



اليوم: الثلاثاء
التاريخ: 1444/3/22
المادة: المهارات الرقمية



أ. ذكرى عبدالجبار العوفي



https://t.me/thekra_aloufii

ما هي البرمجة ؟

البرمجة هي عملية تعليم الحاسوب
إجراء مهمة



في كُلِّ مرّةٍ نستخدمُ أجهزتنا الذكيّةَ تعملُ العديدُ من
الأكواد في الخلفيّةِ

قد يبدو تحريكُ مُؤشِّرِ الفأرةِ من موضعٍ لآخر شيئاً
بسيطاً، إلّا أنّه حقيقةٌ



كيفية تصميم برنامج

SCRATCH



الأهداف

1

التعرف على اهم المصطلحات في البرمجة
الخوارزمية-البرنامج-المخطط

2

تطبيق خطوات انشاء برنامج



البرنامج

مجموعة من التعليمات المكتوبة بإحدى
لغات البرمجة
ينفذها الحاسب لتحقيق هدف معين



يمكن لأي شخص إنشاء برنامج من أجل تصميم رسومات أو لعبة إلكترونية. ويطلق مسمى مبرمج على منشئ البرنامج.



لغة البرمجة هي لغة كأي لغة عادية، إلا أن فيها قائمة لكلمات محدودة وقواعد دقيقة تساعد في كتابة البرنامج من خلالها.

وتستخدم لغة البرمجة بحسب البرنامج الذي تود إنشاءه، وكما تعلم فلغة سكراتش هي لغة سهلة يمكن للمبتدئين الذين لا يمتلكون أي خبرة برمجية تعلم هذه اللغة بسهولة واستخدامها لبناء لعبة أو صناعة أفلام الكارتون "انميشن" أو قصص تفاعلية مع الآخرين. وفي هذه الوحدة ستتعلم خطوات إنشاء برنامج باستخدام لغة سكراتش.



الخوارزمية

هي مجموعة التعليمات المفصلة خطوة بخطوة
والخاصة بحل مشكلة أو بإكمال مهمة معينة .



يُعد ترتيب الخطوات أمراً مهماً للغاية للوصول
إلى النتيجة الصحيحة عند تطبيق الخوارزمية
كما يجب تنفيذ هذه الخطوات بترتيبها
الصحيح أيضاً.



امثلة من حياتنا اليومية

انشاء قصص كرتونية مبسطة

خرائط قوقل ماب



سکراتش

سكراتش SCRATCH

عبارة عن بيئة برمجة سهلة و بسيطة ، موجهة أساسا للمبتدئين و الأطفال، و تهدف إلى تنمية الإبداع و الابتكار لدى الأطفال و الكبار من غير ذوي الاختصاص. تسمح سكراتش لمستخدميها بإنشاء ألعابهم وقصصهم التفاعلية من خلال لغة برمجة بسيطة، مجانية و مفتوحة المصدر، تستخدم الكائنات الرسومية بدل الأكواد المعقدة التي تستعمل عادة في لغات البرمجة الأخرى، و هذه اللغة هي أشبه باللعبة منها الى لغة برمجة.



اتباع التعليمات



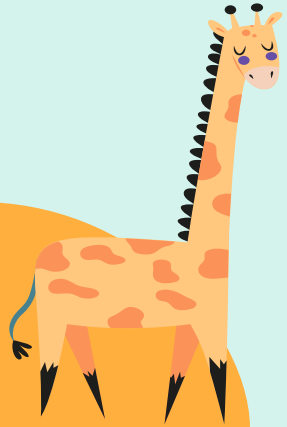
➤ عند تشغيل الحاسب يقرأ الحاسب قائمة الأوامر او
التعليمات ثم ينفذها



المخطط الانسيابي



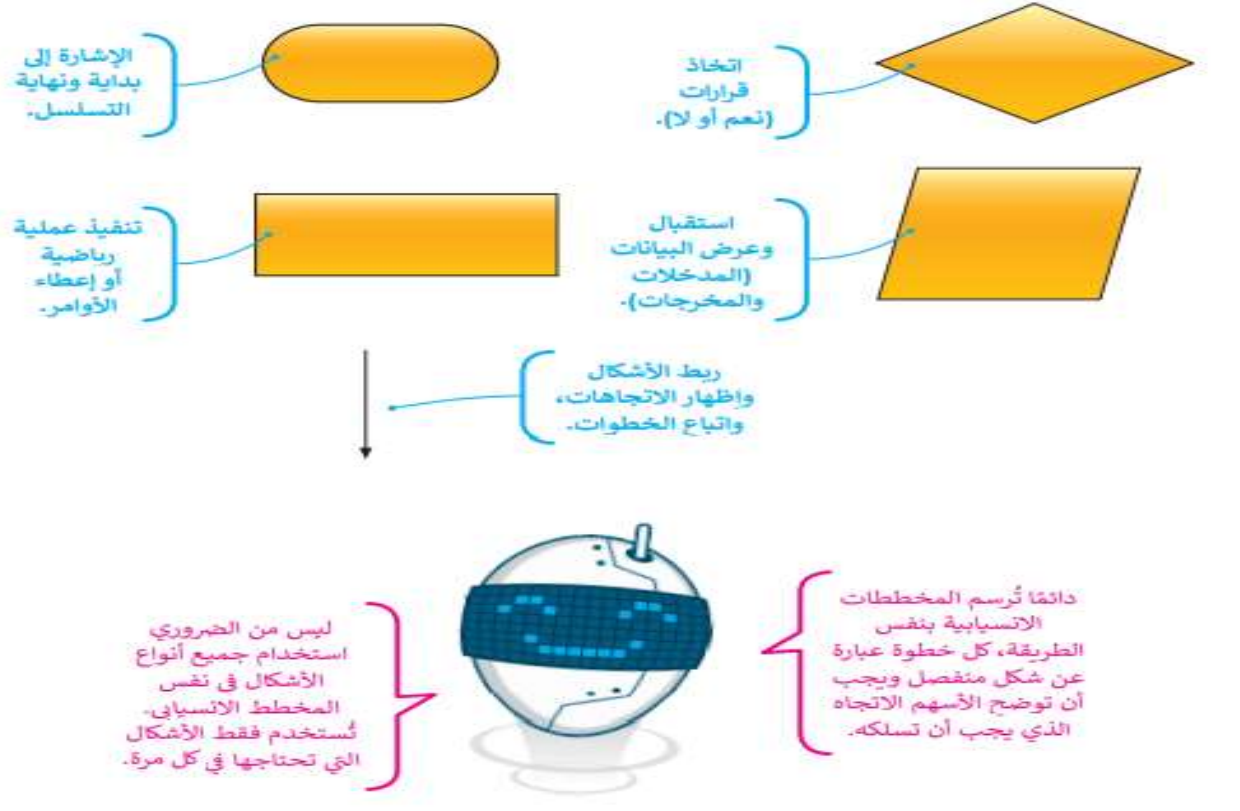
مخطط بياني يستخدم لتمثيل الخوارزمية ويعرض الخطوات التي تحتاج الى اتباعها
بالترتيب الصحيح
يُعد ترتيب الخطوات أمراً مهماً للغاية للوصول إلى النتيجة الصحيحة عند تطبيق
الأوامر
كما يجب تنفيذ هذه الخطوات بترتيبها الصحيح أيضاً.



يمكن انشاء مخططات انسيابية لتنظيم افكارك
حول كيفية حل مشكلة باستخدام الحاسب قبل
كتابة البرنامج



مخطط انسيابي



خطوات انشاء برنامج

خطوات إنشاء برنامج



1

تحليل المُشكلة.



2

إنشاء الخوارزمية.



3

رسم المخطط الانسيابي.



4

كتابة المقطع البرمجي.





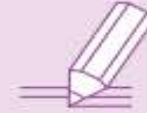
1

تحليل المشكلة

قبل أن تبدأ بكتابة البرنامج، عليك أن تفهم المشكلة التي تريد حلها.

على سبيل المثال: لنفترض أنك تريد من كائن القطة أن يرسم قمراً في سماء المدينة ليلاً.

أولاً، ستحتاج تحديد الخطوات اللازمة لحل هذه المشكلة. عليك أن تجعل كائن القطة يقول شيئاً ما في بداية المشروع. بعد ذلك عليك أن تحدد أين سترسم القمر، وفي النهاية نحتاج إلى توضيح كيفية رسم القمر.



2

إنشاء الخوارزمية

إذا كتبت الخطوات الصغيرة اللازمة لحل مشكلة بكلمات بسيطة ستحصل على خوارزمية:

1. اجعل كائن القطة يقول شيئاً.
2. حرك كائن القطة عند النقطة التي ستبدأ برسم القمر منها.
3. حدّد لبنات القلم.
4. ارسم القمر.



3

رسم المخطط الانسيابي

يُستخدم المخطط الانسيابي التالي لجعل القطة ترسم القمر:





كتابة البرنامج

الآن، إذا قمت بتحويل المخطط الاتساعي إلى خطوات باستخدام المقاطع البرمجية، فلديك برنامجك الأول.

البرنامج الذي
تستخدمه لحل هذه
المشكلة في سكراتش.



ستتعلم قريباً كيفية كتابة التعليمات بنفسك.



هيا بنا لنطبق

https://t.me/thekra_aloufii

