



قسم الحوسبة وتكنولوجيا المعلومات

الوحدة الأولى : تمثيل البيانات

الوحدة الثانية: أساسيات حل المشكلات

الصف الخامس



الجزء النظري

الوحدة الأولى - تمثيل البيانات



الصفحة 9

برنامج جداول البيانات :

برنامج جداول البيانات يستخدم أوراق العمل كطريقة لجمع وتنظيم وتمثيل البيانات.

ورقة العمل :

ورقة العمل عبارة عن مجموعة من الخلايا المنظمة على شكل صفوف وأعمدة.

أمثلة لاستخدام جداول البيانات :

- لإجراء عمليات حسابية من أجل تنظيم درجات الطلبة.
- لتنظيم ميزانية الأسرة في المنزل.
- لتتبع نسبة الربح والمبيعات في الأعمال التجارية.



الصفحة 25

ما هو الجدول الزمني الأسبوعي :

هو وسيلة لتتبع أنشطتك ومهامك خلال الأسبوع ويتضمن كافة فعالياتك ويساعدك على تنظيم الوقت إدارته .

نصائح لتقوم بإدارة وقتك :

1. قم بإنشاء قائمة بالأنشطة التي ترغب في تنفيذها.
2. قم بترتيبها حسب الأولويات.
3. قم بإنشاء خطة يومية لتنفيذ هذه الأنشطة حسب أولوياتها.
4. استفد من التقويم في وضع الإطار الزمني لخطتك.



الصف الخامس

الوحدة الأولى : تمثيل البيانات

الدرس الخامس

المخططات البيانية

الصفحات

من 56 إلى 63

الأهداف

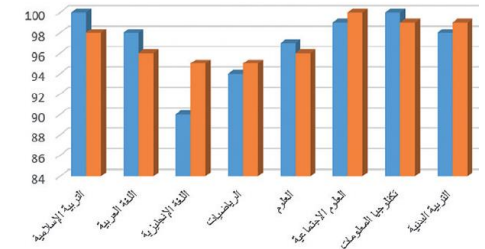
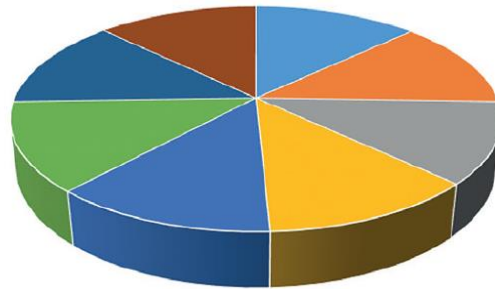
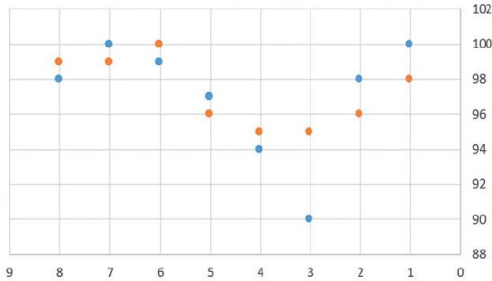
مراجعة الأهداف النظرية

الصفحة 56-58-59

المخطط البياني (الرسم البياني) :

هو عرض مرئي للمعلومات والبيانات يجعل من السهل فهم الأرقام وتحليلها.

أنواع المخططات البيانية :



مخطط الانتشار

يستخدم لمقارنة القيم بمرور الوقت.

المخطط الدائري

يظهر العلاقة بين الأجزاء إلى الكل.

المخطط الخطي

يظهر التغيرات في البيانات على مدى فترة زمنية.

المخطط العمودي/الشريطي

توضيح المقارنات بين البيانات.



الجزء النظري

الوحدة الثانية – أساسيات حل المشكلات



الصفحة 78-79

البرنامج :

هو مجموعة من التعليمات مكتوبة بإحدى لغات البرمجة ينفذها الحاسوب لتحقيق هدف معين.

التطبيقات البرمجية :

هي عبارة عن مجموعة من برامج الحاسوب المصممة لمساعدة الأشخاص لتنفيذ مهمة ما.



الصفحة 79

تطبيقات الويب:

الموسوعات عبر الويب

وسائل التواصل الاجتماعي

البريد الإلكتروني

تطبيقات التجارة الإلكترونية

التطبيقات البرمجية:

برنامج الرسام

برنامج معالج النصوص

برنامج جداول البيانات

برنامج تحرير الصور



الصفحة 80

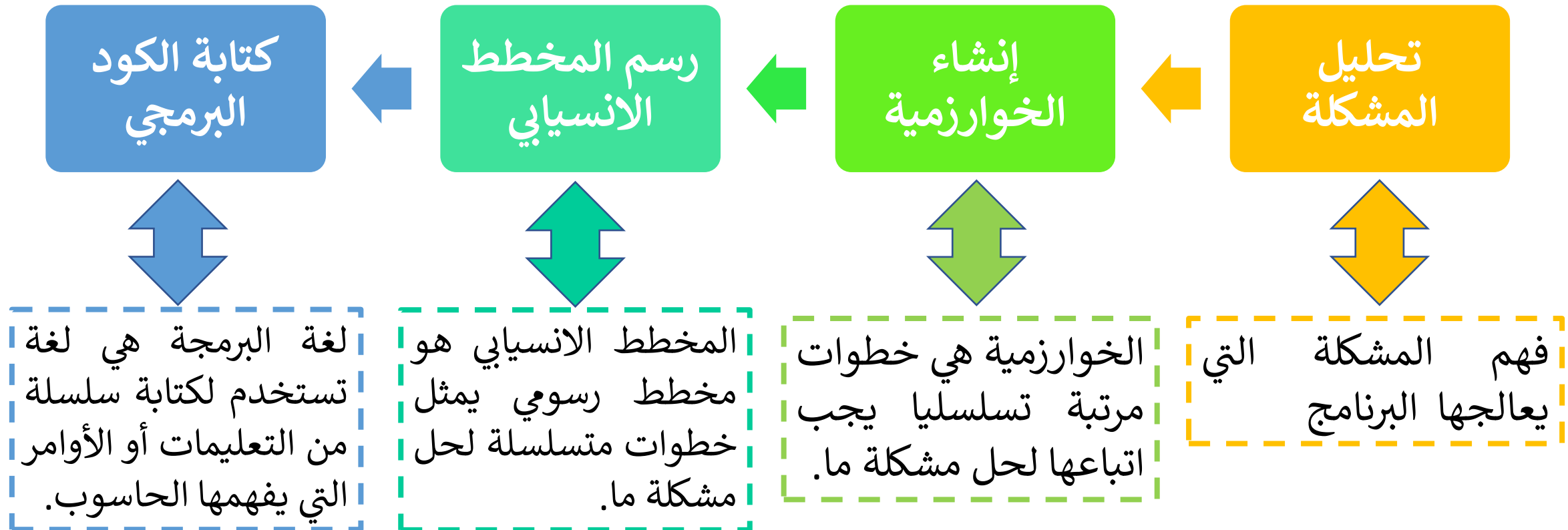
تطبيقات الويب في الحياة اليومية :

- تطبيق (WhatsApp) : يُستخدم للاتصالات المسموعة والمرئية وإرسال الصور ومقاطع الفيديو.
- تطبيق الخرائط (Google Maps) : يُستخدم لتحديد المواقع ومعرفة الاتجاهات.
- تطبيق محرك البحث (Google) : يُستخدم للبحث في شبكة الإنترنت.
- تطبيق (YouTube) : يُستخدم لمشاهدة مقاطع الفيديو الترفيهية والتعليمية والإخبارية.



الصفحة 81-82-83

خطوات إنشاء البرنامج :





الصفحة 80 - 82 - 86

الخوارزمية : هي خطوات مرتبة تسلسلياً يجب اتباعها لحل مشكلة .

المخطط الانسيابي : هو مخطط رسومي يمثل مجموعة من خطوات متسلسلة لحل مشكلة ما

لغة البرمجة :

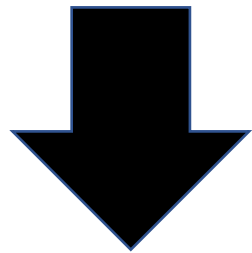
لغة تستخدم لكتابة سلسلة من التعليمات أو الأوامر التي يفهمها الحاسوب



الصفحة 83

الأشكال المستخدمة في المخطط الانسيابي :

عند رسم المخطط الانسيابي
يجب التحقق من صحة الرموز



لاتصال الأشكال



لاتخاذ القرار أو
التأكد من تحقق
شرط



إدخال أو إخراج
البيانات



القيام بالعمليات
الحسابية أو إعطاء
الأوامر



للدلالة على البداية
أو النهاية



الصفحة 87

مثال لإنشاء برنامج مرورا بالخطوات الأربعة :

1

تحليل المشكلة

لنفترض أنك تعلم الوقت الذي تحتاجه لحل واجباتك المدرسية بالساعات وطلب منك معلمك تحويل هذا الوقت إلى دقائق. أولاً ستحتاج لمعرفة الخطوات اللازمة لحل هذه المشكلة. يجب أن تعلم عدد الساعات ثم تقوم بتحويلها لدقائق من خلال ضرب عدد الساعات بالعدد 60.

2

إنشاء الخوارزمية

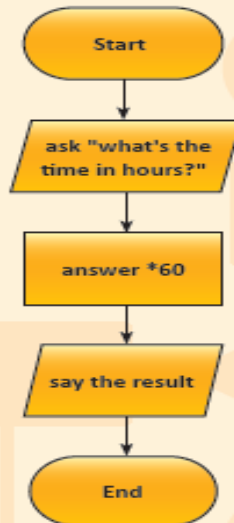
إذا كتبت مجموعة الخطوات اللازمة لحل المشكلة بلغة بسيطة فإنك ستحصل على الخوارزمية:

- اتبع الخطوات السليمة لكتابة الخوارزمية:
1. ابدأ
 2. اسأل عن الوقت بعدد الساعات.
 3. اضرب عدد الساعات بالعدد 60.
 4. أظهر النتيجة (الوقت بالدقائق).
 5. توقف.

3

رسم المخطط الانسيابي

لعملية حساب الوقت بالدقائق سيبدو المخطط الانسيابي بهذا الشكل:



4

كتابة البرنامج

إذا قمت بتحويل الخطوات إلى لغة برمجة سوف تحصل على برنامجك. الكود البرمجي الذي ستستخدمه لحل هذه المشكلة في Scratch هو كالتالي.



خطوات إنشاء برنامج

1 تحليل المُشكلة



2 إنشاء الخوارزمية



3 رسم المخطط الانسيابي



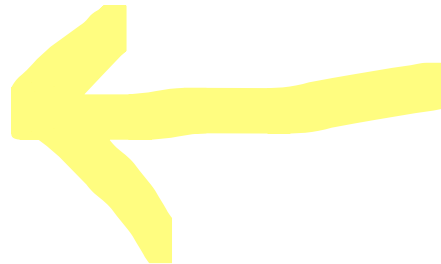
4 كتابة الكود البرمجي





الصفحة 89

التحقق من رموز المخطط الانسيابي





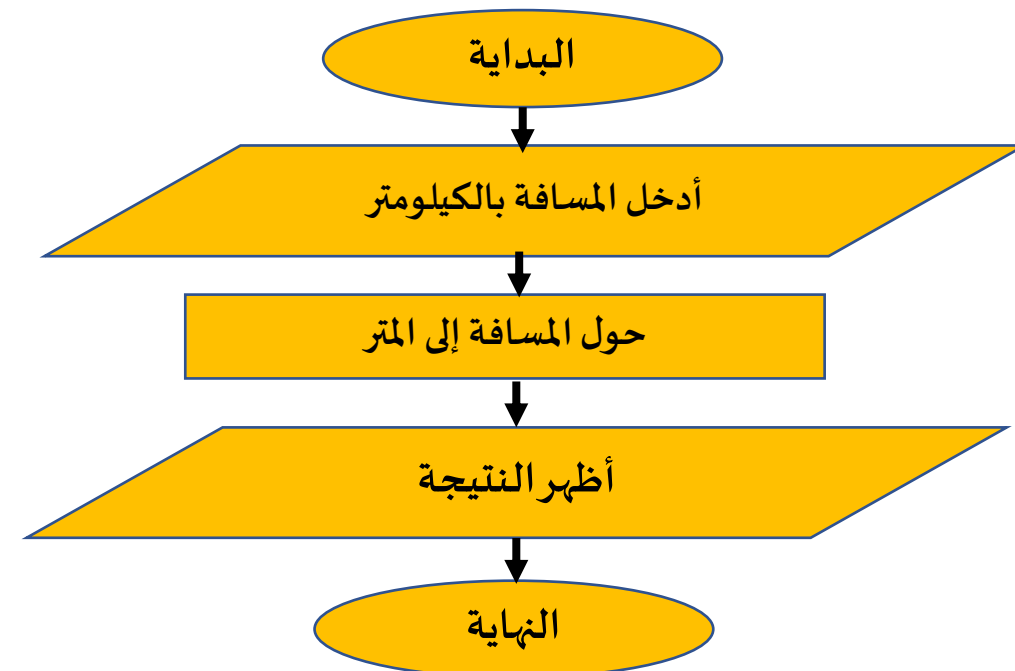
الصفحة 86

مثال لتحويل المخطط الانسيابي إلى خوارزمية:

الخوارزمية

- (1) البداية
- (2) أدخل المسافة بالكيلومتر
- (3) حول المسافة إلى المتر
- (4) أظهر النتيجة
- (5) النهاية

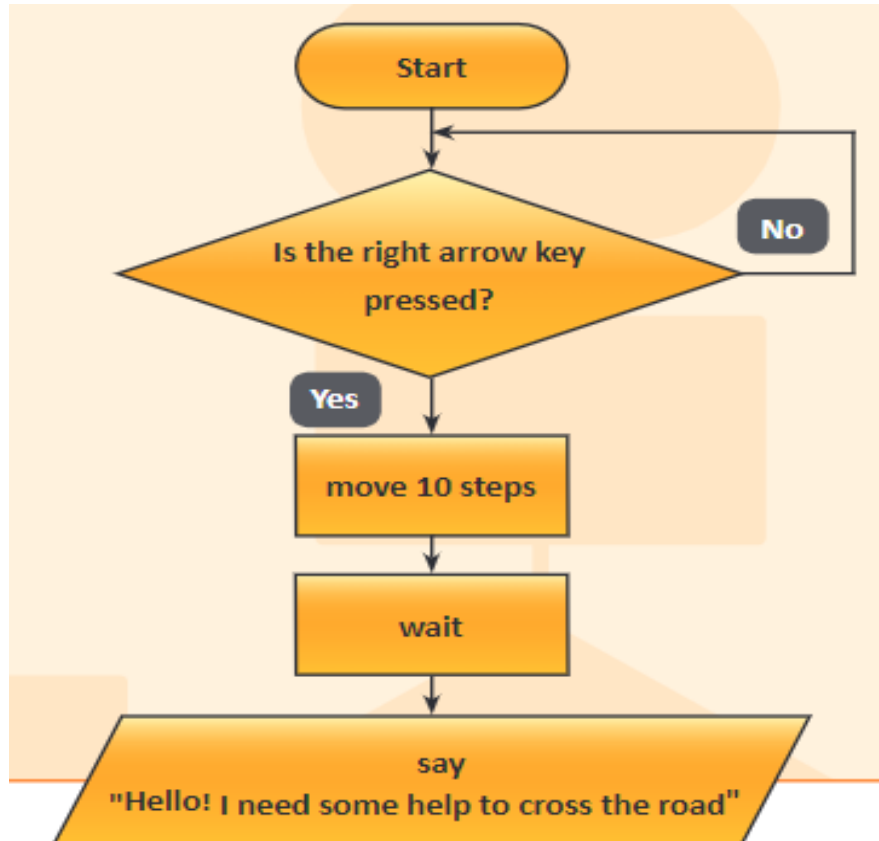
المخطط الانسيابي





الصفحة 105

المخطط الانسيابي



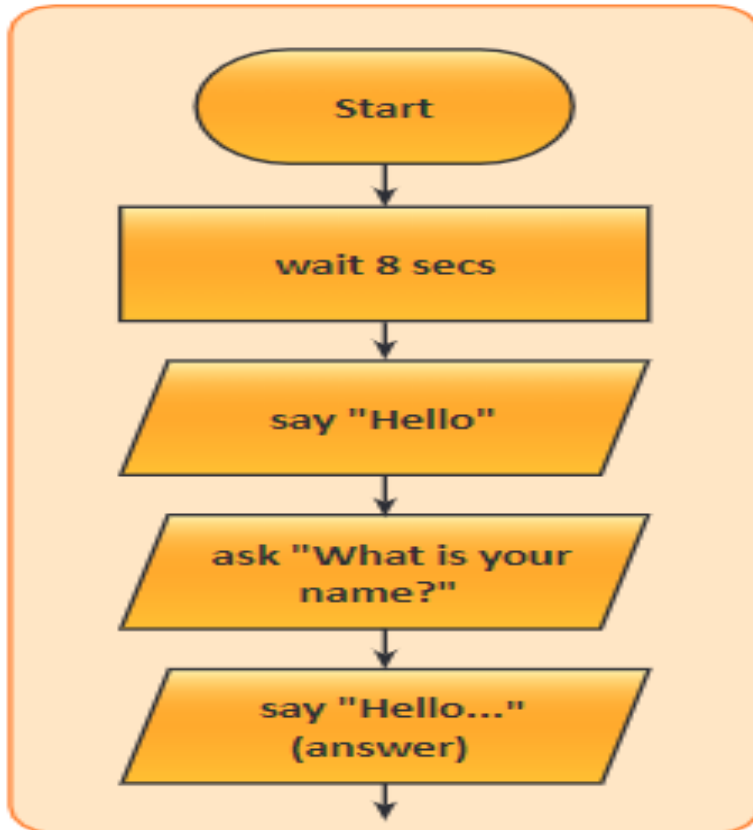
الخوارزمية

- 1 البداية
- 2 يتحقق البرنامج من الضغط على السهم الأيمن، وفي حال تحقق الشرط، اذهب إلى الخطوة 3، وإن لم يتحقق يستمر في الخطوة 2.
- 3 تقدم 10 خطوات.
- 4 ينتظر ثانية.
- 5 يلقي جيم التحية ويطلب المساعدة من سعد
"Hello! I need some help to cross the road"



الصفحة 115

سنقوم الآن ببرمجة الجزء الأول من البرنامج الخاص بالكائن الرسومي سعد.



- 1 البداية
- 2 انتظر 8 ثواني.
- 3 سيقول "Hello".
- 4 سيسأل "What is your name?"، ويتلقى إجابته.
- 5 سيقول "Hello..." متبوعًا باسم المشاهد.