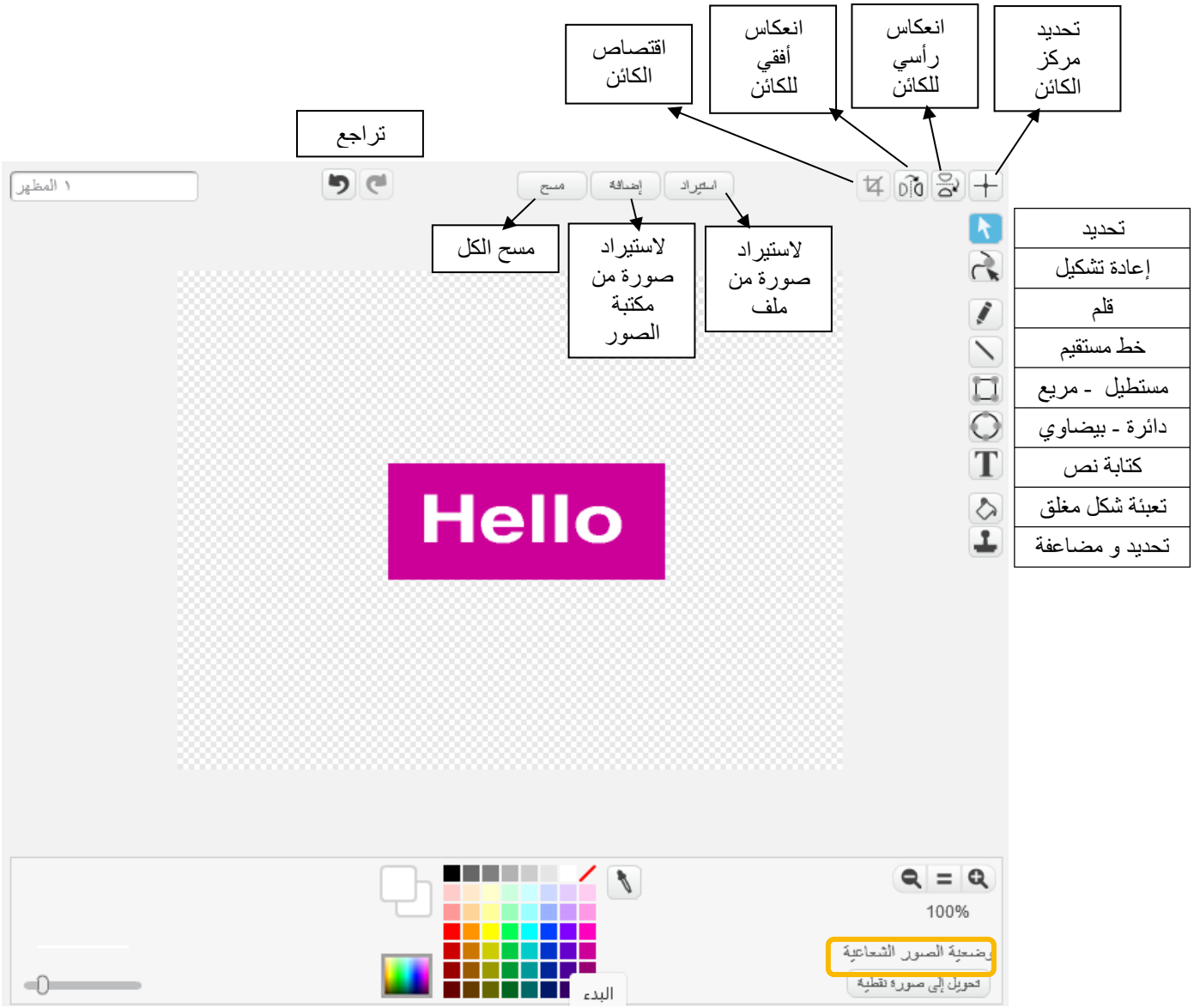
عملية إدراج المظاهر للكائن تختلف عن عملية إدراج الكائن في منطقة الكائنات..

لإدراج الكائن في منطقة الكائنات نستخدم هذه الأيقونات

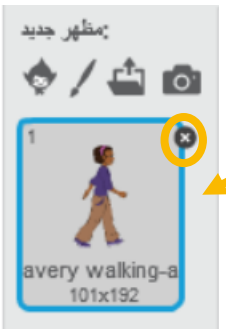
- لإدراج الكائن من الكاميرا
- لإدراج الكائن من ملف
- لإدراج الكائن من خلال رسم كائن جديد
- لإدراج الكائن من مكتبة برنامج السكراتش

الفرشاة
خط مستقيم
مستطيل أو مربع
دائرة أو بيضاوي
كتابة نص
تعبئة شكل مغلق
مسح
تحديد
إزالة الخلفية
تحديد و مضاعفة





يمكن حذف الكائن بالضغط على



يمكن تغيير اسم الكائن في المنطقة المحددة

لكن للتعامل مع المظاهر لابد من تحديد الكائن أول من منطقة الكائنات ثم الإنتقال لتبويب المظاهر الخاص به وهنا نستخدم هذه الأيقونات

لإدراج مظهر جديد أو التعديل في محرر الرسم.

لبنات الأصوات:

تعرفنا فيما سبق على الحركة والمظاهر، الآن ما يضفي على القصص والألعاب جمالاً هو ربطها بالأصوات، لكي تجعل الحدث حيا، ويستطيع برنامج سكراتش أن يتعامل مع أنواع عدة، ومكتبة برنامج سكراتش ثرية بالأصوات والمؤثرات المقسمة إلى فئات عديدة منها : المؤثرات و الآلات الموسيقية و فئة إنسان (أصوات الانسان) و فئة حيوان (أصوات الحيوانات) وغيرها الكثير ، ويمكن أن نقسمها بطريقة أخرى إلى:

- **ملفات الصوت:**

يمكن أن تكون مسجلة مسبقاً ثم نقوم باستيرادها، أو نسجلها مباشرة من خلال مسجل الصوت المتوفر في برنامج سكراتش.

ملاحظة:

يدعم برنامج سكراتش نوعين من ملفات الصوت النوع wav القياسي، والنوع mp3 الأكثر انتشاراً.

- **الايقاعات:**

هي أيضاً ملفات صوتية، ولكنها صغيرة جداً لتميز فعل بسيط مثل دقة طبل أو تصفيق .... والكثير.

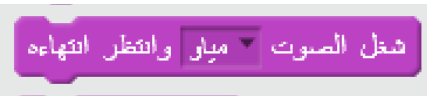
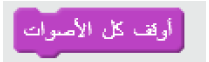
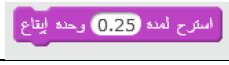
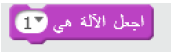
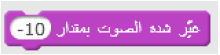
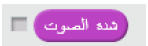
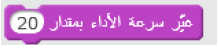
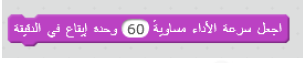
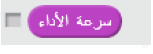
- **عزف النوتة الموسيقية:**

يمكن تحديد أحد الآلات الموسيقية ثم عزف نوتة موسيقية من خلال لبنات التعليميات البرمجية المخصصة لذلك.

إظهار لبنات التحكم:

لإظهار اللبنات نضـغط على زر المظاهر فتظهر اللبنات (اضـغط على زر التبديل المميز باللون البنفسجي الفاتح في منطقة ألواح اللبنات).

فيما يلي توضيح للبنات الصوت ووظيفتها:

اسم اللبنة	الوظيفة
	البدء بإطلاق الصوت المحدد من القائمة المنسدلة، والانتقال مباشرة إلى تنفيذ اللبنة التالية دون انتظار انتهاء الصوت.
	إطلاق الصوت المحدد من القائمة المنسدلة وانتظار انتهائه قبل الانتقال إلى تنفيذ اللبنة التالية.
	إيقاف تشغيل جميع الأصوات.
	إطلاق صوت الطبل المحدد من القائمة المنسدلة لعدد محدد من وحدات الإيقاع.
	استراحة (عدم عزف أي شيء) لعدد محدد من وحدات الإيقاع.
	تحديد الآلة الموسيقية التي يستخدمها الكائن في عزف النوتات الموسيقية عند استخدام اللبنة «اعزف النوتة» (لكل كائن آلته الموسيقية الخاصة).
	عزف النوتة الموسيقية المحددة من القائمة المنسدلة (الأرقام الأكبر توافق طبقات صوت أعلى) لعدد محدد من وحدات الإيقاع.
	تغيير شدة صوت الكائن بمقدار محدد.
	تحديد شدة صوت الكائن وفق القيمة المحددة.
	إظهار شدة صوت الكائن على المنصة.
	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) لتظهر على المنصة.

لبنات القلم:

الهدف منه أن تجعل الكائن يرسم خطاً أثناء حركته، في الوضع الافتراضي عند تشغيل البرنامج يكون قلم الكائن مرفوع (يتحرك الكائن دون ان يرسم خط أثناء حركته).

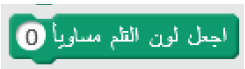
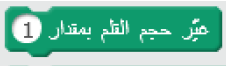
فوائد استخدام القلم:

- رسم مسار لحركة كائن.
- رسم أشكال هندسية.
- التلوين.
- المسح.

إظهار لبنات القلم:

لإظهار اللبنات نضغط على زر القلم فتظهر اللبنات (اضغط على زر التبديل المميز باللون الأخضر في منطقة ألواح اللبنات).

فيما يلي توضيح للبنات القلم ووظيفتها:

اسم اللبنة	الوظيفة
	إزالة كافة علامات القلم والطبعات من المنصة.
	طبع صورة الكائن على 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.
	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).
	تغيير تظليل القلم بمقدار محدد.
	تحديد تظليل القلم وفق قيمة محددة(تظليل القلم = ٠ غامق جداً و تظليل القلم =١٠٠ فاتح جداً).
	تغيير حجم القلم (سماكة خط الرسم) بمقدار محدد.
	تحديد حجم القلم وفق قيمة محددة.

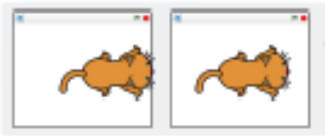
لبنات التحسس:

هو تنفيذ مقطع برمجي عند عند حدوث إحدى الحالات التالية:

- ملامسة كائن لآخر.

- ملامسة مؤشر الفأرة .

- ملامسة حافة المنصة.



- ملامسة كائن للون محدد.

- ملامسة لون للون آخر.

أو مطابقة أحد إحداثيات كائن أخر .

أو تنفيذ لبنات برمجية عندما يقوم مستخدم التطبيق بـ ...

الضغط على زر الفأرة الأيسر

أو الضغط على أحد مفاتيح لوحة المفاتيح

فوائد التحسس:

يعد التحسس من أهم المهارات البرمجية لأنه:

- يساعد على وضع شرط أو قيد عند حدوثه تتغير النتائج.
- كما يساعد على ربط لبنات برمجية بالضغط على زر الفأرة أو الضغط على أحد المفاتيح أو حركة الفأرة.

استخدام لبنات التحسس:

يكثر استخدام لبنات التحسس في:

- الألعاب لأن كثير من الألعاب تحتاج مثلا تحسس الوصول لموضع معين وبناء على ذلك إما تفوز أو تخسر ..الخ.
- التطبيقات التعليمية لأنها تحتاج مثلا الضغط على أحد مفاتيح لوحة المفاتيح ... إلخ.

ملاحظة:

قبل دراسة لبنات التحسس نجد أن معظم لبناتها تأخذ الشكل:

1) السداسي المضلع

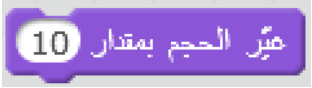
حيث يتم تركيبه على أحد لبنات التحكم بالشكل المقابل.

وهي لبنات التحكم التي تعتمد على تحقق شرط فمثلا عند إضافة لبنة ملامسة لون للون أخر للبنة التحكم " إذا " كما يلي:

فإن التعليمات التي ستوضع بداخلها ستحدث بمجرد ملامسة اللون الأحمر باللون الأزرق.

2) المستطيل البيضاوي:

حيث يتم تركيبه على اللبنات التي تحتاج لقيمة مثل:



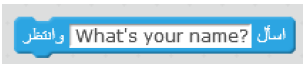
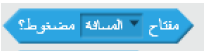
لبنة يمكن تركيب لبنة تحسس كما يلي:

فبدلا من القيمة 10 يحسب المسافة بين الكائن ومؤشر الفارة ويغير الحجم وفقا لها.

إظهار لبنات التحسس:

لإظهار اللبنات نضـعط على زر التحسـس فتظهر اللبنات (اضـغط على زر التبديل المميز باللون الأزرق الفاتح في منطقة ألواح اللبنات).

فيما يلي توضيح للبنات القلم ووظيفتها:

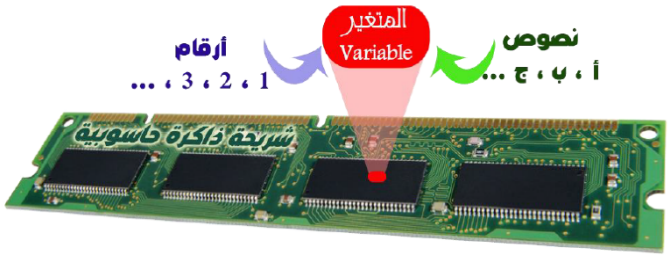
اسم اللبنة	الوظيفة
	هذا الشرط محقق عندما يكون الكائن الحالي ملامسا للكائن المحدد أو الحافة أو مؤشر الفأرة) (حسب القيمة المحددة من القائمة المنسدلة).
	هذا الشرط محقق عندما يكون الكائن الحالي ملامساً للون المحدد (انقر مربع اللون، ومن ثم استخدم القطارة لتحديد اللون).
	هذا الشـــرط محقق عندما يكون اللون الأول(الموجود في الكائن الحالي) ملامســـاً للون الثاني (الموجود في الخلفية أو في كائن آخر) (انقر مربع اللون ,ومن ثم استخدم القطارة لتحديد اللون).
	إعطاء المسافة الفاصلة بين الكائن الحالي والكائن المحدد أو مؤشر الفأرة.
	تستخدم في ارسال سؤال للمستخدم وايقاف البرنامج لحين استقبال الإجابة.
	ينتظر الإجابة من المســـتخدم للبنة الســـابقة، القيم التي يتم ادخالها تعرف بمتغير يسمى " الإجابة".
	هذا الشرط محقق عندما يكون المفتاح المحدد مضغوطا.
	هذا الشرط محقق عندما يكون زر الفأرةمضغوطا.
	إعطاء موقع مؤشر الفأرة على المحور س.
	إعطاء موقع مؤشر الفأرة على المحور ص.
	إعطاء شدة الصوت التي يلتقطها الميكروفون المربوط بالحاسب (تتراوح بين ١ و١٠٠).
	إعطاء قيمة (قيمة =سرعة الفيديو المسجل بكاميرا الويب) تتمثل في سرعة حركة الفيديو على الكائن الحالي أو المنصة .

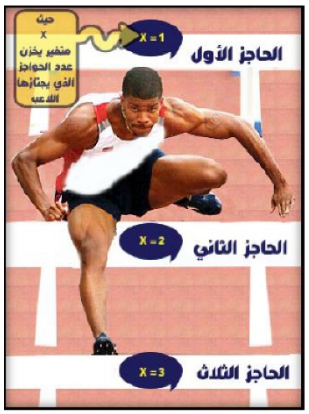
	تستخدم للتحكم في عمل الفيديو المصور من كاميرا الويب من عدمه أو عمله بشكل مقلوب.
	للتحكم في شفافية الفيديو المصور من كاميرا الويب
	إعادة تهيئة المؤقت ليأخذ القيمة ٠.
	إعطاء قيمة المؤقت بالثواني (المؤقت في حالة عمل طوال الوقت)
	إعطاء قيمة خاصية أو متغير خاص بكائن آخر وهي تحسس أحد القيم التالية لكائن :الاحداثي السيني أو الاحداثي الصادي أو الاتجاه. أو رقم المظهر أو الحجم أو شدة الصوت.
	إعطاء رقم الدقيقة في اللحظة المستخدم فيها اللبنة وتظهر على المنصة
	لإعطاء قيمة لعدد الأيام من عام 2000م
	لاعطاء قيمة لاسم المستخدم. يمكن استخدام هذه اللبنة عند الرغبة في إضافة اسم المستخدم في لائحة

لبنات البيانات

أولاً: المتغيرات:

المقصود بالمتغير:Variable :هو جزء من ذاكرة الحاسوب يخزن أرقام أو نصوص بشكل مؤقت حتى ينتهي التطبيق.



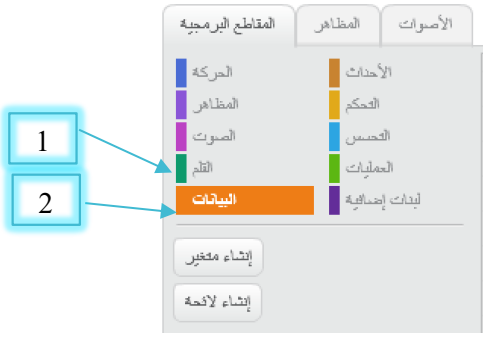


محتوى المتغير غير ثابت طوال التطبيق، بل يمكن أن يتغير وفقا لرغبة المبرمج، فمثلا إذا ما أنشئنا متغيرلتسجيل عدد الحواجز الذي يجتازها اللاعب:
فعندما يتجاوز اللاعب الجاجز الأول يخزن المتغير القيمة 1 ،
وعندما يتجاوز اللاعب الحاجز الثاني يخزن المتغير القيمة 2 ،
وعندما يتجاوز اللاعب الحاجز الثالث يخزن المتغير القيمة 3.

إنشاء متغير:

لانشاء متغير نتبع التالي:

1- اضغط على زر البيانات في منطقة ألواح اللبنات.
2- في لوح لبنات البيانات اضغط على زر" إنشاء متغير."



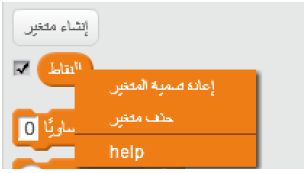
3- يظهر صندوق حوار يسأل عن اسم المتغير الجديد، فكتب في المربع اسم من اختيارك للمتغير.

ملاحظة:

- يمكن تسمية المتغير بحرف أو كلمة أو جملة، كما يمكن أن يكون عربي أو انجليزي.
- يمكن التعامل مع المتغير من خلال لبنات جميع كائنات المشروع أو كائن واحد فقط حسب أحد الخيارات الموجودة في صندوق الحوار السابق.

عند الضغط على زر موافق في مربع الحوار السابق، يتحول لوح لبنات المتغيرات إلى الشكل التالي:

ملاحظة:



لحذف المتغير نضغط على لبنة اسم المتغير في لوح اللبنات بالزر الأيمن للفأرة ونختار " حذف المتغير "

إظهار لبنات (المتغيرات) من البيانات:

لإظهار اللبنات نضـــغط على زر البيانات فتظهر اللبنات (اضـــغط على زر التبديل المميز البرتقالي الفاتح في منطقة ألواح اللبنات).

فيما يلي توضيح للبنات المتغيرات ووظيفتها:

اسم اللبنة	وظيفتها
	إعطاء قيمة المتغير
	تحديد قيمة المتغير وفق قيمة محددة.
	تغيير قيمة المتغير بمقدار محدد .إذا كان لديك أكثر من متغير واحد فاستخدم القائمة لمنسدلة لاختيار اسم المتغير المطلوب. حيث يزيد إذا كانت قيمة المقدار موجبة، ينقص إذا كانت قيمة المقدار سالبة.
	إظهار قيمة المتغير على المنصة.
	إخفاء لصاقة المتغير بحيث لا تظهر على المنصة.

خاصية تغيير طرق عرض المتغير على المنصة:

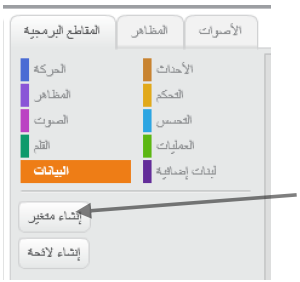
هناك 3 طرق لعرض قيمة المتغير على المنصة، بالضغط بالزر الأيمين على المتغير في المنصة"تظهر لنا الخيارات الخاصة بطريقة عرض المتغير "

ملاحظة:

لابد من أن تكون طريقة عرض المنصة (عادية ليتم تفعيل هذه الخاصية)

ثانياً: اللائحة:

ما المقصـود باللائحة: قائمة يتم انشـاؤها وتظهر على المنصــة، بإمكان اللائحة تخزين الاعداد وكلمات و جمل.



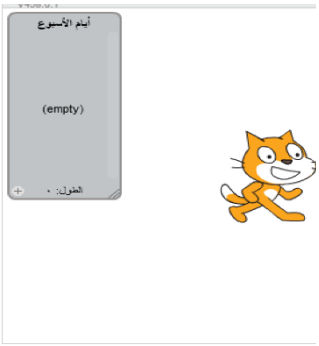
إنشاء لائحة:

1- لإنشاء لائحة انتقل إلى منطقة ألواح اللبنات واختر لوح البيانات ثم انقر " إنشاء لائحة ".
2- يظهر صندوق حوار يسأل عن أسم اللائحة الجديدة، تكتب في المربع اسم من اختيارك للائحة .

ملاحظة:

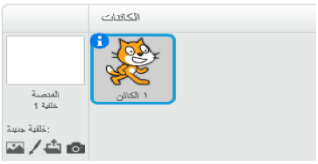
- يمكن تسمية اللائحة بحرف أو كلمة أو جملة، كما يمكن أن يكون عربي أو انجليزي.
- يمكن التعامل مع اللائحة من خلال لبنات جميع كائنات المشـروع أو كائن واحد فقط حسب أحد الخيارات- الموجودة في صندوق الحوار السابق.

3- ستظهر عندئذ مجموعة من اللبنات المرتبطة باللائحة.



4- عند إنشـــاء لائحة تظهر على المنصـــة وتعرض جميع العناصـــر الموجودة فيها، يمكنك تغيير قيم العناصـر من خلال لصـاقة اللائحة مباشرة.

5- تكون اللائحة فارغة في البداية بطول يساوي صفر، ولإضافة عنصر جديد للائحة يمكنك النقر على الزر + في الزاوية السفلى اليسرى من اللائحة، وسيزداد طولها بمقدار 1 ، كما يمكنك بدلا من ذلك استخدام لبنات اللائحة. كما يمكنك التغيير من عرض وطول اللائحة بالضـغط مع السـحب والافلات على الخطوط الموجودة في الزاوية السـفلى اليمنى من اللائحة.



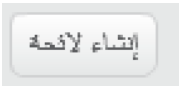
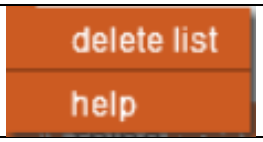
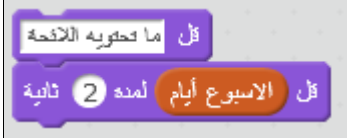
ملاحظة:

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

إظهار لبنات (اللائحة) من البيانات:

لإظهار اللبنات نضـــغط على زر البيانات فتظهر اللبنات (اضـــغط على زر التبديل المميز البرتقالي الفاتح في منطقة ألواح اللبنات).

فيما يلي توضيح للبنات المتغيرات ووظيفتها:

اسم اللبنة	الوظيفة
	إنشاء وتسمية لائحة جديدة .تظهر اللبنات الخاصة باللائحة تلقائيا عند إنشائها . يمكنك اختيار أن تكون اللائحة عمومية (تســتخدمها جميع الكائنات)أو محلية (يستخدمها الكائن الحالي فقط)
	لحذف اللائحة نضغط على لبنة اسم اللائحة في لوح اللبنات بالزر الأيمن للفأرة ونختار " delete list" سيتم حذف كل اللبنات المرتبطة بهذه اللائحة.
	لإظهار او إخفاء اللائحة التي تم إنشـــاؤها من المنصـــة كما يمكن اســـتخدامها مع لبنات تحتاج قيمة. مثال: 
	إضافة العنصر المحدد إلى نهاية اللائحة.
	حذف أحد العناصر أو جميعها من اللائحة .بإمكانك الاختيار من القائمة المنسدلة أو استخدام رقم لتحديد موقع العنصر الذي تريد حذفه .يؤدي اختيار «الأخير » إلى حذف العنصـــر الموجود في نهاية اللائحة ,فيما يؤدي اختيار« الكل » إلى حذف جميع عناصر اللائحة. تُنقص عملية الحذف من طول اللائحة.
	إدراج عنصـــر في الموقع المحدد من اللائحة .بإمكانك الاختيار من القائمة المنسـدلة أو اسـتخدام رقم لتحديد موقع إدراج العنصـر .يؤدي اختيار «الأخير »إلى إضـــافة العنصـــر إلى نهاية اللائحة، فيما يؤدي اختيار «موقع ما» إلى إدراج العنصر في موقع عشوائي من اللائحة. تزيد عملية الإدراج طول اللائحة بمقدار ١.
	اســـتبدال أحد عناصـــر الائحة بالقيمة المحددة .بإمكانك الاختيار من القائمة المنسدلة أو استخدام رقم لتحديد موقع العنصر المستبدل .يؤدي اختيار «الأخير »إلى استبدال العنصر الموجود في نهاية اللائحة، فيما يؤدي اختيار «موقع ما »إلى اســتبدال عنصــرعشــوائي من اللائحة .لا تُغير عملية الاســتبدال طول اللائحة.
	إعطاء قيمة العنصر الموجود في الموقع المحدد من اللائحة. بإمكانك استخدام هذه اللبنة مع لبنات أخرى مثل:
	إعطاء عدد العناصر الموجودة في اللائحة.
	تستخدم هذا اللبنة عند الرغبة في التحقق من احتواء اللائحة لعنصر محدد.
	إظهار اللائحة على المنصة.
	إخفاء اللائحة من المنصة.

لبنات العمليات:

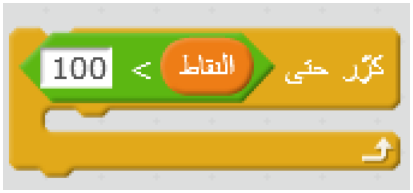
أنواع العمليات:

يوفر سكراتش العديد من العمليات مثل:

- الحسابية مثل الجمع والطرح ... ، اللبنات التالية توضح مثال لعملية حسابية:

حيث تمثل اللبنة الخضراء لبنة عملية الجمع بين قيمة المتغير النقاط والعدد1 ، وبذلك تؤدي اللبنات السابقة إلى توقف التطبيق بمقدار حاصل جمع قيمة المتغير النقاط مضاف له1 .

- عمليات المقارنة مثل < أصغر من، و > أكبر من... ، اللبنة التالية توضح مثال لعملية مقارنة:



حيث اللبنة الخضراء هي لبنة" عملية مقارنة أكبر من "بين قيمة المتغير النقاط والعدد 100 وبذلك تؤدي اللبنات السابقة إلى التكرار حتى تزيد قيمة المتغير النقاط عن العدد 100 .

- عمليات الربط الشرطي باستخدام" و"،" أو "، اللبنات التالية توضح مثال للربط الشرطي:

حيث اللبنة الخضراء تمثل لبنة الربط ب " أو " والذي تعني تحقق أحد شرطين.
وبذلك تؤدي اللبنات السابقة إلى التكرار حتى يلامس الكائن اللون الأزرق أو اللون الأصفر.

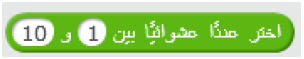
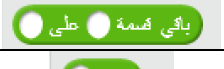
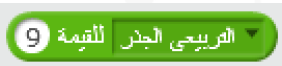
- عمليات الربط بين النصوص، اللبنات التالية توضح مثال للربط بين النصوص:

حيث اللبنة الخضراء تمثل لبنة الربط بين النصوص، وبذلك تؤدي اللبنات السابقة إلى ظهور عبارة " مرحبا " بعدها محتوى المتغير النقاط لمدة 2 ثانية.

إظهار لبنات العمليات:

لإظهار اللبنات نضـــعط على زر العمليات فتظهر اللبنات (اضـــغط على زر التبديل المميز الأخضر الفاتح في منطقة ألواح اللبنات).

فيما يلي توضيح للبنات المتغيرات ووظيفتها:

اسم اللبنة	وظيفتها
	جمع عددين.
	طرح العدد الأيسر من 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 محققا.
	هذا الشرط محقق إذا كان الشرط المحدد غير محقق، ويكون غير محقق عندما يكون الشرط المحدد محققاً.
	الربط بين النصوص.
	لإعطاء قيمة الحرف رقم 1 من النص.
	إعطاء قيمة لطول النص.
	إعطاء باقي قسمة العدد الأيمن على العدد الأيسر.
	إعطاء أقرب عدد صحيح إلى العدد المحدد.
	إعطاء قيمة التابع المحدد بعد تطبيقه على العدد المحدد. (التوابع الموجودة هي القيمة المطلقة، الجذر التربيعي , ln , log , atan , acos , asin , tan , cos , sin (10^, e^

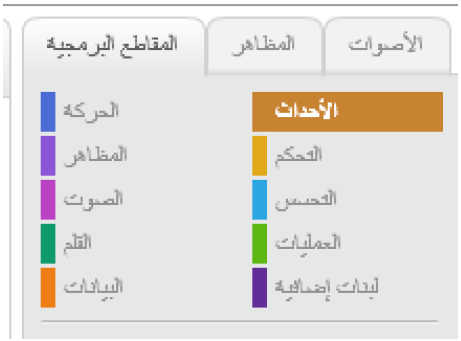
لبنات البث:

هي عملية إرسال رسالة مخفية من كائن إلى باقي كائنات التطبيق، عند استقبالها يمكن لأحد الكائنات الأخرى أن يقوم بعمل ما.

وهذا يشبه في الواقع عمل المايسترو (قائد فرقة موسيقية) الذي تعني كل إشارة من يده إيقاع يقوم به أحد الموسيقيين في الفرقة الموسيقية بعزفه.

إنشاء بث:

1. **يتبع البث لبنات الأحداث، لذلك لابد أن نضغط على زر لبنات الأحداث:**



2. **نسحب لبنة البث إلى لبنات التعليمات البرمجية لأحد كائنات التطبيق:**

3. **نضغط السهم السفلي الموجود في اللبنة:**

4. **نختار رسالة جديدة:**

5. **نكتب نص الرسالة ولتكن" الرسالة"**

استقبال بث:

لكي يستجيب أحد الكائنات للبث السابق لابد أولا من سحب لبنة" عندما تستقبل "من لوح لبنات الأحداث ثم نضغط السهم السفلي الموجود في اللبنة ونختار الرسالة المطلوبة ولتكن " الرسالة ".

ثم نضيف اللبنات أخرى للبنة السابقة لكي نجعل الكائن يستجيب للرسالة بعمل ما.

ملاحظة:

يمكن بث أكثر من رسالة في التطبيق الواحد، وعند استقبال الكائنات للبث فإنهم يقوموا بتنفيذ المهام المطلوبة منهم.

إظهار لبنات (البث) من الأحداث:

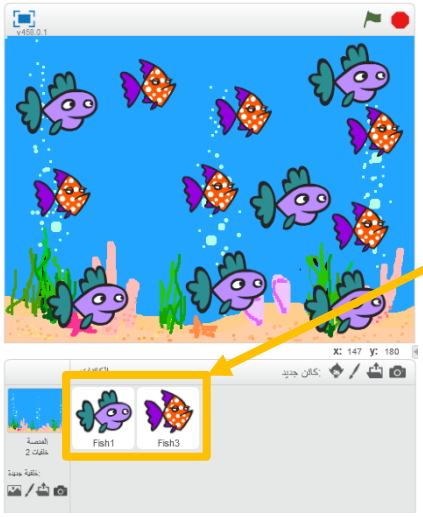
لإظهار اللبنات نضغط على زر الأحداث فتظهر اللبنات (اضغط على زر التبديل المميز الأدعم في منطقة ألواح اللبنات).

فيما يلي توضيح للبنات المتغيرات ووظيفتها:

اسم اللبنة	الوظيفة
	تشغيل المقطع البرمجي المرتبط بهذه اللبنة عند استقبال الرسالة المحددة.
	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.

لبنات الاستنساخ:

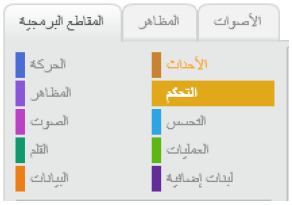
الاستنساخ هو عمل نسخ كثيرة من كائن ما للقيام بمهام مختلفة في نفس الوقت حيث يمكن من خلال الاستنساخ تصميم العديد من البرمجيات المفيدة التي تعتمد على تكرار الكائن نفسه .



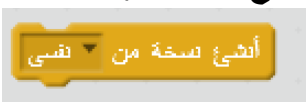
من خلال المنصـــة الموضـــحة نلاحظ وجودعدد من الكائنات عند تشغيل المشروع بالرغم من وجود كائنين فقط في منطقة الكائنات .

لعمل نسخة من كائن نتبع التالي:

1- نضغط على زر التحكم في منطقة ألواح اللبنات:



2- نلاحظ ظهور لبنات تخص استنساخ الكائن منها .



3- ندرج الكائن المراد استنساخه ثم نضيف له المقطع البرمجي التالي:

4- عند تنفيذ المقطع البرمجي السابق يظهر كائن واحد وتظهر النسخ منه في نفس مكان الكائن الذي تم النسخ منه.

5- بعد النسخ يتم إضافة مقطع برمجي لنقل النسخ بعيداً عن بعضها البعض لتظهر منفردة.

إظهار لبنات (الإستنساخ) من التحكم:

لإظهار اللبنات نضـــغط على زر الأحداث فتظهر اللبنات (اضـــغط على زر التبديل المميز الأدعم في منطقة ألواح اللبنات).

فيما يلي توضيح للبنات المتغيرات ووظيفتها:

اسم اللبنة	الوظيفة
	لإنشاء نسخة من الكائن.
	للبدء بتنفيذ مقطع برمجي عندما ينسخ كائن نفسه.
	لحذف نسخة الكائن.

اللبنات الإضافية:

يقصد بإنشاء لبنة: إنشاء مقطع برمجي مخصص واستخدامه كلبنة واحدة تقوم بتنفيذ مهام محددة.

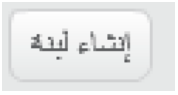
تستخدم هذه الميزة للمقاطع البرمجية التي نحتاج أن نكررها أكثر من مرة.

إن إســـتخدام اللبنة المنشـــأه في أي مقطع برمجي يعني تنفيذ مجموعة من اللبنات التي تم تجميعها لتؤدي مهام محددة مسبقاً والتي تندرج أسفل اللبنة المنشأة.

خطوات إنشاء لبنة:

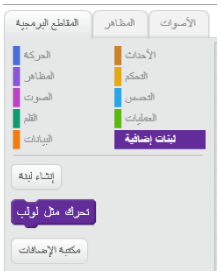
1- نضغط على زر لبنات إضافية في منطقة ألواح اللبنات.

2- نضغط على زر إنشاء لبنة من منطقة لبنات إضافية.



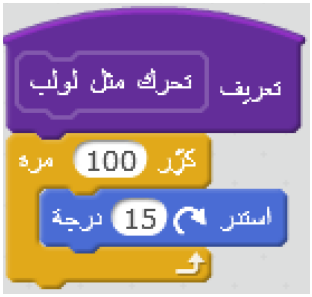
3- يظهر صندوق محاورة لكتابة اسم اللبنة الجديدة وخصائص اللبنة.

4- تظهر اللبنة الجديدة في منطقة لبنات إضافية.

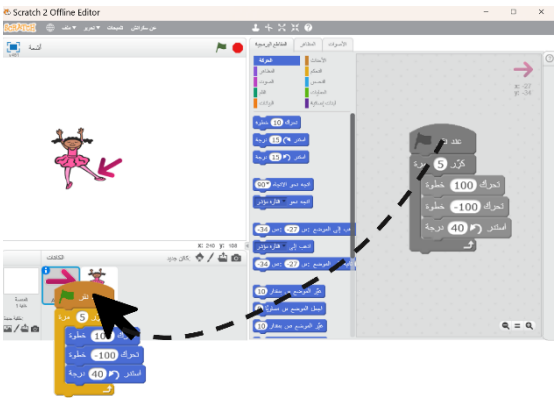


5- تظهر لبنة التعريف باللبنة الجديدة في منطقة التعليمات البرمجية للكائن.

6- تستخدم اللبنة الجديدة مع التعليمات البرمجية المختلفة لتنفيذ لبنة التعريف.



7- استخدم مع لبنة التعريف التعليمات البرمجية المختلفة التي تراها مناسبة.



معلومة إضافية مهمة:

يمكن نسخ مجموعة من اللبنات من كائن ولصقها عند كائن آخر بواسطة السحب والإفلات.

1- نحدد اللبنة (مجموعة اللبنات) المراد عمل نسخة منها لكائن آخر.
2- سحبها للكائن في منطقة الكائنات.

مهارات متقدمة

Information and Communication Technology

يوفر السكراتش العديد من المهارات المتقدمة :

1- المتغير السحابي

2- الحقيبة

3- التعليقات

4- الكاميرا

5- تصدير المشروع

6-العرض السريع

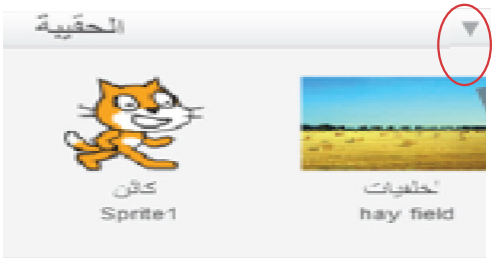
7-مشاركة المشروع

1- المتغير السحابي:

هذا المتغير يطلق عليه Cloud variableمتغير سحابي تخزن بياناته على الجهاز الخادم لموقع سكراتش.

2- الحقيبة:

تستطيع نسخ كل ما تريد من مقاطع برمجية، أو كائنات، أو خلفية أو صوت لاستخدامه في مشروعات أخرى وذلك عن طريق السحب والإفلات.

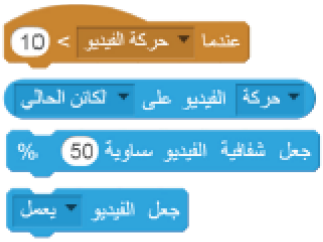


3- التعليقات:

يتيح لك البرنامج وضع تعليقات للمقاطع البرمجية لشرح المشروع البرمجي وتقسيمه بطريقة تجعل من التعديل عليه أمر بغاية البساطة لأي شخص.

لإضافة تعليق يتم الضغط بالزر الأيمن للفأره على المقطع البرمجي ثم اختيار " إضافة تعليق ".

سيظهر التعليق كما بالشكل المجاور: إضف التعليق المناسب "

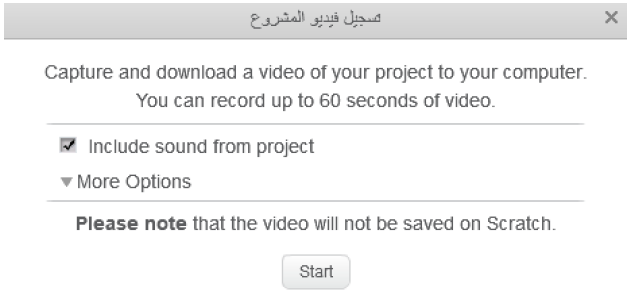


4- الكاميرا:

- اطلع على لبنات الأحداث ولبنات التحسس.
- سوف تلاحظ بعض اللبنات التي تمكنك من التعامل مع كاميرا الويب.
- يوجد شرح للبنات في الصفحات السابقة.

5- تصدير المشروع:

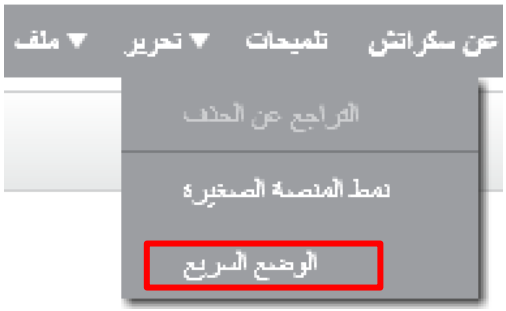
يمكنك سكراتش من حفظ عرض المشروع كفيديو من خلال تسجيل فيديو للمشروع Record Project Video من قائمة ملف.



عند الضغط على Start يتم البدأ بستجيل الفيديو.

6- أسلوب عرض سريع:

يتيح سكراتش أسلوب عرض سريع للاستفادة منه أثناء تصـميم المشـروع ويمكنك اختياره من قائمة تحرير.



7- مشاركة المشاريع:

يتيح سـكراتش رفع مشـاريعك لموقع سـكراتش ومشـاركتها وذلك في قائمة ملف

مشاريع سكراتش

Information and Communication Technology

المشروع الأول

الموضوع: محاكاة الحركة

الفكرة الرئيسية:

مساعدة الفراشة على الطيران مع مراعاة الحركة الحقيقية للكائن (تغيير المظهر)

كائنات المشروع:

- كائن الفراشة.

خطوات التنفيذ:

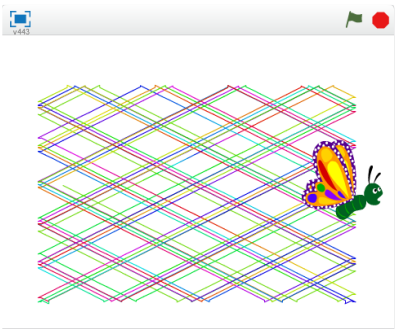
1- أدرج كائن الفراشة من منطقة الكائنات ثم اكتب الأوامر المقابلة لجعل الفراشة تتحرك وترتد عند الحافة.
2- اكتب المقطع البرمجي المجاور في منطقة المقاطع البرمجية.
3- احرص على تحديد نمط دوران الكائن إلى اليمين واليسار حتى تصبح ملائمة لحركة الكائن الحقيقية.

ستلاحظ بعد تنفيذ المقطع أن الكائن يتحرك مع تغيير المظهر ويرتد عند الحافة.

4- سنقوم باضافة لبنات القلم لكائن الفراشة حتى نحصل على شكل فني
5- غير زاوية الدوران للكائن من هذا الخيار ثم شغل البرنامج ولاحظ الاختلاف.

6- اكتب المقطع البرمجي المجاور لكائن الفراشـــة في منطقة المقاطع البرمجية ونفذ المشروع.

7- ستقوم الفراشة برسم خط ملون مكونة لوحة فنية جميلة، جرب هذا المقطع بزاوية مختلفة ولاحظ الفرق.



المشروع الثاني

الموضوع: تحسس الصوت

الفكرة الرئيسية:

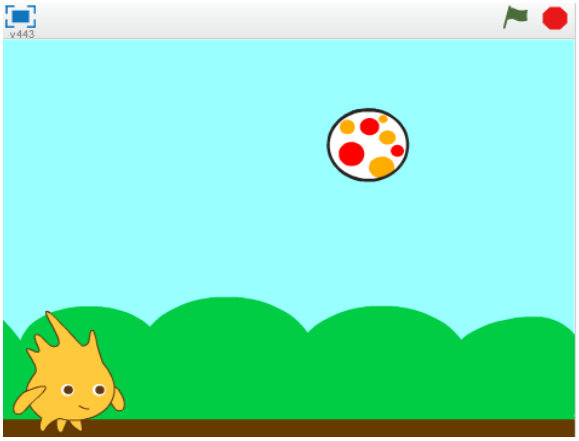
لعبة الأصوات هي تحدي رائع يعرفنا كيف نستخدم أصواتنا كمتحسسات في الألعاب.

كائنات المشروع:

- خلفية حسب اختيارك .
- كائن Gobo .
- كائن الكرة .

خطوات التنفيذ:

سيحرك الكائن (gobo) إلى اليمين واليسار و عند سماعه لصوت مرتفع سوف يقفز لأعلى لالتقاط الكرة .

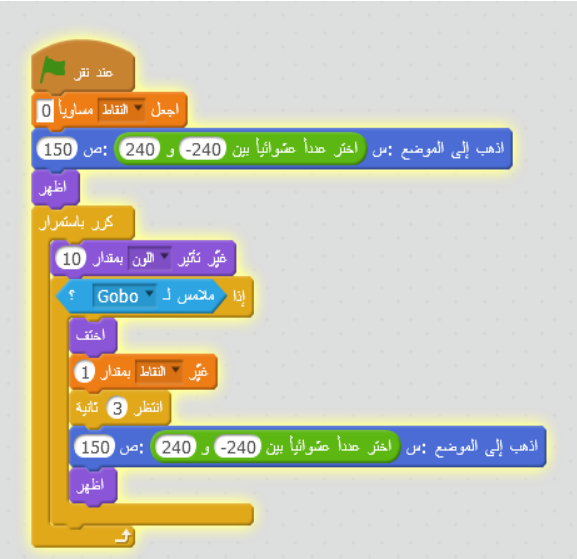


سنبدأ بتصميم متطلبات هذه اللعبة وهي :

برمجة Gobo:

نحدد موقع الانطلاق ثم يكرر باســتمرار الحركة ويرتد عند الحافة، اذا كانت شــدة الصــوت من الخارج أكثر من 10 فانه سـيحقق شـرط الدخول وسيقوم الكائن بالقفز إلى الأعلى ثم النزول .

برمجة الكرة:



ستظهر الكرة في مكان عشوائي وعندما يلتقطها Goboتختفي وتضـــاف لنـا نقطـة ثم تختفي وتظهر بعد مدة من الزمن.

أفكار لتطوير المشروع:

- تستطيع عمل كرات إضافية عن طريق مضاعفة كائن الكرة.
- قم بتحريك الكرات أثناء اللعب وظهورها واختفائها تلقائيا قبل التقاطها.

المشروع الثالث

الموضوع: تكرار الأشكال الهندسية (المربع)

الفكرة الرئيسية:

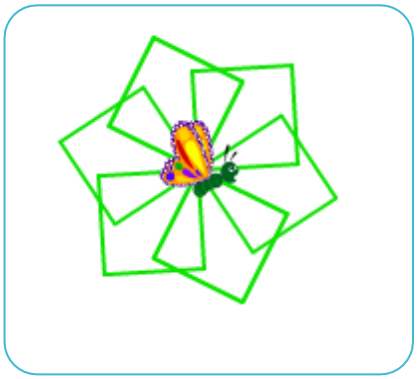
رسم وتكرار الأشكال الهندسية والتعامل مع الزوايا المختلفة حسب الشكل وعدد مرات التكرار.

كائنات المشروع:

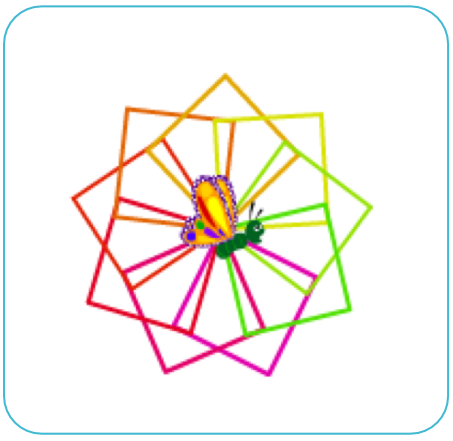
- كائن الفراشة.

خطوات التنفيذ:

- **سنرسم 6 مربعات بشكل جميل باستخدام الأوامر التالية:**



- **سنغير الزوايا وعدد التكرار مثلا مكرر 9 مرات بزاوية 40 ونغير لون وحجم القلم.**



ملاحظة: لحساب زاوية الدوران للأشكال المكررة:

الزاوية = 360 / عدد مرات التكرار

المشروع الرابع

الموضوع: تكرار الأشكال الهندسية (المعين)

الفكرة الرئيسية:

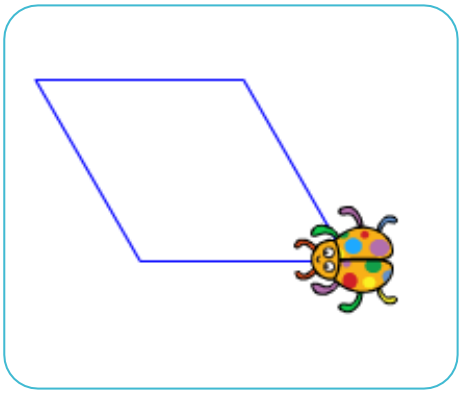
رسم وتكرار الأشكال الهندسية والتعامل مع الزوايا المختلفة حسب الشكل وعدد مرات التكرار.

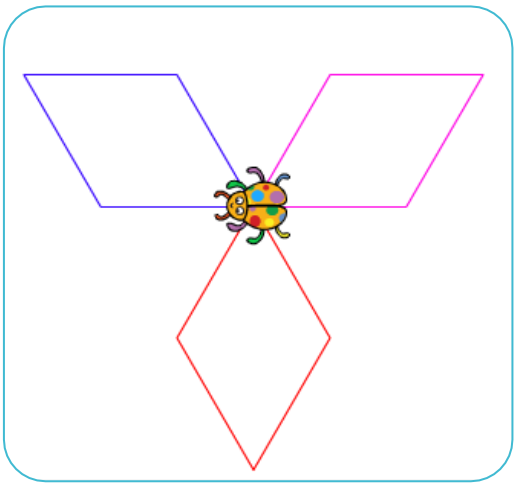
كائنات المشروع:

- كائن الحشرة.

خطوات التنفيذ:

سنرسم المعين الذي تكون أضلاعة على زاويتي 60 و120 باستخدام الأوامر التالية:





أفكار لتطوير المشروع:

جرب تغيير عدد مرات التكرار وزاوية الدوران لتحصل على شكل هندسي مختلف.

المشروع الخامس

الموضوع: تكرار الأشكال الهندسية (الدائرة)

الفكرة الرئيسية:

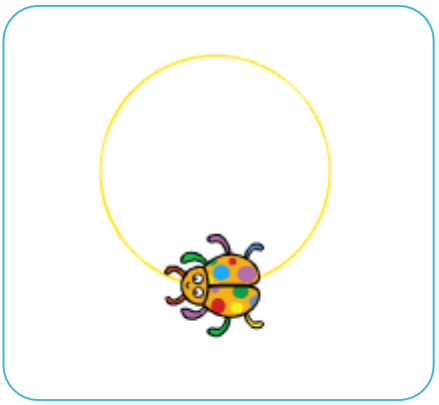
رسم وتكرار الأشكال الهندسية والتعامل مع الزوايا المختلفة حسب الشكل وعدد مرات التكرار.

كائنات المشروع:

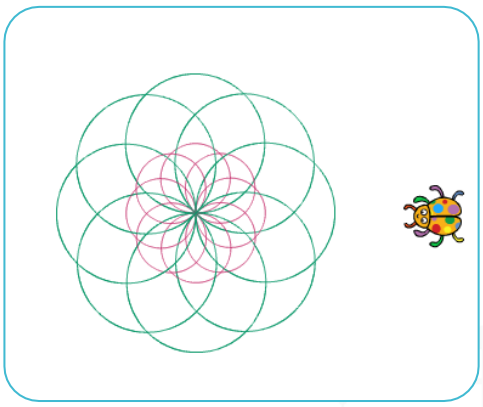
- كائن الحشرة.

خطوات التنفيذ:

- **سنرسم الدائرة من خلال الأوامر التالية:**



- **سنقوم بعمل مجموعة من الدوائر المتداخلة فيما بينها وبعد الانتهاء من الرسم يبتعد الكائن عن الدوائر ليبرز الشكل الهندسي**



المشروع السادس

الموضوع: تكرار الأشكال الهندسية (المعين)

الفكرة الرئيسية:

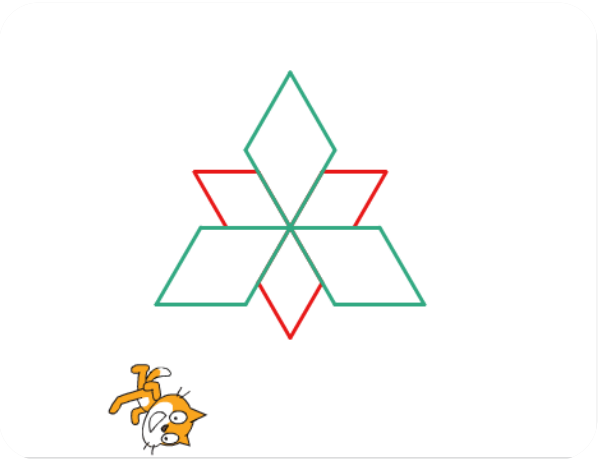
رسم وتكرار الأشكال الهندسية والتعامل مع الزوايا المختلفة حسب الشكل وعدد مرات التكرار.

كائنات المشروع:

- كائن الهرة.

خطوات التنفيذ:

- **سنرسم 6 مرات المعين بشكل جميل باستخدام الأوامر التالية:**



- **سنقوم برسم المعين الصغير باللون الأحمر ثم نرسم المعين الأكبر باللون الأخضر ويبتعد الكائن 200 خطوة عن مركز الرسم.**

المشروع السابع

الموضوع: تكرار الأشكال الهندسية (الأقواس لرسم زهرة)

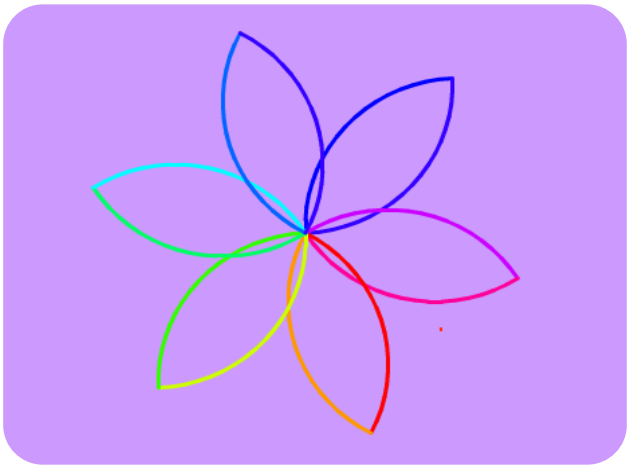
الفكرة الرئيسية:

رسم وتكرار الأشكال الهندسية والتعامل مع الزوايا المختلفة حسب الشكل وعدد مرات التكرار.

كائنات المشروع:

- كائن الهرة.

خطوات التنفيذ:



أفكار لتطوير المشروع:

جرب أن ترسم ساق لهذه الزهرة وعلى الساق نضع ورقة جهة اليمين وورقة أخرى جهة اليسار.

المشروع الثامن

الموضوع: تكرار الأشكال الهندسية (شكل حلزوني)

الفكرة الرئيسية:

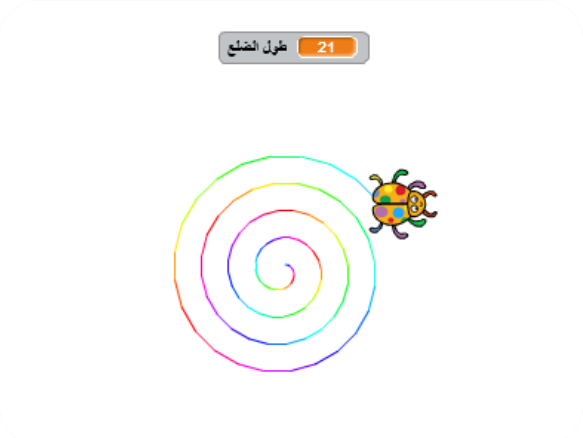
رسم وتكرار الأشكال الهندسية والتعامل مع الزوايا المختلفة حسب الشكل وعدد مرات التكرار.

كائنات المشروع:

- كائن الحشرة.

خطوات التنفيذ:

- نرسم شكل حلزوني من خلال الأوامر التالية:



- طول الضلع هو متغير يزيد بمقدار 2 من عشرة في كل تكرار.

أفكار لتطوير المشروع:

جرب أن تجعل الكائن يرسم شكل حلزوني في أي مكان حسب موضع موشر الفأرة.

المشروع العاشر

الموضوع: تصميم لعبة

الفكرة الرئيسية:

في هذا المشـروع سـتقوم بجمع أكبر عدد من البيض في السـلة قبل انتهاء الوقت المحدد وفي نهاية اللعبة سيظهر عدد البيض في السلة وتقييم لأدائك في اللعبة.

كائنات المشروع:

- **كائن Child.**
- **كائن egg4- egg3- edd2-egg1 .**
- **كائن basket.**
- **كائن chiken4-chiken3-chiken2- chicken1.**

خطوات التنفيذ:

أوامر الكائن egg1:

يتم نسـخ المقطع المجـاور لجميع البيض مع مراعـاة تغيير فترة الانتظـار بحيـث لا يتسـاقط البيض في نفس التوقيـت بحيـث يكون انتظر 2 ثـانيـة للكـائن egg2 وانتظر 3 ثـانيـة للكـائن egg3وهكذا.

أوامرالكائن Child:

سنلاحظ في هذا المشروع مراعاة الوقت المحدد للعبة وضرورة انشاء متغير الوقت وعدد البيض وعند انتهاء الوقت تظهر رسالة توضح عدد البيض في السلة ورسالة حسب مستوى اللاعب.

أوامر الكائن :basket

تتحرك السله تبعا لمؤشر الفأرة

المشروع العاشر

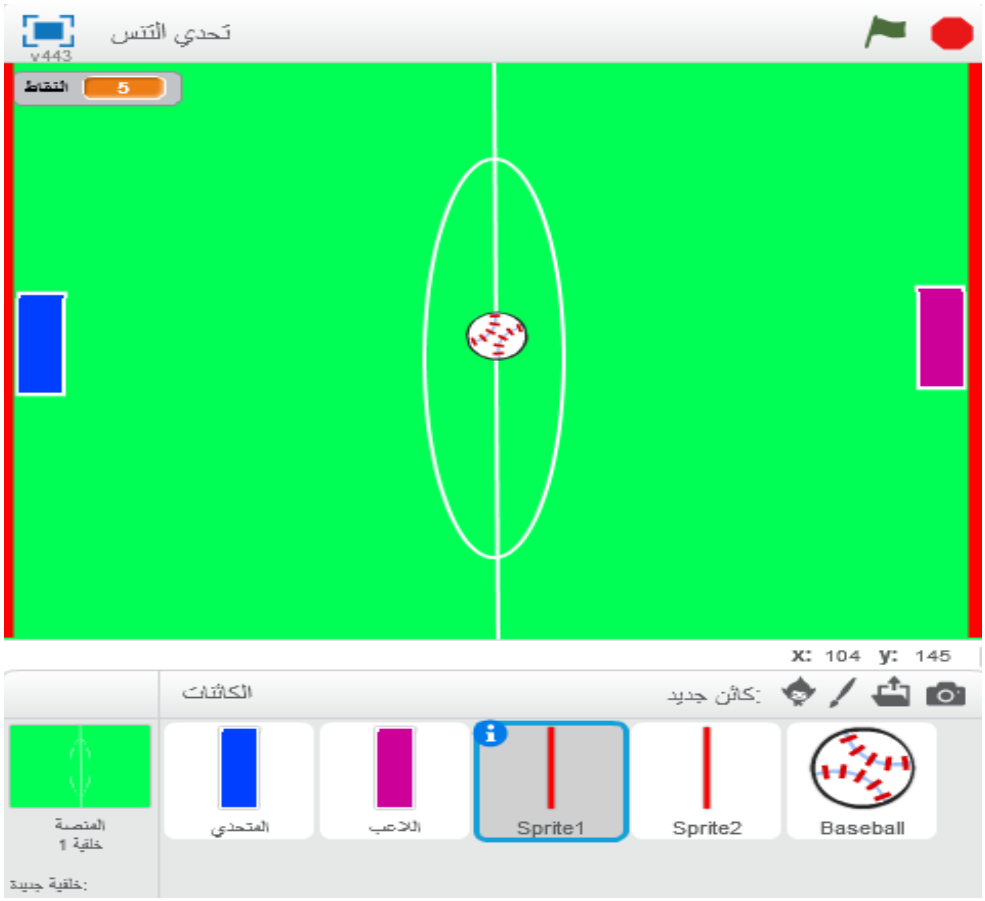
الموضوع: تصميم لعبة

الفكرة الرئيسية:

سـيتم التدريب في هذا المشـروع على لبنات التحسـس حيث سـنواجه لاعب تنس محترف وهو الحاسوب (المتحدي) علما بأن لدى كل لاعب خمس نقاط في البداية

كائنات المشروع:

- **كائن المتحدي.**
- **كائن اللاعب.**
- **كائن Sprit1.**
- **كائن Sprit2.**
- **كائن Baseball.**



خطوات التنفيذ:

سنرسم المنصة والكائنات الأربعة في منطقة الكائنات ويحب أن نقوم بقلب صورة المؤشر لكائن المتحدي واللاعب بعد الرسم من خلال زر المظاهر

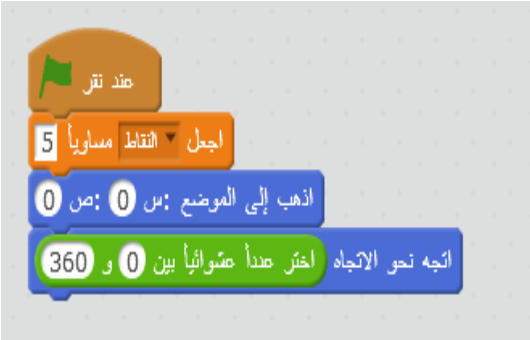
أوامر اللاعب:

ثبتنا الاتجاه الأفقي حتى لا يتقدم اللاعب عن خط محدد كما أعطينا أمر الاتجاه لمؤشـــر الفأرة والحركة 6 حركات كل مرة.

أوامر المتحدي:

ثبتنا الاتجاه الأفقي حتى لا يتقدم اللاعب عن خط محدد كما أعطينا أمر الاتجاه باتجاه الكرة والحركة 12 حركة كل مرة.

أوامر الكرة:



نجعل قيمة متغير النقاط = 5 في البداية ونضـــع الكرة في المنتصف عند بداية تشغيل المشروع.

تكملة أوامر الكرة:

عمل أمر حركة للكرة بمقدار 12 وعند الاصطدام بالحائط ترتد وإذا لمس اللاعب الكرة ترتد بزاوية عشوائية وكذلك يحدث مع المتحدي. مجال الزاوية تم تحديده حتى تتجه باتجاه الشخص الآخر. وإذا لمس العمود الأحمر خلف اللاعب فان النقاط تتناقص بمقدار نقطة وإذا اصطدمت الكرة بالعمود الأحمر الذي خلف المتحدي تزيد النقاط بمقدار نقطة.

أفكار لتطوير المشروع:

اضافة الأمر التالي: عند وصول النقاط إلى صفر أو عشرة أوقف اللعبة.

المشروع الحادي عشر

الموضوع: برنامج تعليمي

الفكرة الرئيسية:

فكرة المشروع على توضيح اسم الشكل الهندسي عند الضغط عليه عن طريق ارسال رسالة مخفية (بث) للكائن object 1 ليعلن عن اسم الشكل الهندسي.

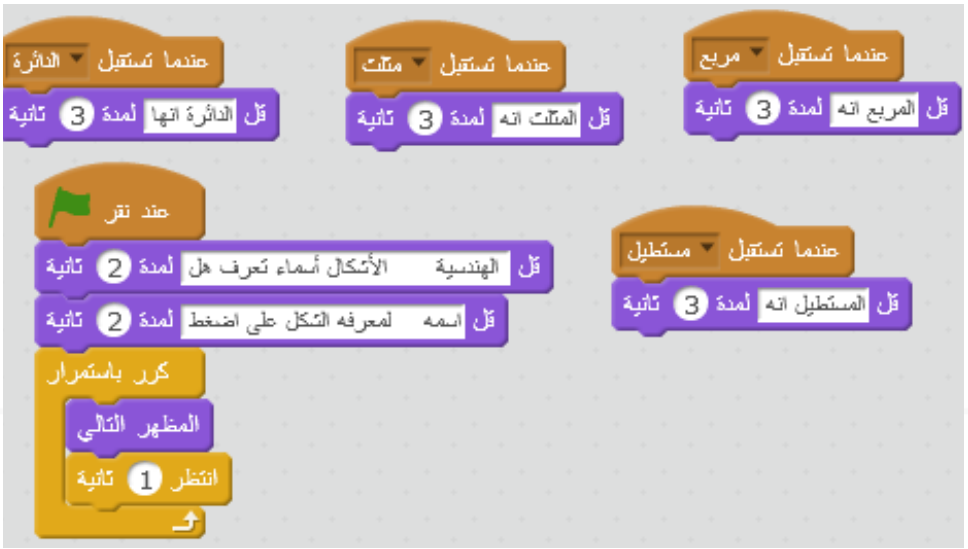
كائنات المشروع:

- كائن object1.
- كائن المستطيل.
- كائن المربع.
- كائن المثلث.
- كائن الدائرة.

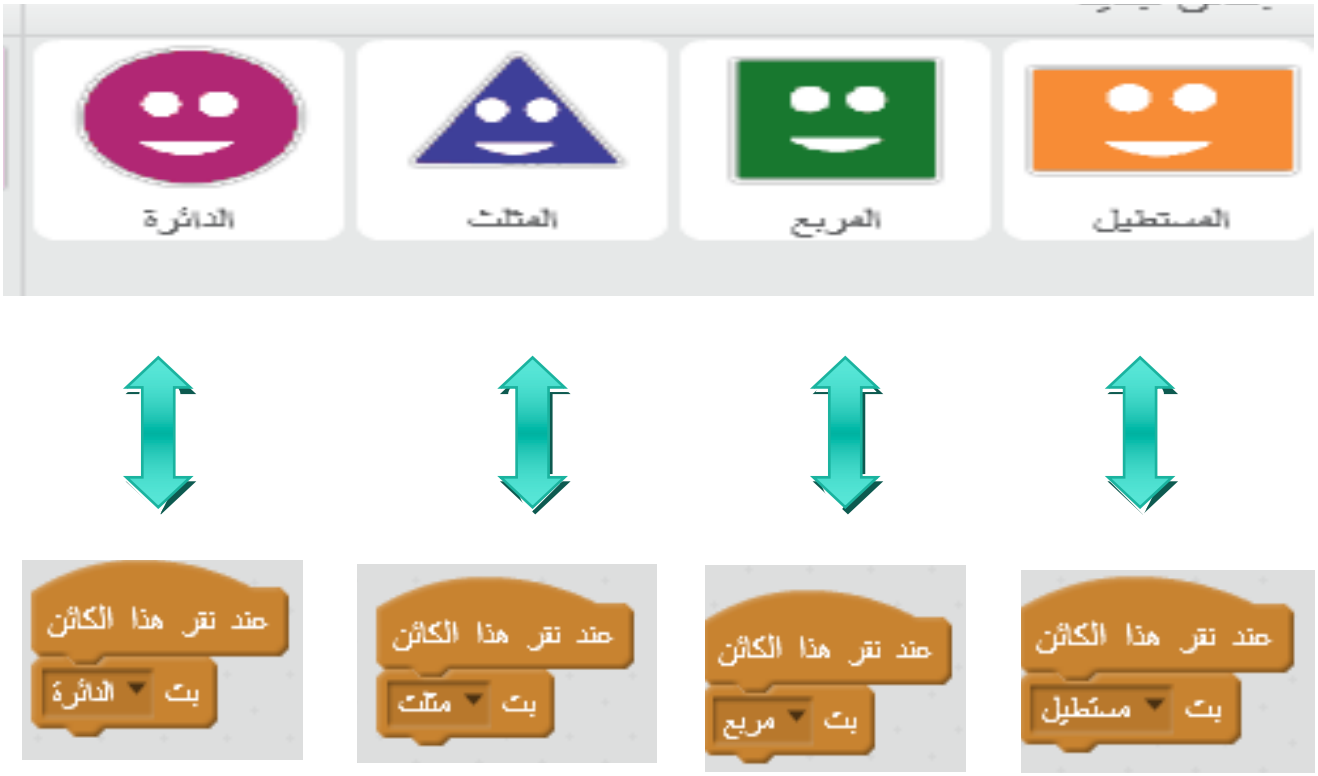
خطوات التنفيذ:

أوامر الكائن object 1 :

عندما يستقبل الكائن رسالة البث يتحدث معنا اسم الشكل الهندسي الذي تم الضغط عليه



أوامر بقية الكائنات:



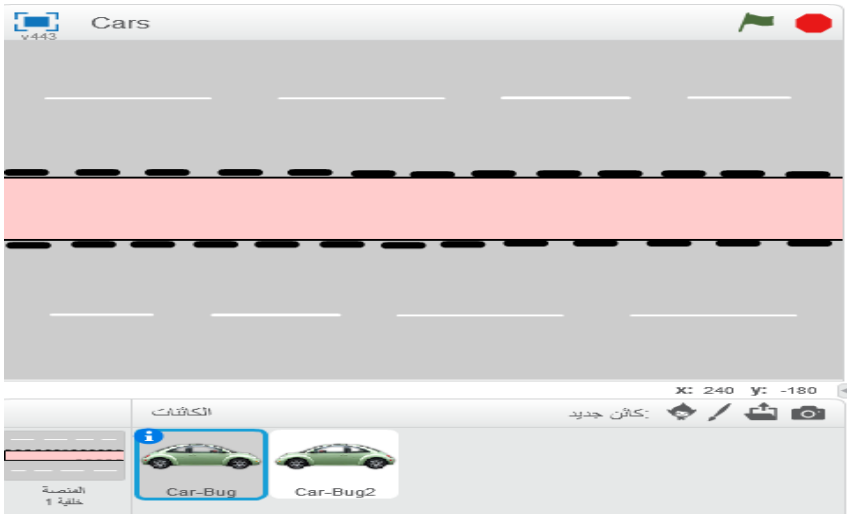
المشروع الثاني عشر

الموضوع: حركة سير المرور

الفكرة الرئيسية:

فكرة المشروع تعتمد تمثيل حركة سير المرور اليومية في الشوارع من خلال استنساخ الكائن car-bug & car-bug2.

كائنات المشروع:



- كائن Car-Bug
- كائن Car-Bug2

خطوات التنفيذ:

أوامر الكائن car-bug :

تكرار مشهد السيارة المتحركة في الشارع السفلي من المنصة

أوامر الكائن car-bug2 :

تكرار مشـهد السـيارة المتحركة في الشـارع العلوي من المنصة

المشروع الثالث عشر

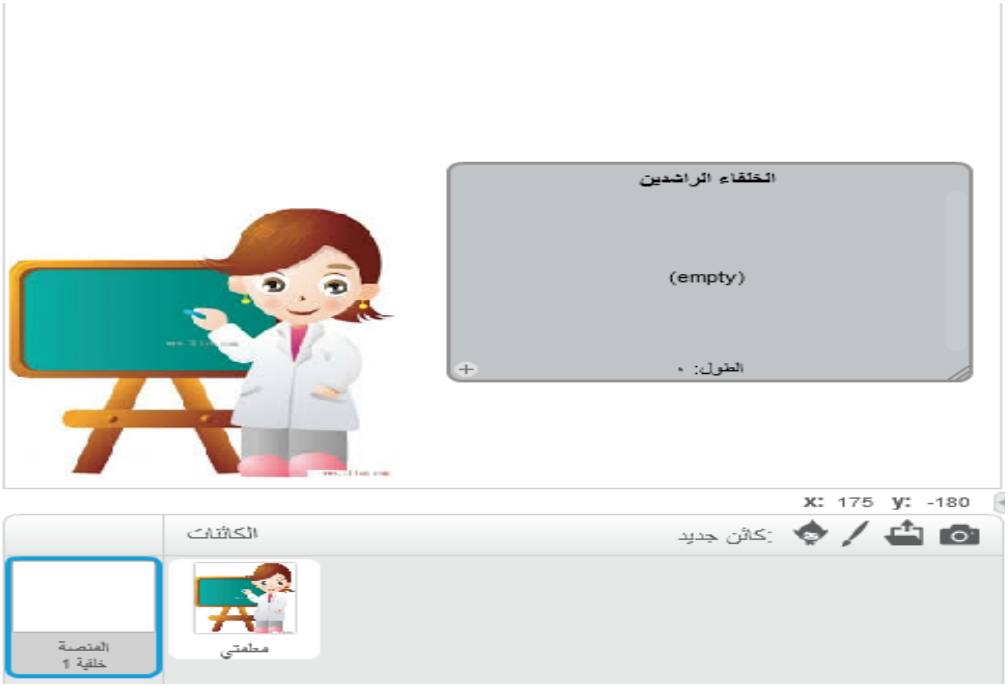
الموضوع: اختبار

الفكرة الرئيسية:

ستقوم المعلمة بالسؤال عن أسماء الخلفاء الراشدين بالترتيب وستظهر الاجابات في اللائحة

كائنات المشروع:

- كائن معلمتي



خطوات التنفيذ

أوامر الكائن معلمتي:

ننشـــئ لائحة باســـم الخلفاء الراشـــدين ثم نضيف المقطع البرمجي المجاور.

أفكار لتطوير المشروع:

أضـف شـرط للتحقق من صـحة الإجابة قبل ظهورها على اللائحة

المشروع الرابع عشر

الموضوع: عدد الحروف

الفكرة الرئيسية:

تعتمد ادخال اسم المستخدم ثم يقوم المنتج باظهار عدد حروف الاسم.

كائنات المشروع:

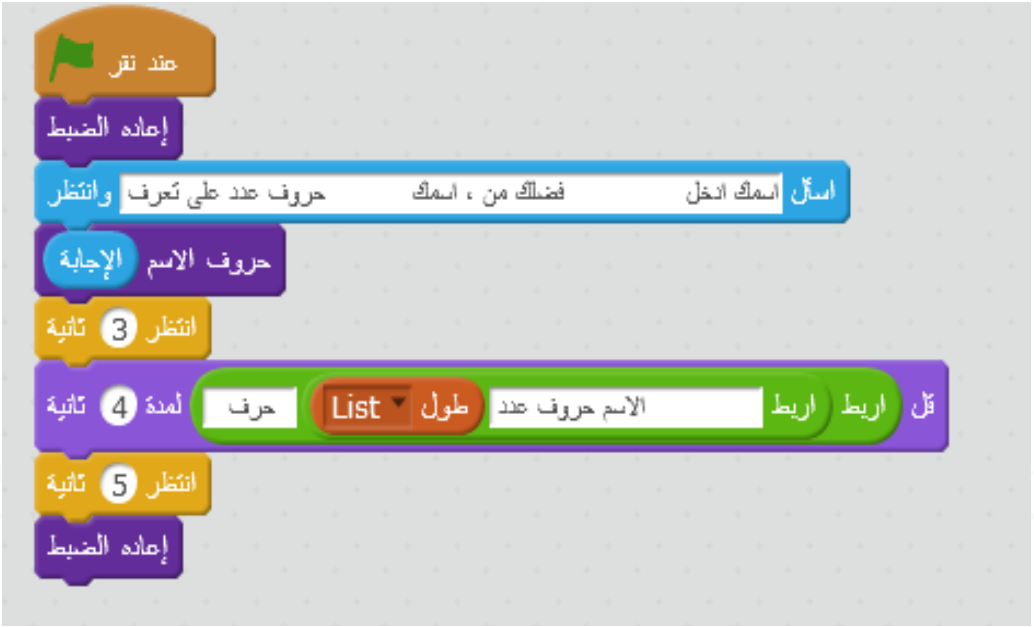
- **كائن معلمتي**

خطوات التنفيذ

انشئ لائحة واختر أي كائن من مكتبة البرنامج

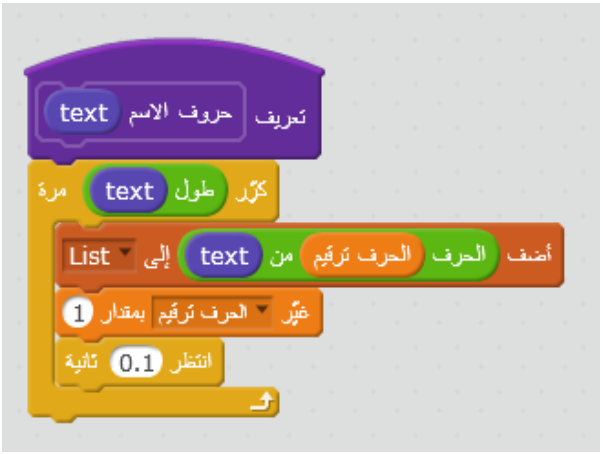
أوامر الكائن:

سنستخدم الأوامر التالية للكائن.



انشاء لبنة إضافية لاعادة الضبط عند بداية تشغيل المشروع في كل مرة.

انشاء لبنة حروف الاسم مع اضافة حقل نصي لحساب عدد حروف الاسم.



المشروع الخامس عشر

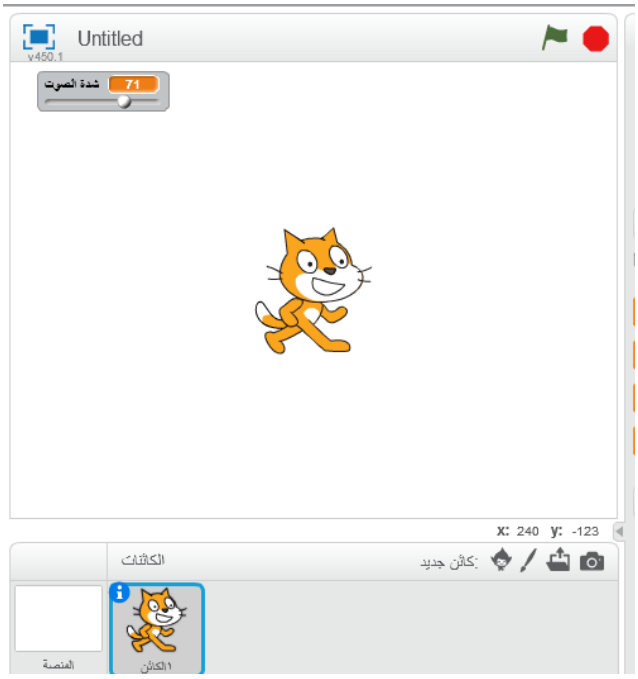
الموضوع: التحكم بالصوت

الفكرة الرئيسية:

التحكم بشدة الصوت من خلال تحريك المنزلقة.

كائنات المشروع:

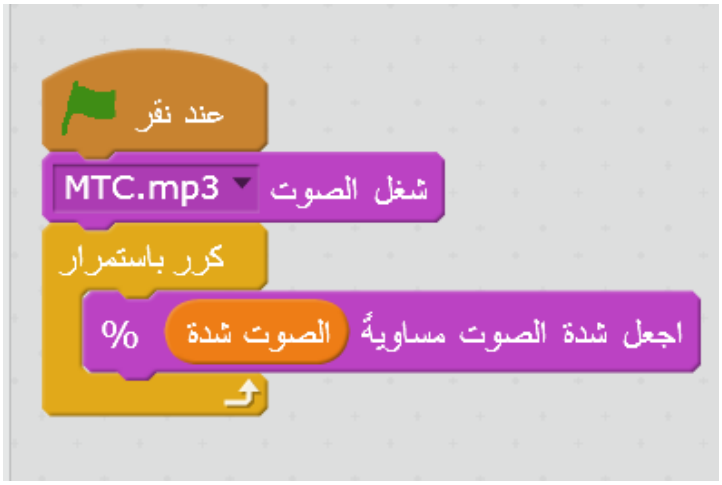
كائن القط Cat



خطوات التنفيذ

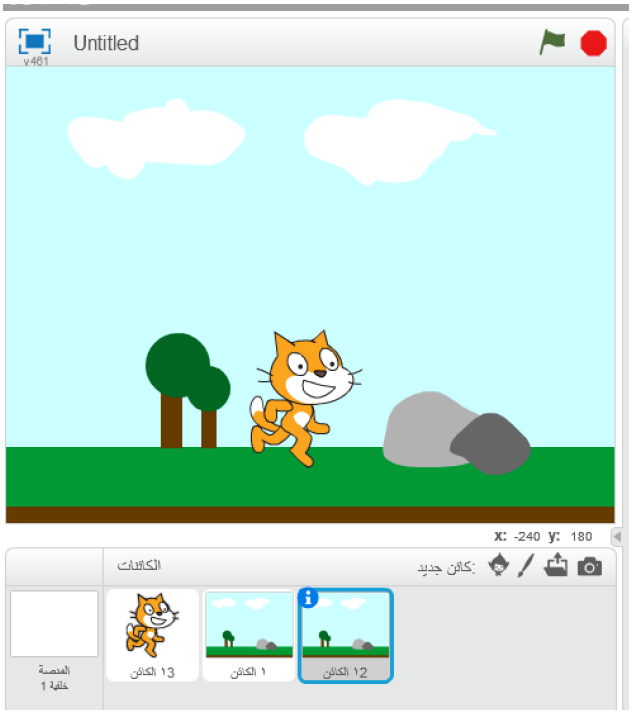
أوامر الكائن Cat :

- ينشئ متغير باسم (شدة الصوت) و يظهره على المنصة، يحول طريقة العرض لعرض المنزلقة.
- يشغل الصوت ثم يحدد شدته باستمرار من خلال تغيير قيمة المتغير (شدة الصوت).



المشروع السادس عشر

الموضوع: خلفية متحركة (scrolling background)



الفكرة الرئيسية:

ايحاء المشاهد بأن الخلفية تتغير وبالتالي حركة الكائن تكون شبه حقيقية.

كائنات المشروع:

كائن القط Cat ، كائن1 ، كائن2

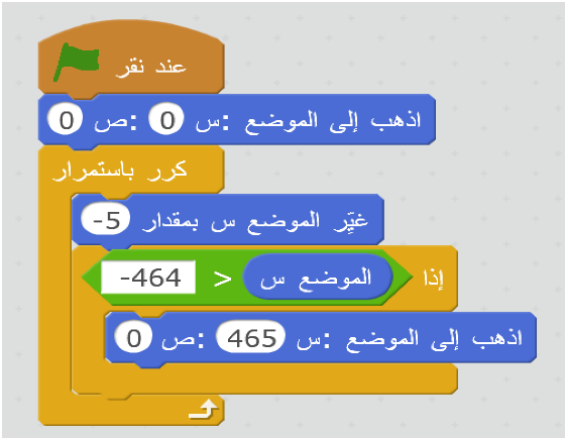
خطوات التنفيذ

أوامر الكائن (Cat):

- يغير المظر بشكل مستمر.

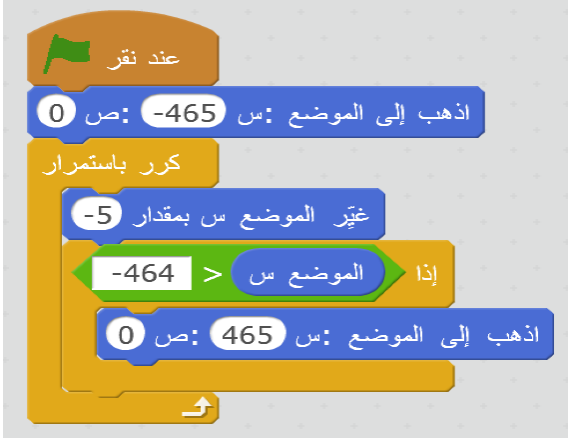
أوامر الكائن (كائن1)

- يحدد نقطة الانطلاق (نقطة الأصل)، يغير موضعه على المحور السيني، بشرط عدم تجاوز الحافة (عرض المنصة 240 + جزء منها).



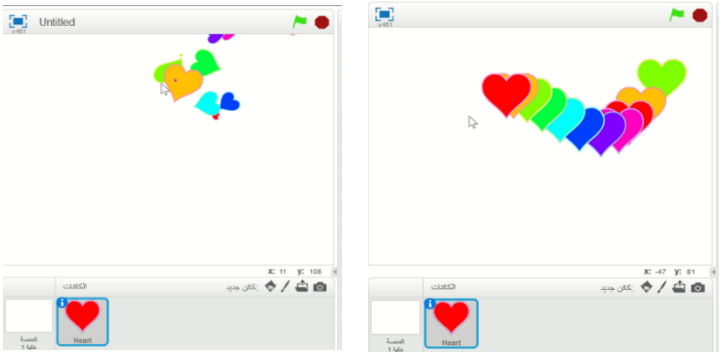
أوامر الكائن (كائن2)

- يحدد نقطة الانطلاق (نقطة قبل الدخول للمنصة)، يغير موضعه على المحور السيني، بشرط عدم تجاوز الحافة (عرض المنصة 240 + جزء منها).



المشروع السابع عشر

الموضوع: تصميم خاص لتتبع الفأرة



الفكرة الرئيسية:

تتبع مؤشر الفأرة لنسخ جميلة من الكائن.

كائنات المشروع:

كائن القط Heart.

فكرة1: تتبع بحركة انسيابية

خطوات التنفيذ

أوامر الكائن (Heart):

- عند بداية الإنطلاق يكرر باستمرار اتباع الكائن لمؤشر الفأرة وانتاج نسخة منه.
- عند انشاء نسخة منه يغير تأثير اللون ويبتعد عن النسخة الجديدة بتكرار 10 مرات، ثم يحذف هذه النسخة.

فكرة2: تتبع بحركة انفجارية

خطوات التنفيذ

أوامر الكائن (Heart):

- عند بداية الإنطلاق يكرر باستمرار اتباع الكائن لمؤشر الفأرة وانتاج نسخة منه.
- عند انشاء نسخة منه يعدل الحجم بالنسبة للحجم الأساسي ثم يتجه نحو اتجاه عشوائي النقطة ، يغير يصغرحجم الكائن و يغير تأثيري (اللون و الشبح) ليعطي إيحاء بالإنفجار.

المشروع الثامن عشر

الموضوع: تصميم خاص لتغيير الموضع

الفكرة الرئيسية:

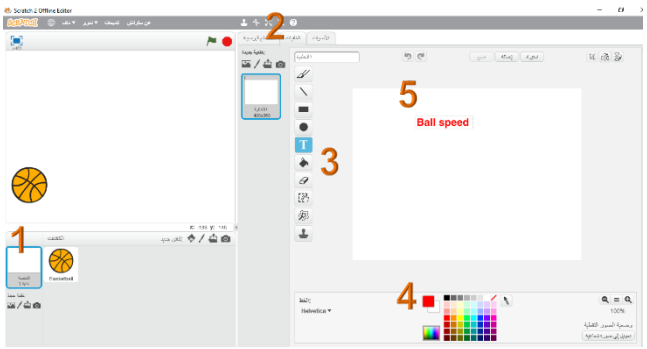
اقذف الكره من اليسار إلى اليمين بسرعات مختلفة

كائنات المشروع:

كائن الكره Basket ball.

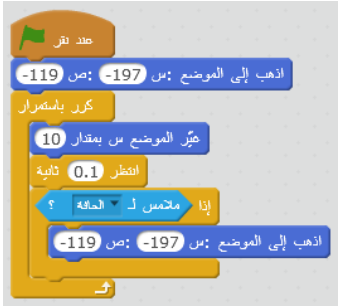
تحرير المنصة:

كتابة نص وتغيير لونه وحجمه.



خطوات التنفيذ

أوامر الكائن (Basket ball):



- عند بداية الإنطلاق يحدد موضع انطلاق الكره.
- يكرر باستمرار تغيير الموضع السيني للكرة وإذا لامست الحافة ترجع إلى موضعها الأساسي.

<u>فكرة: لزيادة سرعة الكره</u>

خطوات التنفيذ

- في لبنة غير الموضع س بمقدار 10، غير القيمة بحيث تصبح 20 لتبدو حركة الكرة أسرع.

للاستزادة من المشاريع يرجي الدخول على QR