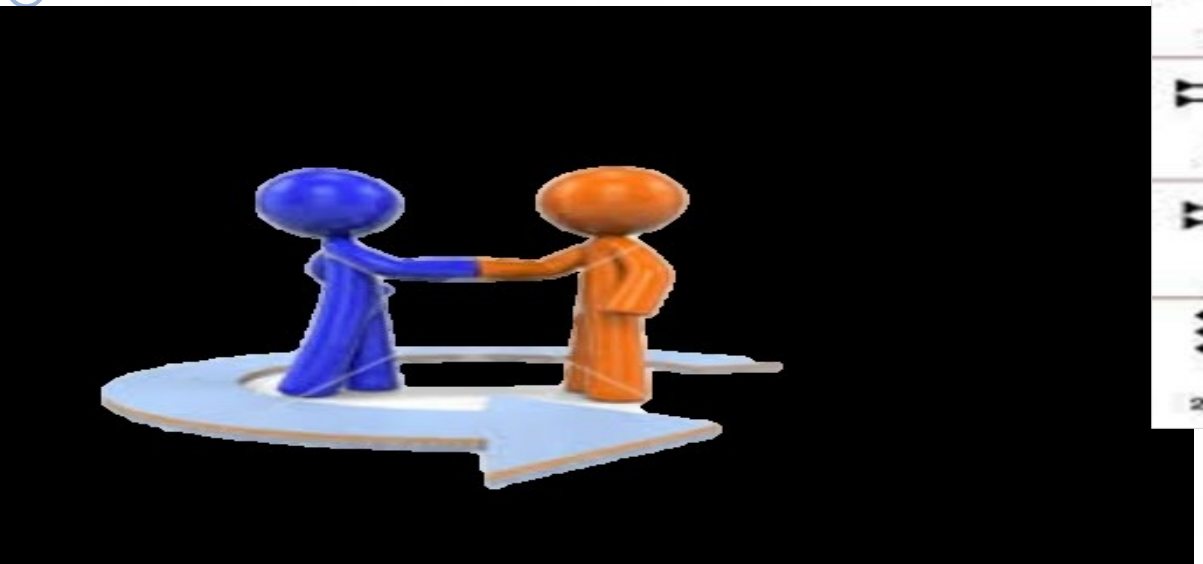
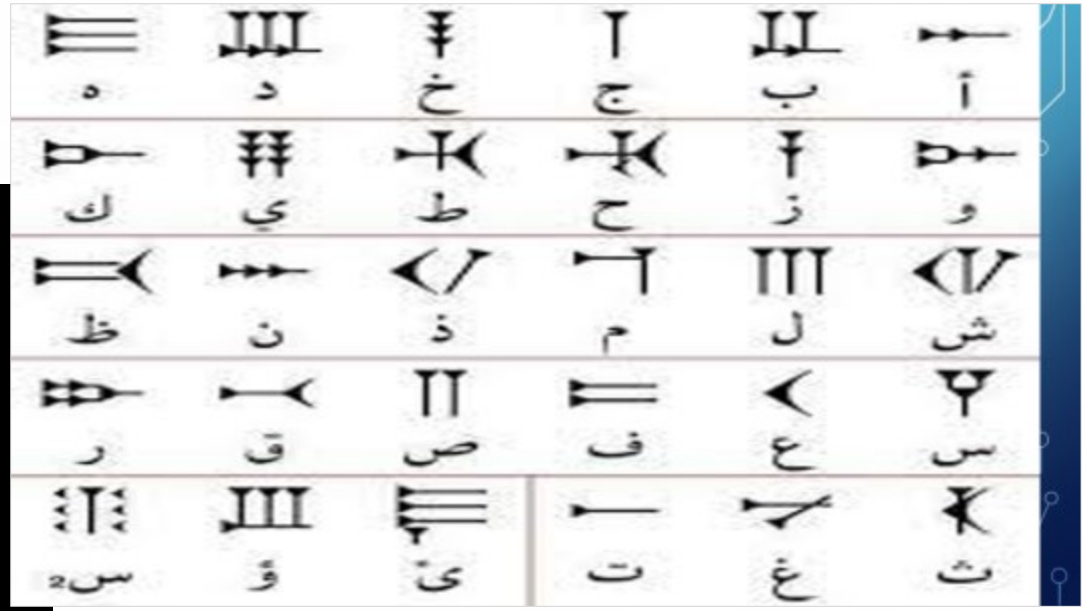
مهارات المستقبل ... البرمجة بلغة السكراتش

نشاط

- اكتب اسمك على القصاصات بحسب رموز اللغة المسمارية





مهارات المستقبل ... البرمجة بلغة السكراتش

- معلمي التعليم الأساسي والثانوي

- التعرف على مفهوم البرمجة
- التعرف على أهمية البرمجة في حياتنا
- بناء مشاريع برمجية بلغات برمجية معينة

ماهي البرمجة؟

نشاط

- اقرا هذه الكلمة

12	22	10	1	3	13	

- سكراتش

لقد حولنا هذه الرموز الى لغة نفهمها كذلك البرمجة

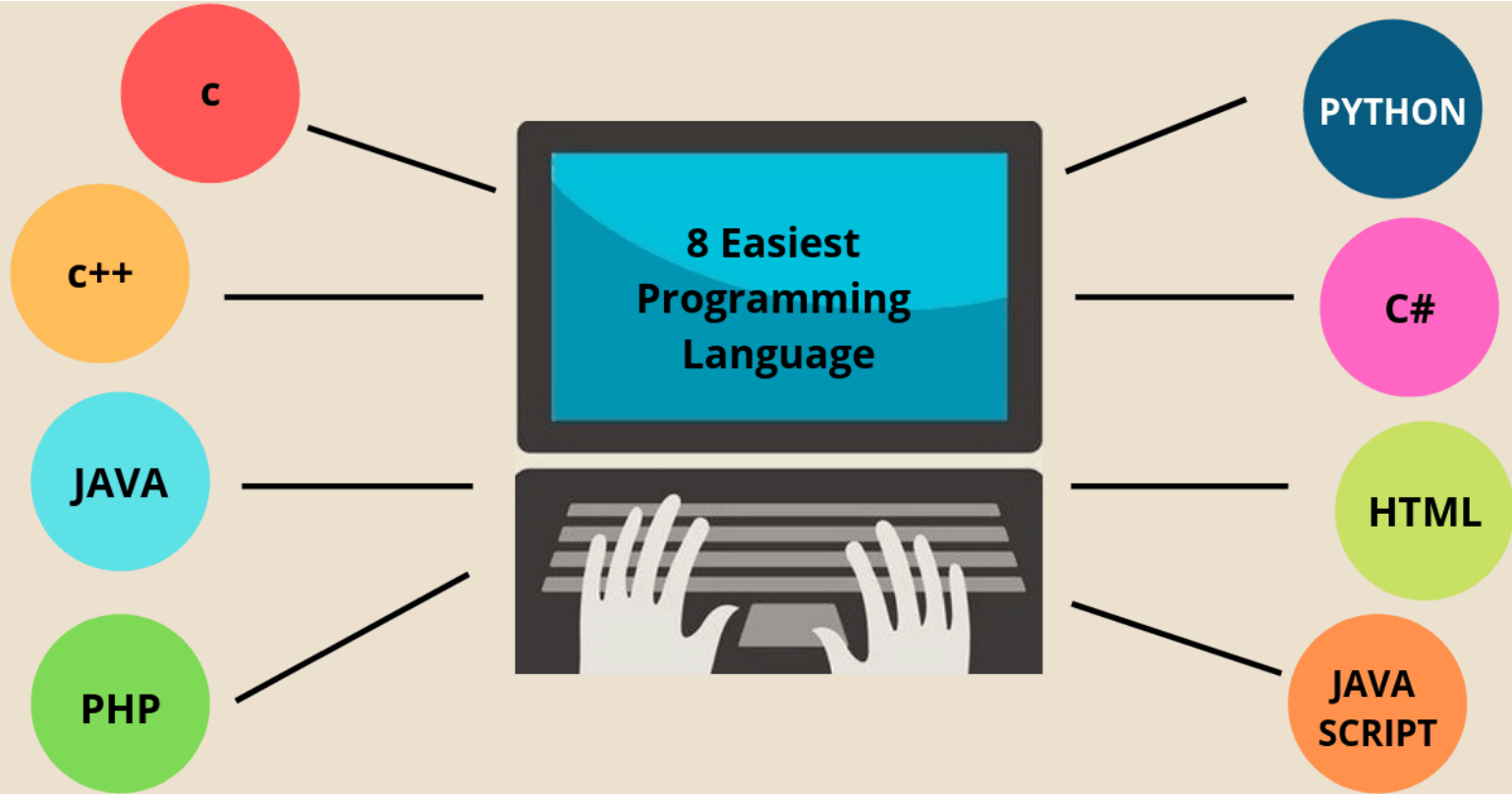
ماهي البرمجة؟

• لماذا نتعلم البرمجة ؟

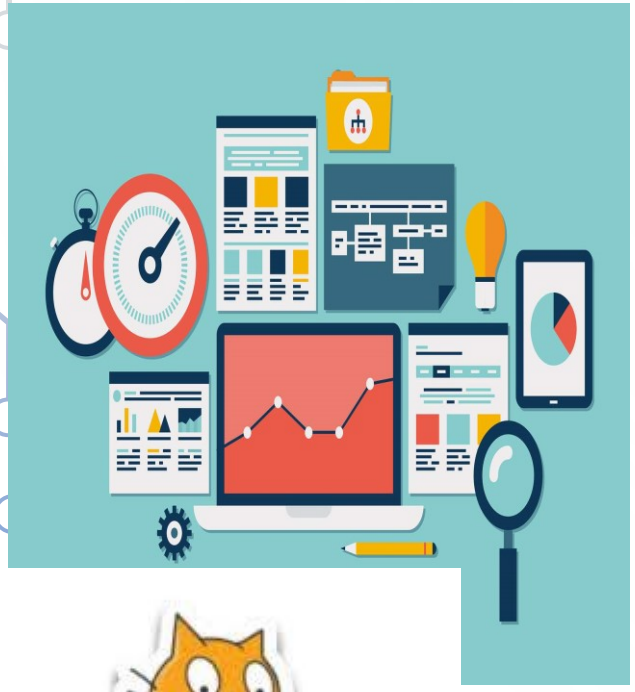
نشاط

- لماذا نتعلم البرمجة ؟
- ماهي لغات البرمجة التي تعرفها ؟

• ماهي لغات البرمجة التي تعرفها ؟



كيف أتعلم البرمجة؟



نشاط

- ما هو السكراتش

- اكتب داخل القصاصات ماتعرفه عن السكراتش

مهارة البرمجة والتدريس باستخدام الألعاب التعليمية

برامج لتعليم البرمجة للأطفال

- البيكسل ارت Pixel Art
- السكراتش Scratch
- الكوسبيس Cospaces
- ماينكرافت. Minecraft

سكراتشSCRATCH

المستوى الثاني

الاهداف

SCRATCHسكراتش

المستوى الاول

الاهداف

.4

.5

.6

.7

8

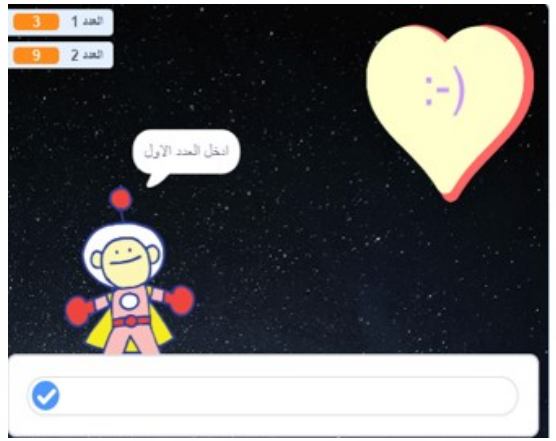
نشاط الكرة لمراجعة الجلسة السابقة

- سيقوم كل متدرب بسرد معلومة من التدريب لليوم الأول و احد المتدربين يدونها في ورقة او على السبورة

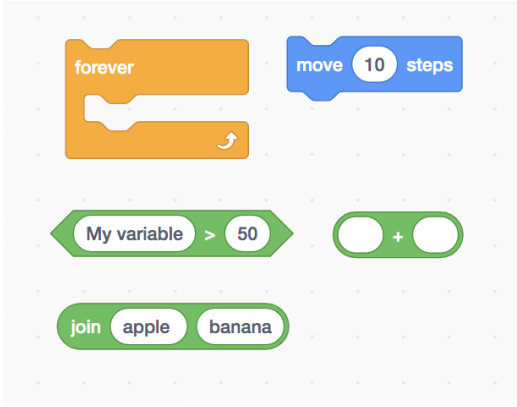
ماذا اعرف عن السكراتش	ماذا اريد أن أعرف

الاجابة خاطئة 2
الاجابة الصحيحة 5

عند ضغط مفتاح السهم السفلي
اجعل الموضع س مساويا -32
عند ضغط مفتاح السهم الأيمن
تحرك 10 خطوة
اتجه نحو الاتجاه 90
غيّر المظهر إلى المظهر رقم 2
انتظر 0.1 ثانية
غيّر المظهر إلى المظهر رقم 3
عند ضغط مفتاح السهم العلوي
كرّر باستمرار
إذا مفتاح السهم العلوي مضغوط؟
اتجه نحو الاتجاه 0
تحرك 50 خطوة
انتظر 1 ثانية
اتجه نحو الاتجاه 180
تحرك 50 خطوة


العدد 1 3
العدد 2 9
:-)
ادخل العدد الاول

SCRATCH


forever
move 10 steps
My variable > 50
+
join apple banana

forever
imagine
program
share

المحاور

المستوى الاول

- فتح المنصة والتعرف عليها
- التعرف على السكراتش ومميزاته
- كيفية تنزيل البرنامج
- نشاط برمجة كائن
- إنشاء حساب معلم
- إنشاء حساب طالب
- تصميم مشروع بسيط
- اختبر معلوماتك من خلال إعداد مشاريع لحظية ومشروع من المنزل
- نشاط إنشاء الاشكال الهندسية
- نشاط التعرف على اللبنات ووظائفها

المستوى الثاني

المحاور

- إنشاء لعبة المتاهة
- إنشاء لعبة الأسئلة والاجوبة
- عمل قصة
- إنشاء سؤال وجواب إختيار من متعدد
- إنشاء العمليات الحسابية
- إختبر معلوماتك
- من خلال إعداد مشاريع تفاعلية كلا حسب تخصصه

السكراتش ومميزاته

الغاية من السكراتش

عندما لاحظ الخبراء في الشركات الكبرى مثل جووجل ومايكروسوفت أنهم بحاجة إلى المزيد من المبرمجين المهرة، قرروا أن يبسطوا تعليم البرمجة ويوصلوها إلى طلبة المدارس حتى يتم تهيئة المبرمجين منذ صغر سنهم للمشاركة في تطوير العالم. وبالتعاون بين هذه الشركات الكبرى وبعض الجامعات الأكاديمية مثل جامعة MIT في الولايات المتحدة الأمريكية وغيرها، تم التوصل إلى إنتاج برنامج سكراتش الذي يبسط مبادئ البرمجة للناشئة. وفي هذا الكتاب محاولة منا لتقديمها لأبناءنا في الوطن العربي ليواكبوا العالم في هذا المجال.

نبذة بسيطة عن مصممي منصة سكراتش

Mitch Resnik

للنجاح

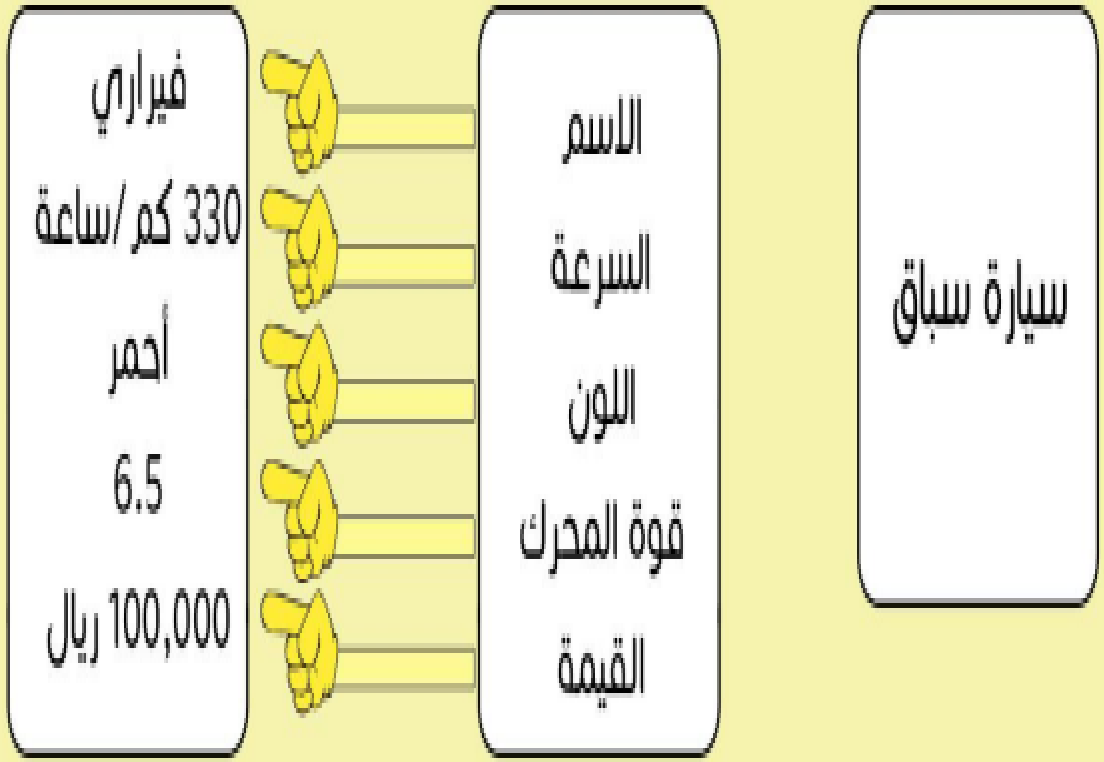
ضع قدمك
على أول الطريق
وعينك عند آخره

اساسيات البرمجة

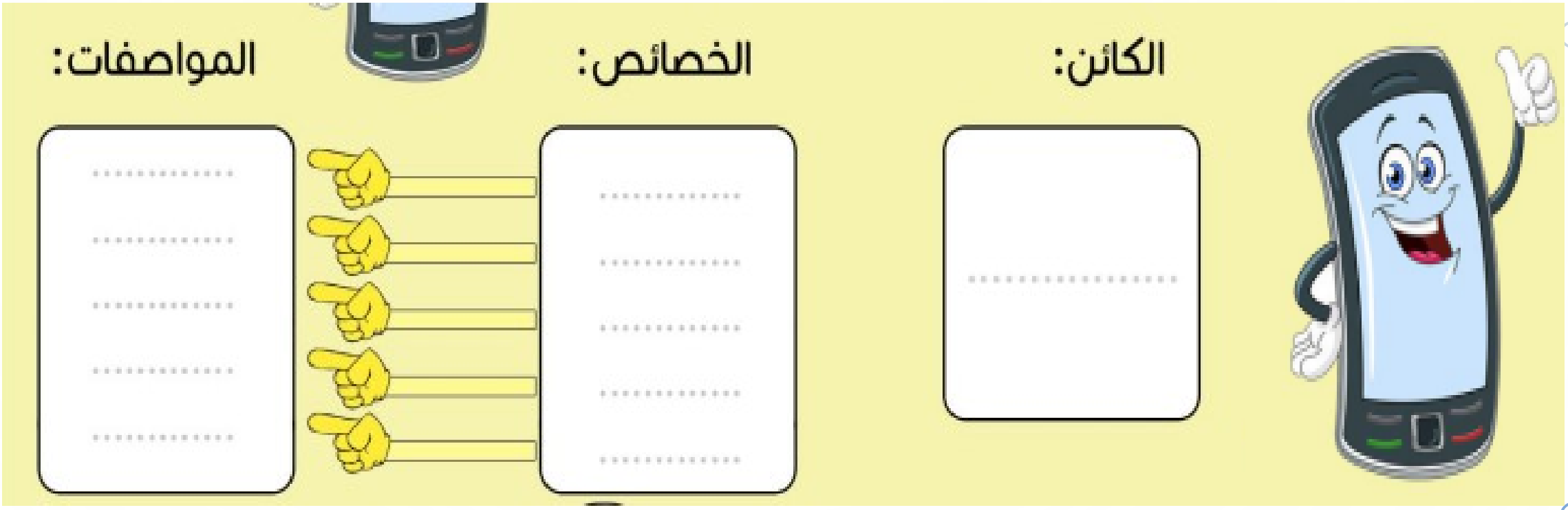
في البرمجة بشكل عام نحتاج إلى ثلاث اشياء :

1- الكائن 2- الخصائص 3- المواصفات

مثال : السيارة



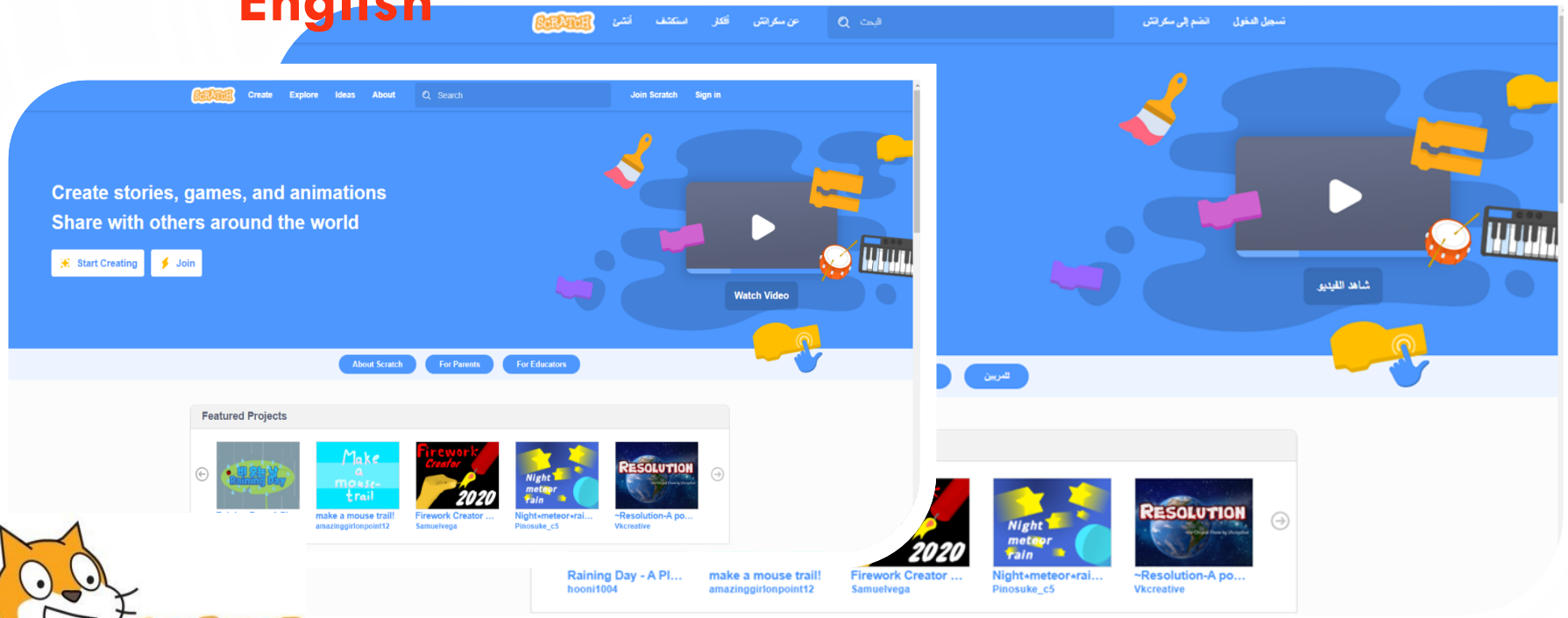
نشاط



واجهة البرنامج

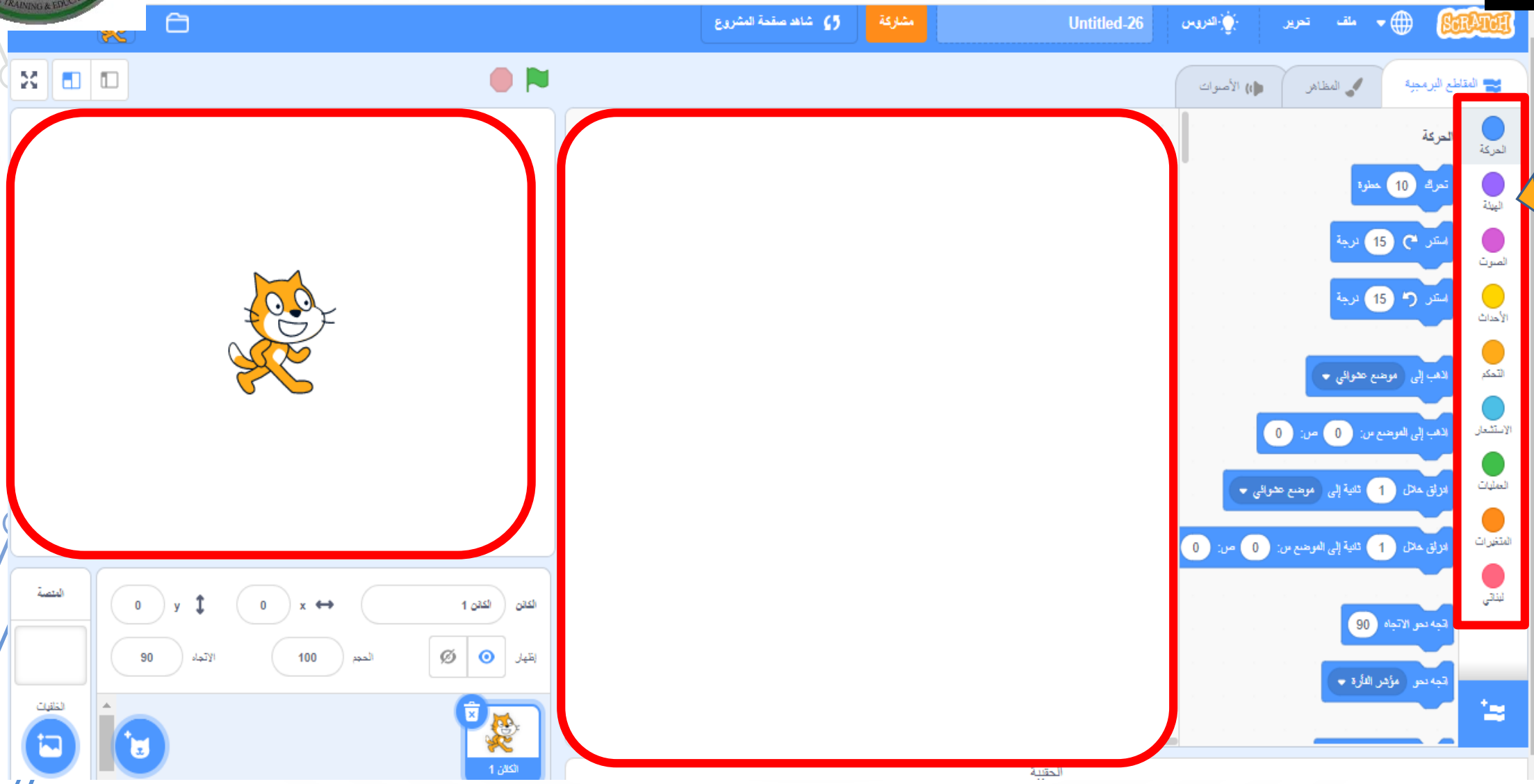
English

عربي



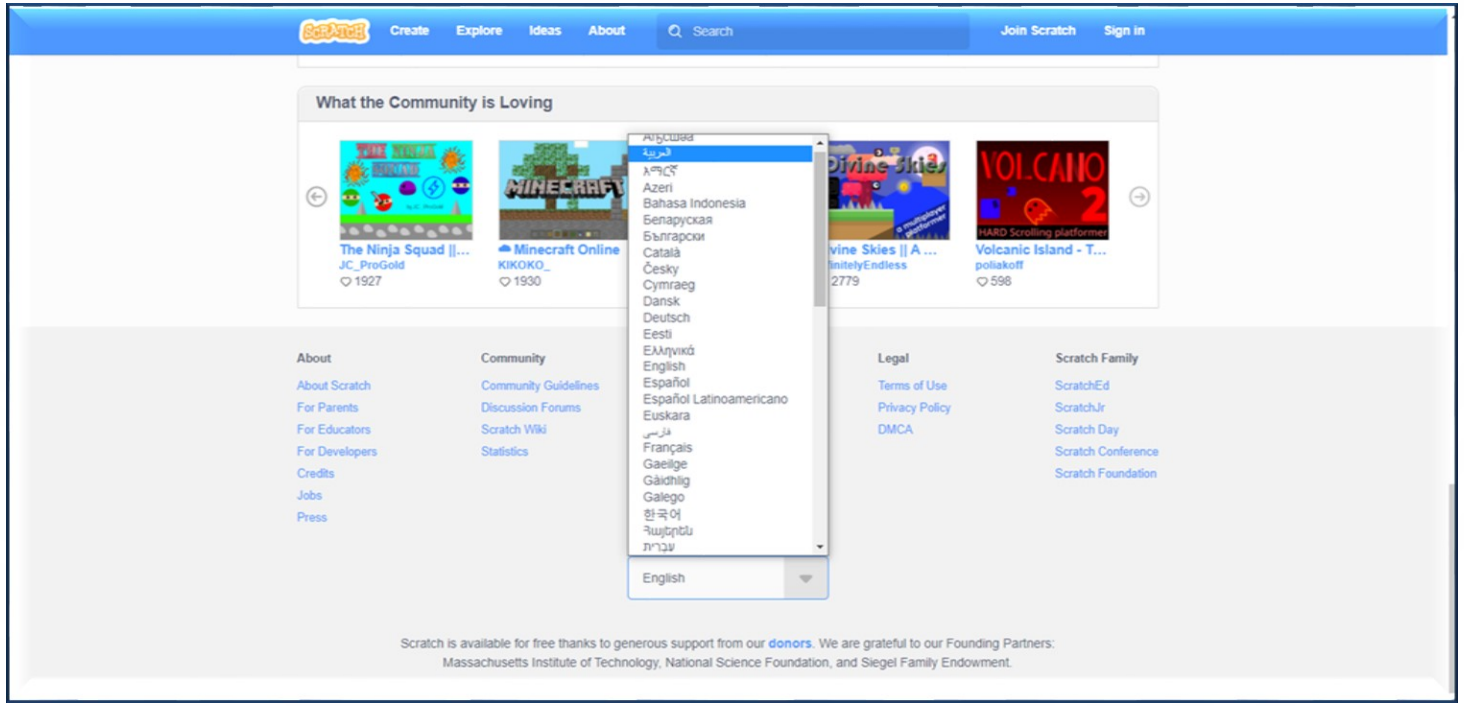
نشاط

التعرف على منصة سكراتش (منصة العمل)



من هنا نختار الاكواد البرمجية

واجهة البرنامج



الكائنات

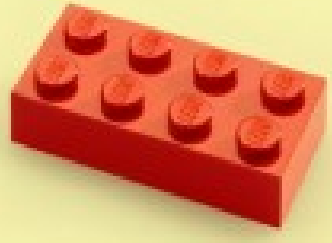
هي الوحدات والأشكال التي سنقوم بتحريكها والعمل عليها واللعب بها.

أمثلة حيوانات ، سيارات، شخصيات كرتونية، والكثير من الصور الأخرى.

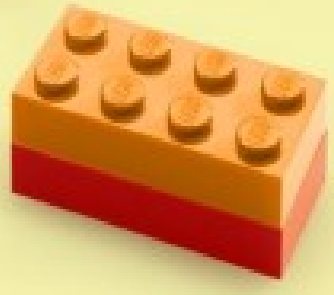
اللبنات

اللبنات

في لعبة تركيب المكعبات نركب الاشكال كالتالي:



1- نبدأ بوضع أول مكعب من اللعبة



2- نضعهن جنب بعض

3- حتى نقوم ببناء المبنى كاملاً

اللبنات

- لدي البطاقات

2 4 6 -

- كيف يمكن ان نجعل الناتج = 2

اللبنات

- لدي البطاقات

2 4 6 -

- كيف يمكن ان نجعل الناتج = 2

4 - 6

ما علاقة هذا النشاط باللبنات ؟

اللبنات

- لدي البطاقات

2 4 6 -

- كيف يمكن ان نجعل الناتج = 2

6 - 4

ان اللبنات يجب أن يتم وضعها بشكل تراتبي متسلل و صحيح

محتوى اليوم الثالث

- واجهة البرنامج
- انزال القلم
- رسم الاشكال الهندسية
- رسم الزخارف

التعرف على منصة سكراتش (منصة العمل)

نشاط (مشروعي الأول)

قم بعمل مشروع بحيث تتمكن من تحريك الكائن بواسطة زر المسافة على خط منكسر مع جعل الكائن يتكلم ثم ارجعه الى موضع (0 , 0)

العمل على السكراتش بطريقتين:

https://scratch.mit.edu/download :

العمل على السكراتش بطريقتين:

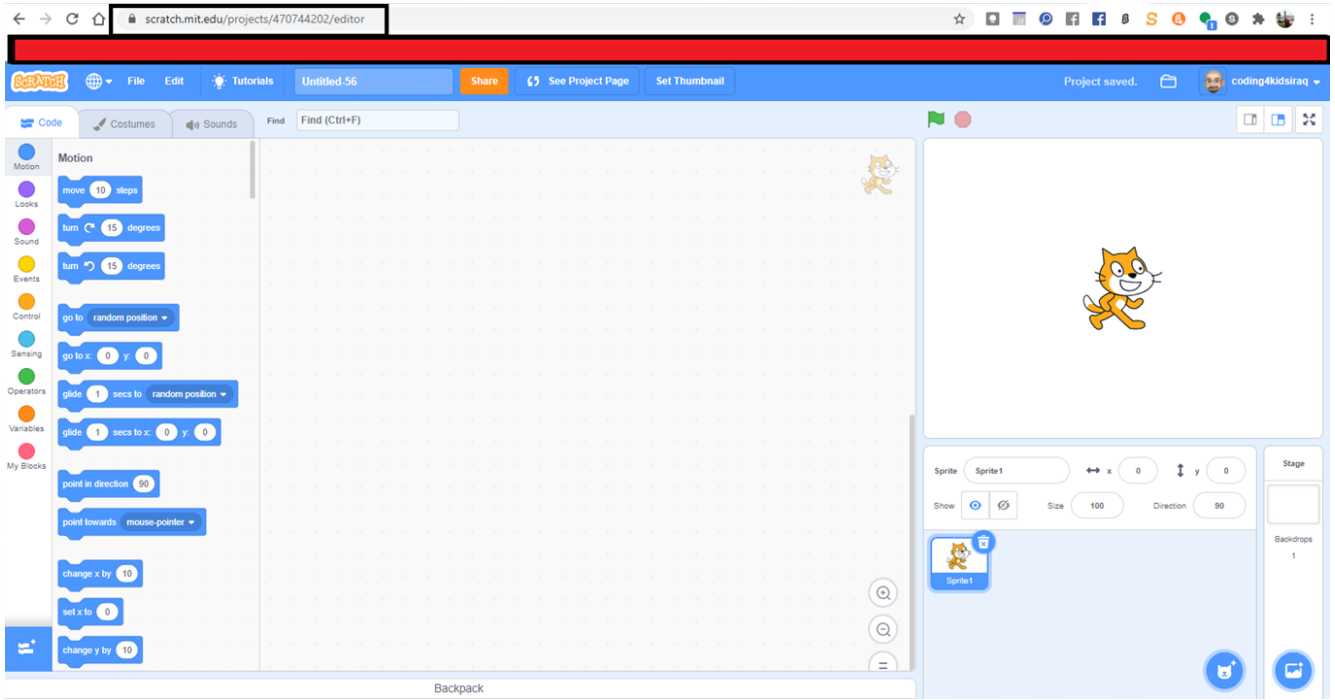
https://scratch.mit.edu/ :

."

كيفية تنزيل البرنامج

Scratch online

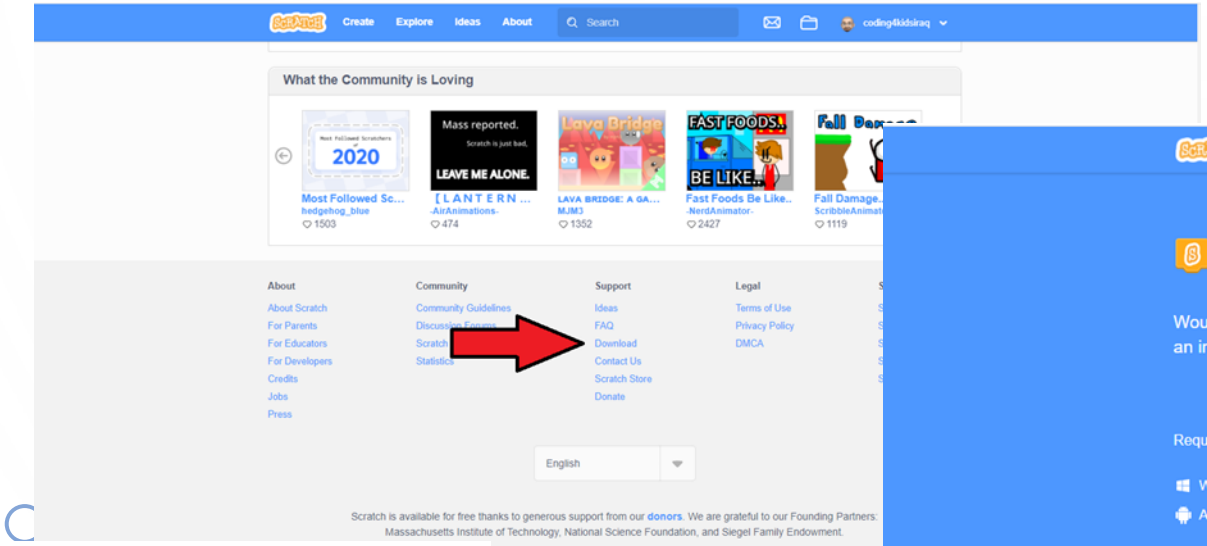
نحتاج الى توفر الانترنت ومتصفح ويب

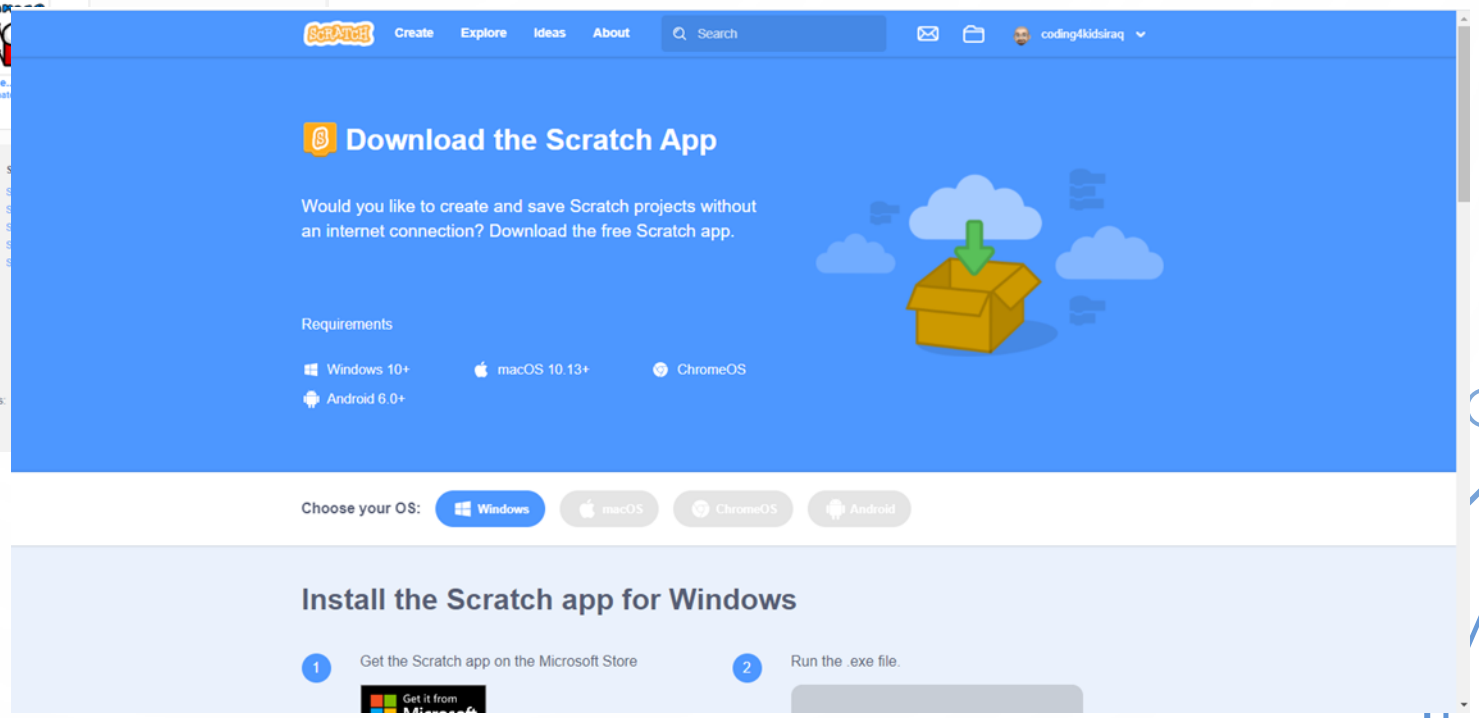


كيفية تنزيل البرنامج

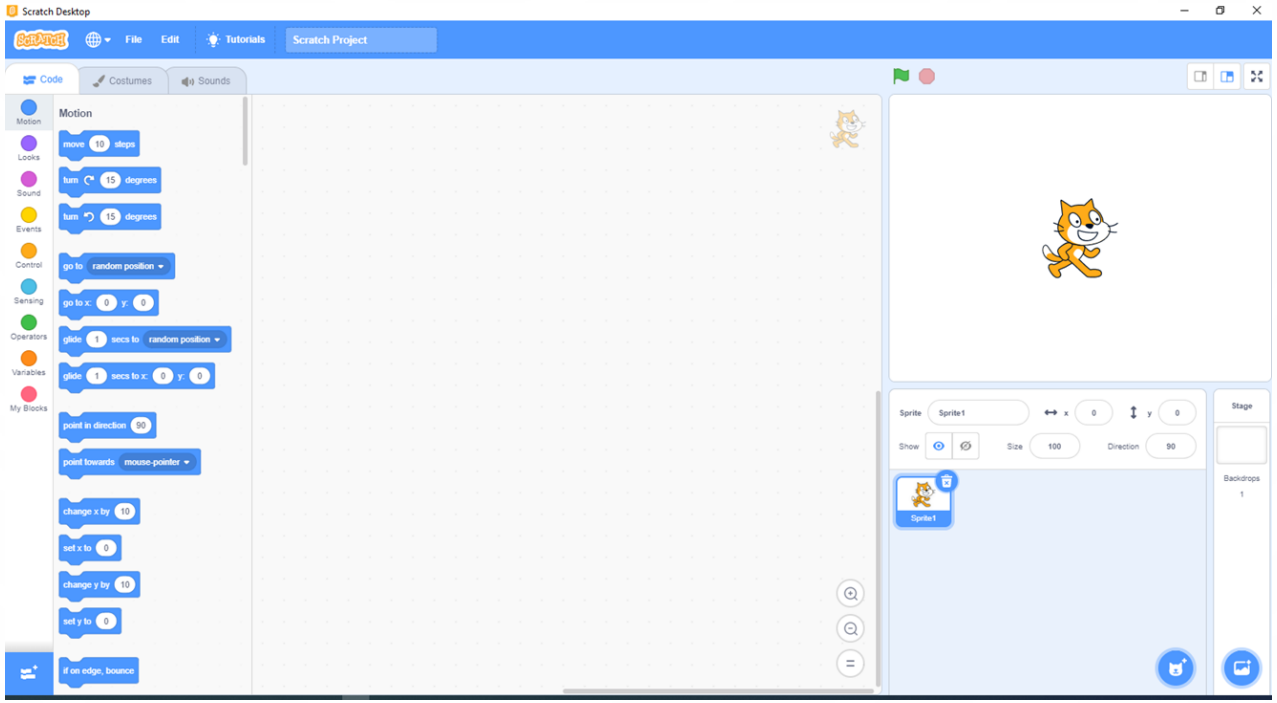
Scratch offline

نحتاج الى تنصيب البرنامج على الحاسوب





كيفية تنزيل البرنامج



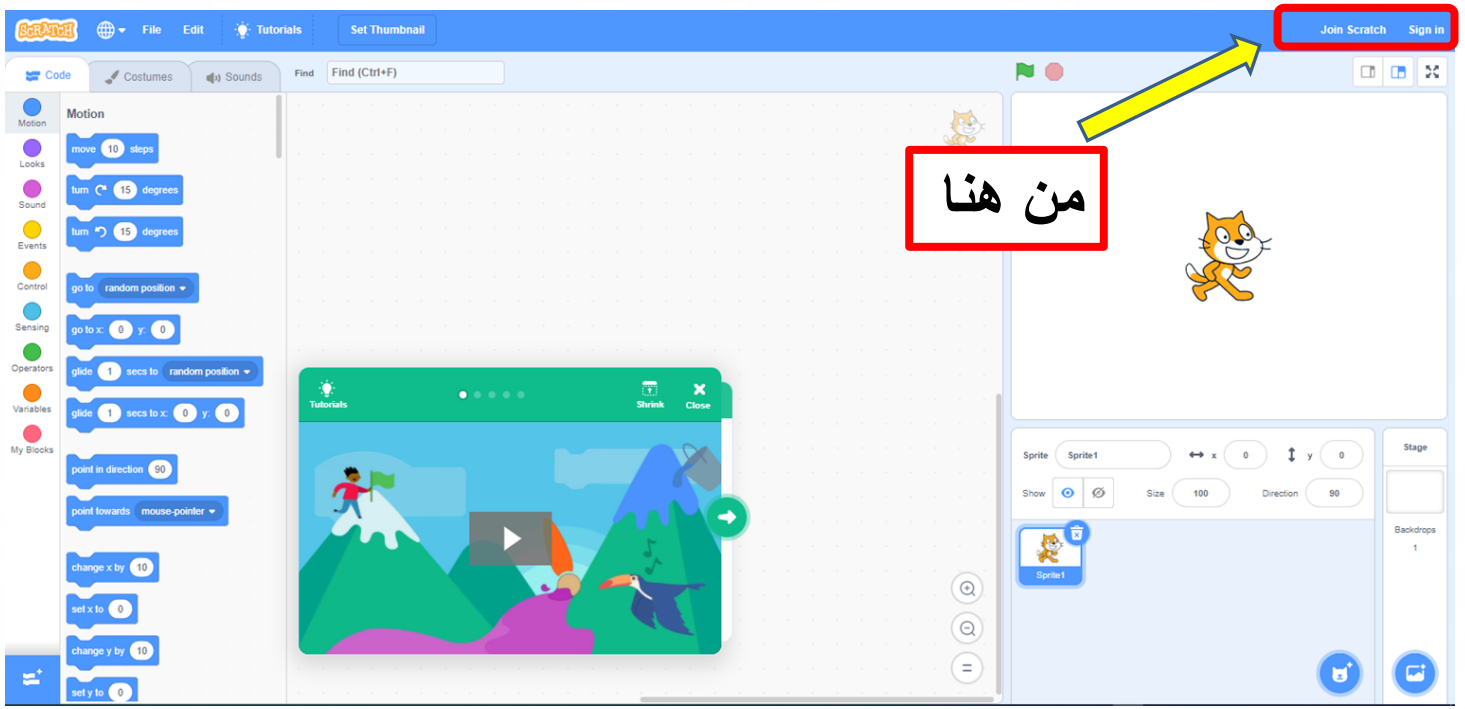
كيفية انشاء حساب على منصة سكراتش

أنواع حسابات السكراتش

https://youtu.be/qe9N89d94qw

التعرف على منصة سكراتش (منصة العمل)

الواجهة الرئيسة لمنصة سكراتش (قبل تسجيل دخول بالحساب الشخصي)



كيفية انشاء حساب عادي على منصة سكراتش

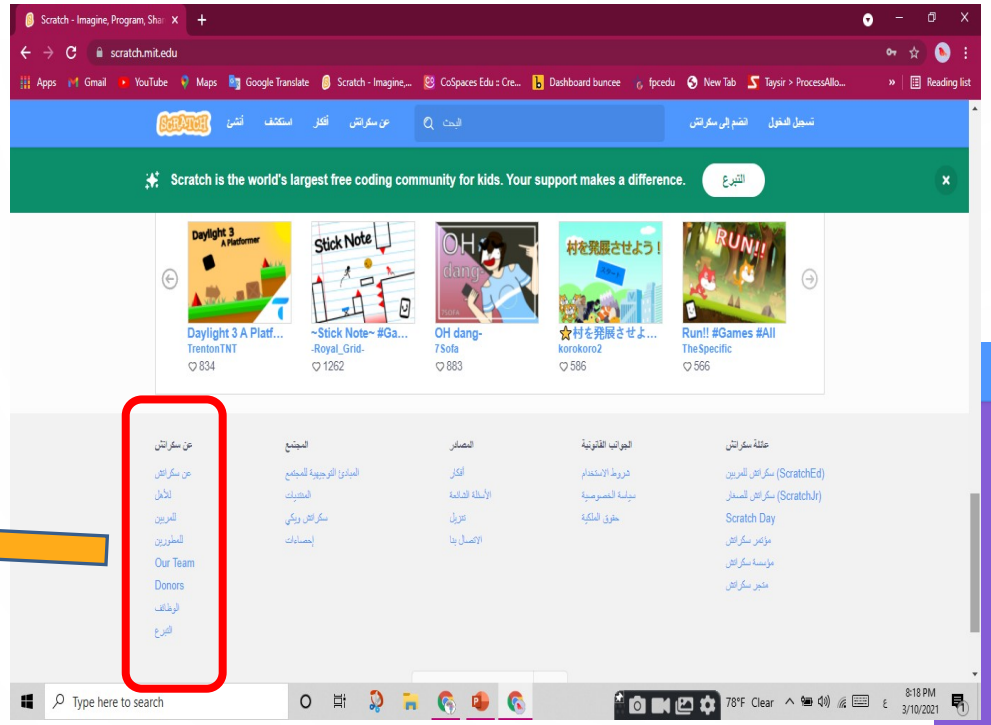
إنشاء حساب عادي
على منصة سكراتش

كيفية انشاء حساب طالب على منصة سكراتش

حساب طالب

كيفية انشاء حساب معلم على منصة سكراتش

حساب معلم



عن سكراتش

عن سكراتش

للأهل

للمربين

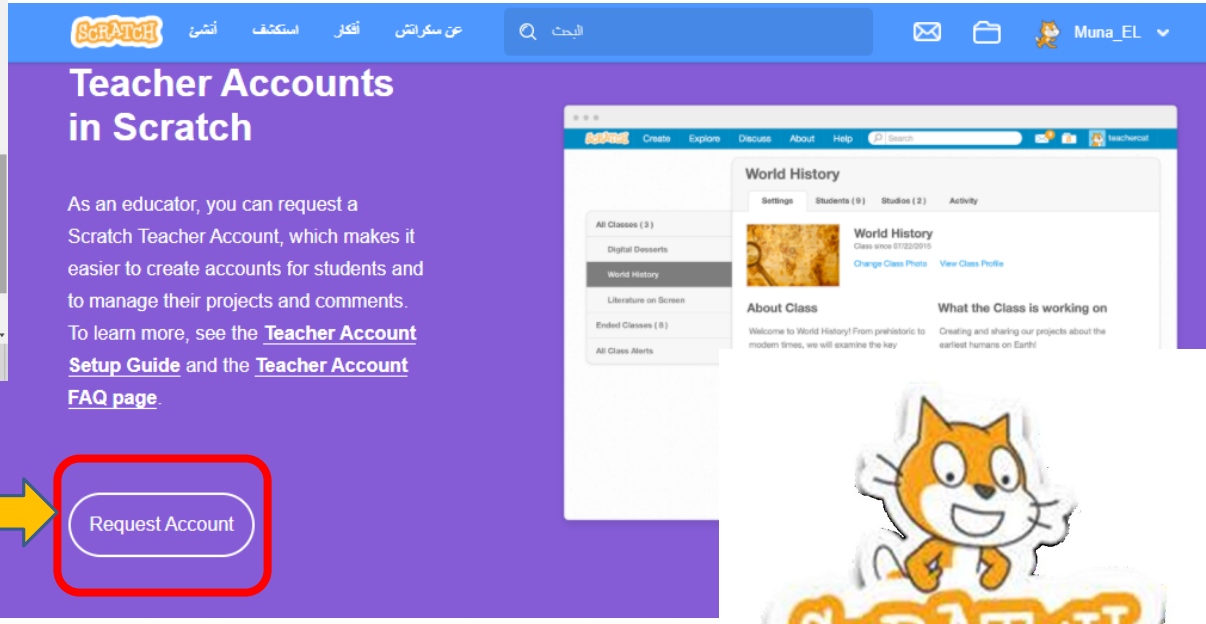
للمطورين

Our Team

Donors

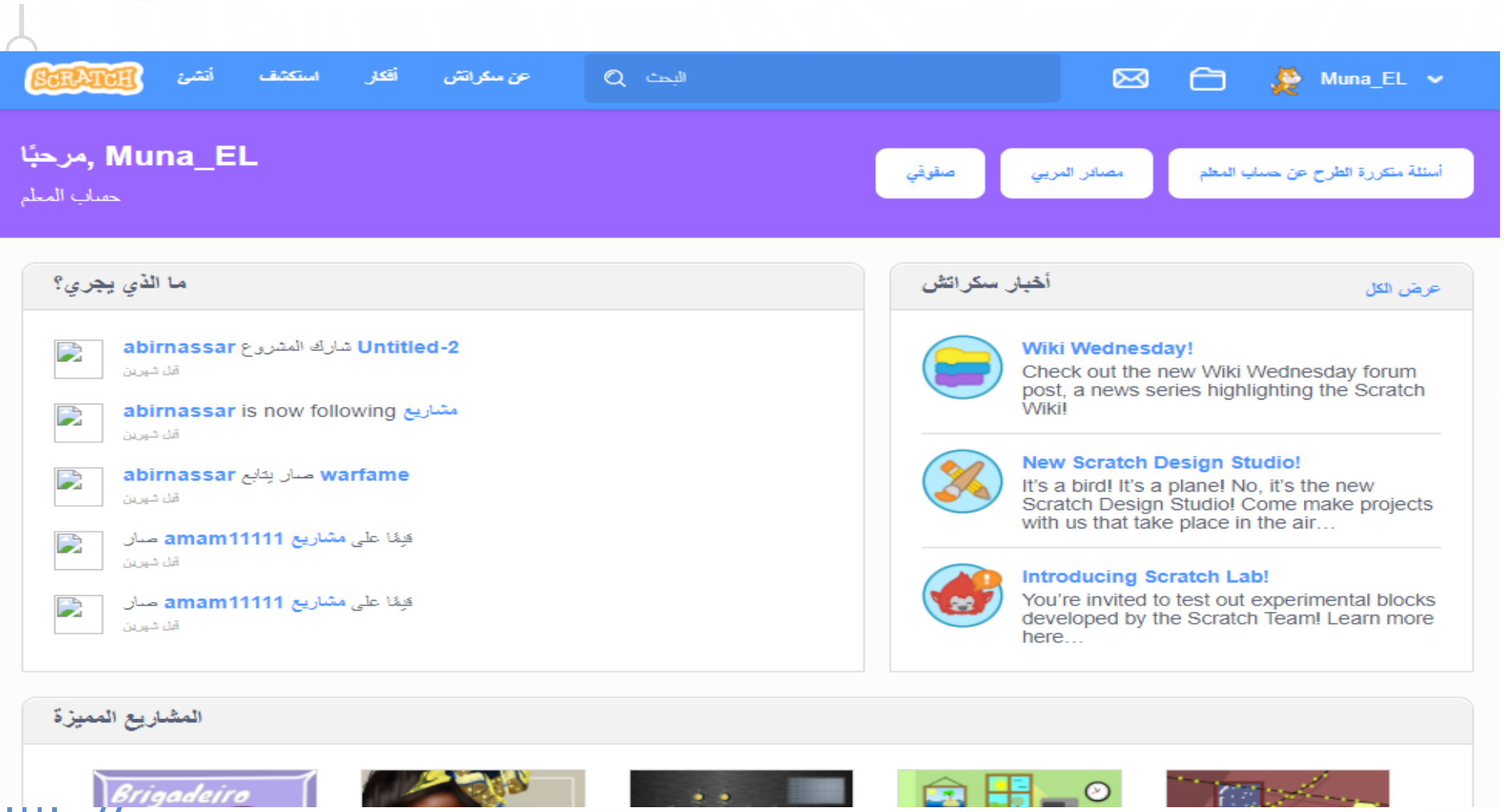
الوظائف

التبرع



من هنا نبدأ التسجيل

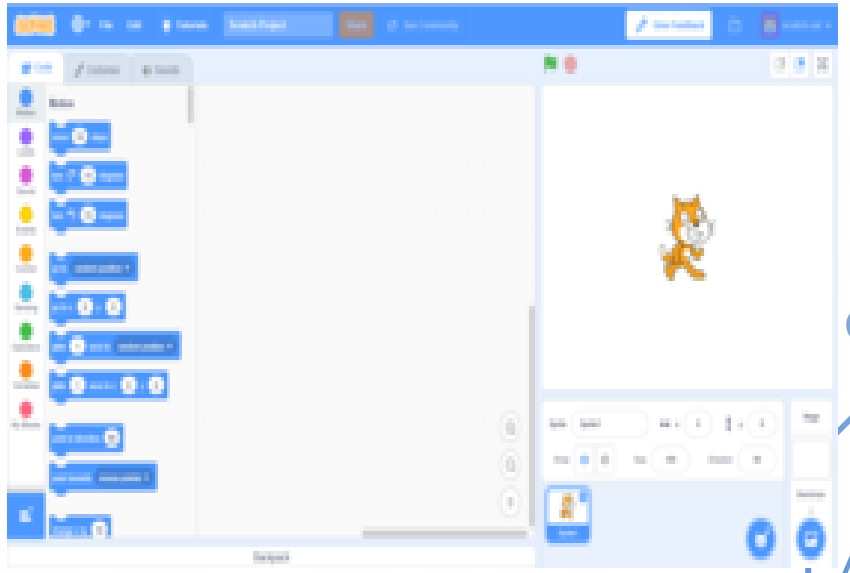
التعرف على منصة سكراتش (منصة العمل)



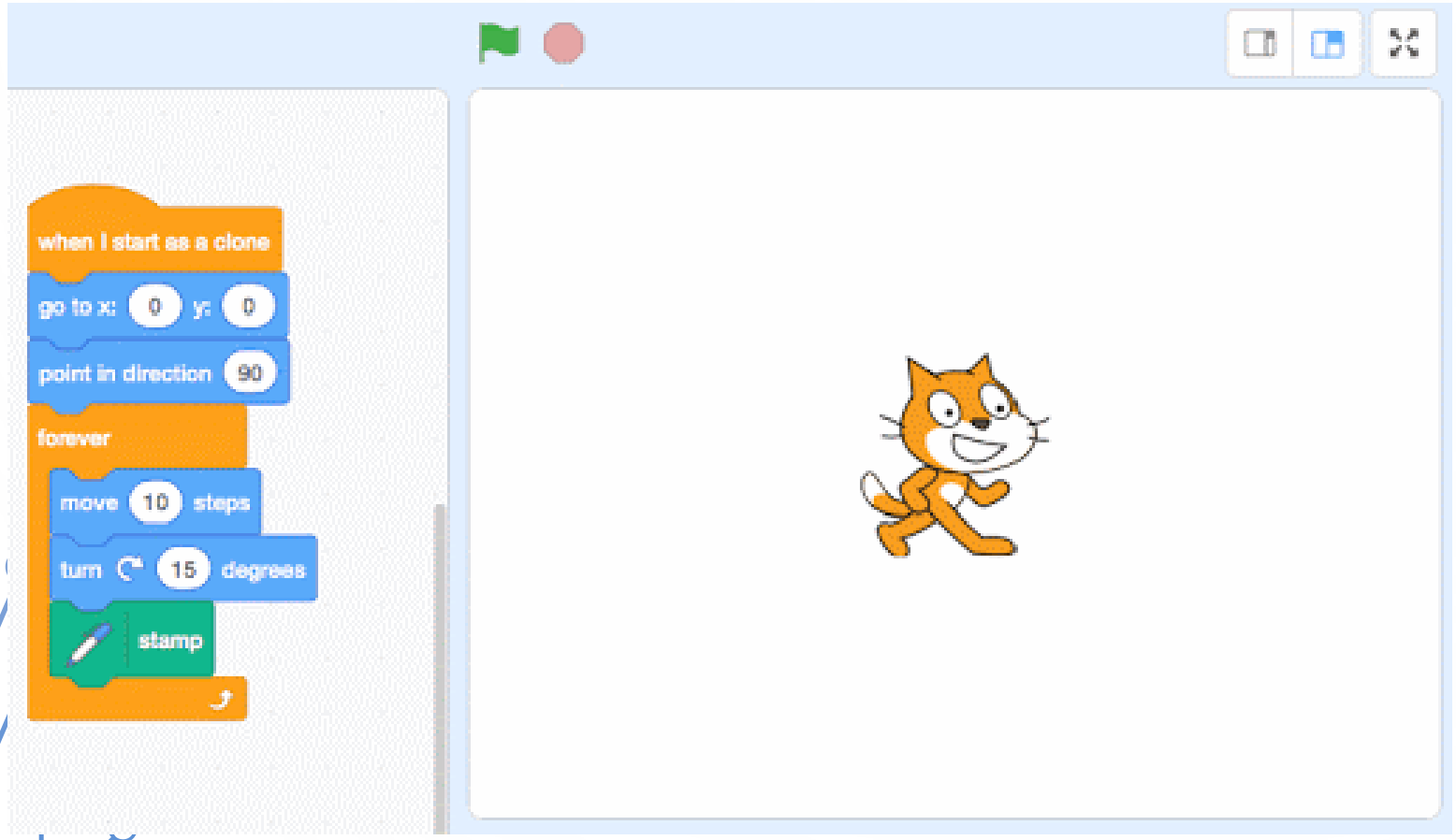
https://www.qsm.ac.il/Public/files/Scratch.pdf

التحكم:

الوصف	اللبنة
تستخدم هذه اللبنة لتنفيذ المقطع عند تشغيل البرنامج بالنقر على العلم الأخضر .	عند نقر
تستخدم هذه اللبنة عندما نريد تشغيل المقطع بعد النقر على الخيار الذي نختاره يدل كلمة المسافة (حرف، سهم ..) مباشرة .	عند ضغط مفتاح المسافة
تستخدم هذه اللبنة عندما نريد تشغيل المقطع بعد النقر على صورة الكائن.	عند نقر الفأر
الانتظار عدد من الثواني التي تقوم باختيارها، ومن ثم إكمال تنفيذ الأوامر.	انتظر 1 ثانية
تكرير الأوامر باستمرار، الأوامر تكون محصورة داخل اللبنة.	كرر باستمرار
تكرير الأوامر 10 مرات، يمكننا كتابة أي عدد مكان الـ 10، بحسب ما نريد.	كرر 10 مرة
تستخدم هذه اللبنة عندما نريد بث رسالة ما على سطح الشاشة في زمن تنفيذ مقطع البرنامج . ننقر على السهم ومن ثم على كلمة "جديد"، ومن ثم سنظهر لنا نافذة نكتب فيها الرسالة التي نريد أن تظهر (كما في الصورة التي أمامك)	بث



كيفية برمجة الكائنات في منصة سكراتش

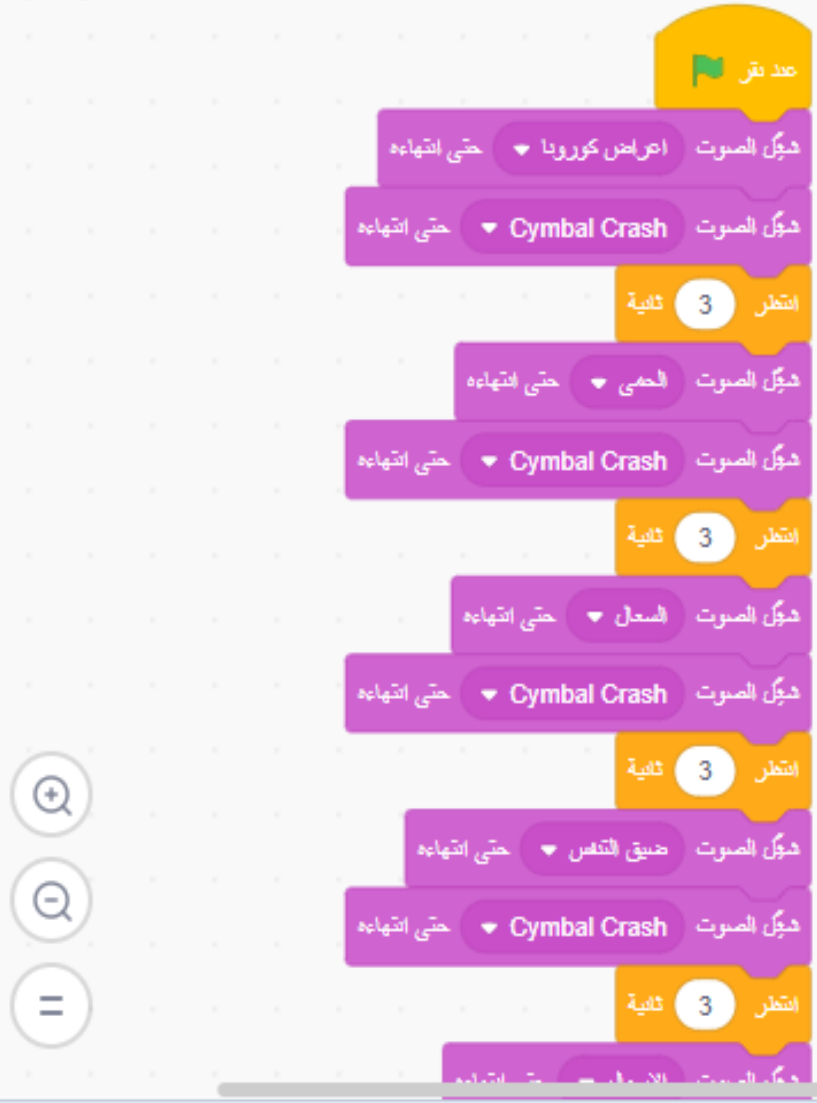


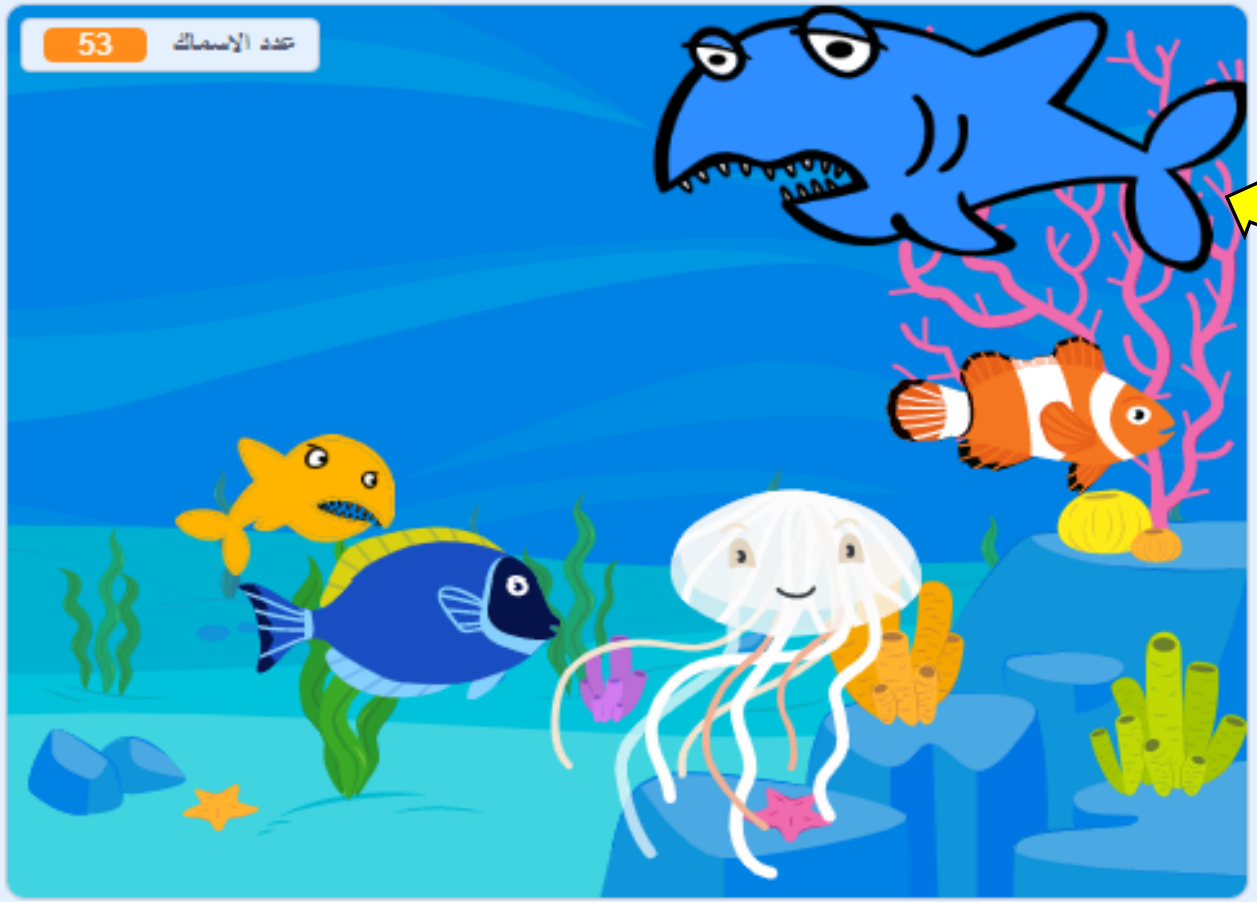
عمل إشارة المرور

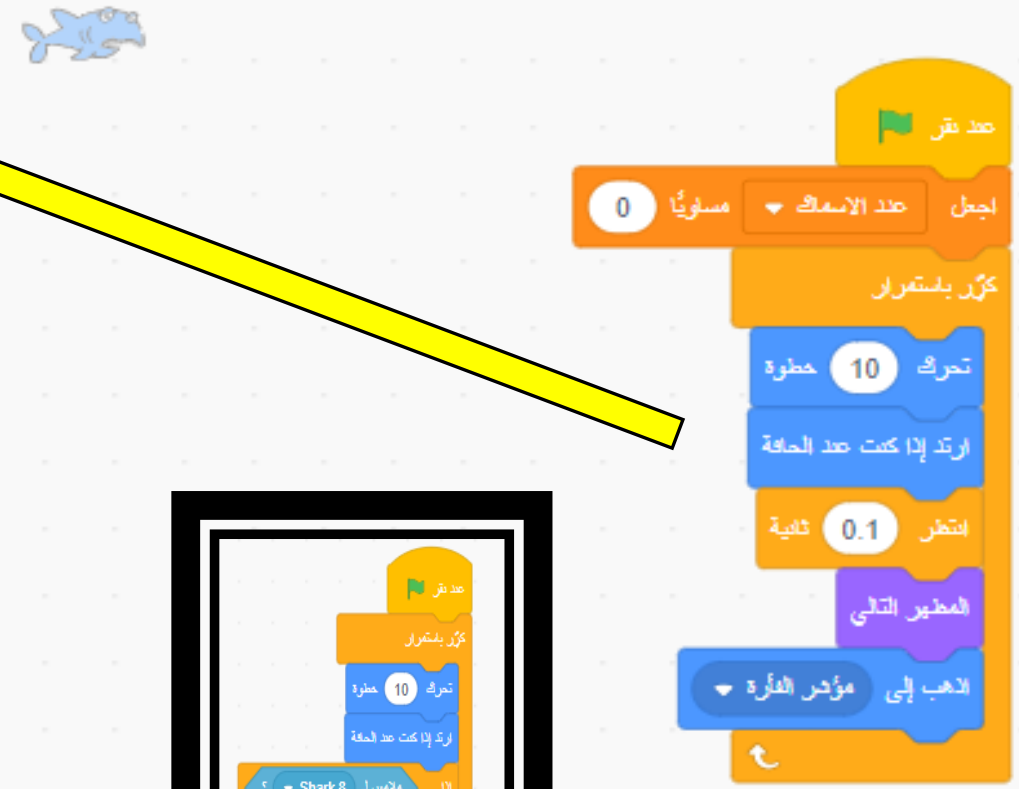
لرسم كائن جديد مثل
إشارة المرور مثلا نذهب
لاختيار كائن ونختار الرس

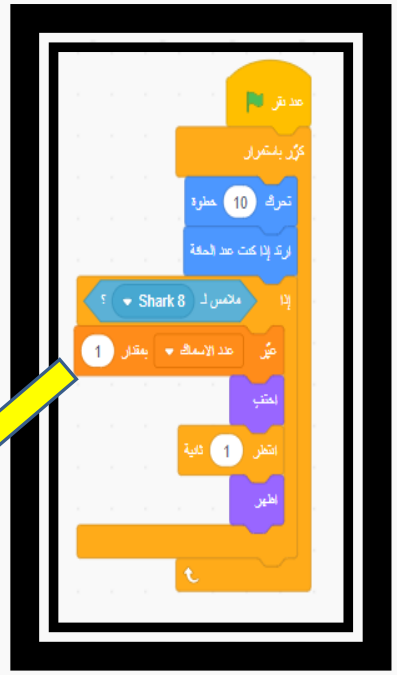
محادثة بين الدب والقط

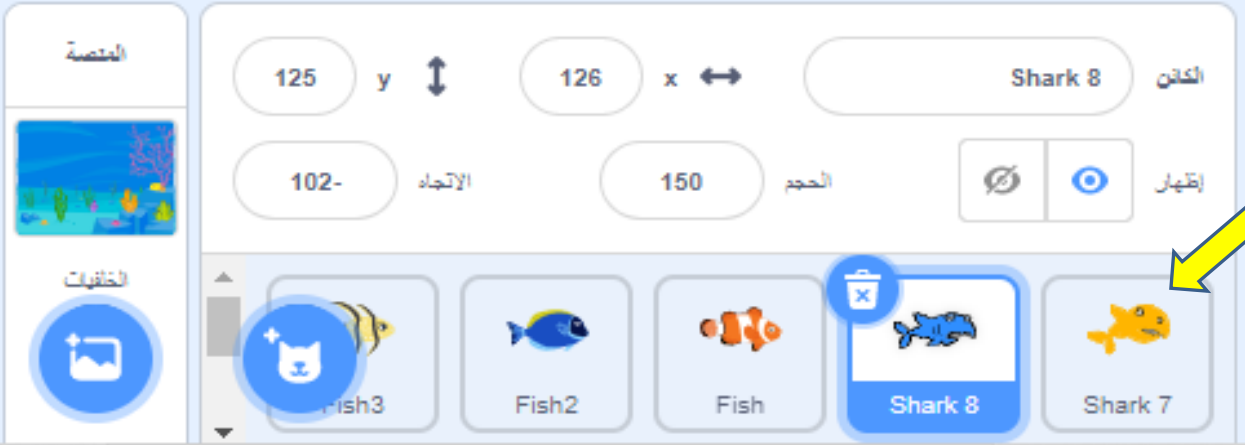
أعراض كورونا




عدد الاسماك
53


عند نقر
اجعل عدد الاسماك مساويًا 0
كرّر باستمرار
تحرك 10 خطوة
ارتد إذا كنت عند الحافة
انتظر 0.1 ثانية
المظهر التالي
اذهب إلى مؤشر الفأرة

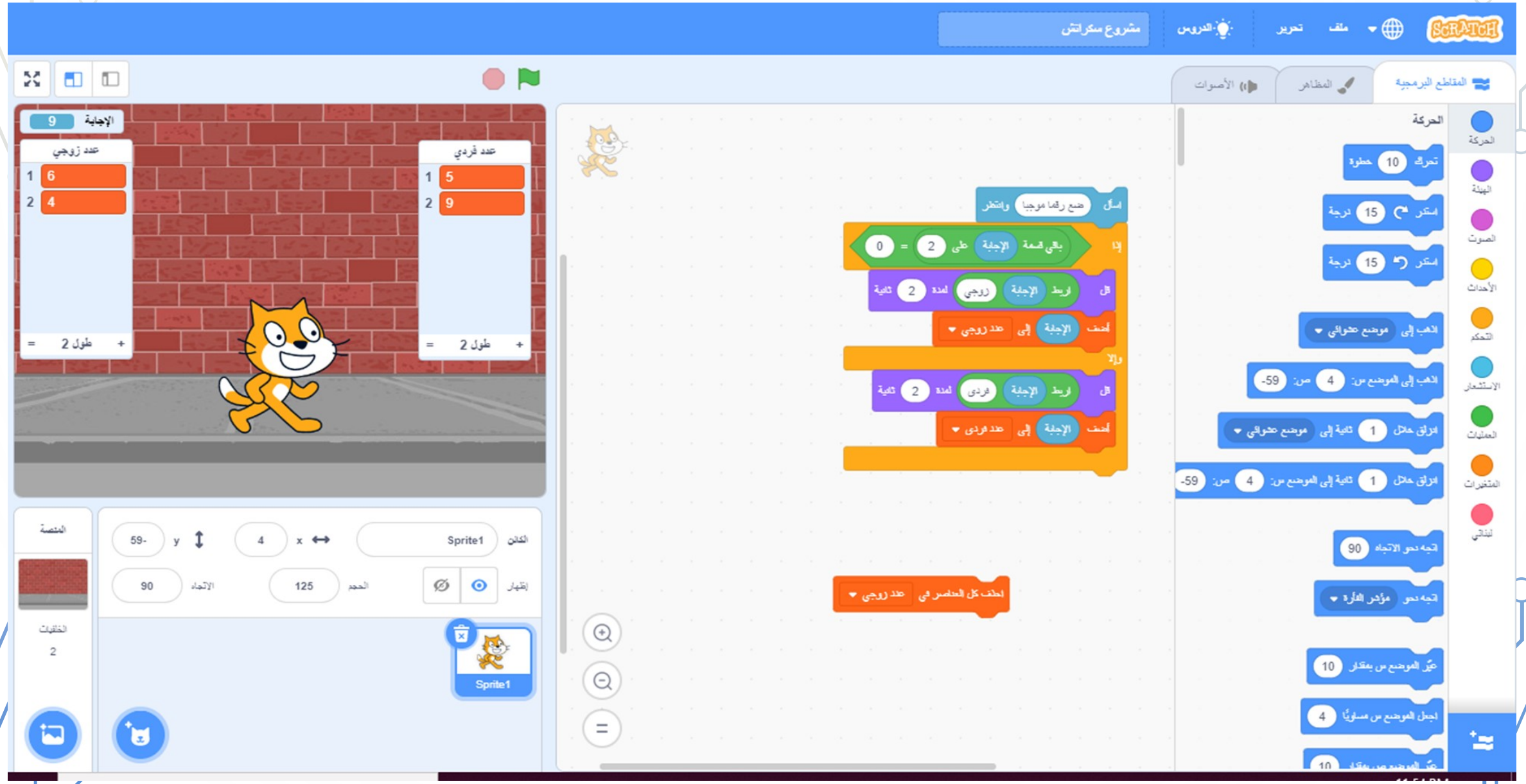


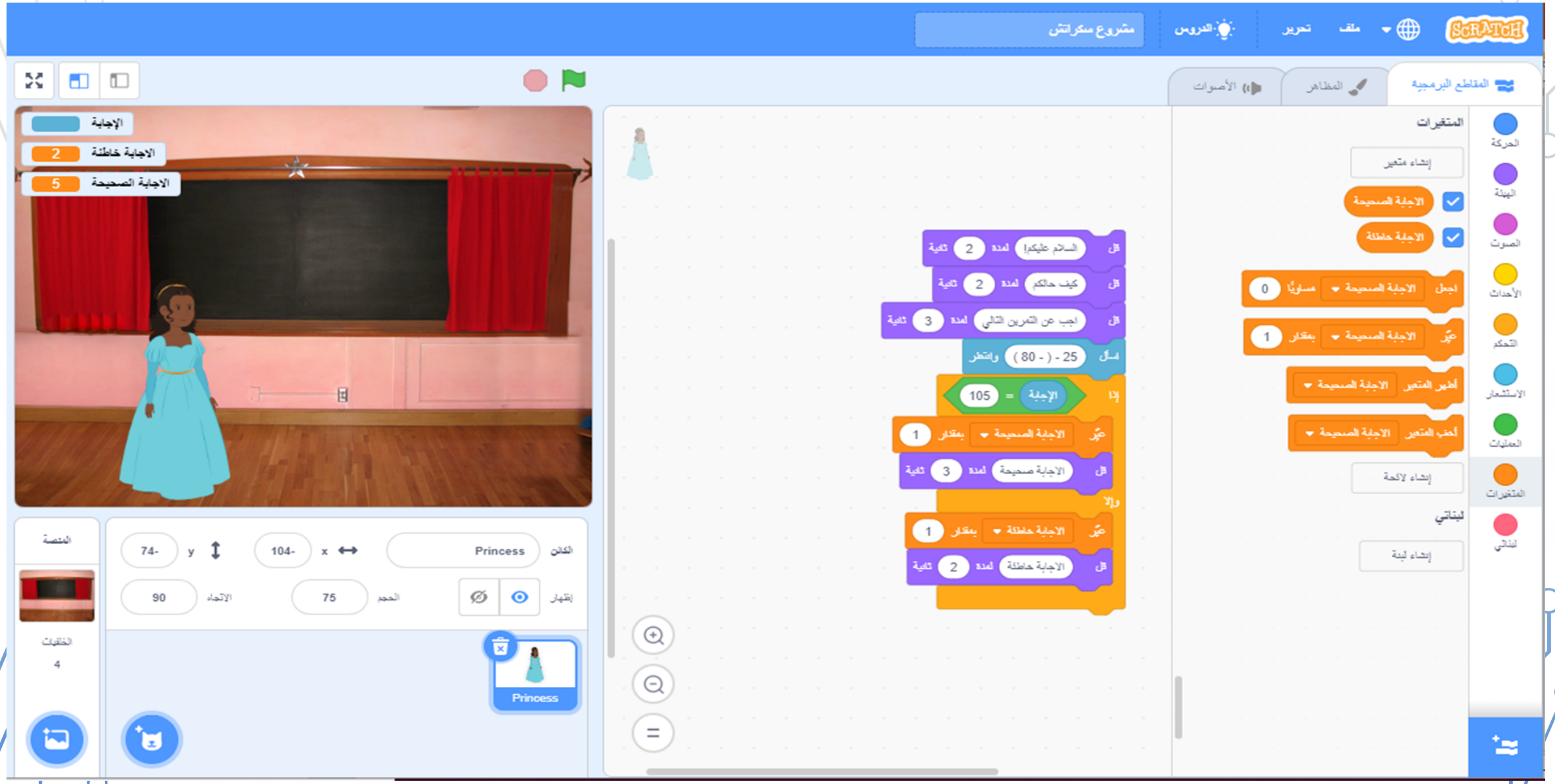

المتصة
الكائن
Shark 8
x
126
y
125
إظهار
الحجم
150
الاتجاه
102-
الخلفيات
Fish3
Fish2
Fish
Shark 8
Shark 7

الحقيبة

مشروع

- https://youtu.be/wVHD3COe4qA


SCRATCH
ملف
تحرير
الدروس
مشروع سكراتش
المقاطع البرمجية
المظاهر
الأصوات
الحركة
الهيئة
الصوت
الأحداث
التحكم
الاستشعار
العمليات
المتغيرات
لبناتي
تحرك 10 خطوة
استدر 15 درجة
استدر 15 درجة
اذهب إلى موضع عشوائي
اذهب إلى الموضع س: 4 ص: -59
ادرق خلال 1 ثانية إلى موضع عشوائي
ادرق خلال 1 ثانية إلى الموضع س: 4 ص: -59
اتجه نحو الاتجاه 90
اتجه نحو مؤشر الفأرة
غيّر الموضع س بمقدار 10
اجعل الموضع س مساويًا 4
اسأل ضع رقما موجبا وانتظر
إذا باقي قسمة الإجابة على 2 = 0
قل اربط الإجابة زوجي لمدة 2 ثانية
أضف الإجابة إلى عدد زوجي
وإلا
قل اربط الإجابة فردي لمدة 2 ثانية
أضف الإجابة إلى عدد فردي
احذف كل العناصر في عدد زوجي
الإجابة 9
عدد زوجي
1 6
2 4
طول 2
عدد فردي
1 5
2 9
طول 2
المنصة
الخلفيات 2
الكائن Sprite1
x 4
y -59
إظهار
الحجم 125
الاتجاه 90
Sprite1


SCRATCH
ملف
تحرير
الدروس
مشروع سكراتش
المقاطع البرمجية
المظاهر
الأصوات
الإجابة
2
الاجابة خاطئة
5
الاجابة الصحيحة
المتغيرات
إنشاء متغير
الاجابة الصحيحة
الاجابة خاطئة
اجعل الاجابة الصحيحة مساويًا 0
غيّر الاجابة الصحيحة بمقدار 1
أظهر المتغير الاجابة الصحيحة
أخف المتغير الاجابة الصحيحة
إنشاء لائحة
لبناتي
إنشاء لبنة
الحركة
الهيئة
الصوت
الأحداث
التحكم
الاستشعار
العمليات
المتغيرات
لبناتي
قل السلام عليكم! لمدة 2 ثانية
قل كيف حالكم لمدة 2 ثانية
قل اجب عن التمرين التالي لمدة 3 ثانية
اسأل 25 - (80 -) وانتظر
إذا الإجابة = 105
غيّر الاجابة الصحيحة بمقدار 1
قل الاجابة صحيحة لمدة 3 ثانية
وإلا
غيّر الاجابة خاطئة بمقدار 1
قل الاجابة خاطئة لمدة 2 ثانية
المنصة
الخلفيات
4
الكائن
Princess
x
104-
y
74-
إظهار
الحجم
75
الاتجاه
90
Princess

العدد 1
3
العدد 2
9
:-)
ادخل العدد الاول
اجعل وانضع
داخله
وكرر
ونكرر العملية
في كل مرة
Ripley
58-
y
125-
x
90
100
...art Candy