سكراتش SCRATCH 2.0

العمل مع البرمجة

تقديم الأستاذ تقي الدين

المستوى : 02 متوسط

أهداف التعلم

سنتعلم في هذه الوحدة:

- تحليل المشكلة إلى مشاكل فرعية والوصول إلى حل كل مشكلة فرعية.
- وصف الخوارزمية الخاصة بحل المشكلة الرئيسية.
- التعرف على أساسيات بيئة سكراتش ولبناتها البرمجية.
- التعرف مفهوم الكائن في سكراتش.
- التعرف على المنصة في سكراتش وكيفية تغيير خلفيتها.
- كتابة سيناريو لتشغيل مقطع صوتي.

الأدوات

- مختبر أبحاث.
- ماساتشوستس للتكنولوجيا سكراتش (MIT Scraatch)

المصطلحات

- الخوارزمية.
- الخلفية.
- اللبنة.
- المشكلة.
- البرنامج.
- المنصة.

الدرس الأول
أساسيات
سكراتش(scratsh)

الخوارزمية

هي مجموعة التعليمات المفصلة خطوة بخطوة، والخاصة بحل مشكلة أو بإكمال مهمة معينة.
يعد ترتيب الخطوات أمرًا مهمًا للغاية للوصول إلى نتيجة الصحيحة عند تطبيق الخوارزمية، كما يجب تنفيذ هذه الخطوات بترتيبها الصحيح أيضًا

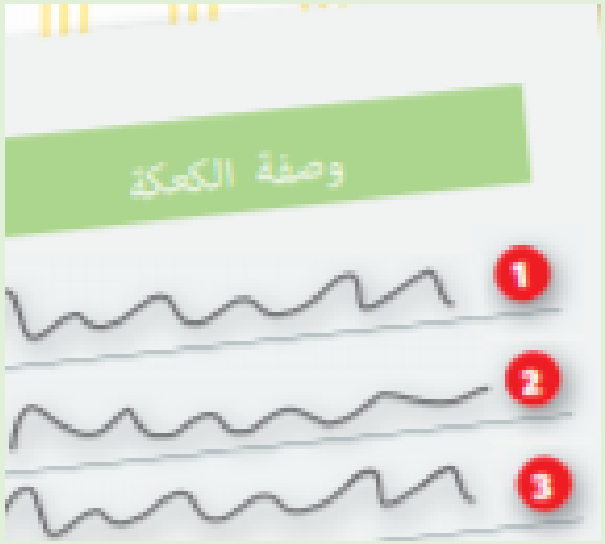
أمثلة على خوارزميات
من حياتنا اليومية

الوصول إلى الحديقة العامة

الخوارزمية هنا هي اتجاهات الوصول إلى الحديقة العامة

تركيب لعبة

الخوارزمية هنا هي
مجموعة الإرشادات التي
تشرح كيفية تركيب اللعبة

صناعة كعكة	الخوارزمية هنا هي وصفة إعداد الكعكة	

البرمجة هي عملية تحويل الخوارزمية إلى لغة يستطيع الحاسب فهمها.

نصيحة ذكية

إن تعلم البرمجة يعني تعلم مهارات عديدة مثل حل المشكلات و التفكير الحاسوبي والتفكير الإبداعي

مثال من حياتنا

قد تريد صنع شطيرة خبز محمص بالجبن. قد يبدو هذا الأمر سهلًا، ولذلك سنستعرض كيف يمكننا تحليل هذه المشكلة إلى خطوات بسيطة.

مثال من حياتنا

إذا أردت حل مشكلة معينة، يجب عليك تقسيم المهمة إلى مجموعة من الخطوات اليسيرة، حيث يمكنك حينها الوصول لحل المشكلة الرئيسية من خلال حل كل خطوة.

مثال من حياتنا

إن خطوات صنع شطيرة الجبن المحمصة هي باختصار وصفة تحضيرها، ولذلك فإن الخوارزمية المستخدمة لحل هذه المشكلة هي هذه الوصفة.

سکراتش Scratch

➢لنتعرف على سكراتش Scratch
لغة البرمجة المصممة بصورة تجعل من البرمجة سهلة للغاية وممتعة للمبتدئين

- بفضل واجهة سكراتش السهلة، يمكنك إنشاء برنامجك الخاص.

- في سكراتش تسمى الأوامر لبنات برمجية، وهي أشكال متصل بعضها ببعض كقطعة أحجية، يمكنك العثور عليها في لوحة اللبنات البرمجية.

- كل ما عليك فعله هو سحب اللبنات البرمجية إلى منطقة البرمجة وربط بعضها ببعض.

- تتوافر لغة سكراتش بنسخة عبر الإنترنت، ونسخة أخرى دون اتصال الإنترنت. سنستخدم في هذا الكتاب نسخة سكراتش التي تعمل عبر الإنترنت.
- افتح الموقع
- scratch.mit.edu واستكشف نسخة سكراتش عبر الإنترنت.

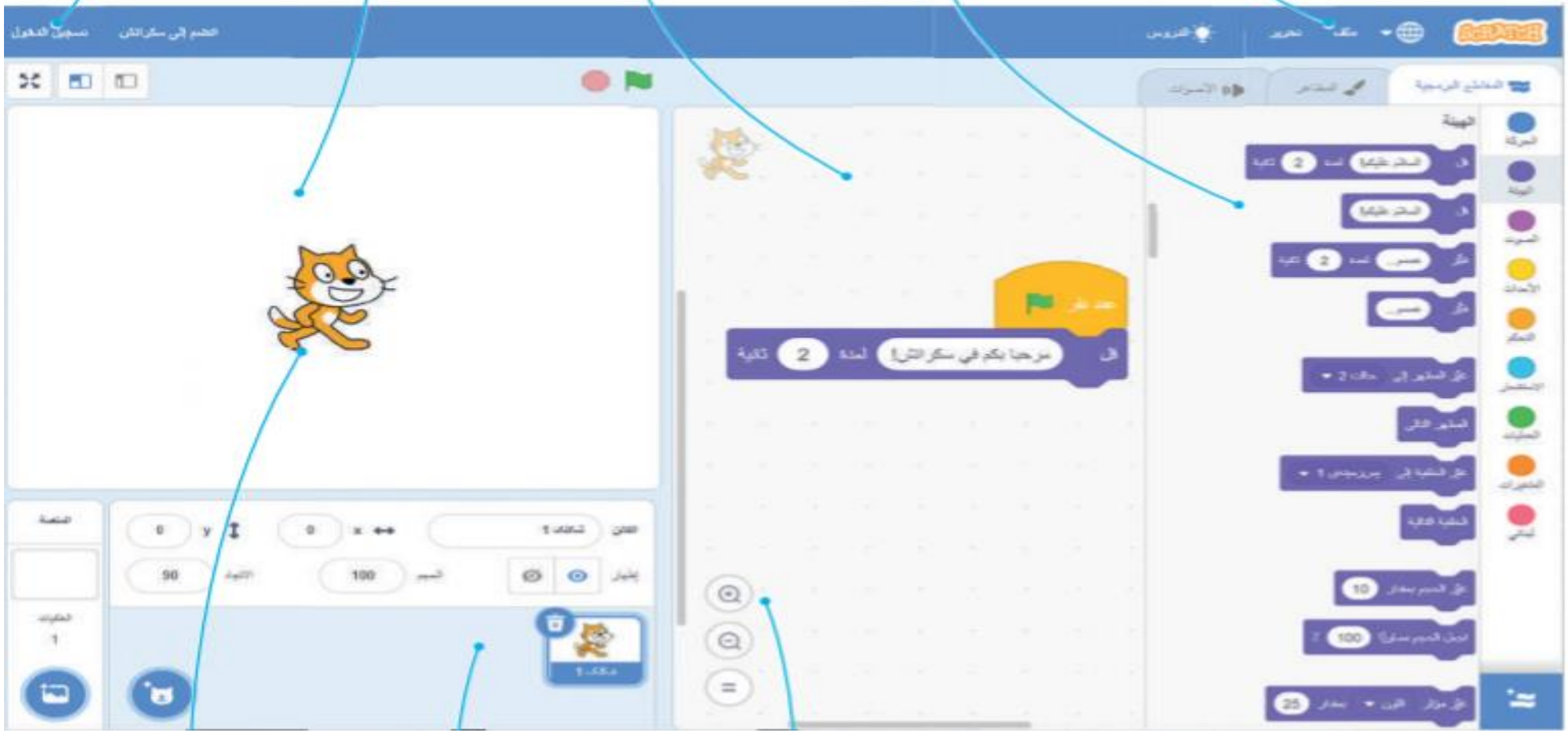
زر التسجيل

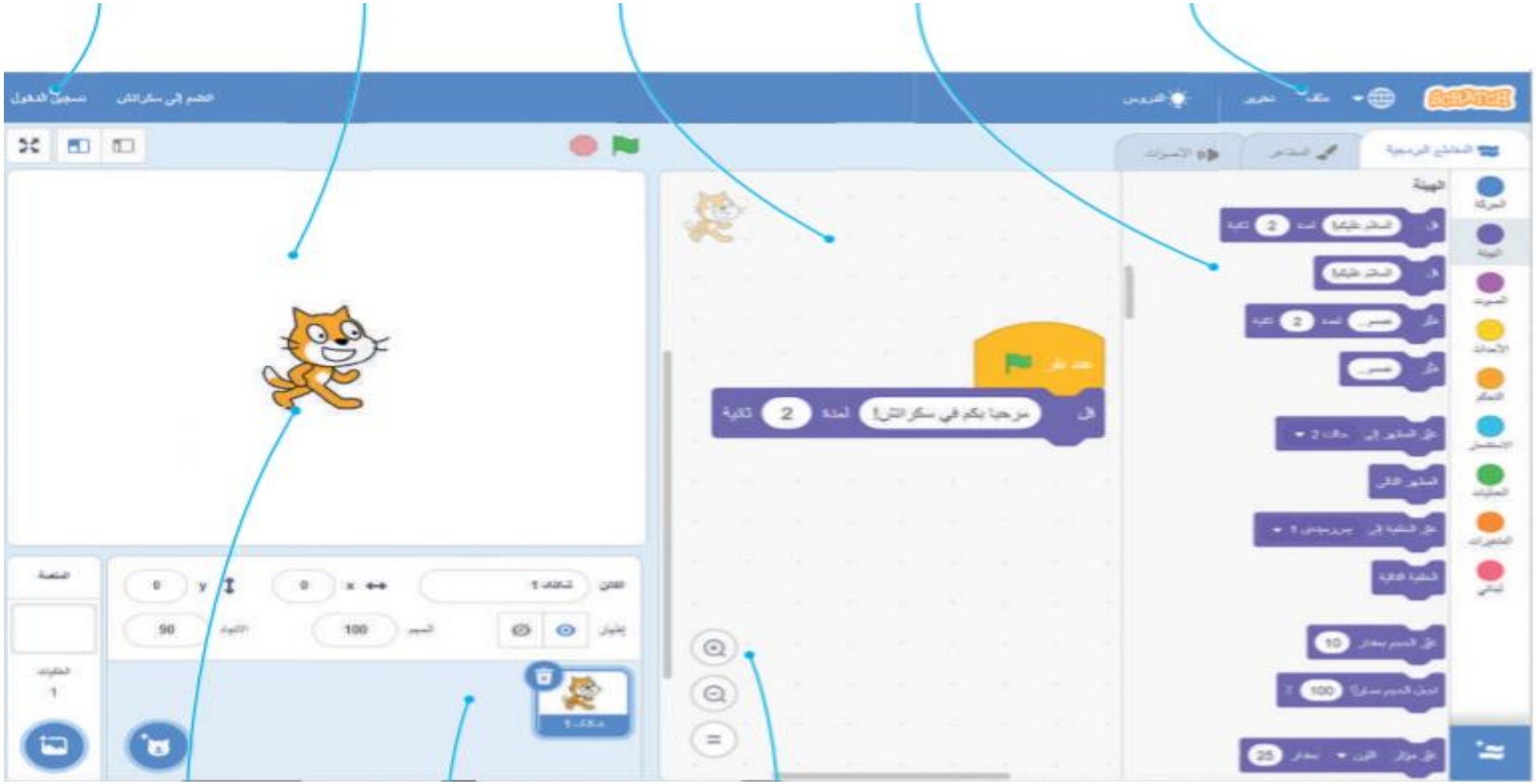
المنصة

منطقة البرمجة

لوحة اللبنات البرمجية

القائمة





تكبير// تصغير	لوحة الكائنات	الكائن

لمحة تاريخية

تم تطوير لغة سكراتش من خلال معهد ماساتشوستس للتكنولوجيا MIT وتم ترجمتها إلى أكثر من 70 لغة.

العمل عبر الإصدار المتوفر على الإنترنت

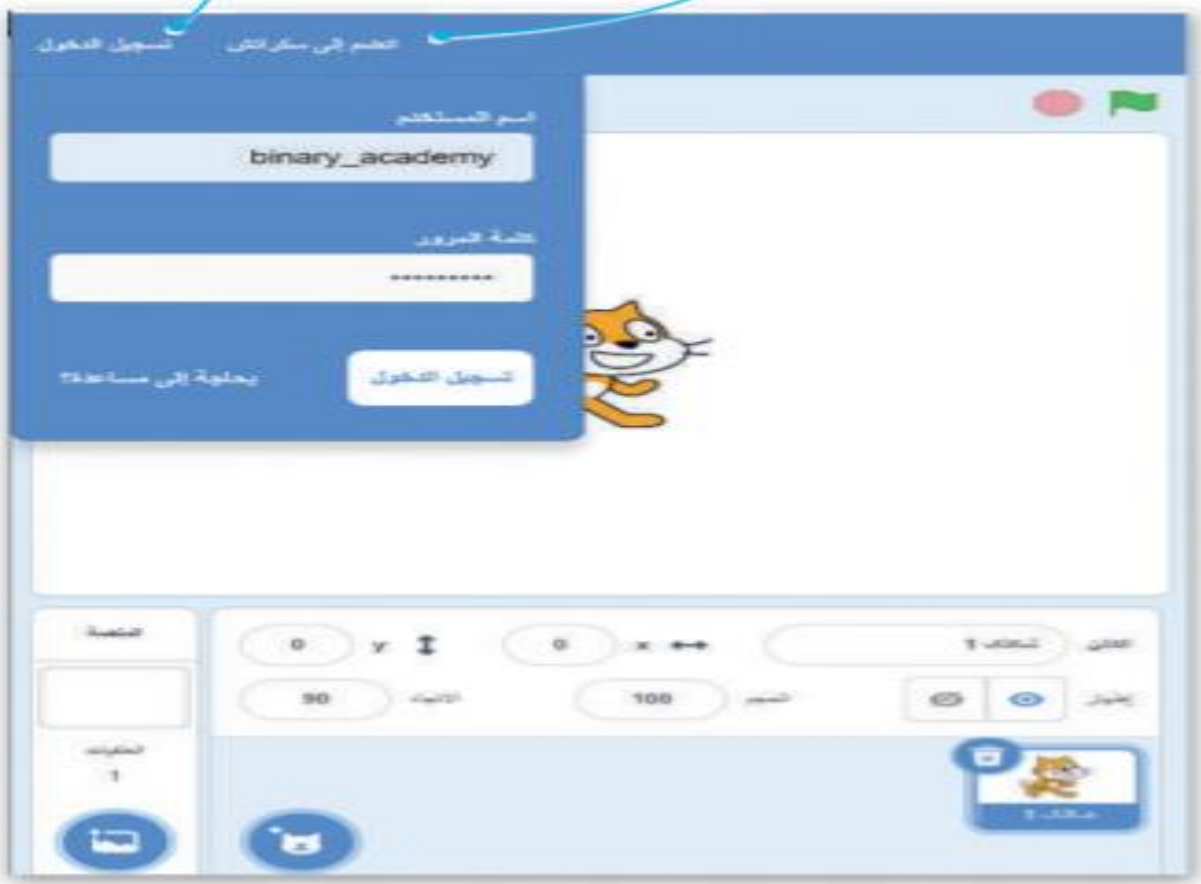
- باستخدام إصدار سكراتش عبر الإنترنت، يمكنك حفظ عملك على الإنترنت والوصول إلى مشاريعك من أي متصفح، فكل ما عليك فعله هو إنشاء حساب سكراتش وتسجيل الدخول. يمكنك كذلك مشاركة مشروعات سكراتش الخاصة بك مع مستخدمي اسكراتش آخرين

- يمكن استخدام محرر سكراتش على الإنترنت من خلال حساب سكراتش أو دون حساب.

- إذا لم يتوفر لديك حساب سكراتش، يمكنك حفظ مشروعاتك على حاسبك

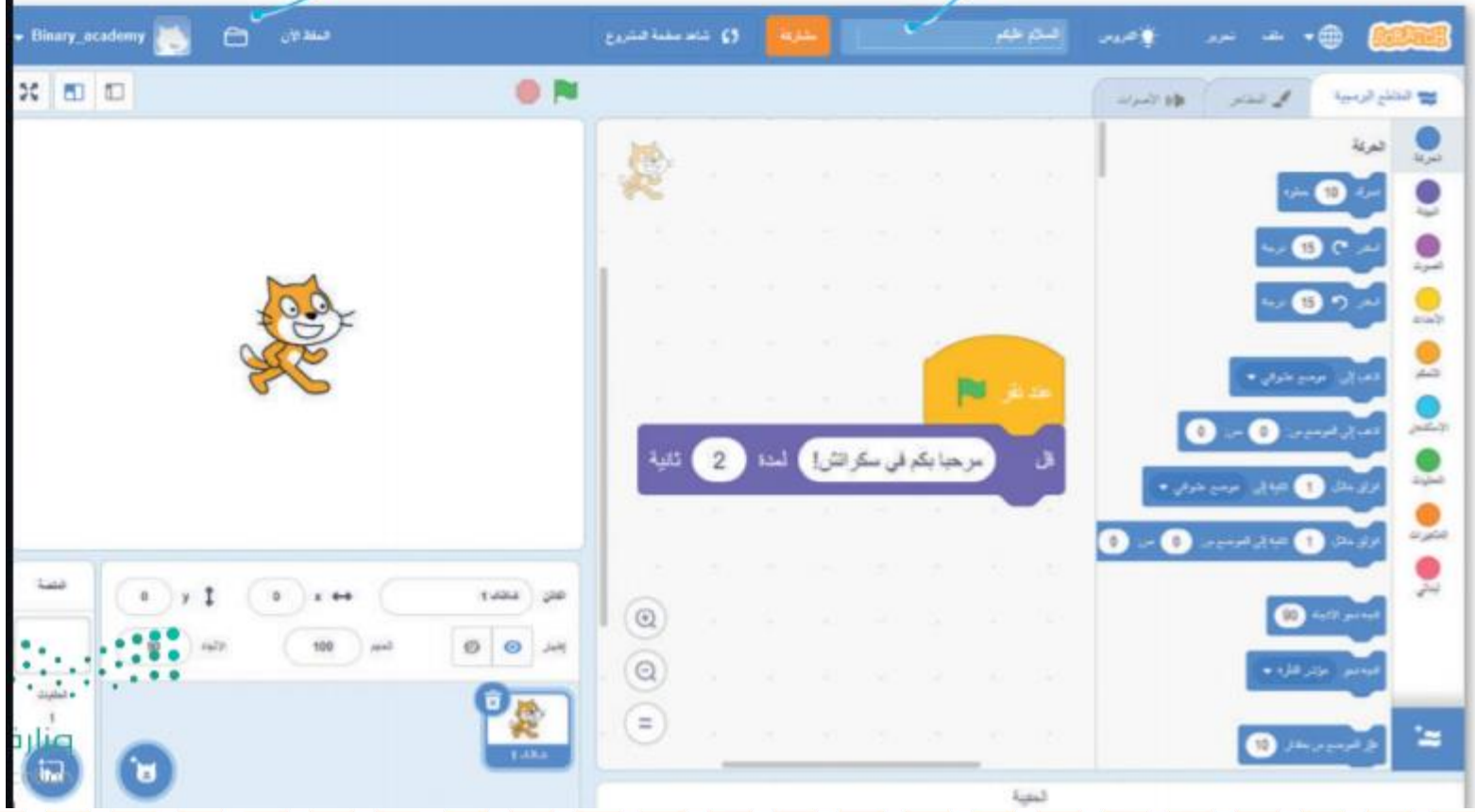
اضغط لإنشاء حساب

اضغط لتسجيل الدخول



مشاريعك

اضغط واكتب اسم المشروع



شريط الأدوات

- يحتوي شريط الأدوات الموجود أعلى نافذة البرنامج على قائمة ملف وقائمة تحرير.

- توافر سكراتش بعدة لغات.

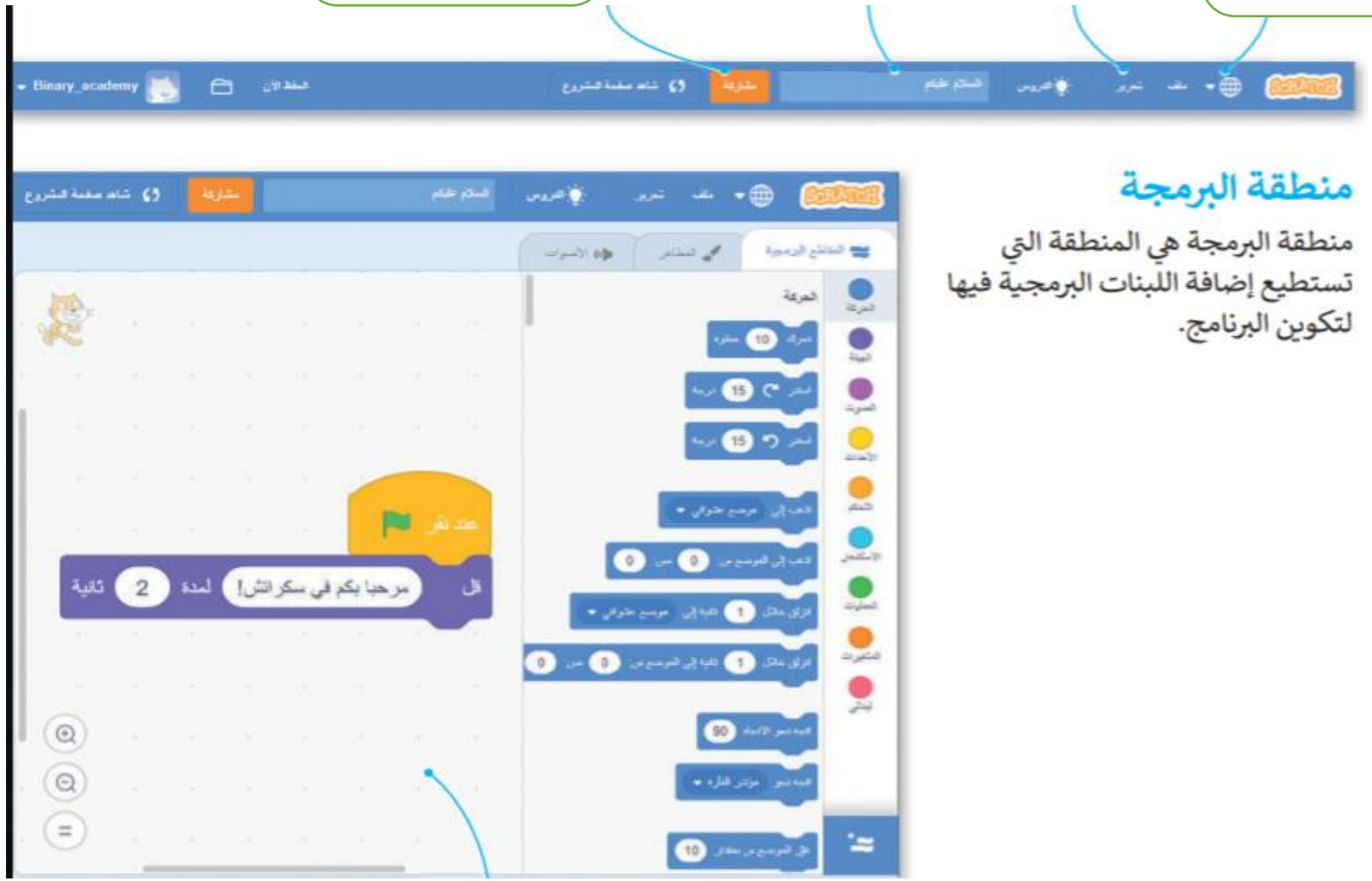
- يمكنك اختيار اللغة التي تفضلها باستخدام زر تغيير اللغة.

تغيير اللغة

القائمة

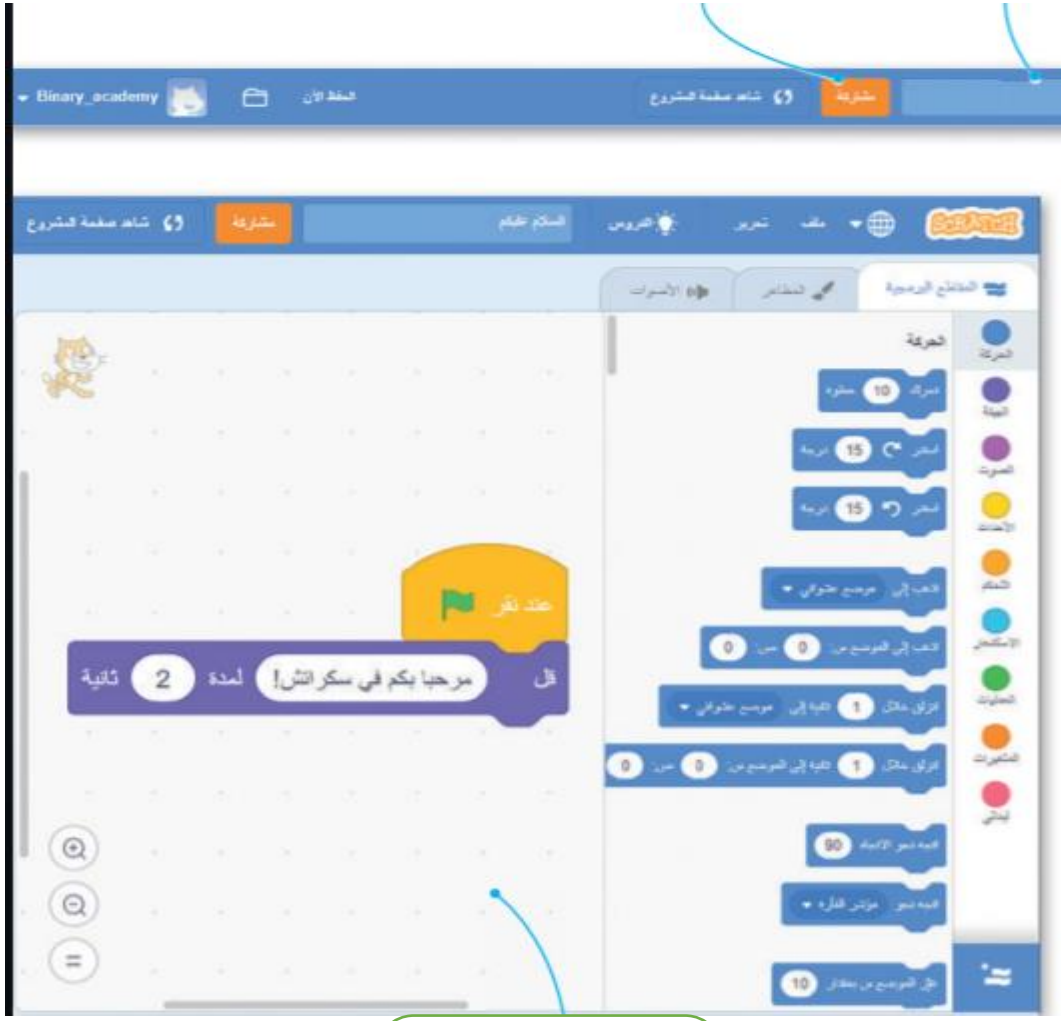
اسم المشروع

مشاركة مشروعك



منطقة البرمجة

منطقة البرمجة هي المنطقة التي تستطيع إضافة اللبنات البرمجية فيها لتكوين البرنامج.



منطقة البرمجة

منطقة البرمجة هي المنطقة التي تستطيع إضافة اللبنات البرمجية فيها لتكوين البرنامج.

منطقة البرمجة

منطقة البرمجة

- منطقة البرمجة هي المنطقة التي تستطيع إضافة اللبنات البرمجية فيها لتكوين البرنامج.

الكائن

- الكائن هو شخصية تنفذ أحداثًا مهينة في المشروع.

يعد القط بمثابة الكائن الافتراضي في سكراتش.

- يمكنك العثور على كائنات مختلفة في مكتبة الكائن وإضافتها إلى مشروعك، كما يمكنك أيضًا تحميل كائنات مختلفة من حاسبك، ويمكن أن يحتوي مشروع سكراتش على أكثر من كائن واحد

المنصة

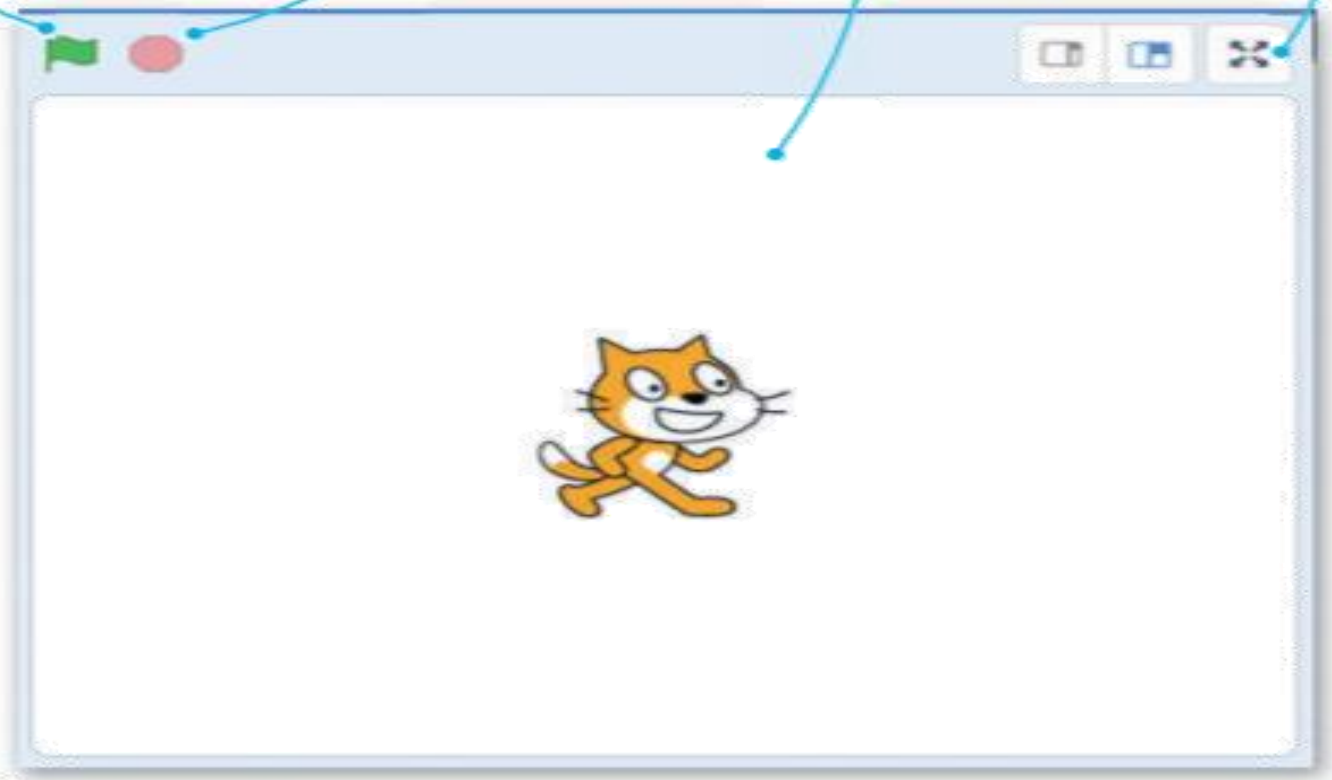
تعمل المقاطع البرمجية التي تقوم بإنشائها على المنصة، التي هي بمثابة صورة خلفية المشروع. يمكن اعتبار الكائنات كالممثلين، والمنصة كمشهد إجراء المسرحية.

العلم الأخضر يبدأ علم المقطع البرمجي

إشارة الإيقاف توقف عمل جميع المقاطع البرمجية لجميع الكائنات.

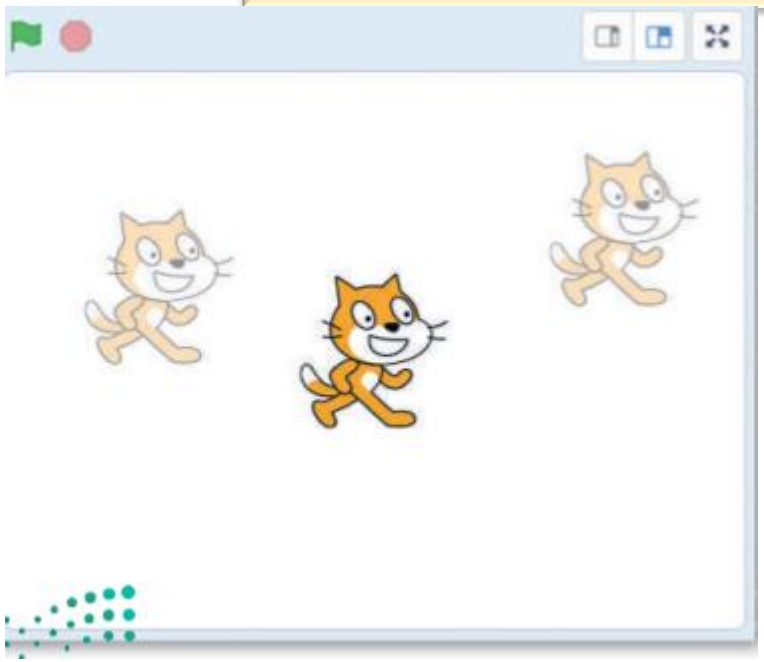
المنصة

اضغط على هذا الزر لعرض المنصة بكامل الشاشة.



تحريك الكائن

يمكنك تغيير موقع الكائن على المنصة. كل ما عليك فعله هو الضغط على الكائن وسحبه وإفلاته إلى أي موقع على المنصة.



الخلفية

الخلفية هي "المظهر" الخاص بالمنصة.
يمكن تغييرها وتحريرها أو حذفها بالكامل.
يمكنك أيضًا إنشاء خلفيتك الخاصة.

لا بد أن يكون
للمنصة على
الأقل خلفية
واحدة

إعداد وتقديم العرض التقديمي:

الأستاذ تقي الدين

صفحة الأستاذ تقي الدين للإعلام الآلي

المستوى: 02 متوسط