

الجمهورية العربية السورية  
وزارة التربية والتعليم

# تكنولوجيا المعلومات والاتصالات

كتاب الطالب

٢٠٢٦ - ٢٠٢٥ م

١٤٤٦ هـ

الصف الأول الثانوي

حقوق الطّباعة والتّوزيع محفوظة للمؤسسة العامة للطّباعة  
حقوق التّأليف والنّشر محفوظة لوزارة التّربية والتّعليم في الجُمهوريّة العربيّة السّوريّة

رابط الكتاب الالكتروني

(1)



طُبِعَ أَوَّلَ مَرَّةٍ لِلْعَامِ الدَّرَاسِيِّ

2017 - 2018 م

1438 هـ



تأليف فئة من المختصين



## المقدّمة

أُلّفَ كتاب تكنولوجيا المعلومات والاتّصالات للصفّ الأول الثانوي انطلاقاً من المعايير الوطنيّة لمناهج التعليم العامّ ما قبل الجامعيّ التي أقرّها المركز الوطنيّ لتطوير المناهج التربيّة ضمن خطّته الشّاملة للتطوير التربويّ، على أساس ترسيخ مفاهيم التّقانة وعملياتها؛ وتفعيل التّفكير والإبداع والابتكار؛ وتنمية التّواصل والتّعاون؛ وترسيخ المواطنة الرّقمية

وبالتالي يُتوقع من المتعلّم في نهاية دراسته في الصفّ الأول الثانوي أن:

1. يكتسب المهارات الأساسيّة في التّعامل مع تقانة المعلومات والاتّصالات.
2. يستخدم التّجهيزات الحاسوبية الحديثة بفعاليّة.
3. يوظّف تقانة المعلومات والاتّصالات في تعلّم المفاهيم الدّراسيّة وترسيخها.
4. يعزّز لديه حبّ العمل المنتج ضمن الجماعة وفي المشاريع التّعاونية والتشاركية.
5. يستخدم مهارات التّفكير في عمليّات المحاكاة.
6. ينسجم مع النّظم والتّشكيلات المعرفيّة وتطبيقاتها في حقول العلوم عامّة.
7. يحترم الملكيّة الفكرية.
8. يحدّد نوعيّة وعمق المعلومات التي يحتاجها.
9. يتحوّل إلى ثقافة المشاركة والابتكار التي تتضمّن أعلى قدر من الإيجابية.

وذلك من خلال دراسة نظم تشغيل وتطبيقات الأجهزة الذّكية بالإضافة إلى البرمجة والشّبكات وقواعد البيانات والتّجارة الإلكترونيّة. وقد عُرّزت كلّ وحدة دراسيّة بأنشطة وأنشطة ابداعية ومشاريع تعاونيّة. ورُبطَ الكتاب بمصادر التّعلم من خلال روابط عُرّف عنها بخطوط باركود بحيث وُضع الرّابط في الحاشية السفليّة ووُضع بشكل خطّ الباركود ضمن الصّفحة.

أملاً في أن يحقّق المنهاج الهدف المرجوّ منه، نرغب إلى الزملاء المدرّسين إتباع الطرق الفعّالة للتّشجيع على التّعلم، والتركيز على مشاركة الطّلاب في الأنشطة والأنشطة الإبداعية والمشاريع، وتشجيع المبادرة الذاتيّة، ليكتشف الطّالب بنفسه وبإشراف معلّمه المعلومات والحقائق.

ونأمل من الزملاء المدرّسين موافاتنا باقتراحاتهم وآرائهم، للإفادة منها.

والله وليّ التوفيق.





قواعد  
المعطيات

الحوار  
مبات  
والبرمجة

C#

الأجهزة  
الخليوية

الشبكات

التجارة  
الإلكترونية



- ينشئ قاعدة معطيات فارغة.  
- ينشئ جداول في قاعدة  
المعطيات.  
- يتعرّف أنواع المفاتيح في قواعد  
المعطيات.  
- يتعرّف أنواع العلاقات في قواعد  
المعطيات.  
- ينشئ مخططاً للعلاقات بين  
الجدول.  
- ينشئ استعلاماً لعرض البيانات  
المترابطة من عدّة جداول.

- يبنّي برنامجاً بلغة البرمجة  
C#.  
- يتعرّف بنى الاختيار.  
- يتعرّف بنى التكرار  
والحلقات.  
- يتعرّف التتابع.  
- يتعرّف التتابع العودية.

- ينشئ شبكة مشاركة منزلية سلكية.  
- يتعامل مع شبكة مشاركة منزلية.  
- يعدّ شبكة لاسلكية عبر نقطة اتصال نقالة.  
- يعدّ شبكة لاسلكية عبر البلوتوث.  
- يشارك الملف عبر: Wi-fi Direct.  
- يتعرّف العنوان المنطقي IP.  
- يعدّ راوتر.  
- يحدّد مفهوم التجارة الإلكترونية  
- يبيّن مفهوم بطاقة الائتمان  
- يتعرّف اعتبارات الأمان:  
- يتعرّف التشفير.  
- يحمي نفسه من الاحتيال.  
- يتعرّف مفهوم الشهادة الرقمية.  
- يبيّن مصطلح جدار النار.

- يحدّد نظم تشغيل الأجهزة المحمولة  
- يقارن نظم التشغيل المختلفة اعتماداً على  
مميّزاتها  
- يحدّد المتاجر الافتراضية لتطبيقات كلّ شركة  
- يستخدم برمجيّات انشاء تطبيقات للموبايل  
- ينشئ تطبيق الجوّال الخاصّ به



- يتعرّف طريقة الدخول إلى البرنامج  
- يتعرّف مكونات واجهة البرنامج  
- يتعرّف بعض الأدوات مثل: (مربّع  
التحرير TextBox - مربّع الراديو  
RadioButton - مربّع الاختيار  
CheckBox - النصّ Label -  
القائمة ListBox - مربّع سرد وتحرير  
ComboBox)  
- يصمّم نموذجاً جديداً Design  
New Dialog  
- يصمّم الرسائل بأنواعها المختلفة Type  
of Message  
يطبّق أحداث متعدّدة مثل: [حدث  
الضغط على الزرّ click - حدث  
الاختيار (CheckedChanged)  
للأدوات ( - RadioButton  
[CheckBox)  
- ينقذ مشروعاً.



## الوحدة الأولى

### قواعد المعطيات

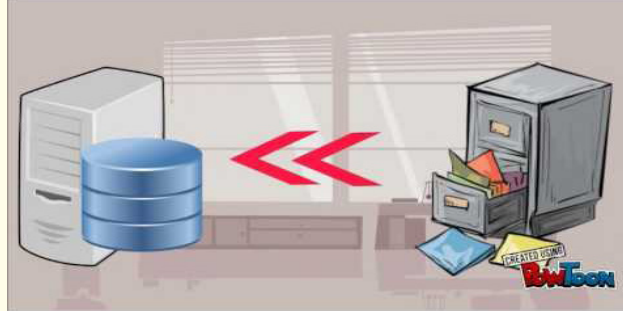
يتوقع من المتعلم في نهاية الوحدة الدرسية أن:

- ينشئ قاعدة معطيات فارغة.
- ينشئ جداول في قاعدة المعطيات.
- يتعرف أنواع المفاتيح في قواعد المعطيات.
- يتعرف أنواع العلاقات في قواعد المعطيات.
- ينشئ مخططاً للعلاقات بين الجداول.
- ينشئ استعلاماً لعرض البيانات المترابطة من عدة جداول.



(1)

## قواعد المعطيات -Access-1



### قاعدة المعطيات:

أحمد طالب في الصف التاسع أراد البحث عن نتيجته في شهادة التعليم الأساسي، ففتح موقع النتائج الامتحانية لشهادة التعليم الأساسي، وأدخل رقم اكتبته فظهرت له نافذة تحوي معلوماته الشخصية (اسمه، اسم أبيه، اسم أمه، اسم مدرسته) كما ظهرت له علاماته التفصيلية في كل مادة من المواد مع مجموعه العام.

الجمهورية العربية السورية  
وزارة التربية

التعليم الأساسي | 2016

رقم الاكتاب: 1234  
المحافظة: دمشق  
الاسم الكامل: أحمد  
اسم الأم: سعد  
المدرسة: المدرسة الثانية  
النتيجة: ناجح

| المجموع      | التربية الدينية | العلوم والصحة العامة | الرياضيات   | الاجتماعيات | اللغة الفرنسية | اللغة الإنكليزية | اللغة العربية |
|--------------|-----------------|----------------------|-------------|-------------|----------------|------------------|---------------|
| الدرجة: 2285 | الدرجة: 155     | الدرجة: 263          | الدرجة: 477 | الدرجة: 438 | الدرجة: 195    | الدرجة: 306      | الدرجة: 451   |
| 3100 1300    | 200 80          | 400 160              | 600 240     | 600 240     | 300 120        | 400 160          | 600 300       |

تساءل أحمد كيف بمجرد إدخاله لرقم الاكتاب ظهرت له كل المعلومات التي تخصه.  
- توقع الطريقة التي تم بها تخزين بيانات أحمد وكافة الطلاب ليم استرجاعها لاحقاً.



| العلامة<br>الدنيا | العلامة<br>العظمى | اسم المادّة | رقم المادّة |
|-------------------|-------------------|-------------|-------------|
| 300               | 600               | الرياضيّات  | 1           |
| 100               | 200               | الكيمياء    | 2           |
| 300               | 600               | الفيزياء    | 3           |

| رقم اكتاب<br>الطالب | اسم الطالب | اسم<br>الأب | اسم الأم | المجموع |
|---------------------|------------|-------------|----------|---------|
| 1                   | محمد       | حسن         | سعاد     | 2900    |
| 2                   | أحمد       | سالم        | أميرة    | 2590    |
| 3                   | محمود      | سعيد        | سحر      | 2470    |

### نشاط

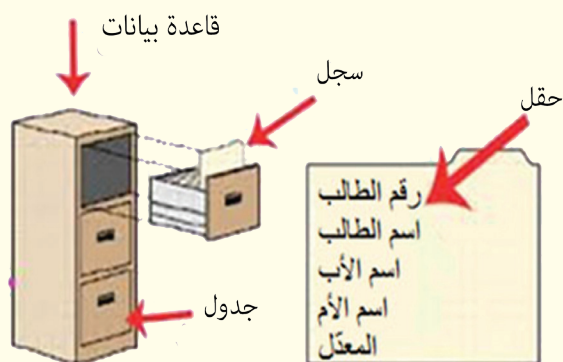
- مستعيناً بالشّابكة اقترح بعض الأمثلة الّتي يمكن تمثيلها بشكل جداول في قواعد معطيات.

### نشاط

- سابقاً كانت تخزّن بيانات الطّلاب وعلاماتهم بشكل ورقّي، قارن بين طريقتي الأرشفة الورقيّة والتّخزين في قاعدة معطيات بوضع إشارة صح عند تحقّق البند المطلوب في المكان المناسب:

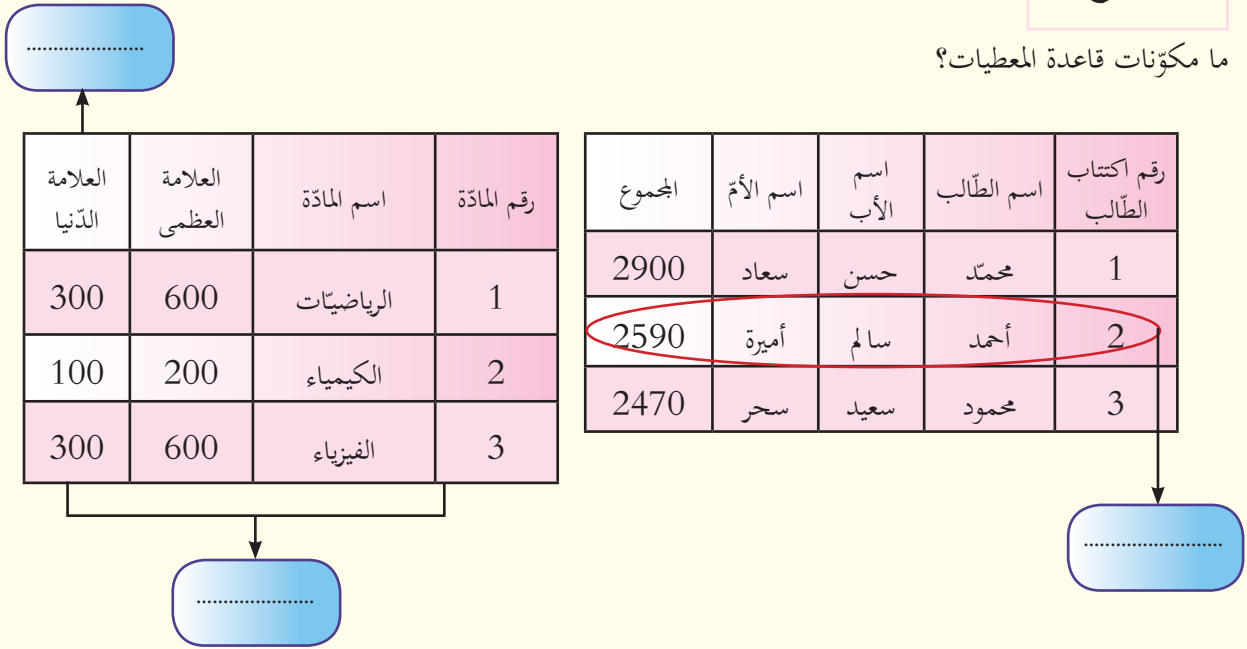
| البند                                 | طريقة الأرشفة الورقيّة | طريقة التّخزين في قاعدة المعطيات |
|---------------------------------------|------------------------|----------------------------------|
| توفير الوقت والجهد                    |                        |                                  |
| تنظيم البيانات الصّحفة                |                        |                                  |
| إجراء عمليّات البحث بسرعة ودقّة       |                        |                                  |
| عدم الحاجة لخبرة عالية                |                        |                                  |
| احتمال التعرّض للعطب والتلف والتّخريب |                        |                                  |
| مساحات تخزين كبيرة                    |                        |                                  |

استنتج من الجدول السّابق ميّزات ومساوئ استخدام قواعد المعطيات.



## استنتاج

ما مكوّنات قاعدة المعطيات؟



## قاعدة المعطيات العلاقيّة:

| رقم اكتباب الطالب | اسم الطالب | اسم الأب | اسم الأم | المجموع | رقم المدرسة |
|-------------------|------------|----------|----------|---------|-------------|
| ١                 | محمد       | حسن      | سعاد     | ٢٩٠٠    | ١           |
| ٢                 | أحمد       | سالم     | أميرة    | ٢٥٩٠    | ٢           |
| ٣                 | محمود      | سعيد     | سحر      | ٢٤٧٠    | ١           |

| رقم المدرسة | اسم المدرسة | مديريّة التربية |
|-------------|-------------|-----------------|
| ١           | مدرسة ١     | دمشق            |
| ٢           | مدرسة ٢     | حلب             |
| ٣           | مدرسة ٣     | حمص             |

بفرض قاعدة معطيات النتائج الامتحانيّة التي تحدّثنا عنها سابقاً تحوي جدولاً يحوي بيانات المدارس التي ينتمي إليها طلاب شهادة التعليم الأساسي.

كيف يمكن الحصول على نتائج الطلاب الذين ينتمون لمدرسة معيّنة؟

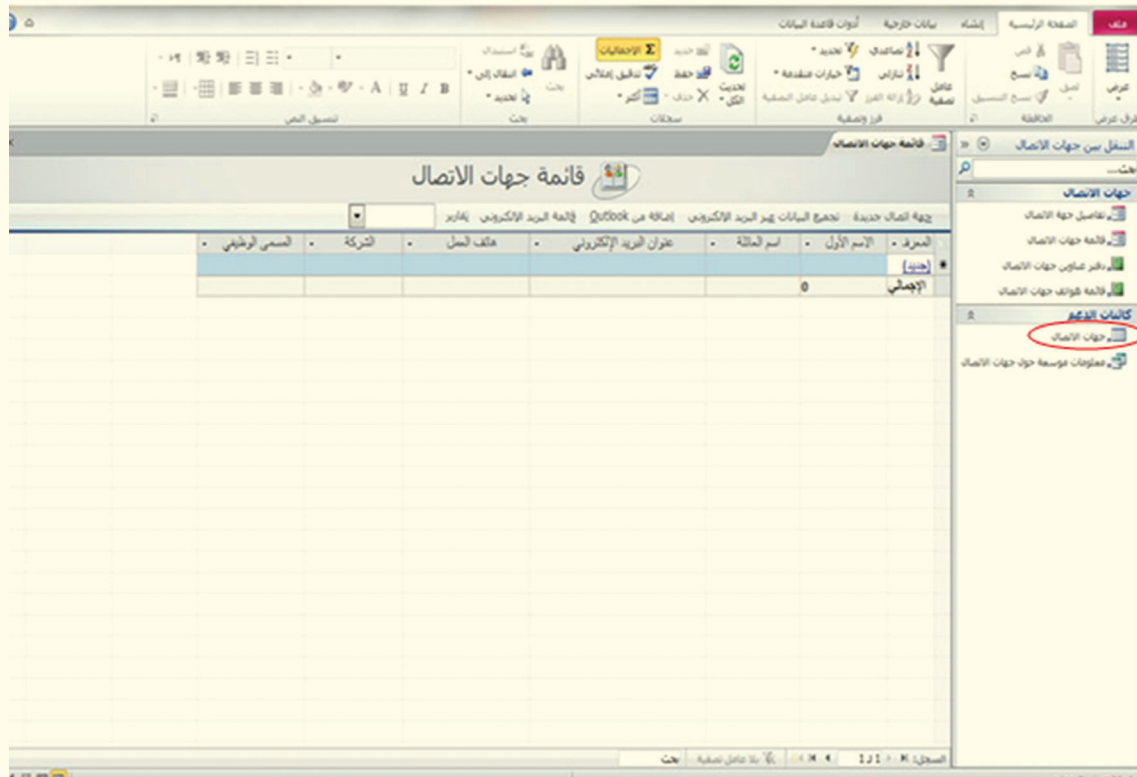
هل يمكن الحصول على بيانات من أكثر من جدول في قاعدة المعطيات؟ وكيف يمكن ربط هذه الجداول مع بعضها؟

## نشاط

ابحث في الشّابكة واذكر بعض الأمثلة عن قواعد المعطيات العلاقيّة.

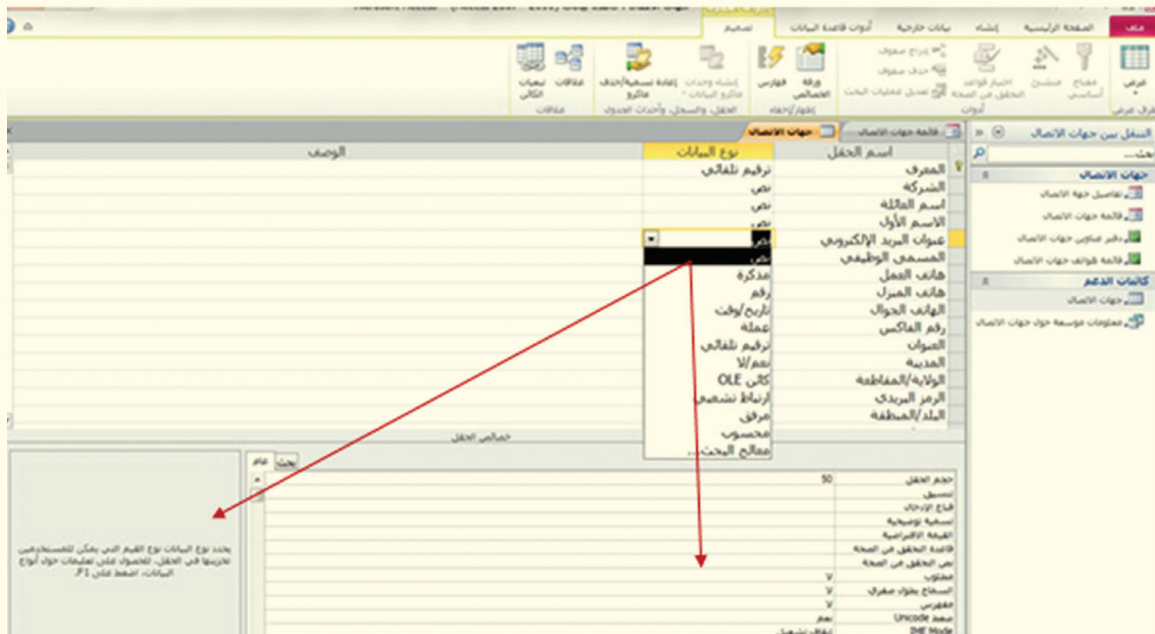






نافذة ١

- حاول أن تعرض جدول جهات الاتصال بطريقة أخرى لتحصل على النافذة الآتية:



نافذة 2

- تعرّف أقسام النّافذة 2، ممّ تتكوّن؟
- لاحظ نوع بيانات كلّ حقل من حقول جدول جهات الاتّصال السّابق، واستكشف مع زملائك أنواع بياناتٍ أخرى وعمل وخصائص كلّ منها.
- ما الفرق بين النّافذة 1 والنّافذة 2؟ قارن بينهما.

### نشاط

- أنشئ قاعدة معطيات جديدة في برنامج Microsoft Access ماذا تلاحظ في شريط العنوان؟
- هل تمّ تسمية قاعدة المعطيات تلقائيّاً أم أنت سميتها؟
- ابحث في شريط القوائم عن الأمر المستخدم لإنشاء جداول قاعدة المعطيات سابقة الذّكر (النتائج الامتحانية)، ما طريقة عرض الجدول؟
- اختر طريقة العرض المناسبة لتصميم جدول الطّلاب ثمّ امأله بالبيانات بعد تغيير طريقة العرض كما في الصّورة الآتية:

| الطالب           | اسم الحقل  | نوع البيانات |
|------------------|------------|--------------|
| رقم اكناس الطالب | رقم تلقائي |              |
| الاسم            | نص         |              |
| اسم الاب         | نص         |              |
| اسم الأم         | نص         |              |
| تاريخ الميلاد    | تاريخ/وقت  |              |
| مستند/مهد        | نعم/لا     |              |
| المجموع          | رقم        |              |

| الطالب | المرحلة | المجموع | سند/مهد                             | تاريخ الميلاد | اسم الأم | اسم الاب | الاسم  | رقم اكناس الطالب |
|--------|---------|---------|-------------------------------------|---------------|----------|----------|--------|------------------|
|        |         | 2900    | <input checked="" type="checkbox"/> | 4/1/2005      | سند      | حسن      | محمد   | 1                |
|        |         | 2590    | <input type="checkbox"/>            | 12/27/2004    | لهيرة    | سلم      | أحمد   | 2                |
|        |         | 2470    | <input checked="" type="checkbox"/> | 2/20/2003     | سحر      | سعد      | محمود  | 3                |
|        |         |         | <input type="checkbox"/>            |               |          |          | (جديد) | *                |

- صمّم باقي الجداول في قاعدة المعطيات ثمّ امأله بالبيانات المناسبة:
- جدول المواد: وحقله (رقم المادّة، اسم المادّة، العلامة العظمى، العلامة الدنيا)، حدّد نوع البيانات لكلّ حقل من حقول الجدول.
- جدول المدارس: وحقله (رقم المدرسة، اسم المدرسة، مديرية التّربية)، حدّد نوع البيانات لكلّ حقل من حقول الجدول.



قواعد المعطيات  
Access-3-



ماذا لو كان في قاعدة معطيات (النتائج الامتحانية)

السَّابِقَةُ طَالِبِينَ لهما نفس الاسم الثلاثي؟

## كيف سيتم التمييز بين هذين الطالبين؟

لاحظ جدول الطلاب الذي أنشأته سابقاً:

- استنتج من النّافذة المجاورة مدلول إشارة المفتاح.

- استنتج خصائص المفتاح الأساسي للجدول.

- مالمفتاح الأساسي لجدولي المواد والمدارس

في قاعدة معطيات النتائج الامتحانيّة السابقة؟

## أنواع العلاقات بين جداول قاعدة المعطيات:

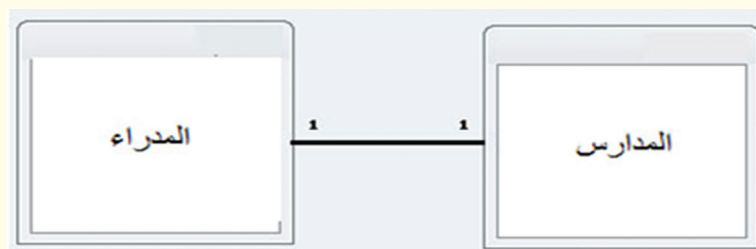
• في قواعد المعطيات العلاقيّة هل ترتبط كافّة الجداول مع بعضها

بنفس نوع العلاقة؟

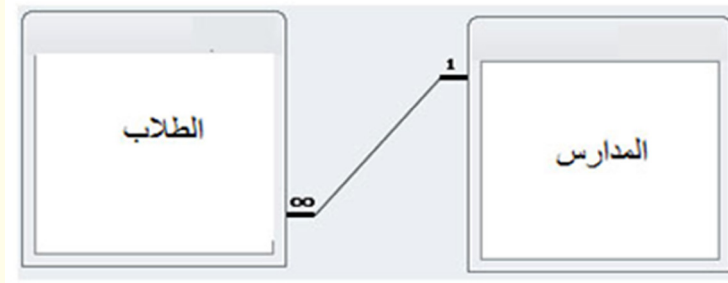
• ما نوع العلاقة بين جدول المدرء و جدول المدارس؟ كم مدرسة يدير

المدير؟ والمدرسة الواحدة

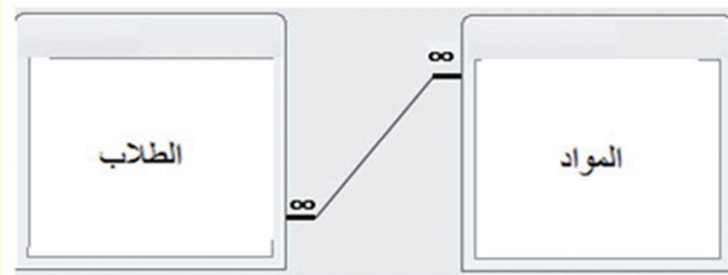
کم مدیراً یدیرھا؟

[illegible]

- ما نوع العلاقة بين جدول الطّالّاب وجدول المدارس؟ إلى كم مدرسة ينتمي الطّالّاب الواحد؟ وكم طالباً تحوي المدرسة؟



- ما نوع العلاقة بين جدول المواد وجدول الطّالّاب؟ كم مادّةً يدرس الطّالّاب الواحد؟ وكم طالباً يدرس المادّة الواحدة؟



### استنتج

أنواع العلاقات التي ترُبطُ بين جداول قاعدة المعطيات هي:

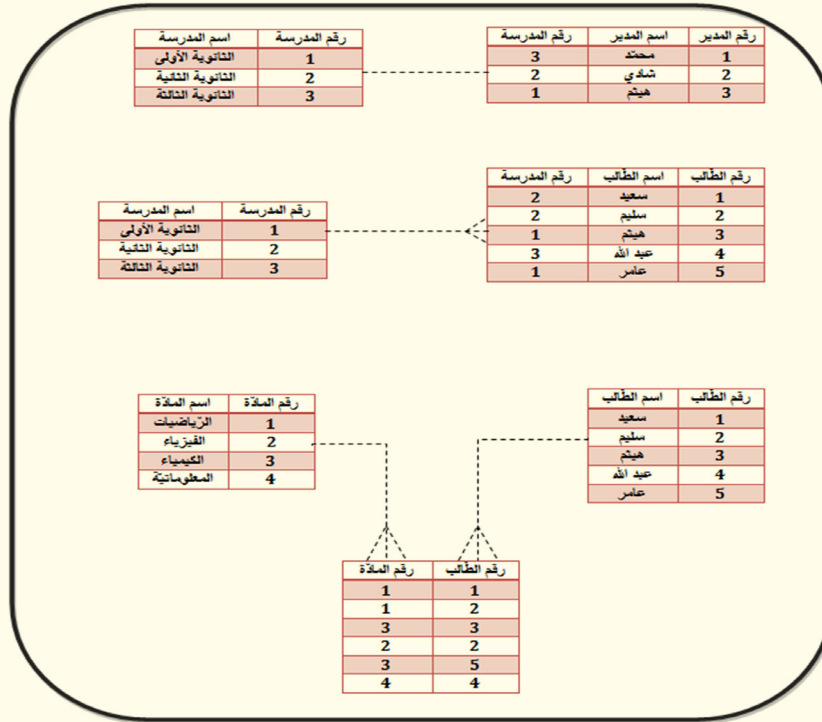
- 1- .....
- 2- .....
- 3- .....

### نشاط

كيف تتمّ عمليّة ربط الجداول مع بعضها بكلّ نوع من أنواع العلاقات؟

لاحظ الشّكل التالي ثمّ أجب:

- في العلاقة بين جدولي المدرّاء والمدارس كيف تمّ تمثيل تلك العلاقة؟
- في العلاقة بين جدولي الطّالّاب والمدارس كيف تمّ تمثيل هذه العلاقة؟ ماذا يسمّى الحقل رقم المدرسة في جدول الطّالّاب؟ هل هو مفتاح أساسي أم مفتاح أجنبيّ؟
- في العلاقة بين جدولي الطّالّاب والمواد كيف تمّ تمثيل هذه العلاقة؟



## نشاط

- استزد من الشّابكة وقارن بين المفتاحين الأساسي و الأجنبيّ.
- ابحث عن نوع ثالث من أنواع مفاتيح قواعد المعطيات واذكر عمله.

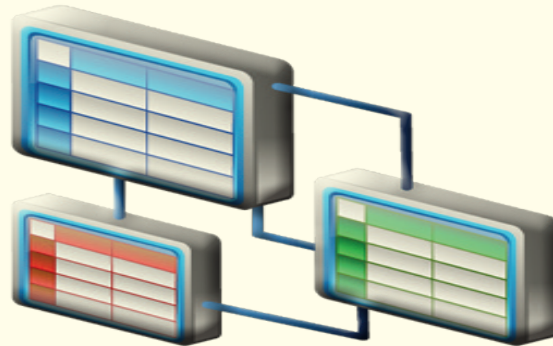
## نشاط

- صنّف العلاقات بين الجداول الآتية كلّ حسب نوعها:
- جدول المدن وجدول البلدان، جدول المواطنين وجدول البطاقات الشّخصيّة، جدول المطاعم وجدول الرّئائس، جدول اللاعبين وجدول المنتخبات، جدول الطّلاب وجدول الكليّات، جدول الشّركات وجدول الموادّ المنتجة، جدول الصّيدليّات وجدول الأدوية، جدول الموظفين وجدول المؤسّسات.

| علاقة واحد إلى واحد<br>(One To One)<br>(رأس برأس) | علاقة واحد إلى متعدّد<br>(One To Many)<br>(رأس بأطراف) | علاقة متعدّد إلى متعدّد<br>(Many To Many)<br>(أطراف بأطراف) |
|---------------------------------------------------|--------------------------------------------------------|-------------------------------------------------------------|
|                                                   |                                                        |                                                             |
|                                                   |                                                        |                                                             |
|                                                   |                                                        |                                                             |
|                                                   |                                                        |                                                             |
|                                                   |                                                        |                                                             |



## قواعد المعطيات -4- Access



كيف يتم إنشاء علاقة بين جداول قاعدة المعطيات؟

لنعد إلى قاعدة معطيات النتائج الامتحانية السابقة اعمل ضمن مجموعات مع زملائك لإنشاء علاقات بين الجداول:

- مانوعُ العلاقة بين جدولي الطّلاب والمدارس؟ كيف يتم تمثيل هذه العلاقة؟ أجرِ التعديلات اللازمة على قاعدة المعطيات لتمثيل هذه العلاقة.

- مانوعُ العلاقة بين جدولي الطّلاب والمواد؟ كيف يتم تمثيل هذه العلاقة؟ أجرِ التعديلات اللازمة على قاعدة المعطيات لتمثيل هذه العلاقة.

- ابحث في شريط القوائم عن القائمة التي تحوي الأمر اللازم لإنشاء علاقات بين الجداول.

- أضف كافة جداول قاعدة المعطيات لإنشاء علاقات بينها.

- أنشئ علاقة بين جدولي الطّلاب والمدارس عن طريق السحب والإفلات بين المفاتيح المرتبطة مع بعضها كالآتي:



أنشئ العلاقة بين جدولي الطلاب والمواد.

- ماذا استفدنا من إنشاء العلاقات بين الجداول؟
- كيف يمكن الحصول على البيانات من عدة جداول مرتبطة مع بعضها؟
- املاً ببيانات في الحقول والجداول الجديدة التي أضفناها إلى قاعدة المعطيات لإجراء عملية الربط.
- ابحث في شريط الأدوات عن الأمر المناسب لإنشاء نموذج لجدول الطلاب.
- ابحث في شريط الأدوات عن الأمر المناسب لإنشاء معالج الاستعلامات البسيطة، وذلك للحصول على بيانات من أكثر من جدول.
- أنشئ استعلاماً لعرض (رقم اكتاب الطالب واسمه من جدول الطلاب، واسم المدرسة التي ينتمي إليها الطالب من جدول المدارس) لتحصل على النتيجة الآتية:

- حلل بيانات الجدول السابق، واستنتج آلية تنفيذ الاستعلام؟

## تقويم الوحدة

لتكن لدينا قواعد المعطيات الآتية:

أولاً: قاعدة معطيات لأتمتة مركز طبي تحوي الجداول:

- الأطباء: ويحوي الحقول (رقم الطبيب، اسم الطبيب، رقم هاتفه، عنوانه).
- الاختصاصات: ويحوي الحقول (رقم الاختصاص، اسم الاختصاص).
- المرضى: ويحوي الحقول (رقم المريض، اسم المريض، رقم هاتفه، تشخيص حالته، تاريخ زيارته للمركز).
- أنشئ الجداول السابقة وحدد نوع بيانات كل حقل من حقول كل جدول.
- املاء الجداول بالبيانات المناسبة.
- أنشئ العلاقات الآتية بين الجداول مع إجراء التعديلات اللازمة على قاعدة المعطيات:
- علاقة بين جدولي الأطباء والاختصاصات.
- علاقة بين جدولي المرضى والأطباء.
- أنشئ النماذج والاستعلامات المناسبة لعرض البيانات من الجداول المرتبطة مع بعضها.

ثانياً: قاعدة معطيات لأتمتة صيدلية تحوي الجداول:

- الأدوية: ويحوي الحقول (رقم الدواء، اسم الدواء، توصيف الدواء، تاريخ صلاحية الدواء).
- شركات الأدوية: ويحوي الحقول (رقم الشركة، اسم الشركة، عنوان الشركة، رقم هاتفها).
- الفواتير: ويحوي الحقول (رقم الفاتورة، تاريخ تحرير الفاتورة، قيمة الفاتورة).
- أنشئ الجداول السابقة وحدد نوع بيانات كل حقل من حقول كل جدول.
- املاء الجداول بالبيانات المناسبة.
- أنشئ العلاقات الآتية بين الجداول مع إجراء التعديلات اللازمة على قاعدة المعطيات:
- علاقة بين جدولي الأدوية وشركات الأدوية.
- علاقة بين جدولي الأدوية والفواتير.
- أنشئ النماذج والاستعلامات المناسبة لعرض البيانات من الجداول المرتبطة مع بعضها.

ثالثاً: قاعدة معطيات لأتمتة مكتب محامي تحوي الجداول:

- القضايا: ويحوي الحقول (رقم القضية، تفاصيل القضية، المحكمة التابعة لها).
- الموكلين: ويحوي الحقول (رقم الموكل، اسم الموكل، رقم هاتفه).
- العقود: ويحوي الحقول (رقم العقد، نوع العقد «بيع/إيجار»، تاريخ إجراء العقد).
- أنشئ الجداول السابقة وحدد نوع بيانات كل حقل من حقول كل جدول.

- املأ الجداول بالبيانات المناسبة.
  - أنشئ العلاقات الآتية بين الجداول مع إجراء التعديلات اللازمة على قاعدة المعطيات:
    - علاقة بين جدولي القضايا والموكّلين.
    - علاقة بين جدولي العقود والموكّلين.
  - أنشئ النماذج والاستعلامات المناسبة لعرض البيانات من الجداول المرتبطة مع بعضها.
- رابعاً: قاعدة معطيات لأنتمة عمل مكتبة تحوي الجداول:**
- الكتب: ويحوي الحقول (رقم الكتاب، اسم الكتاب، اسم دار النشر).
  - الكتّاب: ويحوي الحقول (رقم الكاتب، اسم الكاتب، جنسية الكاتب).
  - المشتركين في المكتبة: ويحوي الحقول (رقم المشترك، اسم المشترك، رقم هاتفه، تاريخ الاشتراك، نوع الاشتراك "دائم/ مؤقت").
  - أنشئ الجداول السابقة وحدّد نوع بيانات كلّ حقل من حقول كلّ جدول.
  - املأ الجداول بالبيانات المناسبة.
  - أنشئ العلاقات الآتية بين الجداول مع إجراء التعديلات اللازمة على قاعدة المعطيات:
    - علاقة بين جدولي الكتب والمشاركين في المكتبة.
    - علاقة بين جدولي الكتّاب والكتب.
  - أنشئ النماذج والاستعلامات المناسبة لعرض البيانات من الجداول المرتبطة مع بعضها.
- خامساً: اقترح فكرة لتصميم قاعدة معطيات من واقع حياتك.**
- اعمل مع زملائك ضمن مجموعات لتنفيذ الآتي:
- 1- اختر أحد قواعد المعطيات وأنشئها مع الجداول والعلاقات والاستعلامات المناسبة لعرض البيانات من الجداول المرتبطة مع بعضها.
  - 2- صمم عرضاً واعرضه على لجنة تحكيم من اختيارك، يحوي الآتي:
    - اسم قاعدة المعطيات التي اخترتها، وسبب اختيارك لها.
    - ما الصّعوبات والتّحدّيات التي واجهتها أثناء تنفيذ المشروع؟ وكيف تجاوزتها وقمت بحلّها؟
    - ما الخطّة الزمنية التي عملت عليها لإنشاء هذا المشروع؟
    - ما المصادر والمراجع التي استخدمتها لتنفيذ المشروع؟
    - ما خططك المستقبلية لتطوير المشروع الذي نفذته؟
    - كيف ستقوم بتسويق المشروع الذي أنشأته؟ وما الجهات التي ستسوّق المشروع لها؟
    - أين أظهرت إبداعك في مشروع قاعدة المعطيات؟



## الوحدة الثانية

### الخوارزميات والبرمجة -1-

يتوقع من المتعلم في نهاية الوحدة الدراسية أن:

- يبنّي برنامجاً بلغة البرمجة C#.

- يتعرّف بنى الاختيار.

- يتعرّف بنى التكرار والحلقات.

- يتعرّف التّوابع.

- يتعرّف التّوابع العودية.





هل تعلم أن كثيراً من أغنياء العالم جمعوا ثروتهم من البرمجة؟  
 وهل تعلم أن هناك عائداً مالياً كبيراً تحقّقه بعض الدّول من البرمجيات؟  
 قد يظنّ البعض أنّ المبرمجين أشخاصٌ لهم عقليّات ومهارات خاصّة.  
 لكنّهم في الحقيقة أناسٌ عاديون استغلّوا مهاراتهم وإمكانيّاتهم في تعلّم المفيد وكتابة الرّماز البرمجيّ.  
 فالبرمجة فنٌّ وعلم، ويمكن لأيّ شخص البدء فيها بكلّ سلاسة حسب قدراته ومهاراته وحماسته، فهي عمليّة إبداعيّة  
 ممتعة تمكّنك من كتابة برامج مختلفة تأمر الحاسوب أن يفعل ما تريد حسب أوامر وتعليمات البرنامج.  
 وستتعرف البرمجة في هذه الوحدة باستخدام لغة برمجة سهلة وبسيطة، هي لغة C#.  
 هيا بنا نبحر في عالم البرمجة الممتع

### نشاط

#### المتحوّلات وأنواعها والثوابت:

المتحوّل: اسم يختاره المبرمج للدلالة على قيمةٍ ما ويقابله مكانٌ في ذاكرة الحاسوب، وقد تكون هذه القيمة حرفاً أو عدداً أو نصّاً...

إذا علمت أن المتحوّل من النوع الصحيح int ومن النوع النصّي string ومن النوع الحقيقي double صرّح عن المتحوّلات كما في الصّورة

نوع معطيات المتحول

اسم المتحول

**Data\_Type Var\_Name;**

**Data\_Type Var\_Name=Value;**

قيمة ابتدائية للمتحوّل

حدّد نوع المتحوّل فيما يأتي:

| المتحوّل    | نوعه |
|-------------|------|
| I=3         |      |
| I=5.5       |      |
| I="hi"      |      |
| y=-89       |      |
| x=-5.5      |      |
| s="welcome" |      |

الثّوابت قيم ثابتة لا تتغيّر أثناء فترة تنفيذ البرنامج.

الشّكل العامّ للتّصريح عن الثّوابت:

**Const Data\_Type Const\_Name=Value;**

هل التّصريح عن الثّوابت الآتية صحيح أم لا؟ ولماذا؟

**const int FirstNum=100;**

**const int FirstNum ;**

### نشاط

بناء برنامج بسيط بلغة C#:

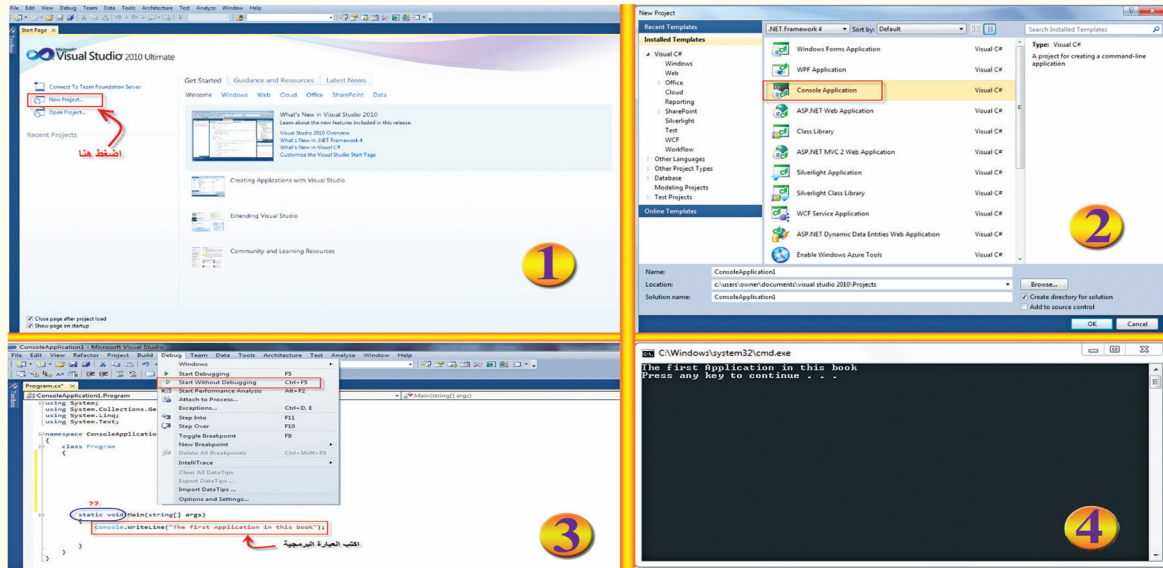
الآن سنكتب أوّل برنامج لنا بلغة C# وهو طباعة العبارة الآتية

The first Application in this book

ويتمّ ذلك من خلال بيئة .Net.

يمكنك تنصيب برنامج Microsoft Visual Studio 2010 من مصادر التّعليم أو الإنترنت أو أيّ مصدر آخر.

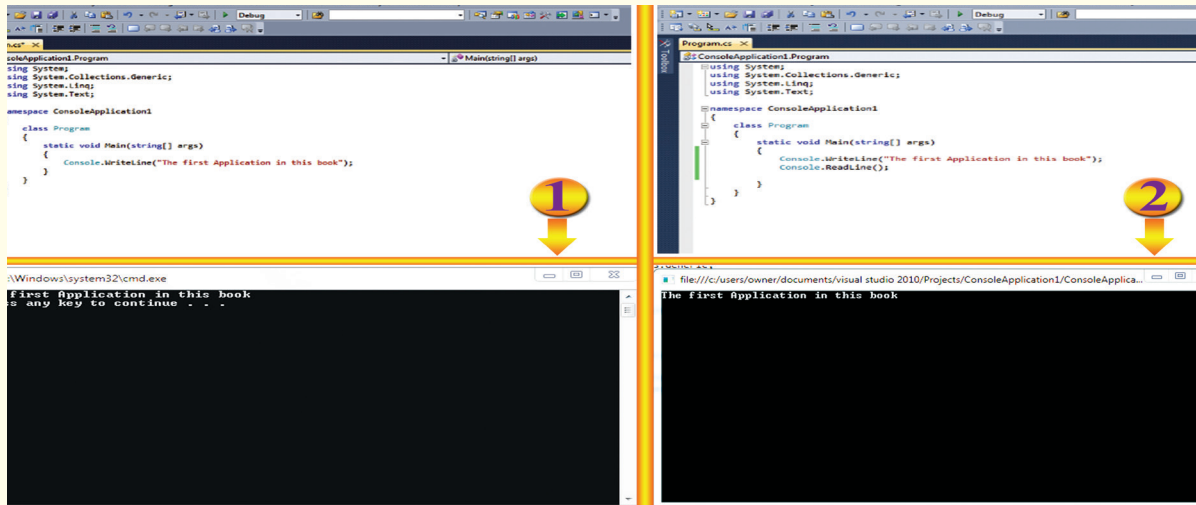
افتح البرنامج من القائمة ابدأ، ثمّ نفّذ الخطوات المبينة في الصّورة الآتية:



اكتشف طريقة أخرى لتنفيذ البرنامج

### نشاط

تأمل الصورة الآتية وفسّر الفرق بالتعليمات البرمجية وبالتنفيذ.

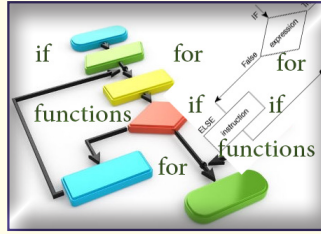


### نشاط إثرائي

- اكتشف الفرق بين الأمرين Build Solution و start debugging.
- اكتشف الفرق بين تنفيذ المشروع باستخدام الأمر start Debugging والأمر step over.



## بنى الاختيار والحلقات والتتابع



ماذا لو جعلت صديقك يغمض عينيه وحاولت أن تصدر له تعليمات للانتقال بين مكان لآخر في غرفة مملوءة بالأثاث... لاحظ درجة التفصيل في الأوامر التي توجهه بها ليتمكن من الوصول للهدف بسرعة ودقة. لاحظ كيف يمكنك استخدام أوامر مختلفة لكنها بسيطة ودقيقة ومنطقية وذلك ليتمكن صديقك من استيعابها وتنفيذها.

### نشاط

إذا علمت أن الشكل العام لتعليمة الإدخال والإخراج:

كتابة الرسالة التي نريد طباعتها  
خاص بموجه الأوامر  
`Console.WriteLine(" ");`  
`Console.WriteLine(" ");`  
لاستدعاء تعليمة الإخراج

الشكل العام لتعليمة الإدخال  
`var_name=Console.ReadLine();`

### التعليمة الشرطية:

تستخدم في الحالات التي تحتاج لمناقشة عدة احتمالات لسير تنفيذ البرنامج

**if (Condition) Statement;**

الشكل العام لها:

يتم اختبار الشرط فعندما يتحقق يتم تنفيذ التعليمة.. وعند عدم تحقق الشرط فإنه يتم تنفيذ التعليمة التي تلي عبارة if. وهناك التعليمة if.....else المتداخلة

اكتب برنامجاً يقوم بقراءة درجة طالب ويطبع كلمة «ناجح» إذا كانت درجته أكبر من ٦٠ وإلا يطبع كلمة «راسب»

### نشاط

التصريح عن اسم متحول ونوعه  
شرط القيمة النهائية للعداد  
تعديل العدد بالزيادة أو النقصان  
قيمة ابتدائية للعداد  
`for (type var = initial value; Condition; Increasing/decreasing)`  
`{`  
`Statements;`  
`}`  
تعليمة أو مجموعة تعليمات يتم تكرارها

### الحلقة for:

تكرر هذه الحلقة تعليمة أو مجموعة من التعليمات طالما أن قيمة عدّاد الحلقة ضمن مجال القيم المحدّد والشكل العام لها:

- اكتب برنامجاً يقوم بطباعة كلمة "Hello" عشر مرات.
- اكتب برنامجاً يقوم بطباعة الأعداد من 10 إلى 20.

## نشاط

### التّوابع Functions:

التّوابع هي مجموعة من التّعليمات يتم استدعاؤها عند الحاجة لها.

الشّكل العامّ للتّصريح عنها:

اسم التابع **Name\_of\_Function** متحولات التابع (prameters)  
تحديد نوع المعطيات للتابع **Type\_of\_Function**  
التعليمات التي تحدد عمل التابع {  
return Value; function code  
إنهاء التابع والعودة للبرنامج الرئيسي }

الشّكل العامّ لاستدعاء التّابع:

**Function\_Name(Variable);**

- ما عمل الرّمّاز المجاور؟

- حاول تنفيذ الرّمّاز خطوة بخطوة

- استنتج من أيّ تابع يبدأ تنفيذ البرنامج

- اكتب تابعاً يقوم بحساب المتوسط الحسابي

لثلاثة أعداد صحيحة، واستدعه.

```

ConsoleApplication1.Program
using system;
using system.collections.generic;
using system.linq;
using system.text;

namespace consoleApplication1
{
    class program
    {
        static int mult (int x, int y)
        {
            int m = x * y;
            return m;
        }
        static void Main( string[] args)
        {
            int m =mult (3,4);
        }
    }
}
  
```

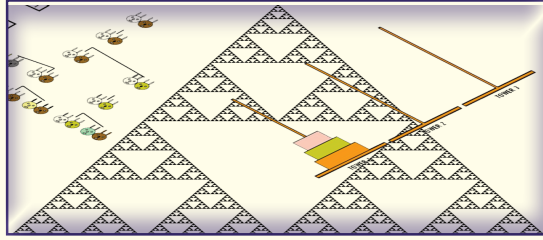
## التّقييم التّهائي

اكتب تابعاً يقوم باختبار عدد فإذا كان موجباً يحسب مرّعه، وإذا كان سالباً يحسب مكعّبه، واستدع هذا التّابع من أجل عشرة أعداد يتم قراءتها من لوحة المفاتيح.

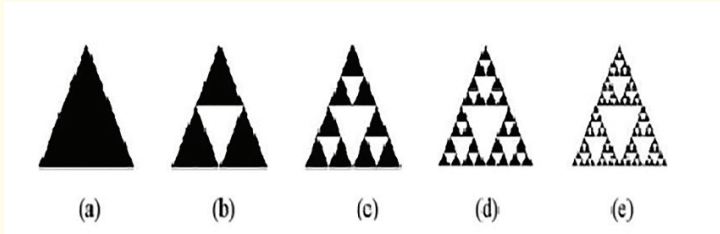
## نشاط إثرائي

ابحث عن حلقات أخرى تُستخدم في لغة C#

## الخوارزميات العودية Recursive Algorithms



انظر إلى الأشكال الآتية:



- ما علاقة الشكل ( b ) بالشكل ( a ) ؟

- ما علاقة الشكل ( c ) بالشكل ( b ) ؟

- ما علاقة الشكل ( e ) بالشكل ( d ) ؟

مفهوم العلاقات العودية:

### نشاط

أكمل ما يأتي:

= .....  
= .....  
= .....  
= .....

تابع العائلي هو:  $n! = \dots * \dots$  و شرط التوقف عندما  $n = \dots$

لنأخذ التابع الأسّي:

$$X^n = X * \dots$$

- شرط التوقف عندما  $n = \dots$

- تعتمد التوابع العودية على:

١. ....

٢. ....

- املأ الفراغات في الشكل المجاور للحصول على مثلث الكرخي (باسكال)، واستنتج التّابع العودي.

|     |     |     |     |     |     |     |
|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|
| ١   |     |     |     |     |     |     |
| ١   | ١   |     |     |     |     |     |
| ١   | ٢   | ١   |     |     |     |     |
| ١   | ٣   | ٣   | ١   |     |     |     |
| ١   | ٤   | ٦   | ٤   | ١   |     |     |
| ١   | ٥   | ... | ١٠  | ٥   | ١   |     |
| ١   | ٦   | ١٥  | ٢٠  | ... | ٦   | ١   |
| ... | ... | ... | ... | ... | ... | ... |

- اكتب التّابع العوديّ للعاملّي بلغة C# علماً أنّ:

$$\text{fact}(n) = n * \text{fact}(n-1)$$

- اكتب التّابع الخاصّ بالتّابع الأسّي بلغة C#، مع العلم أنّ:

$$\text{power}(x, n) = x * \text{power}(x, n-1)$$

### التّقييم النهائي

متتالية فيبوناتشي

في عام 1202م اهتم العالم الإيطالي فيبوناتشي بحساب عدد

الأرانب التي ستكون في مزرعة ضمن الفرضيات الآتية:

- نبدأ بزواج واحد من الأرانب حديثي الولادة
- تصبح الأرانب قادرة على الإنجاب بعد شهر
- ينجب زوج الأرانب في كلّ شهر زوجاً واحداً ( ذكر وأنثى )

- الأرانب لا تموت خلال مدّة الحساب

لاحظ أنّ عدد الأزواج يأخذ القيم كما في الجدول:

| رقم الشهر | عدد الأزواج |
|-----------|-------------|
| 0         | 1           |
| 1         | 1           |
| 2         | 2           |
| 3         | 3           |
| 4         | 5           |
| 5         | 8           |
| 6         | 13          |
| 7         | 21          |
| 8         | 34          |
| 9         | 55          |
| 10        | 89          |
| 11        | 144         |
| 12        | 233         |

بفرض  $F(n)$  هو عدد الأزواج في الشهر

رقم  $n$  فإن:

$$F(0) = 1$$

$$F(1) = 1$$

استنتج التّابع العوديّ واكتب الخوارزمية اللازمة.

## نشاط إثرائي

## لعبة فكرية (أبراج هانوي)

- لديك ثلاثة أعمدة وعدد من الأقراص المتدرّجة في الحجم.  
 ترصّ الأقراص بالترتيب حسب الحجم على العمود الأول،  
 (حيث القرص الأكبر يكون بأسفل العمود والقرص الأصغر في القمة).  
 عليك نقل الأقراص بالكامل من العمود الأول إلى العمود الثالث مع اتّباع القواعد الآتية:
- يسمح بنقل قرص واحد فقط بين أيّ عمودين في كلّ خطوة.
  - لا يسمح بوضع قرص فوق قرص آخر يصغره بالحجم.

[http://www.scholarabia.net/images/modules/math/math\\_places/towers\\_of\\_hanoi/hh.html](http://www.scholarabia.net/images/modules/math/math_places/towers_of_hanoi/hh.html)



اكتب الخوارزمية اللازمة.

## تقويم الوحدة

- اكتب برنامجاً يقوم بحساب قواسم عدد وإيجاد عددها.
- اكتب برنامجاً يقوم بتحديد فيما إذا كان العدد أولي أم لا.
- اكتب تابعاً يقوم بحساب عامليّ لعدد بطريقة عودية ثمّ بطريقة تكرارية.
- اكتب تابعاً يقوم بحساب  $X^n$  لعدد بطريقة عودية ثمّ بطريقة تكرارية.



## الوحدة الثانية الخوارزميات والبرمجة -2-

### واجهات المستخدم البيانية GUI

يتوقع من المتعلم في نهاية الوحدة الدرسية أن:

- يتعرف طريقة الدخول إلى البرنامج

- يتعرف مكونات واجهة البرنامج

- يتعرف بعض الأدوات مثل:

• مربع التحرير **TextBox**

• مربع الراديو **RadioButton**

• مربع الاختيار **CheckBox**

• النص **Label**

• القائمة **ListBox**

• مربع سرد وتحرير **ComboBox**

- يصمم نموذج جديد **Design New Dialog**

- يصمم الرسائل بأنواعها المختلفة **Type of Message**

- يطبق أحداث متعددة مثل:

• حدث الضغط على الزر **click**

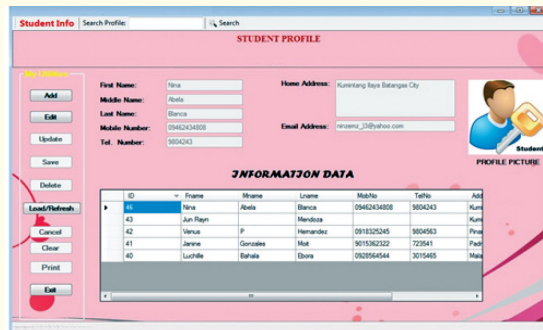
• حدث الاختيار **(CheckedChanged)** للأدوات **(RadioButton - CheckBox)**

- ينفذ مشروعاً.

(1)



## الأدوات وخصائصها - ١ -



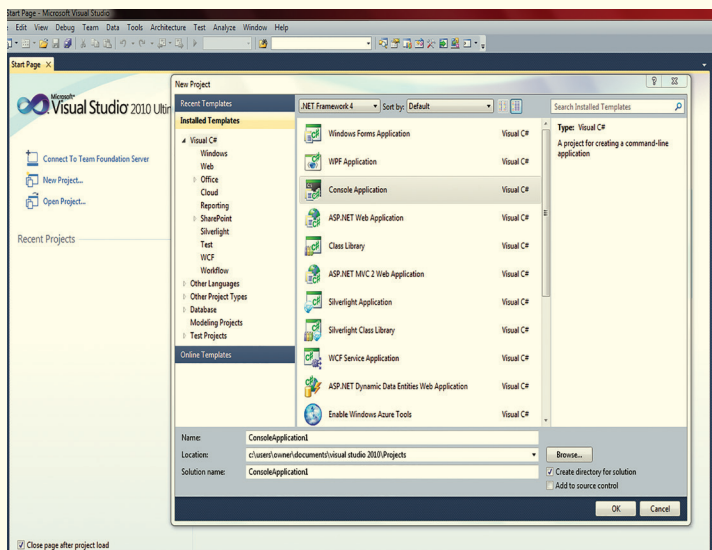
تخيل أننا نريد بناء برنامج لسوبر ماركت أو مدرسة أو صيدلية أو أننا نريد جعل الامتحان مؤقت كيف سيكون شكل هذا البرنامج؟.

هل تمكنا لغة C# التي تعلمناها من إنشاء واجهة بيانية بسهولة ومرونة؟  
قبل أن تبدأ بإنشاء الواجهة الرسومية GUI فكر معي:

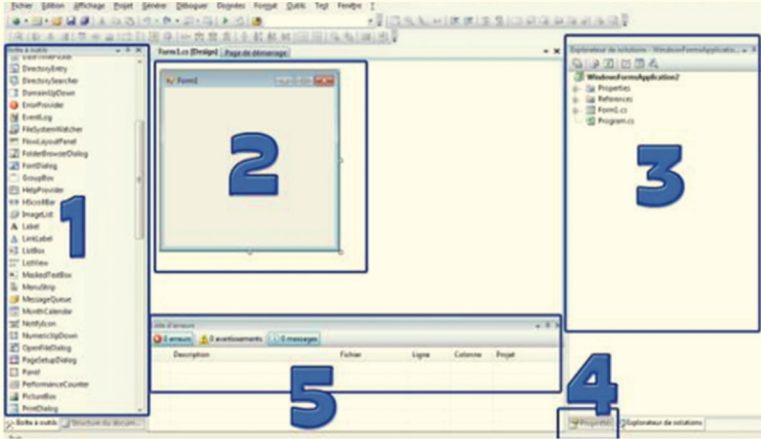
- ماذا تريد من هذه الواجهة أن تفعل؟
- ما المكونات التي تحتاجها الواجهة لتقوم بعملها؟
- ما الأهداف التي يجب أن تلبّيها هذه الواجهة الجديدة؟
- كيف أستطيع أن أتحمّك في هذه الواجهة؟
- كيف سيتفاعل المستخدمون مع الواجهة؟



### نشاط



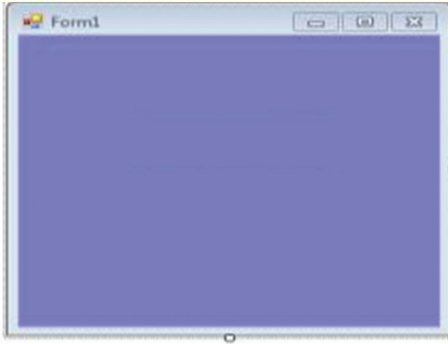
لنبدأ إنشاء مشروع جديد ولكن هذه المرة سنختار windows Forms Application



لستعرّف على بيئة التصميم  
ما الأقسام الظاهرة في الصّورة  
وما عمل كلّ منها؟

فعلياً يقع على عاتق مصمّم الواجهة تحديد كيف سيتعامل المستخدم مع البرنامج، لذلك هو مسؤول عن تحديد العناصر التي ستوجد على الواجهة. ثمّ تحديد كيفية ترتيب هذه العناصر بشكل أنسب للمستخدم، علماً أنّ تصميم واجهة جميلة وجذابة يُسهم في تسويق البرنامج.

والآن لنُنجز أوّل تطبيق لنا في عالم برمجة النوافذ:



من قائمة الخصائص (properties) استنتج

– كيف أستطيع تغيير لون النموذج form1.

– حاول تغيير بعض قيم الخصائص (الاسم، الحجم، ...).

– حاول جعل الخلفية صورة بدلاً من لون.

– قم بالنقر المزدوج على النموذج ما هي النافذة التي انتقلت إليها؟

| اسم الخاصية     | عملها |
|-----------------|-------|
| BackColor       |       |
| BackgroundImage |       |
| foreColor       |       |
| Font            |       |
| Width           |       |
| Height          |       |

بعد أن تعرّفنا على النموذج form وخصائصه هيا نتعرّف على عناصر التحكم (الأدوات):

لتكن لدينا الواجهة الآتية:

ممّ تتألف؟ وما عمل كلّ عنصرٍ فيها؟

وماذا يحصل لو ضغطنا على الزرّ ok؟



وظيفة عناصر التحكم السابقة هي

.....: **Label -1**

.....: **Textbox -2**

.....: **Button -3**

من قائمة الخصائص استنتج ما الخاصية التي :

- تغيير الاسم البرمجي لمربع النص.....

- تحوّل شكل النصّ إلى حروف مرّزة من أجل كتابة كلمة مرور (نجوم أو نقاط).....

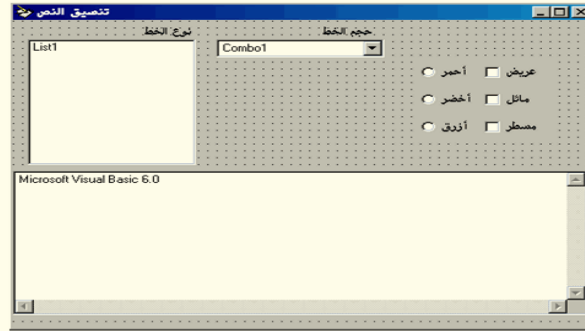
- تتحكم بخط أداة العنوان (حجم - لون).....

- حاول إيجاد خصائص أخرى

| اسم الخاصية  | عملها |
|--------------|-------|
| Text         |       |
| Name         |       |
| PasswordChar |       |

• ما الفرق بين label و textbox؟

## الأدوات وخصائصها -2-



### نشاط

ليكن لدينا السؤال التالي: في الأداة

.....:RadioButton



هل يمكن أن يكون أكثر من إجابة صحيحة؟

من قائمة الخصائص استنتج ما الخاصية التي تلغي تحديد الخيار

حمص وتحدد دمشق

كيف سنبرمج هذه الأداة ؟

حاول الضغط على أحد الخيارات ماذا سيظهر لك؟

في هذا الحدث اكتب كيف تريد برمجة هذا الخيار

### نشاط

ليكن لدينا السؤال التالي: في الأداة

.....:CheckBox

هل يمكن تطبيق أكثر من خيار معاً؟

ما الخاصية التي تفعل أو تلغي تفعيل أحد الخيارات

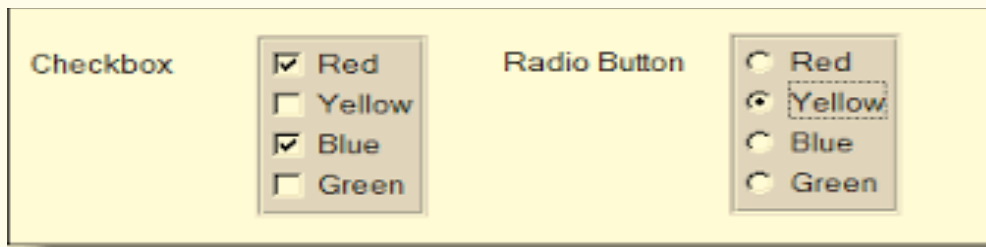
بنفس الطريقة استنتج خصائص خياراتك

وكيف تبرمجها؟



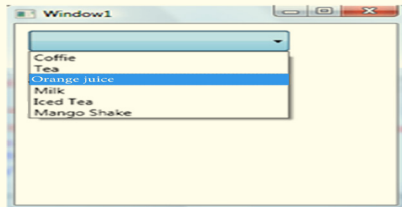


ما الفرق بين الأداةين RadioButton و CheckBox



### نشاط

اختر مشروبك المفضل



ComboBox القائمة المنسدلة:.....

.....

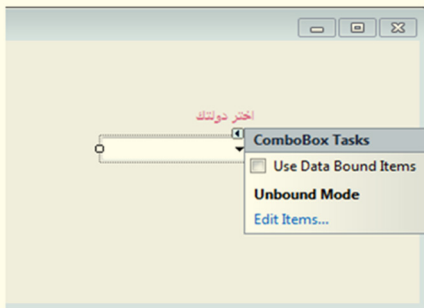
ما الخاصية التي تسمح بإدخال بنود جديدة للقائمة  
حاول إضافة بنود إلى هذه القائمة من الواجهة مباشرة.

لو أردنا إضافة بند برمجياً:

comboBox1.Items. \_\_\_\_\_("سوريا");

أما حذف بند برمجياً:

comboBox1. \_\_\_\_\_ (comboBox1. \_\_\_\_\_);



### نشاط

.....:listBox

ما الخاصية التي تسمح بإدخال بنود جديدة للقائمة؟.

جرب إضافة عناصر إلى هذه القائمة من الواجهة مباشرة؟

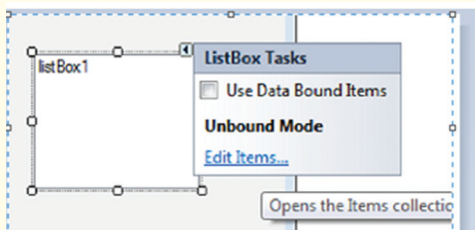
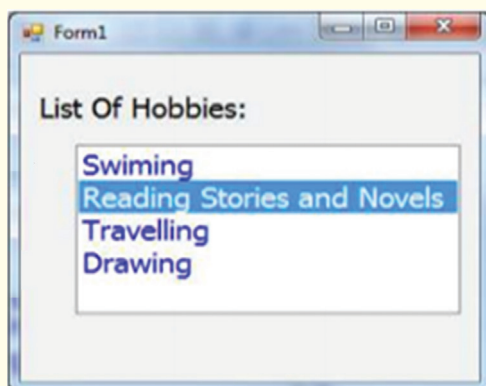
لو أردنا إضافة بنود برمجياً:

استنتج

listBox1. \_\_\_\_\_ ( «item1»);

أما لحذف بنود برمجياً:

listBox1. \_\_\_\_\_.. \_\_\_\_\_ (listBox1. \_\_\_\_\_)



هل تستطيع الآن تصميم هذا الواجهة لمدرستك؟

بعد أن صممت واجهتك الرسومية GUI، عليك أن تبرمج كل كائن في الواجهة ليعمل بشكل صحيح

## نشاط

أغلب الواجهات الرسومية تنتظر المستخدمين ليؤثروا على المكونات الموجودة في الواجهة، ثم تستجيب لكل حدث يتم تطبيقه

1- ما الأحداث التي يمكن تطبيقها على الواجهة؟

2- كيف يمكن أن أستخدم الفأرة للتعامل مع الواجهة؟

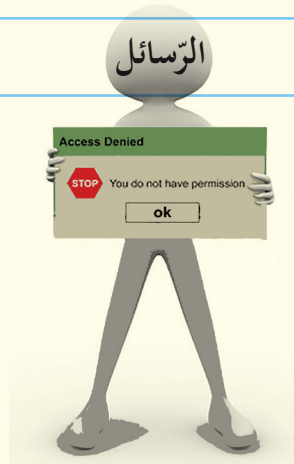
لكن لدينا الواجهة الآتية:

ما الخطوات لتسجيل الدخول؟

ما الحدث المستخدم لتسجيل الدخول في الزر دخول؟

| الحدث          | دوره |
|----------------|------|
| Click          |      |
| DoubleClick    |      |
| CheckedChanged |      |

## الرسائل



### استخدام MessageBox

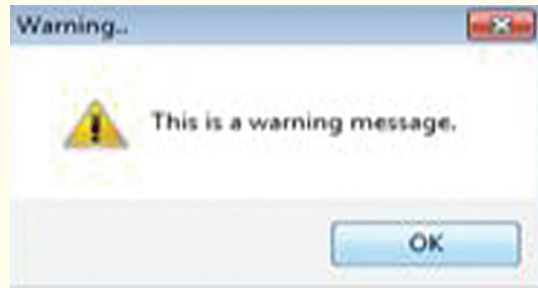
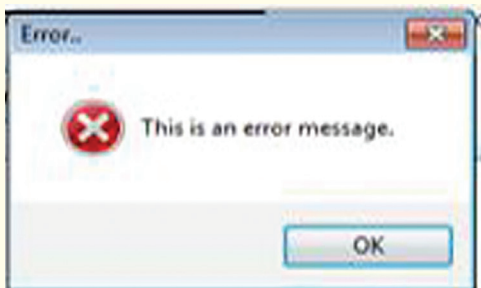
لنفرض أننا نريد إظهار ترحيب في برنامجنا



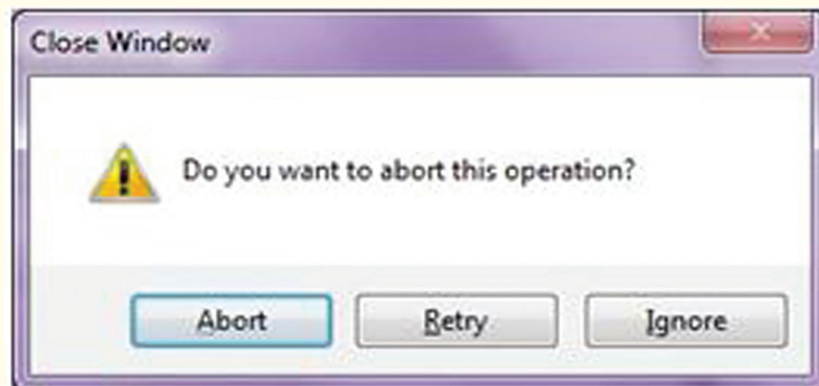
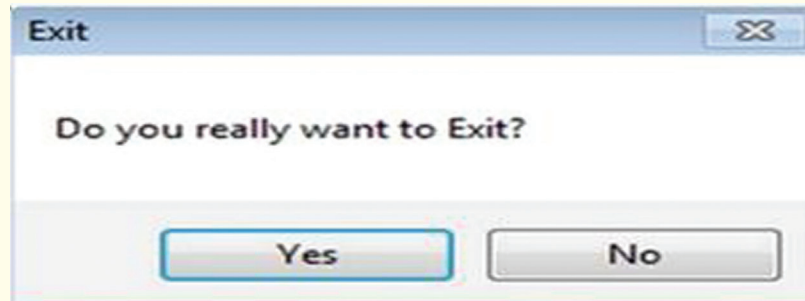
ما مكونات هذه الرسالة؟

- ..... -1
- ..... -2
- ..... -3
- ..... -4

• هل هناك أيقونات أخرى يمكن أن تكون في الرسالة؟



- هل هناك أزرار أخرى يمكن أن تكون في الرسالة؟



نشاط

كيف سنظهر هذه الرسائل باستخدام الأمر **MessageBox**؟

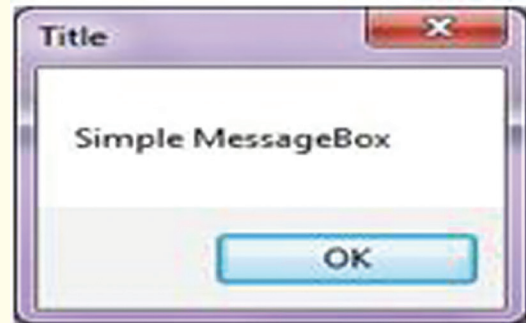
الرسالة البسيطة

`MessageBox.Show("_____");`



## الرسالة مع عنوان

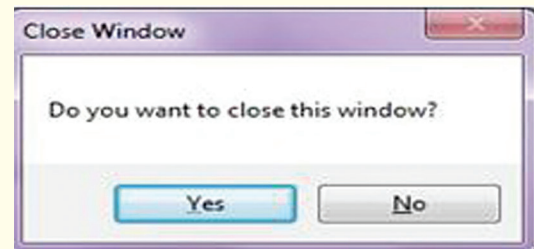
MessageBox.Show ( "\_\_\_\_\_ " , " \_\_\_\_\_ " );



## الرسالة مع أشكال مختلفة للأزرار

1- استنتج الخيارات الممكنة للأزرار

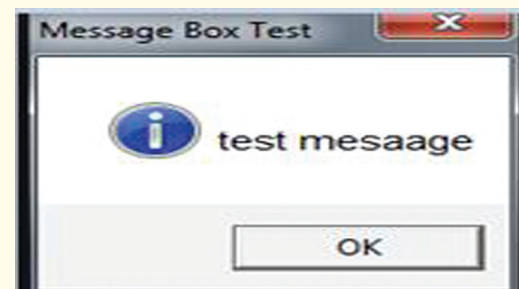
MessageBox.Show("\_\_\_\_\_ " , " \_\_\_\_\_ " , MessageBoxButtons.\_\_\_\_\_);



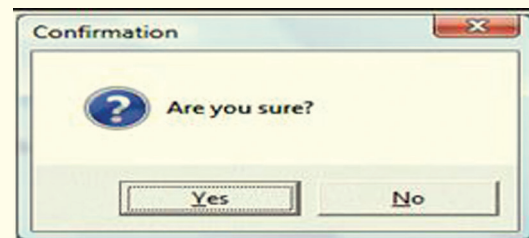
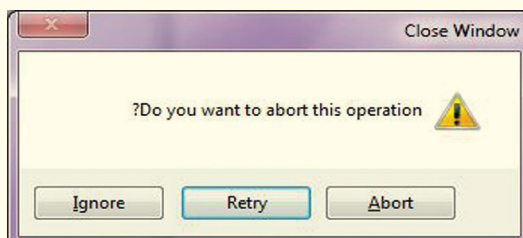
## الرسالة مع أيقونات مختلفة

أعد الخطوات السابقة ثم استنتج الخيارات الممكنة للأيقونات .

MessageBox.Show("\_\_\_\_\_ " , " \_\_\_\_\_ " , MessageBoxIcon.\_\_\_\_\_);



استنتج التعليلة اللازمة لإظهار الرسائل الآتية



## تقويم الوحدة

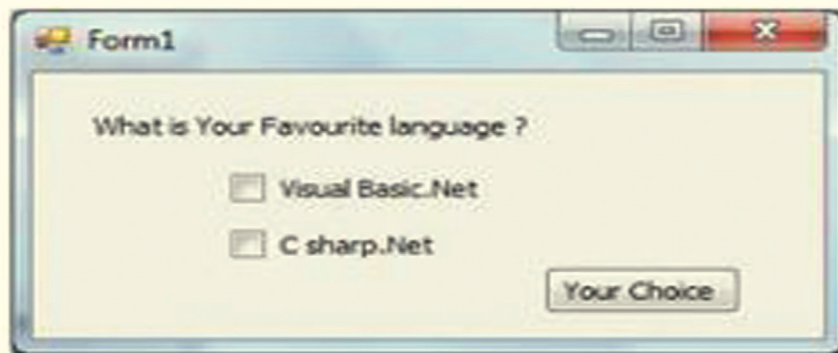
1- قُم ببرمجة الواجهة التالية بحيث تظهر رسالة تحوي على الخيار الذي يحدده المستخدم (انقر على الخيار نقرًا مزدوجاً من أجل الكتابة بداخله )

2- صمّم الواجهة التالية وقم ببرمجتها بحيث يقوم المستخدم بكتابة اسم ثمّ يضغط على زر add to list ليضاف الاسم إلى القائمة وإذا أراد المستخدم أن يحذف سطراً معيّناً ما عليه سوى تحديده ثمّ الضّغط على الزرّ السفليّ (ادخل إلى حدث الزرّ بالنقر المزدوج عليه)

3- صمّم واجهة تحوي على قائمة منسدلة تحوي أسماء محافظات نريد أن تظهر رسالة للمستخدم باسم المحافظة التي اختارها بعد أن يقوم بتحديد محافظته (قم بالضّغط مرتين على الأداة للدخول إلى الحدث الذي يتولّد عند الاختيار)



- 4- صمّم تطبيقاً يقوم بإظهار اختيار المستخدم في رسالة حينما يضغط على الزرّ.  
(قمّ بالدخول الى الحدث click للزرّ واكتب الكود بداخله)



- 5- قمّ بتصميم وبرمجة الواجهة التالية



- 6- تعرّف على الأداة timer واستنتج خصائصها  
7- تعرّف على الأداة groupbox واستنتج خصائصها  
8- تعرّف على الأداة picturebox واستنتج خصائصها

### نشاط لا صفّي

- 1- استنتج أحداث التّعامل مع الفأرة  
2- استنتج أحداث التّعامل مع لوحة المفاتيح

### نشاط إثرائي

ابحث في الشّابكة عن طريقة ربط مشروع مصمّم بلغة C# مع قواعد المعطيات

## الوحدة الثالثة

## الأجهزة الخلية

يتوقع من المتعلم في نهاية الوحدة الدرسية أن:

- يحدد نظم تشغيل الأجهزة المحمولة
- يقارن نظم التشغيل المختلفة اعتماداً على مميزات
- يحدد المتاجر الافتراضية لتطبيقات كل شركة
- يستخدم برمجيات انشاء تطبيقات للموبايل
- ينشئ تطبيق الجوال الخاص به



(1)



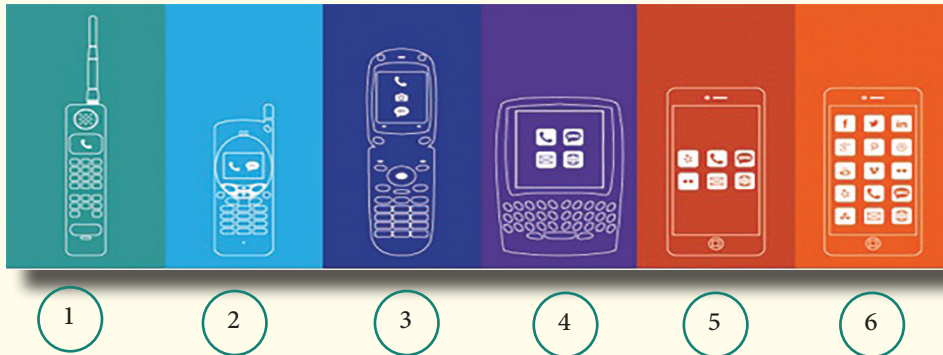
## أنظمة تشغيل الأجهزة الذكية



هل جهازك المحمول يلائم احتياجاتك؟  
هل استثمرت جميع إمكانيات جهازك المحمول؟

### نشاط

أنعم النّظر في الصّور الآتية:



| اتّصال | ارسال رسائل | تصوير | بريد إلكتروني | تواصل اجتماعي | مهام متعدّدة |
|--------|-------------|-------|---------------|---------------|--------------|
| 1      |             |       |               |               |              |
| 2      |             |       |               |               |              |
| 3      |             |       |               |               |              |
| 4      |             |       |               |               |              |
| 5      |             |       |               |               |              |
| 6      |             |       |               |               |              |

أكمل الجدول بناءً على الصّورة السّابقة

### تعلّمت

تطوّر مفهوم أجهزة الاتّصال من أجهزة تقوم بعملية الاتّصال فقط الى أجهزة تقوم بعدد كبير من المهام



هل تعلم: هناك عدّة أنواع للأجهزة الذكيّة:

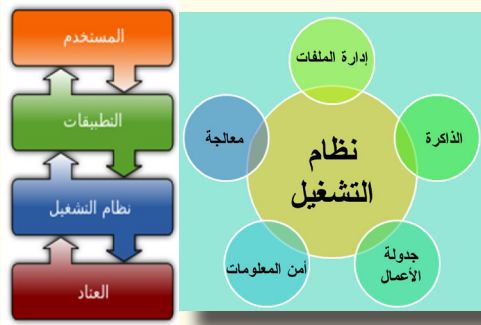
- الأجهزة اللّوحيّة المحمولة Tabs صغيرة الحجم وتشمل الهواتف الذكيّة والبطاقات الذكيّة.
- الأجهزة اللّوحيّة المحمولة متوسّطة الحجم IPads.
- الأجهزة اللّوحيّة كبيرة الحجم Boards مثل السّبورة الذكيّة.

### نشاط



لا بدّ أنّك شاهدت هذه الرموز سابقاً. اكتب اسم كلّ رمز منها؟ ماذا تعني؟

عندما تقوم بالنقر على شاشة أحد الأجهزة الذكيّة تطلب تنفيذ مهمّة معيّنة.



o ما البرنامج الذي يفسّر هذه النّقرة ويحوّلها إلى أمر؟

o إذا حذف أحد التّطبيقات المحمّلة على جهازك الذكيّ، هل يتوقّف

الجهاز عن العمل؟

o ما البرنامج الذي يدير التّطبيقات المحمّلة على الجهاز؟ ويؤمّن تعاملها

مع العتاد الصّلب.

o من خلال قراءة الشّكلين المجاورين وخبرتك السّابقة صمّم تعريفاً لأنظمة

تشغيل الأجهزة الذكيّة؟

### نشاط

ابحث مع زملائك من خلال الشّابكة وكتاب المصادر أشهر أنظمة التشغيل للهواتف الذّكيّة والشّركات الّتي صمّمت هذا النّظام واملأ الجدول الآتي:



| المعيار                |  |  |  |
|------------------------|-----------------------------------------------------------------------------------|-----------------------------------------------------------------------------------|-----------------------------------------------------------------------------------|
| نوع مصدر نظام التشغيل  |                                                                                   |                                                                                   |                                                                                   |
| الأمان والخصائص        |                                                                                   |                                                                                   |                                                                                   |
| دعم تعدد الأجهزة       |                                                                                   |                                                                                   |                                                                                   |
| سهولة التعديل والتطوير |                                                                                   |                                                                                   |                                                                                   |

اذكر معايير أخرى تراها مناسبة للمقارنة بين أنظمة التشغيل

تعرف أنظمة تشغيل أخرى؟ ابحث عن نظام تشغيل آخر واذكر مزاياه كما في الجدول السابق

### نشاط

اعمل مع أصدقائك وقارن بين جهازين ذكيين حسب المعايير الموضّحة في الجدول الآتي:

| المعيار      | الجهاز ١ | الجهاز ٢ |
|--------------|----------|----------|
| الشاشة       |          |          |
| المعالج      |          |          |
| الذاكرة      |          |          |
| دقة الكاميرا |          |          |
| حساسية اللمس |          |          |
| السعر        |          |          |
| .....        |          |          |
| .....        |          |          |

اقترح معايير أخرى تناسبك لاختيار هاتفك الذكي



بناءً على خبرتك صنّف الصور السابقة إلى قائمتين واملأ الجدول المرفق:

| إيجابيات استخدام الهاتف الخليويّ | سلبيات استخدام الهاتف الخليويّ |
|----------------------------------|--------------------------------|
|                                  |                                |
|                                  |                                |
|                                  |                                |
|                                  |                                |
|                                  |                                |

كيف يمكنك التنبؤ بتأثير الأجهزة الدّكيّة في عالم يعجّ بها؟ قدّم تقريراً واعرضه على زملائك مراعيّاً المجالات الآتية:  
الاجتماعيّ - التقنيّ - مجال تختاره



## تطبيقات الأجهزة الذكيّة



أرسل صديقٌ لوسام مجلداً مضغوطاً إلى هاتفه الذكيّ يحتوي على صورٍ لآثار سورّيّة العريقة. ولكن لم يستطع استعراضه هل المشكلة في نظام التشغيل؟ أم أن هناك برنامج آخر مسؤول عن ذلك؟  
ماذا نسَمّي هذا البرنامج؟  
ما الذي سيفعله لحلّ هذه المشكلة؟

### نشاط

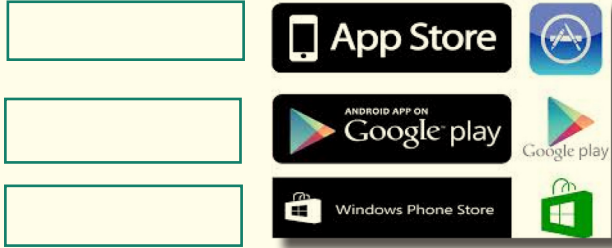
اعملْ مع زملائك ضمن مجموعات واكتبْ أسماء أشهر التطبيقات التي تستخدمونها في هواتفكم الذكيّة. صنّف هذه التطبيقات حسب نوعها

| تعليميّة | ترفيهيّة | سياحيّة | خدميّة | مطاعم |
|----------|----------|---------|--------|-------|
|          |          |         |        |       |
|          |          |         |        |       |
|          |          |         |        |       |
|          |          |         |        |       |
|          |          |         |        |       |

اذكر تصنيفاتٍ أخرى لم تذكر في الجدول السابق

## نشاط

بفرض أنك أردت استخدام تطبيق يساعدك على تنظيم أوقاتك، ولم تجده مع أي من زملائك، كيف يمكنك الحصول عليه؟



- ابحث عن طريقة للحصول على التطبيقات؟

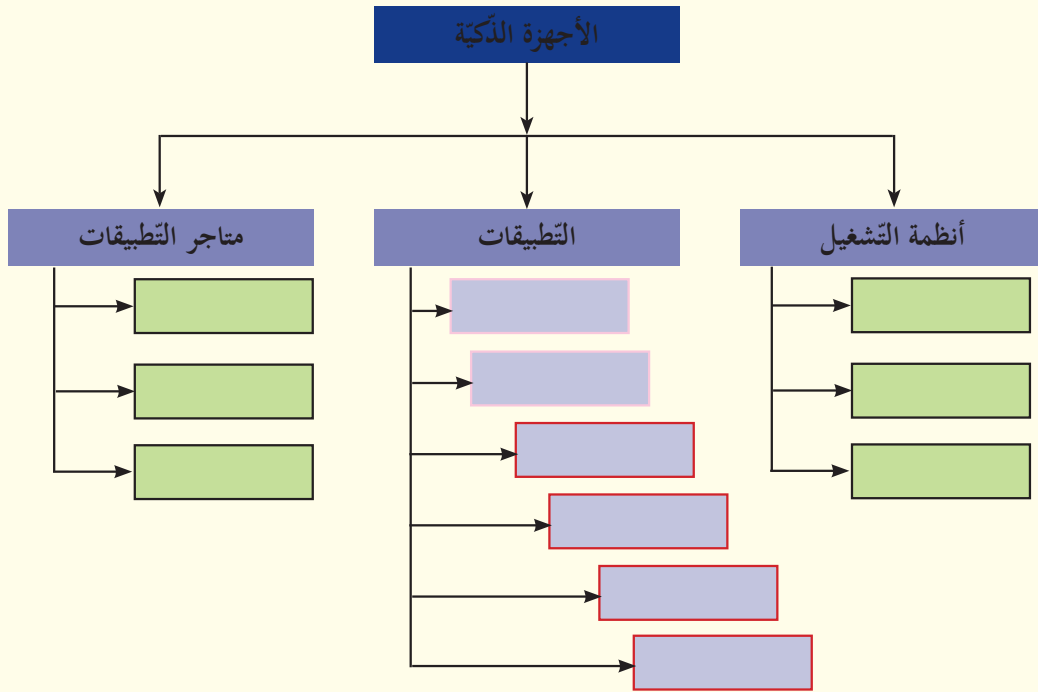
- اكتب اسم نظام التشغيل الخاص بكل متجر بجانب

رمز المتجر؟

- ابحث عن متاجر أخرى

## التقويم

1- أكمل خارطة المفاهيم الآتية؟



2- يعتبر تطبيقات الأجهزة الذكية من أقوى الأساليب التسويقية التي تتبعها الشركات اليوم. فسّر ذلك.

3- ما الميزات التي يجب أن يمتلكها تطبيق الهاتف الذكي ليعتبر تطبيقاً ناجحاً.

## نشاط لا صفي

هناك اختلاف في الآراء حول استخدام الهاتف الذكي في التعليم بين التأييد والرفض.

شكّل لجنة تبحثون فيها عن معلومات حول هذا المجال واعرضها على زملائك مناقشاً ما توصّلتم إليه.

## بناء تطبيقات الأجهزة الذكية -1-



هل حلمت بصنع تطبيقٍ -خاص بك- للأجهزة الذكية كالمحترفين؟  
ماذا لو أردت ابتكار تصميمٍ جديدٍ بألوانك المفضلة، أو أن تصنع إعلاناتٍ خاصة بك؟  
في الدروس الآتية سنتعلّم كيفية صنع تطبيقات أندرويد بسهولة -دون كتابة تعليمات بلغة برمجية-، ومميزات احترافية.  
سنتعرّف على ذلك من خلال برنامج (App Inventor). عند تنصيب البرنامج على الحاسوب بشكل صحيح وتشغيله سيتم تحويل حاسوبنا إلى مخدّم محليّ يتمّ الدخول إليه من خلال فتح أحد المتصفّحات (لا نحتاج إلى الاتصال بالإنترنت) وكتابة العنوان.

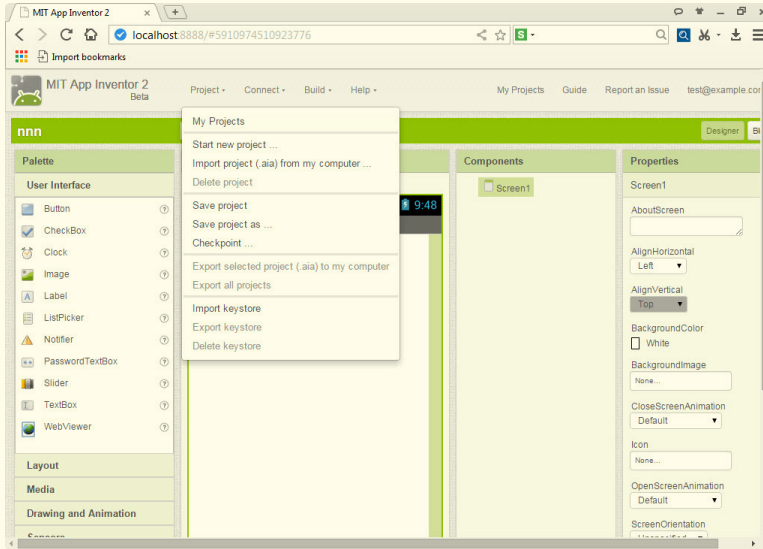
لمعرفة طريقة تنصيب وتشغيل برنامج (App Inventor)<sup>(1)</sup>



نلاحظ أنّ البرنامج يطلب إدخال إيميل، يمكننا تجاوز هذه الخطوة من خلال النقر على خيار (Log In) واعتماد الإيميل الافتراضي الموضوع مسبقاً.

1-<https://drive.google.com/open?id=0B-vo3mMTMgIkblhIQk92NG51STA>

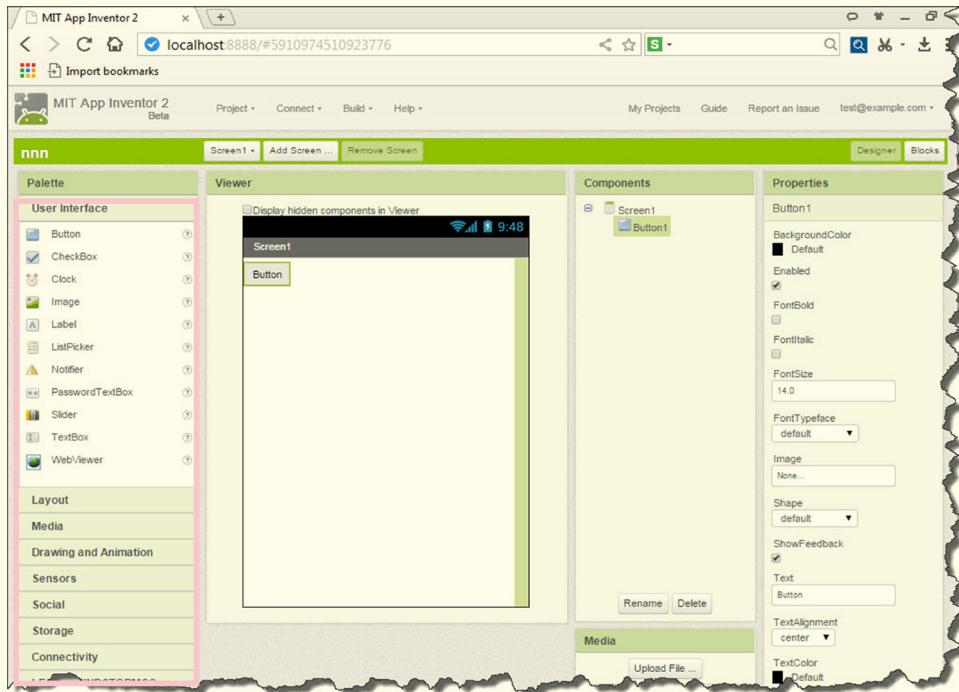
## نشاط



من خلال القائمة المناسبة إبدأ مشروعاً جديداً وسمّه باسم تختاره.

## نشاط

لاحظ الصّورة الآتية واستكشف واجهة تصميم التّطبيق (Designer)



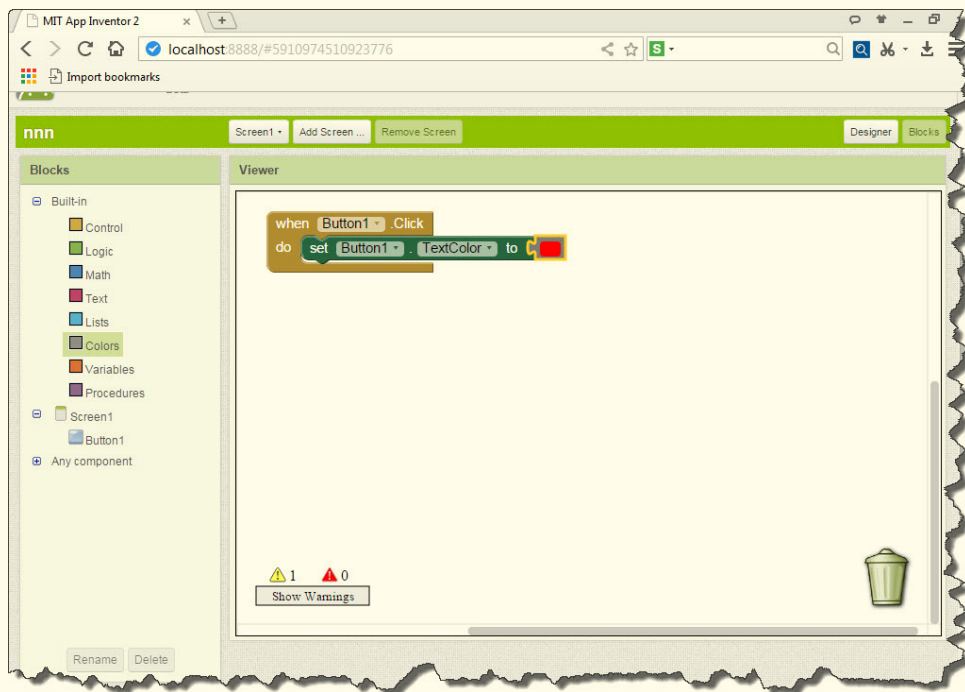
- بالسّحب والإفلات أضف زرّاً إلى الشّاشة ثمّ أعد تسميته الظّاهرية كما في الصّورة السّابقة.

- جرّب استبدال لون الخلفيّة البيضاء.

- استكشف طريقة إدراج صورة وكيفية تغيير موضعها على الشاشة.
- بالطريقة ذاتها جرب إضافة أدوات أخرى واستكشف خصائص كل أداة.
- لاحظ الشبه بين أدوات هذا البرنامج وما تعلّمناه في الوحدة السابقة.

### نشاط

لاحظ الصورة الآتية واستكشف واجهة برمجة التطبيق (Blocks):



استكشف خيارات الواجهة:

- حاول أن تتعرف عمل الكتل: Built-in: (control- logic-math- text).
- ادخل إلى Screen استنتج الأحداث الموجودة في كل أداة أدرجت.
- استكشف آلية حذف أداة برمجة تم إدراجها عن طريق الخطأ.
- هل هذه الأحداث مشابهة لما مرّ معك في الوحدة السابقة؟
- من خلال اختيارك للأدوات المناسبة والتي تلاحظها في الصورة السابقة اجعل نصّ الزرّ يظهر بلون مختلف عند النقر عليه.

## نشاط

من خلال اختيارك للأمر المناسب جرّب التطبيق الذي قمت بتصميمه على نظام التشغيل بواسطة المحاكى، كما في الصورة الآتية:

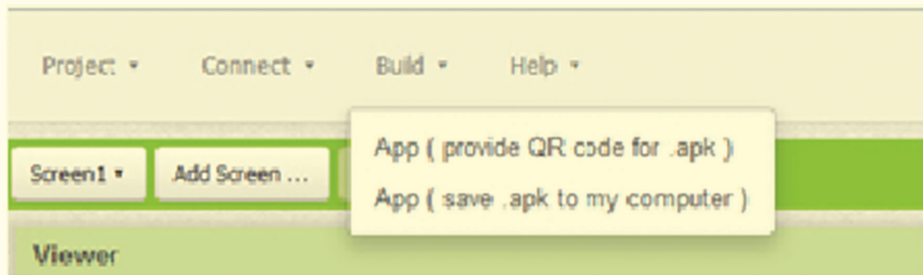


دون إغلاق المحاكى عُدْ إلى تصميم البرنامج وقم بتعديل ما، ثمّ لاحظْهُ على شاشة المحاكى

استكشفْ طرقاً أخرى لتجريب التطبيق قبل تصديره إلى لاحقة الأندرويد.

## نشاط

بعد الانتهاء من تصميم وبرمجة التطبيق نريد تصديره بصيغة apk وتثبيته على جهازك الخلوي، استكشف الطريقة ثمّ نفّذ الخطوات اللازمة.



وهكذا هي البرمجة باستخدام App inventor. بمنتهى البساطة، كلّ ما علينا فعله هو تركيب الأشكال مع بعضها، لنحصل على التطبيقات.

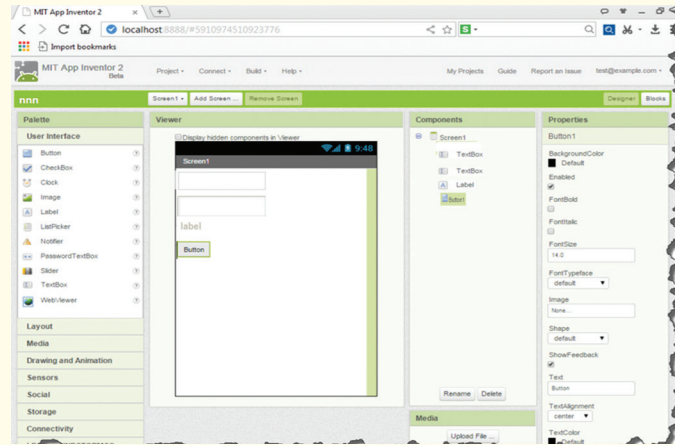


## بناء تطبيقات موبايل -2-

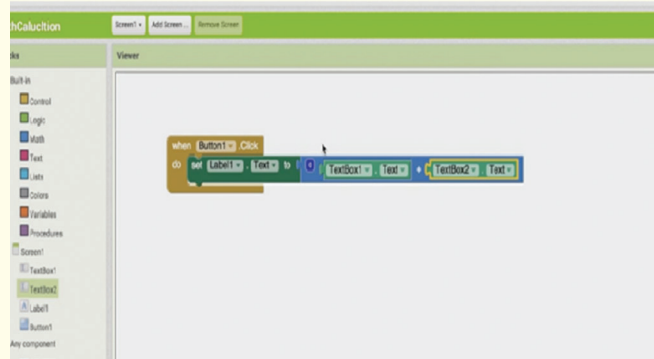
نعلم أنّ تطبيقات الأجهزة الذكيّة كثيرة جداً وتعمل الشركات على تأمين متطلبات مستخدميها ولكن أن تصمّم تطبيقاتك بنفسك أمر هامّ يقودك إلى أن تكون مطوّراً للتطبيقات الكبرى  
هيا بنا نتابع مسيرتنا في تصميم وبرمجة تطبيقات الأجهزة الذكيّة.

### نشاط

نحتاج إلى تطبيق آلة حاسبة يقوم بجمع عددين، لاحظ التصميم في الصورة الآتية ثمّ نفّذه عملياً



فسر الكود الظاهر في الصورة وطبّقه على آلتك الحاسبة التي برمجتها.



## تقويم

عدّل البرنامج السابق واجعله يحوي جميع العمليات الحسابيّة.

ساعدنا في بناء التطبيق الآتي:

عند الضغظ على زرّ تشغيل نسمع صوت قصيدة «عروبة شاعر» للشاعر حافظ إبراهيم.

عند ضغط زرّ إيقاف يتوقف الصوت.

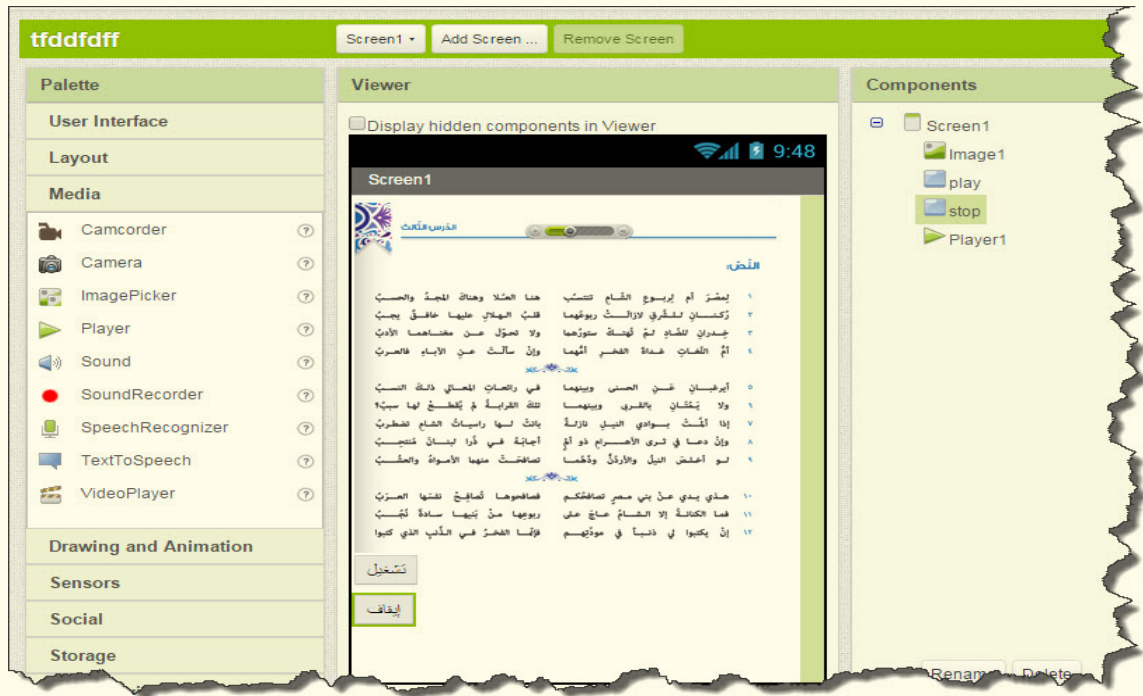
لاحظ أننا غيرنا التسميات الأساسية للأزرار لتصبح أكثر تحديداً

نقد ذلك كما في الصورة الآتية.

أضف صورة نص القصيدة إلى الشاشة.

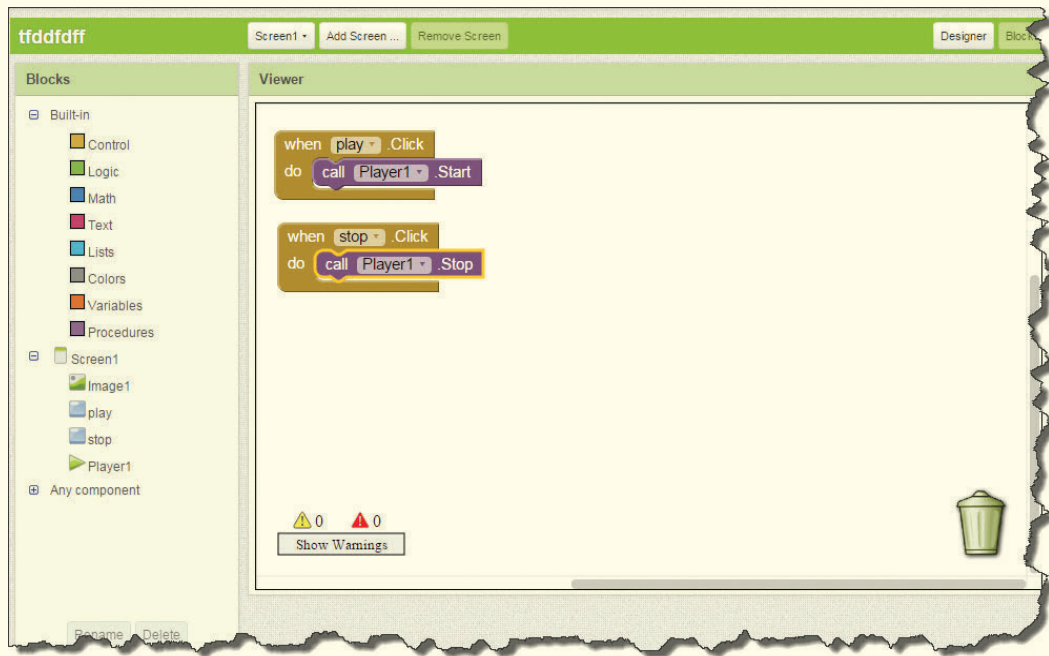
باستخدام أداة الصوت (sound) أضف ملفّ القصيدة الصوتي، الموجود ضمن مصادر تعلّم الكتاب التفاعليّ لمادّة اللغة العربيّة الصفّ العاشر.

(يجب أن تكون تسمية ملفّات الصوت والصورة باللغة الأجنبية)



والآن إلى البرمجة

لاحظ الصورة الآتية وفسر التعليمات البرمجية ثم نفذها على تطبيقك.



جميل! أن تنصّب على هاتفك الذكي تطبيقاً من صنعك

### تقويم

بالطريقة التي تعلّمتها سابقاً صمّم تطبيقاً يحتوي مقطع فيديو عن أعماق البحار على أن تضيف له الأزرار التي يحتاجها مستخدم التطبيق.

### بناء تطبيقات موبايل -3-



#### نشاط

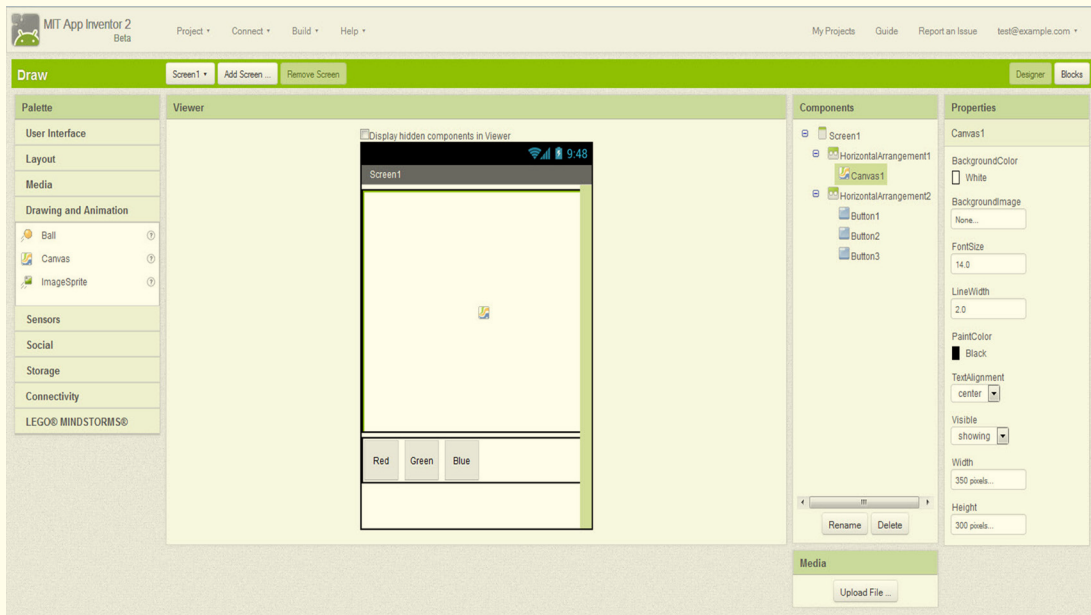
كن مبدعاً وصمّم تطبيقاً - خاصاً بك - يتولّى عملية الرّسم بحسب اللّون الذي تختاره.

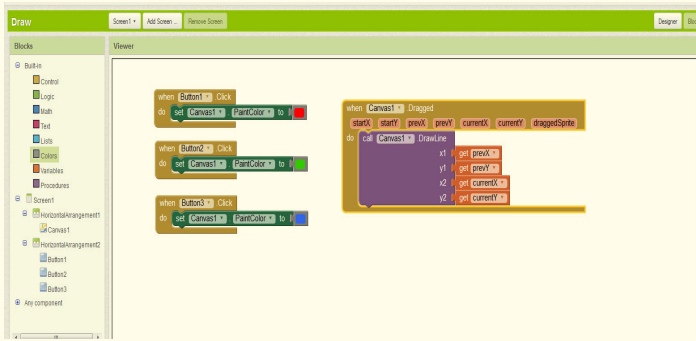
لنبدأ بنافذة التّصميم (Designer):

- ما المكوّنات (Components) المستخدمة؟

- أضف أزرارَ الألوان التي ترغب بها.

- عدّل خصائص الأدوات كما تشاهدها في الصّورة الآتية.



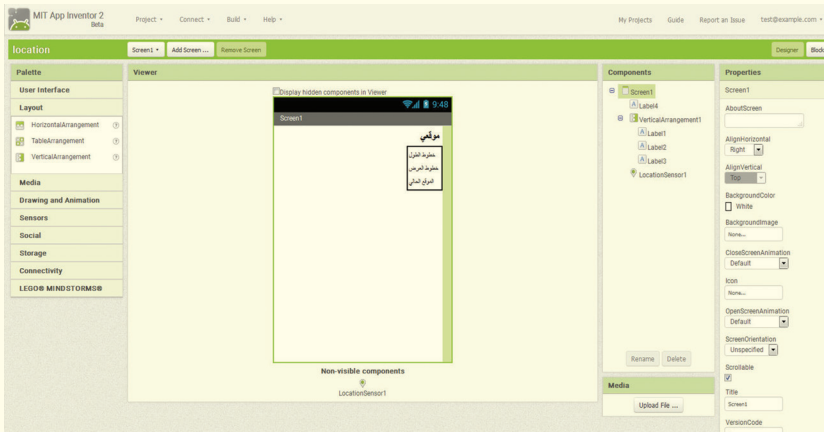


لاحظ الصّورة الآتية وبالاتماد على الأوامر  
استنتج عمل كلّ زرّ من الأزرار ونفّذه عملياً.

صدّر التّطبيق إلى لاحقة APK ثمّ قمّ بتحميله  
على هاتفك.

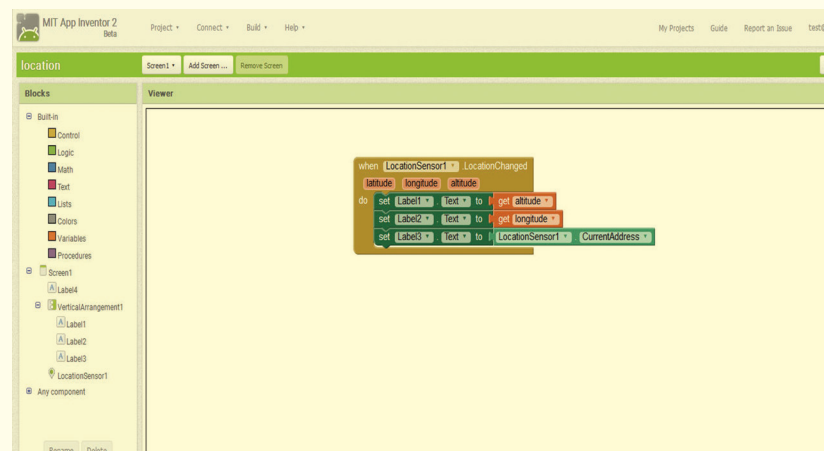
استكملّ تصميم وبرمجة التّطبيق السابق ليشمل  
عدد أكبر من خيارات الألوان وجربه على هاتفك.

### نشاط



هل بإمكاننا بناء تطبيق لتحديد  
الموقع الجغرافي؟

لاحظ الصّورة الآتية واستنتج  
الأدوات المدرجة في الشاشة؟  
ما الأداة التي تسمح لنا بمعرفة  
موقعنا الجغرافي (خطّ الطّول،  
خطّ العرض)؟



البرمجة: لاحظ الصّورة الآتية  
واستكشف عمل الأدوات  
البرمجية، ثمّ نفّذها على تطبيقك.

مستعيناً بالشّابكة ومصادر التعلم ابحث عن كيفية تغيير شكل أيقونة التّطبيق التي تظهر على شاشة الخليويّ.

أليس هذا ممتعاً!

أولاً: ليكن لدينا التطبيقات الآتية:

### 1- تطبيق منبه Alarm يحوي الآتي:

- الساعة الحالية.
- المنبه.
- التاريخ.

### 2- تطبيق بوصلة لمعرفة الاتجاهات يحوي الآتي:

- الاتجاه الحالي.
- الاتجاهات الأربع.
- تحديد الموقع الجغرافي الحالي.

### 3- تطبيق خدمات سياحية لمحافظةك يحوي الآتي:

- المعالم الأثرية
- عناوين المطاعم
- عناوين الفنادق

### 4- تطبيق يكون من اختيارك.

ثانياً: اعمل مع زملائك ضمن مجموعات لتنفيذ الآتي:

1-اختر أحد التطبيقات وأضف الأدوات المناسبة لتنفيذ التطبيق وغير خصائصها وفق المطلوب، ثم حمل التطبيق على هاتفك.

2- صمم عرضاً واعرضه على لجنة تحكيم من اختيارك، يحوي الآتي:

- اسم التطبيق الذي اخترته، وسبب اختيارك له.
- ما الصعوبات والتحديات التي واجهتها أثناء تنفيذ المشروع؟ وكيف تجاوزتها وقمت بحلها؟
- ما الخطة الزمنية التي عملت عليها لإنشاء هذا المشروع؟
- ما المصادر والمراجع التي استخدمتها لتنفيذ المشروع؟
- ما خططك المستقبلية لتطوير المشروع الذي نفذته؟
- كيف ستقوم بتسويق المشروع الذي أنشأته؟ وما الجهات التي ستسوق المشروع لها؟
- أين أظهرت إبداعك في إنشاء وتنفيذ التطبيق؟



## الوحدة الرَّابِعة

### الشبكات

يتوقَّع من المتعلِّم في نهاية الوحدة الدَّرسيَّة أن:

- ينشئ شبكة مشاركة منزليَّة سلكيَّة.
- يتعامل مع شبكة مشاركة منزليَّة.
- يعدّ شبكة لاسلكيَّة عبر نقطة اتّصال نقّالة.
- يعدّ شبكة لاسلكيَّة عبر البلوتوث.
- يشارك الملفّ عبر: **Wi-fi Direct**.
- يتعرّف العنوان المنطقي **IP**.
- يعدّ راوتر.

(1)



## الشبكات -1-



لدينا ملفّ عمل نريد وضعه على جميع أجهزة الحاسوب في المدرسة دون استخدام وسائط تخزين فما هي الطريقة الأمثل لفعل ذلك؟  
ما الطريقة للاكتفاء بطابعة واحدة في مخبر الحاسوب يمكن لجميع الأجهزة استخدامها؟



دعونا نكتشف ذلك من خلال درسنا اليوم.

إنشاء شبكة مشاركة منزلية:

يحتاج مدرّس الـ ICT إلى نسخ ملفّ أوراق العمل على جميع أجهزة الحاسوب في مخبر الحاسوب، لذا يحتاج لإعداد شبكة مشاركة منزلية بين أجهزة الحاسوب في المخبر.

### نشاط

ابحث مستعيناً بتعليمات نظام التشغيل والشابكة عن كيفية إنشاء شبكة مشاركة منزلية ثمّ املأ الجدول الآتي:

| الموضوع                        | نعم | لا | التوضيح |
|--------------------------------|-----|----|---------|
| ظهر إنشاء مجموعة مشاركة منزلية |     |    |         |
| ظهر إنضمام الآن                |     |    |         |
| ظهر حدّد العناصر التي ترغب     |     |    |         |
| كان هناك كلمة مرور             |     |    |         |

## نشاط

### لانضمام إلى شبكة المشاركة المنزلية:

بعد أن تعرّفت في النشاط السابق على كيفية إنشاء شبكة مشاركة منزلية وتطبيقها على أحد أجهزة الحاسوب في المخبر، جرّب إنشاء شبكة مشاركة منزلية من حاسوب آخر. ماذا تلاحظ؟

كيف يمكنك الانضمام إلى الشبكة التي أنشأتها سابقاً؟

ابحث مع زملائك في الشّابكة أو في تعليمات نظام التشغيل للحصول على الإجابة، ثمّ طبّقها على عدد من أجهزة الحاسوب في المخبر بعد ذلك اذكر الخطوات التي مررت بها. خطوات الانضمام إلى شبكة مشاركة منزلية هي:

- 1.
- 2.
- 3.
- 4.



## نشاط

### تغيير كلمة مرور شبكة المشاركة المنزلية:

تمكّن أحد الطّلاب من الحصول على كلمة مرور شبكة المشاركة المنزلية ولكن لا نريد حالياً إضافة أعضاء جدد على الشبكة. فكّر وبحث عن طريقة لمنع هذا الطّالب من الانضمام إلى شبكة المشاركة المنزلية؟

بعد تنفيذ النشاط لخصّ ما تعلّمت بعبارات مختصرة في الجدول الآتي:

تغيير كلمة المرور لشبكة المشاركة المنزلية:

|  |                  |
|--|------------------|
|  | من يستطيع ذلك    |
|  | لماذا نقوم بذلك؟ |
|  | أين يتم ذلك؟     |
|  | ماذا بعد ذلك؟    |

## نشاط



## الخروج من شبكة مشاركة منزلية:

يرغب أحد الطلاب الخروج من شبكة المشاركة المنزلية، اجث عن كيفية الخروج من شبكة المشاركة المنزلية، ثم:

اكتب على ورقة مستقلة ما الهدف من الخروج من شبكة المشاركة المنزلية وكيف يتم ذلك؟

## التقويم

## 1) اختر الإجابة الصحيحة فيما يأتي:

- في شبكة المشاركة المنزلية يمكننا مشاركة المكتبات الآتية
  - أ. المستندات
  - ب. الصور والفيديو
  - ج. الطابعة
  - د. كل ما سبق
- يستطيع الانضمام لشبكة المشاركة المنزلية:
  - أ. أيّ مستخدم على الشبكة المحلية
  - ب. أيّ مستخدم يملك كلمة المرور
  - ج. أيّ مستخدم على الشبكة المحلية ويملك كلمة المرور.
  - د. أيّ مستخدم على الإنترنت.

## 2) ضع علامة صح أمام العبارة الصحيحة وعلامة غلط أمام العبارة المغلوطة فيما يأتي:

- يستطيع أي عضو في مجموعة المشاركة المنزلية تغيير كلمة المرور.
- يمكن الوصول إلى ملفات العضو الذي يخرج من شبكة المشاركة المنزلية.

## الشبكات - ٢ -



ظهرت الشبكات الحاسوبية على اختلاف أنواعها وأشكالها لهدف أساسي هو مشاركة المصادر والتجهيزات على تلك الشبكة فمثلاً بات بالإمكان الاكتفاء بطابعة واحدة في مخبر الحاسوب بدلاً من توصيل طابعة بكل جهاز، ويمكن نسخ ملف ما على جميع الأجهزة دون الحاجة لاستخدام وسائط تخزين نقالة، ولكن كيف يمكننا الوصول إلى المصادر المشتركة؟ هل بالإمكان تحديد ما يمكن مشاركته ومع من؟ كيف يمكن منع الآخرين من العبث بالملفات المشترك بها؟ وكيف بالإمكان تحويل طابعة محلية إلى طابعة شبكة... دعونا نكتشف ذلك في درسنا هذا.

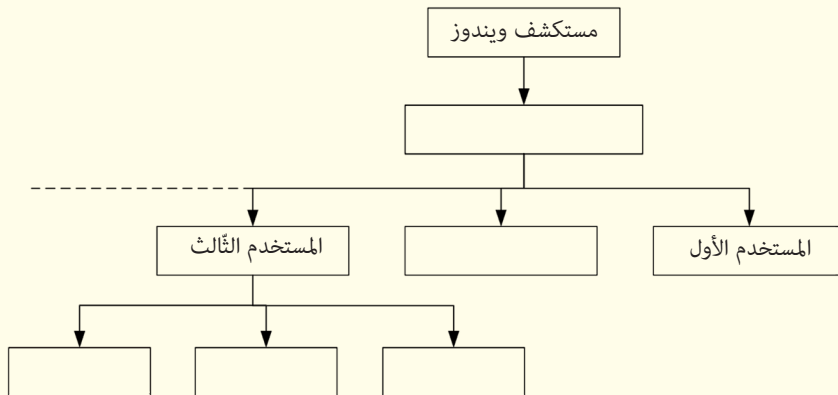
## نشاط

## الوصول إلى مكتبات وملفات مُشتركة على شبكة المشاركة المنزلية

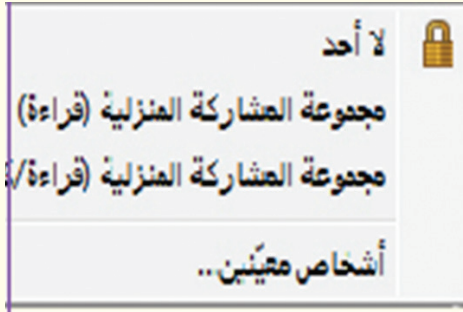
كيف يستطيع أحد أعضاء الشبكة الوصول إلى ملفات مشترك آخر على هذه الشبكة؟



اكتشف ذلك مستعيناً بتعليمات نظام التشغيل والشابكة، املاً خارطة المفاهيم الآتية للوصول إلى المستندات للمستخدم الثالث ثم نفذ تطبيقاً عملياً على ذلك.



## نشاط



منح أذونات الوصول للملفات والمكتبات المشارك بها

ليكن لديك ملفّات ترغب في مشاركتها مع أصدقائك على شبكة المشاركة المنزلية لكن لا تريد السماح لهم بحذفها أو التعديل عليها، فما هي الطريقة الأمثل لتنفيذ ذلك؟

وما فائدة الأذونات المبينة في الصورة الآتية؟ وكيف يمكن منح هذه الأذونات؟

ابحث في تعليمات نظام التشغيل أو الشبكة للإجابة على ذلك، ثمّ املاً الجدول الآتي:  
بعد ذلك قم بمنح أحد الملفّات في حاسوبك صلاحيات قراءة وكتابة.

| نوع الإذن    | الشرح | الهدف من ذلك |
|--------------|-------|--------------|
| لا أحد       |       |              |
| قراءة        |       |              |
| قراءة وكتابة |       |              |

## نشاط

حجب مكتبة عن مجموعة المشاركة المنزلية:

وجدنا في الدرس السابق بأنّ أحد المستخدمين يرغب بمنع بقيّة المستخدمين من مشاهدة صوره الموجودة على جهازه فقام بالخروج من شبكة المشاركة المنزلية.

كيف نستطيع مساعدة هذا المستخدم على حجب مكتبة الصّور لديه دون الخروج من شبكة المشاركة المنزلية؟  
الخطوات التي مررت بها لحجب مكتبة الصّور هي:

1.

2.

3.

نقّذ ذلك على مكتبة المستندات.



مشاركة طابعة على شبكة المشاركة المنزلية واستخدامها:

طلب مدرّس الـ ICT من أحد الطّلاب في مخبر الحاسوب أن يقوم بطباعة صورة ما من حاسوبه بواسطة الطّابعة الوحيدة الموجودة في مخبر الحاسوب وهي موصولة إلى جهاز المدرّس.

ابحث في مصادر التّعلم والشّابكة لمساعدة هذا الطّالب في تنفيذ ما طلبه المدرّس، ثمّ اختر أيّاً ممّا يأتي هو التسلسل الصّحيح لطباعة ملفّ بواسطة طابعة شبكة المشاركة المنزلية

- إعدادات شبكة المشاركة المنزلية ← نفّعل خيار الطابعة ← نفتح الملفّ الذي نريد طباعته ← نفتح قائمة ملفّ ثمّ طباعة ← نحدّد طابعة المشاركة المنزلية التي تظهر في قائمة الطابعات ← طباعة.
- نفّعل خيار الطّابعة ← نفتح الملفّ الذي نريد طباعته ← إعدادات شبكة المشاركة المنزلية ← نفتح قائمة ملفّ ثمّ طباعة ← نحدّد طابعة المشاركة المنزلية التي تظهر في قائمة الطّابعات ← طباعة.
- إعدادات شبكة المشاركة المنزلية ← نفّعل خيار الطابعة ← نفتح الملفّ الذي نريد طباعته ← نفتح قائمة ملفّ ثمّ طباعة ← نحدّد طابعة المشاركة المنزلية التي تظهر في قائمة الطابعات ← من إعدادات شبكة المشاركة المنزلية ← طباعة.

طبّق ذلك من خلال طباعة صفحة ما على طابعة الشّبكة.



## التقويم

أولاً: اختر الإجابة الصحيحة مما يأتي:

1- للوصول إلى ملفات المستندات لمستخدم ما على شبكة المشاركة المنزلية ننقذ ما يأتي:

- نفتح نافذة جهاز الكمبيوتر ننقر على مجموعة المشاركة المنزلية ← ننقر على حساب المستخدم المطلوب ← نفتح مجلد الصور ← نفتح الملف المطلوب.
- نفتح نافذة جهاز الكمبيوتر ← ننقر على مجموعة المشاركة المنزلية ننقر على حساب المستخدم المطلوب ← نفتح مجلد المستندات ← نفتح الملف المطلوب.
- نفتح نافذة جهاز الكمبيوتر ← ننقر على مجموعة المشاركة المنزلية ننقر على حساب المستخدم المطلوب ← نفتح مجلد الفيديو ← نفتح الملف المطلوب.

2- إذا لم تستطع التعديل على ملف ما، من جهاز أحد مستخدمي الشبكة بعد فتحه يكون الإذن الممنوح لهذا الملف هو:

- قراءة
- قراءة وكتابة
- لا أحد

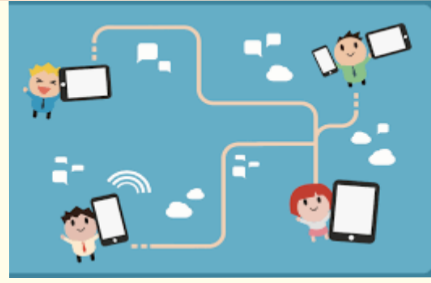
3- لدينا طابعة موصولة إلى حاسوب في وضع الإسبات على شبكة مشاركة منزلية أيًا ممن يأتي يستطيع الطباعة بواسطتها:

- جميع المستخدمين على شبكة المشاركة المنزلية
- فقط مستخدم الجهاز الذي وُصِلَت الطابعة عليه
- لا أحد

ثانياً: أيًا من المكتبات المبينة في الصورة الآتية غير مشارك به على شبكة المشاركة المنزلية



### الشبكات -3-



أصبحت الشبكات من الخدمات الهامة التي أفرزها التطور التقني الكبير في مجال التقنية والاتصالات، والتي يمكن استخدامها في عمليات البحث عن المعلومات التي يحتاجها المتعلم في تطوير ذاته وتعلمه. كما أن الخدمات التي تقدمها شركات الهاتف المحمول كخدمة الإنترنت (2G - 3G) والتي يمكن الحصول عليها عبر الهاتف المحمول أو باستخدام أجهزة مودم خاصة ومن أي مكان تتوفر فيه هذه الخدمة جعل الأمور أكثر سهولة.

ولكن كيف يمكن أن أشارك أصدقائي في خدمة الإنترنت من جهازي المحمول؟

ما الوسيلة لمشاركة الإنترنت مع صديق هاتفه المحمول أو جهاز الحاسوب لديه لا يحوي سوى خدمة البلوتوث؟

دعونا نتعرف ذلك.

#### نشاط

#### إعداد شبكة لاسلكية عبر نقطة اتصال Wi-Fi نقالة

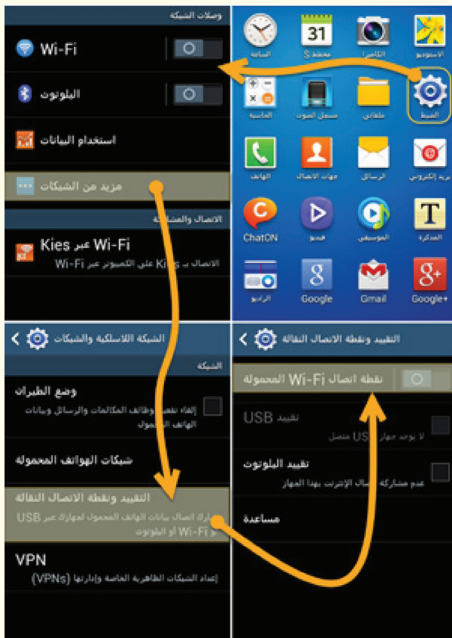
أنعم النظر في الصورة المجاورة ثم وضح ما تشير إليه، بعد ذلك ابحث عن كيفية إنشاء نقطة وصول نقالة على هاتفك المحمول، ثم قم بإنشاء نقطة وصول نقالة باسم (mydevice) واكتب خطوات العمل:

1.

2.

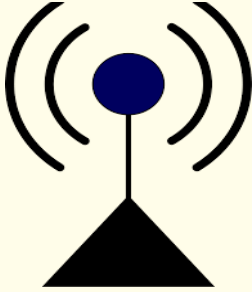
3.

4.



## الاتصال بشبكة نقطة اتصال محمولة لمشاركة الإنترنت:

قمتَ بالنشاط السابق بإنشاء نقطة اتصال نقالة باسم (mydevice)، رتب الخطوات الآتية بشكل صحيح ليتمكن أصدقاؤك من الاتصال بجهازك واستخدام الإنترنت عبر هاتفك المحمول، ثم نفذوا ذلك.



☐ الاتصال بشبكة mydevice

☐ إدخال كلمة المرور بعد تزويدهم بها

☐ البحث عن شبكة mydevice

☐ تشغيل شبكة الـ Wi-Fi

## إعداد شبكة لاسلكية عبر Bluetooth لمشاركة إنترنت الهاتف المحمول.



صديقك لديه جهاز حاسوب مكتبي في المنزل، ويريد استخدام الإنترنت على هذا الحاسوب علماً بأن هذا الصديق ليس لديه خدمة إنترنت في المنزل سوى على جهاز الهاتف المحمول لوالده.

ابحث كيف تستطيع مساعدة صديقك ليستخدم الإنترنت مستفيداً من جهاز الهاتف المحمول لوالده.

|                                        |  |
|----------------------------------------|--|
| ماذا يحتاج                             |  |
| كيف يتصل بجهاز والده                   |  |
| أين نجد جهاز الهاتف المحمول في الحاسوب |  |
| ما الخطوة التالية                      |  |

بطريقة مشابحة لما سبق قم بمشاركة الإنترنت عبر البلوتوث بين جهازَي هاتف محمول.

## نقل الملفات عبر (Wi-Fi مباشر):

يمكن نقل الملفات بين جهازي هاتف محمول عن طريق البلوتوث ولكن هذه الطريقة غير فعّالة من أجل الملفات ذات الأحجام الكبيرة.



البحث في الشبكة لتجد طريقة يمكن من خلالها نقل الملفات ذات الأحجام الكبيرة دون استخدام أية تطبيقات خارجية.

نفذ ذلك بين جهازي هاتف محمول ثم اكتب خطوات العمل:

1.

2.

3.

## التقويم

□

ضع العبارات الآتية بشكل مناسب لتحصل على جمل عمودية وأفقية صحيحة علماً أنه يمكن وضع أكثر من عبارة في نفس الخلية:

|  |  |                    |                 |             |
|--|--|--------------------|-----------------|-------------|
|  |  | نوع اتصال الإنترنت | Wi-Fi           | كلمة مرور   |
|  |  | 3G - 2G            | بلوتوث          | نوع التوصيل |
|  |  | المصادقات          | نقطة وصول نقالة | اقتران      |

□ املأ الفراغات بالكلمات المناسبة

تقنية..... تستخدم لنقل الملفات..... الحجم بين جهازي هاتف محمول وهي أسرع بكثير من نقل الملفات عن طريق.....

#### الشبكات -4-

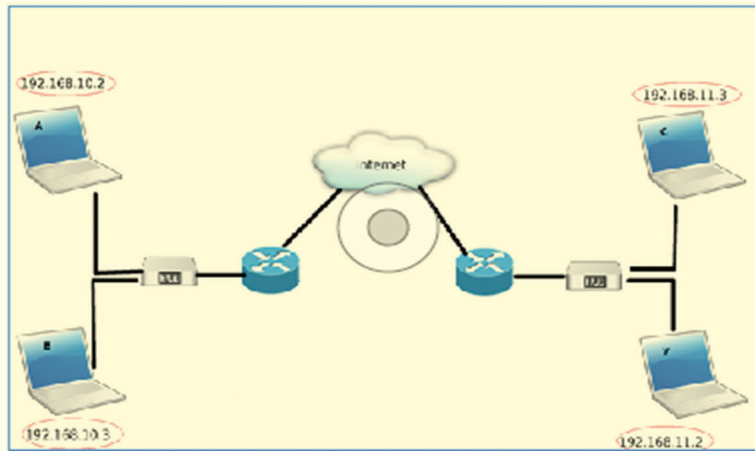


كيف استطعت إجراء اتصال هاتفي بين جهازي خلوي؟

لو أردنا إيجاد حلٍّ مماثل لإجراء اتصال بين أي جهازين على شبكة الإنترنت

كيف يمكن للحاسوب A ان يتّصل بالحاسوب B.

#### نشاط



- كيف أستطيع التمييز بين الأجهزة على الشبكة ؟

- هل يمكن لجهازين على الشبكة أن يمتلكا العنوان نفسه؟

- هل يمكن لجهاز متّصل على الشبكة أن يكون بلا عنوان ؟

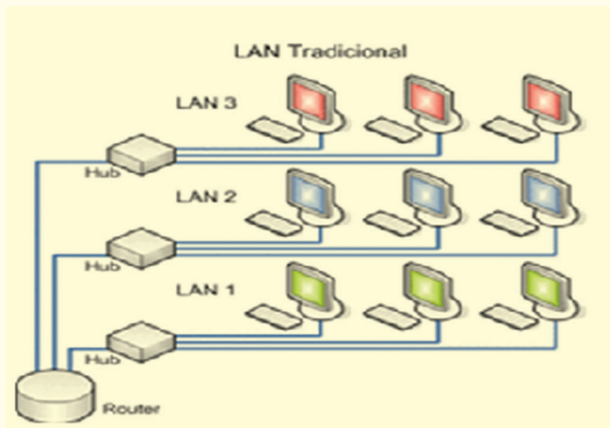
- كم جزءاً يحوي عنوان الجهاز على الشبكة؟

- استنتج تعريف العنوان المنطقي IP

#### تعلم

يجب أن يكون لكلّ جهاز عنوان وحيد على الشبكة، يطلق على هذا العنوان مصطلح العنوان المنطقي IP address وهو مكوّن من 4 بايت.

## نشاط



– انظر إلى ارقام الهواتف الآتية:

0114\*\*\*\*\* ، 0312\*\*\*\*\* ،  
016\*\*\*\*\*

لأي محافظة ينتمي كل منها؟ كيف عرفت ذلك؟  
تأمل الشكل الآتي:

– حاول بالطريقة نفسها تقسيم عنوان الجهاز (جزء  
للجهاز وجزء للشبكة)

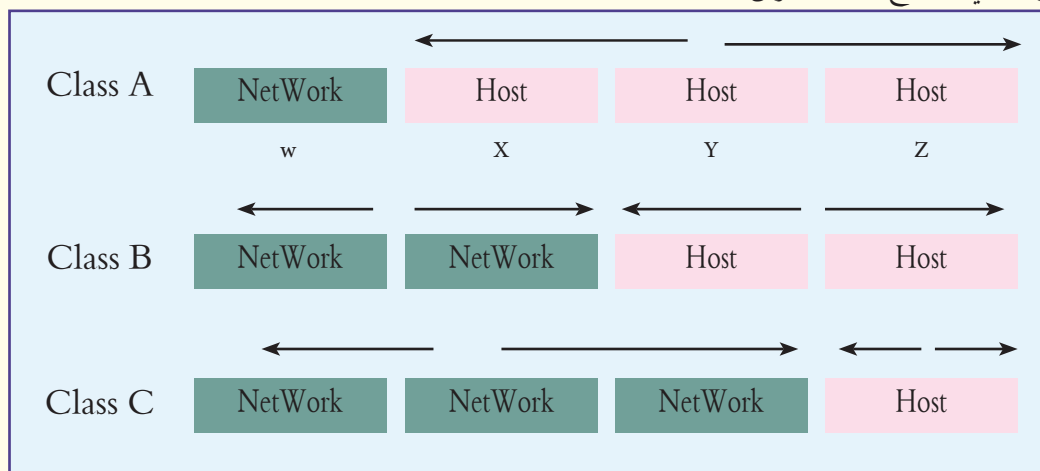
## تعلم

يقسم العنوان المنطقي إلى جزأين:

– عنوان شبكة.

– عنوان الجهاز على الشبكة.

من الجدول الآتي استنتج فئات عناوين IP:



ضع العناوين في الجدول حسب الفئة وقسم كل عنوان الى جزء للشبكة (net ID) وجزء للحاسوب (host ID)  
200.1.1.1 – 100.2.50.1 – 25.1.1.1 – 172.66.1.1 – 88.5.5.5 – 192.168.1.1

ادخل إلى الإنترنت واكتب سؤال what is my ip  
استنتج منه عنوان جهازك على شبكة الإنترنت العالمية

| Class | W         | Net ID | Host ID |
|-------|-----------|--------|---------|
| A     | 1 – 126   |        |         |
| B     | 128 – 191 |        |         |
| C     | 192 – 233 |        |         |

## نشاط

### الاتصال بسطح مكتب بعيد

طلب أحد أصدقائك المساعدة في مشكلة برمجية في جهاز الحاسوب لديه، كيف يمكن أن تساعد زميلك في حل مشكلته دون الانتقال إلى مكان وجود الحاسوب؟

مستعيناً بمصادر التعلم والشبابة ابحث عن طريقة تساعد بها زميلك.

اكتب الخطوات التي نفذتها للدخول إلى جهاز آخر على الشبكة المحلية والتحكم به

- 1.
- 2.
- 3.

## نشاط

### مشاركة الأقراص عبر الاتصال عن بعد:

أثناء الاتصال بسطح مكتب بعيد قد تحتاج إلى استخدام محتويات القرص المحلي C على حاسوبك، أو استخدام وسيط تخزين قابل للنقل (فلاشه). ابحث في تعليمات نظام التشغيل وعبر الشبكة في كيفية تنفيذ ذلك. طبق الخطوات التي حصلت عليها ثم اكتب شرحاً توضيحاً ما قمت به.

## نشاط

### إعداد راوتر ADSL باستخدام معالج إعداد راوتر

قام والدك بالاشتراك بخدمة الإنترنت ADSL وأحضر معه جهاز راوتر وورقة إعدادات من شركة الاتصالات وطلب إليك القيام بإعداد جهاز الراوتر ليصبح جاهزاً للاتصال بالإنترنت.





أبحث عبر الشبكة في كَيْفِيَّةَ برمجَةِ جهازِ الراوتر باستخدام معالِجِ الإعدادِ. ثُمَّ صلِّ القيمَ الآتيةَ مع مدلولاتها.

| المدلول         |  | القيم               |
|-----------------|--|---------------------|
| User name       |  | 8                   |
| Password        |  | PPPoE               |
| VCI             |  | 123456              |
| Connection type |  | xxxxxxx@tarassul.sy |
| VPI             |  | WI-FI name          |
| SSID            |  | 35                  |

### التقويم

أولاً: ضَعْ علامةَ صحِّ أمامَ العبارةِ الصَّحيحةِ وعلامةَ غلطٍ أمامَ العبارةِ المغلوطةِ فيها مصحَّحاً الغلطَ

- 1- في عنوان ال IP من الفئة الثالثة (C) يكون معرف الشبكة (network ID) مكون من عدداً يفصل بينهما نقطة.
- 2- القسم الذي يتغيَّر في عنوان ال IP لشبكة حاسوبية هو معرف المضيف (host ID)
- 3- أثناء جلسة الاتصال بسطح مكتب بعيد يمكن لمستخدم الجهاز البعيد مشاهدة ما يقوم به المتصل.
- 4- في جلسة الاتصال بسطح مكتب بعيد يمكن مشاركة فقط القرص المحلي C أو وحدة تخزين قابلة للنقل.

ثانياً: أيّ من الآتي لا يعدّ ضبط قيمته أساسياً أثناء إعداد الراوتر

- أ. user name
- ب. VPI
- ج. SSID
- د. password

## الوحدة الخامسة

### استثمار إمكانات وخيارات الإنترنت

يتوقع من المتعلم في نهاية الوحدة الدراسية أن:

- يحدد مفهوم التجارة الإلكترونية

- يبين مفهوم بطاقة الائتمان

- يتعرف اعتبارات الأمان:

- يتعرف التشفير.

- يحمي نفسه من الاحتيال.

- يتعرف مفهوم الشهادة الرقمية.

- يبين مصطلح جدار النار.



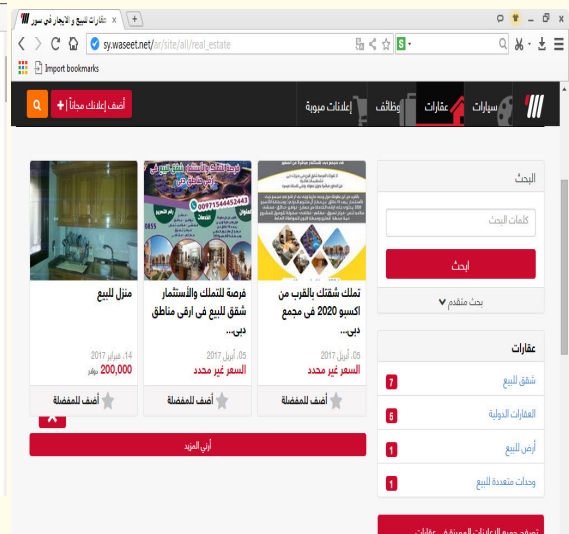
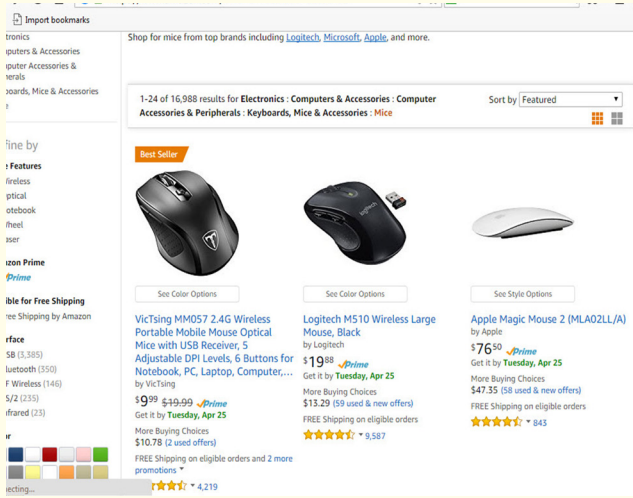
(1)

## التجارة الإلكترونية -1-



أنعم النظر في الصورتين الآتيتين ثم أجب:

الوحدة الخامسة



- 1 - حلّل مكوّنات صورة الموقع الأول واستنتج وظيفته.
- 2 - حلّل مكوّنات صورة الموقع الثاني واستنتج وظيفته.

### نشاط

- تصفّح أحد مواقع التجارة الإلكترونية (استعن بمصادر التّعلم إن احتجت)، استكشف (محتوياته، طريقة تصميمه، ...) قارن النتائج مع زملائك.
- في مجموعات منفصلة، قم بالتعاون مع زملائك باختيار أحد مواقع الإعلانات الإلكترونية (استعن بمصادر التّعلم إن احتجت)، قدّموا ملخصاً حول (خدماته المقدّمة، انتشاره، ...).

## تعلّمت

أن التّجارة الإلكترونيّة تفتح المجال من أجل بيع وشراء المنتجات والخدمات والمعلومات عبر الإنترنت، ويعدّ التسويق الإلكترونيّ جزءاً من التّجارة الإلكترونيّة.

## نشاط

أنعم النّظر في الصّورتين الآتيتين ثمّ أجب:



• ما محتوى الصّورة؟

• كيف يُدفع سعر هذا المنتج؟

## نشاط

- تصفّح أحد المواقع التّجاريّة، حاول أن تشتري إحدى المنتجات.
- استزد من الشّابكة حول بعض أنواع بطاقات الدّفع الإلكترونيّ.
- قارن بين البطاقات credit card، و debit card.

## نشاط لا صفّي

صمّم إعلاناً تجارياً إلكترونياً بسيطاً على برنامج من اختيارك، لعرض المنتجات التي ترغب بتسويقها

## التقويم

ضع إشارة صح أمام العبارة الصحيحة وصحّح العبارة المغلوطة فيها:

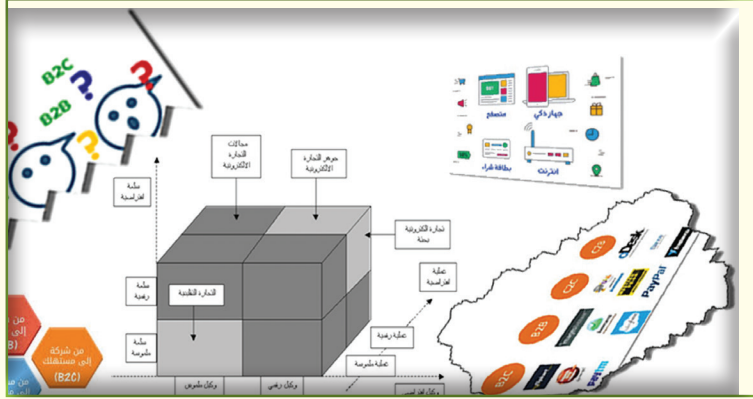
|  |                                                                                                 |
|--|-------------------------------------------------------------------------------------------------|
|  | موقع الإعلانات التجارية الإلكترونية يُقدّم إعلانات وتتمّ عملية شراء وبيع المنتج بطريقة تقليدية. |
|  | يعتبر موقع amazon من أشهر مواقع الإعلانات الإلكترونية.                                          |
|  | يسدّد العميل قيمة مشترياته بموجب Credit Card من حسابه الجاري.                                   |
|  | Debit Card تحوّل حاملها الحصول على بضائع أو خدمات بالدين.                                       |

## استبيان:

املأ الاستبيان الآتي وفقاً لدرجة استيعابك لمعلومات الدرس.

| ممتازة                                                                                                                 | جيدة | مقبولة |                         |
|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|------|--------|-------------------------|
|                                                                                                                        |      |        | موقع التجارة الإلكتروني |
|                                                                                                                        |      |        | موقع الإعلان الإلكتروني |
|                                                                                                                        |      |        | بطاقات الائتمان         |
| بعد تقييمك لنفسك: انطلق من إحساسك بالمسؤولية إلى مراجعة المعلومات التي لم تصل فيها إلى السوية العلمية التي تطمح إليها. |      |        |                         |

## التجارة الإلكترونية 2



• تخيل أنك تريد شراء منتج من الإنترنت.

- ما المنتج الذي تريد شراءه؟

- ما الذي جذبك لهذا المنتج؟

- كيف سيصلك المنتج بعد شرائه؟

• استنتج العناصر اللازمة لبناء موقع تجارة إلكتروني e-commerce site

• استنتج بعض مزايا وعيوب التجارة الإلكترونية.

أنعم النظر في الصورة الآتية ثم أجب:



- من يتعامل بالتجارة الإلكترونية؟

انطلاقاً من كون:

To: 2 (إلى)

C: Consumer (أفراد، زبائن)،

B: Business (شركة)،

- فسر ماهية الأنواع الموجودة في الصورة:

B2C

B2B

C2C

C2B

## نشاط

- 1- حلّ المعطيات الآتية، ثمّ ضع كلاً منها في مكانها الصحيح في الجدول:
  - استخدام الإنترنت لدخول موقع حجز تذكرة سفر.
  - تعاملات شركات السيارات مع وكلائها.
  - تحميلك منتج خاصّ بك إلى موقع تجارة إلكترونيّ، لعرضه من أجل بيعه.

| C2C | B2B | B2C |
|-----|-----|-----|
|     |     |     |

- 2- ابحث في الشّابكة عن أنواع أخرى لتعامل التّجارة الإلكترونيّة

## تعلمت

إن أنواع التّجارة الإلكترونيّة حسب أطراف التّعامل: شركات إلى أفراد، شركات إلى شركات، أفراد إلى أفراد.

• في التّجارة :

- أيّ سلعة: إمّا أن تكون ملموسة أو رقميّة.
- أيّ وكيل: إمّا أن يكون ملموس أو رقمي.
- أيّ عمليّة: إمّا أن تكون ملموسة أو رقميّة.

لذا تمّ تقسيمها حسب العلاقة بين العناصر السّابقة.

- حاول أن تستنتج أنواعاً أخرى للتّجارة الإلكترونيّة؟



## نشاط

حلّل المعطيات في الجدول الآتي ثم اختر نوع التجارة المناسب حسب العلاقة بينها:

| مثال                                                   | تجارة إلكترونية جزئية | تجارة إلكترونية بحتة |
|--------------------------------------------------------|-----------------------|----------------------|
| شراء كتابٍ ورقيٍّ من موقع أمازون                       |                       |                      |
| شراء كتبٍ إلكترونية عن طريق الشبكة                     |                       |                      |
| استخدام مواقع برامج تعليمية وتحميلها على أجهزة الحاسوب |                       |                      |
| شراء برمجيات تعليمية واستلامها عبر البريد الإلكتروني   |                       |                      |

## تعلمت

أنواع التجارة حسب استخدام الإنترنت وكيل رقمي + سلعة رقمية + عملية رقمية ← التجارة الإلكترونية بحتة. أحد العوامل الثلاثة رقمية + الباقي ملموسة ← التجارة الإلكترونية الجزئية.

## إثراء

العولمة كلمة نسمعها كثيراً، قدّم ملخصاً عن علاقة العولمة بالتجارة الإلكترونية مستعيناً بالشابكة.

## نشاط لا صفّي

اختر أحد مواقع أنواع التجارة الإلكترونية الموجودة في الصورة السابقة، قدّم بحثاً حوله أمام زملائك للتمييز فيما بينها من حيث نطاق التعامل.

## التقويم

1- اختر الإجابة الصحيحة:

|                 |                |               |                                                 |
|-----------------|----------------|---------------|-------------------------------------------------|
| B2C             | C2C            | B2B           | يعتبر موقع ebay                                 |
| إلكترونية جزئية | إلكترونية بحتة | تقليدية       | شراء برامج من الإنترنت يعتبر تجارة              |
| B2C             | C2C            | B2B           | تعامل شركات إنتاج الأجهزة الكهربائية مع وكلائها |
| B2C             | C2C            | B2B           | دفع فواتير الهاتف                               |
| إلكترونية جزئية | إلكترونية بحتة | تجارة تقليدية | شراء مجلات علمية إلكترونية عن طريق الإنترنت     |

2- ضع إشارة صح أمام العبارة الصحيحة وصحح العبارة المغلوطة فيها:

|  |                                                                    |
|--|--------------------------------------------------------------------|
|  | حجز الفنادق يعتبر ضمن نطاق تعاملات شركات وأفراد                    |
|  | من فوائد الموقع التجاري وجود قانون يحمي العمليات المالية المتبادلة |
|  | يعتبر شراء برمجيات من موقع أمازون تجارة إلكترونية جزئية            |

استبيان:

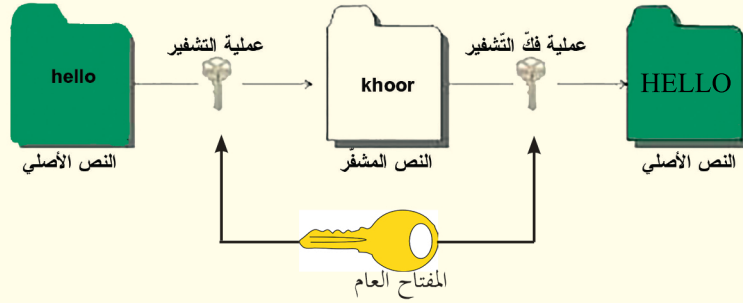
املاً الاستبيان الآتي وفقاً لدرجة استيعابك للمعلومات

| ممتازة                                                                                                                 | جيدة | مقبولة |                                                   |
|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|------|--------|---------------------------------------------------|
|                                                                                                                        |      |        | متطلبات بناء موقع تجارة إلكترونية                 |
|                                                                                                                        |      |        | فوائد وعيوب التجارة الإلكترونية                   |
|                                                                                                                        |      |        | أنواع التجارة الإلكترونية من حيث أطراف التعامل.   |
|                                                                                                                        |      |        | أنواع التجارة الإلكترونية من حيث استخدام الإنترنت |
| بعد تقييمك لنفسك: انطلق من إحساسك بالمسؤولية إلى مراجعة المعلومات التي لم تصل فيها إلى السوية العلمية التي تطمح إليها. |      |        |                                                   |

## اعتبارات الأمان 1



3 - أنعم النّظر في الصّورة الآتية ثمّ أجب:



o ماذا تعرف عن التّشفير؟

o ما الآلية التي طُبّقت على كلمة hello لتشفيرها إلى كلمة khood.

### نشاط

- ابحث في ( مصادر التّعلم أو الشّابكة ) عن كَيْفِيَّة عمل Caesar Cipher (خوارزمية قيصر).

### تعلمت

أنّ التّشفير هو الآلية التي تحمي المعلومات القيّمة من الأشخاص غير المرغوب بهم للحيلولة دون الوصول إليها.

أنعم النّظر في الصّور الآتية ثمّ أجب:

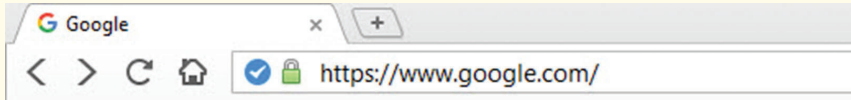


- حدّد امكانيات الأمان في تبويب

security.

- ناقش خيارات الخصوصية privacy

مع زملائك.



- علام يدلّ https الموجود في شريط العنوان.

### نشاط

- قُم بحماية حاسوبك بتقييد بعض المواقع الغير مرغوب بها.
- ألغ تفعيل الإكمال التلقائي لكلّ من كلمة المرور واسم المستخدم لحماية حسابك البنكيّ

### ماذا لو؟

- أنت تستخدم الشّابكة ظهرت نافذة برسالة تشير الى اكتشاف فيروس في جهازك وعليك تحميل برنامج ما.
- أنت تستخدم الشّابكة ظهرت نافذة بأنّه تمّ اختيارك بالقرعة العشوائية في مسابقة بمبلغ مالي كبير ولكن بعد دفع رسوم أو ضرائب.
- وصلتكَ رسالة إلكترونيّة من شخص يدّعي أنه من البنك الذي تتعامل معه، يطالبك فيها بمعلومات حول حسابك البنكي أو بطاقة الائتمان بحجة التأكد من أرقامها.

### تعلمت

أن أحمي نفسي من الاحتمالات التي يمكن التعرّض لها عند تصفّح الإنترنت (النوافذ المنبثقة والرّسائل) وعدم السماح لمواقع web بطلب معرفة موقعي الجغرافي.

### إثراء

ابحث عبر الشّابكة عن تاريخ التّشفير، قارنُ نتائج بحثك مع زملائك.

### نشاط لا صفّي

- اختبر زملاءك بقراءة عبارة طبّقت عليها تشفير بطريقة من اختيارك، دعهم يستكشفوا الخوارزمية التي اتّبعتها.
- قدّم بحثاً أمام زملائك حول الجريمة الإلكترونيّة والقانون الذي صدر حوله في سورّيّة مستعيناً بالشّابكة.

## التقويم

ضع صح أمام العبارة الصحيحة وصحّح المغلوط فيها:

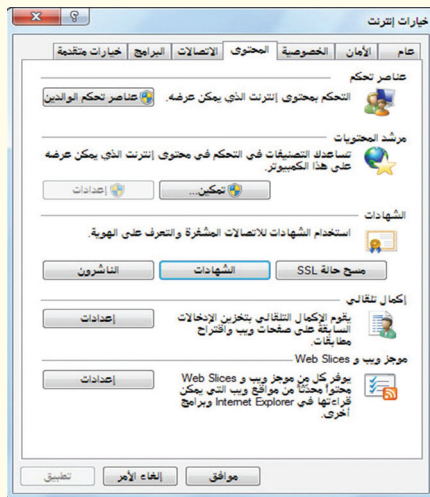
|                                                         |  |
|---------------------------------------------------------|--|
| بروتوكول http للتعامل مع إنترنت أكثر أماناً.            |  |
| خوارزمية القيصرتستخدم نفس المفتاح للتشفير وفكّ التشفير. |  |
| Caesar Cipher يبدّل كلّ حرف بالحرف الثاني الذي يليه.    |  |
| تفيد خاصية الإكمال التلقائي في حماية الحساب.            |  |

استبيان:

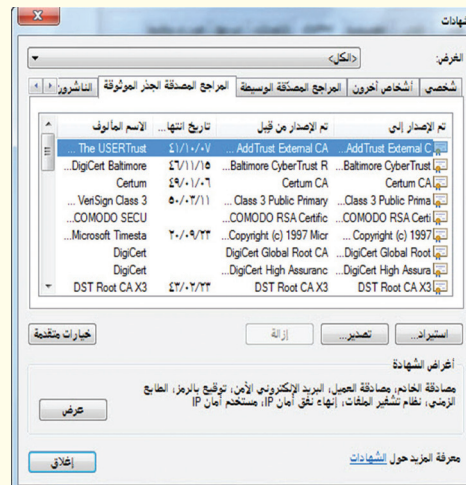
املأ الاستبيان الآتي وفقاً لدرجة استيعابك لمعلومات الدرس.

| ممتازة                                                                                                                        | جيدة | مقبولة |                     |
|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|------|--------|---------------------|
|                                                                                                                               |      |        | التشفير             |
|                                                                                                                               |      |        | الحماية من الاحتيال |
| <p>بعد تقييمك لنفسك: انطلق من إحساسك بالمسؤولية إلى مراجعة المعلومات التي لم تصل فيها إلى السوية العلمية التي تطمح إليها.</p> |      |        |                     |

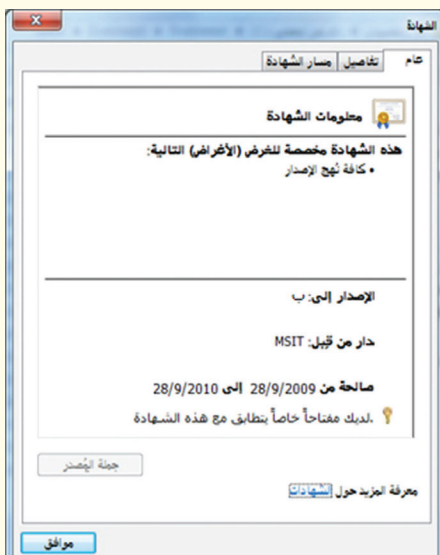
## اعتبارات الأمان -2-



ما النافذة المفتوحة في الصورة الآتية؟



ما محتويات النافذة الآتية؟



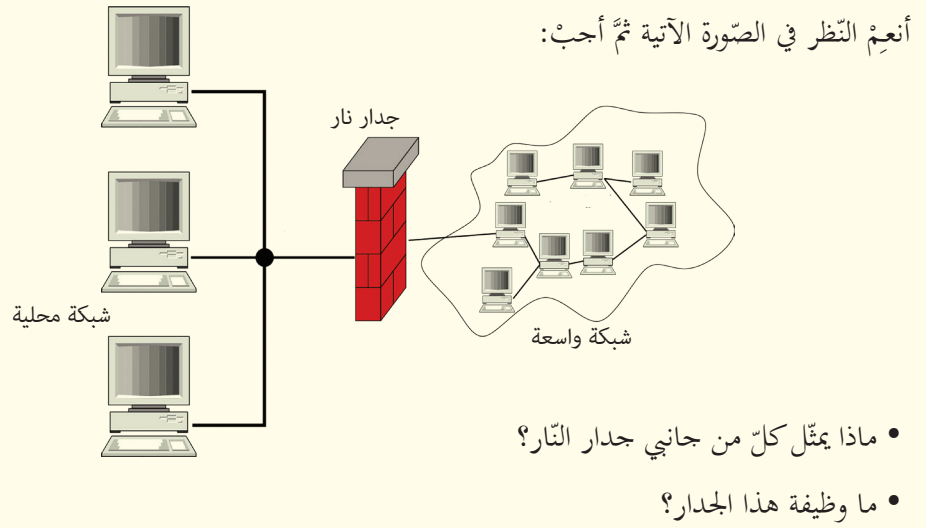
ما محتويات الشهادة في الصورة الآتية؟

## نشاط

- ادخل إلى إعدادات متصفح chrome وحدد أمر الشهادة الرقمية.
- ادخل إلى خصائص الإنترنت لاستكشاف محتويات الشهادة الرقمية.
- يستخدم التوقيع الرقمي عملية التشفير وضح ذلك مستعيناً بالشابكة.

## تعلمت

تعلمت أن الشهادة الرقمية: هي وثيقة رقمية تحتوي على مجموعة من المعلومات التي تقود إلى التحقق من هوية الشخص أو المنظمة أو الموقع الإلكتروني و تشفر المعلومات.



## نشاط

- بعد تصفح الإنترنت، شعرت بتغييرات غريبة في أداء الجهاز. قدّم حلاً مناسباً لذلك.
- استكشف إعدادات جدار النار في لوحة تحكم حاسوبك control panel.
- قم بحجب المواقع التي تسيء لبلدك.

## تعلمت

أن جدار النار هو نظام يوفر حماية للشبكة

## إثراء

ابحث في الشابكة حول برامج تعمل عمل الجدار الناري لحماية الحاسوب، ناقش الأمر مع الزملاء.



## نشاط لا صفّي

- قدم بحثاً مستعيناً بالشّابكة حول أنواع أخرى للجدار النّاريّ.
- قدم بحثاً أمام زملائك حول قانون التوقيع الرقمي الذي صدر في سورّة مستعيناً بالشّابكة.

## التّقييم

ضع صح أمام العبارة الصّحيحة وصحّح المغلوط فيها:

|  |                                                                            |
|--|----------------------------------------------------------------------------|
|  | يستطيع مالك الشّهادة الرقمية الوصول إلى معلومات وخدمات محدّدة عبر الإنترنت |
|  | يحمي الجدار النّاريّ الحاسوب من الفيروسات ضمن الشّبكة                      |
|  | بوجود الجدار النّاريّ تتخلّص من كافّة المخاطر التي تهدّد الحاسوب           |
|  | من محتويات الشّهادة الرقمية تاريخ الإصدار وانتهاء الصّلاحية                |

استبيان:

املأ الاستبيان الآتي وفقاً لدرجة استيعابك لمعلومات الدرس.

| ممتازة                                                                                                                    | جيدة | مقبولة |                  |
|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|------|--------|------------------|
|                                                                                                                           |      |        | الشّهادة الرقمية |
|                                                                                                                           |      |        | جدار النّار      |
| بعد تقييمك لنفسك: انطلق من إحساسك بالمسؤوليّة إلى مراجعة المعلومات التي لم تصل فيها إلى السّوية العلميّة التي تطمح إليها. |      |        |                  |

## تقويم الوحدة

أولاً: ضع صح أمام العبارة الصحيحة وغلط أمام العبارة المغلوطة فيها:

|  |                                                                                  |
|--|----------------------------------------------------------------------------------|
|  | تتم عملية الشراء والبيع في موقع الإعلان التجاري بطريقة تقليدية.                  |
|  | أسعار منتجات التجارة الإلكترونية أخفض من أسعار منتجات المتاجر التقليدية.         |
|  | مصاريف إعداد وصيانة مواقع التجارة الإلكترونية أكبر من بناء أو صيانة شركة تجارية. |
|  | تكتسب مواقع التجارة الإلكترونية ثقة كبيرة من القوانين والرقابة التي تخضع لها.    |
|  | يمكنك السحب من بطاقة debit card حسب الأموال الموجودة في حسابك.                   |
|  | يمكنك السحب من بطاقة credit card كدين إن انتهى الحساب الموجود.                   |
|  | يستخدم في التشفير ثنائي الاتجاه مفتاحين.                                         |
|  | يستخدم بروتوكول http للاتصال الآمن عند تصفح المواقع.                             |
|  | تعد بعض النوافذ المنبثقة برسائل غريبة من أساليب الاحتيال.                        |
|  | يعمل جدار النار على الحماية من المخاطر داخل الشبكة نفسها.                        |
|  | يحظر جدار النار الملفات التي تحتوي على شيفرة حسان طروادة.                        |

ثانياً: ضع العبارات الآتية ضمن نطاق تعاملها الصحيح في الجدول:

| C2B | C2C | B2B | B2C |
|-----|-----|-----|-----|
|     |     |     |     |

- حجز غرفة في فندق.
- حجز تذكرة سفر إلكترونياً.
- مواقع المزادات على شبكة الإنترنت.
- شركة إنتاج السيارات مع وكلائها.
- بيع شركة dell أجهزتها للشركات.
- موقع أمازون.
- مواقع التوظيف.

ثالثاً: صنف المعطيات الآتية وفق قسمها الصحيح في الجدول:

| تجارة إلكترونية جزئية | تجارة إلكترونية بحتة |
|-----------------------|----------------------|
|                       |                      |

- تحميل برنامج إلكتروني من الإنترنت.
- شراء كتاب ورقي من الإنترنت.
- شراء مجلة إلكترونية من الإنترنت.

## مشروع الوحدة

صمم على الورق موقعاً للتجارة الإلكترونية مبيناً: المنتجات التي اخترتها، أسلوب عرضها، أسعارها، سبل الدفع، وماهية الخدمات المقدمة.

## مصطلحات الكتاب

| المصطلح                            | معناه                    |
|------------------------------------|--------------------------|
| الوحدة الأولى: قواعد البيانات      |                          |
| database                           | قاعدة معطيات             |
| Foreign Key                        | مفتاح أجنبي              |
| Form                               | النموذج                  |
| Many To Many                       | متعدد إلى متعدد          |
| One To Many                        | واحد إلى متعدد           |
| One To One                         | واحد إلى واحد            |
| Primary Key                        | مفتاح أساسي              |
| Query                              | استعلام                  |
| Record                             | سجل                      |
| Relational Database                | قاعدة معطيات علائقية     |
| Table                              | جدول                     |
| الوحدة الثانية: الخوارزميات        |                          |
| Algorithm                          | الخوارزمية               |
| Constant                           | ثابت                     |
| Function                           | التابع                   |
| Language                           | لغة                      |
| Program                            | برنامج                   |
| Recursive                          | العودية                  |
| The Simple Conditional Instruction | التعليمة الشرطية البسيطة |
| Type                               | نوع                      |
| Value                              | قيمة                     |
| Variable                           | متحول                    |

| واجهات المستخدم الرسومية                                                                                            |                       |
|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-----------------------|
| حدث الضغط على الزر                                                                                                  | button1_Click         |
| مربع الاختيار                                                                                                       | Check Box             |
| اختيار                                                                                                              | Checked               |
| مربع سرد وتحرير                                                                                                     | ComboBox              |
| واجهة                                                                                                               | form                  |
| عنصر                                                                                                                | item                  |
| نص                                                                                                                  | Lable                 |
| القائمة                                                                                                             | List Box              |
| الرسائل                                                                                                             | MessageBox            |
| خصائص                                                                                                               | properties            |
| مربع الراديو                                                                                                        | RadioButton           |
| مربع التحرير                                                                                                        | text Box              |
| قائمة الأدوات                                                                                                       | toolbox               |
| عدم الاختيار                                                                                                        | Unchecked             |
| الوحدة الثالثة: الأجهزة الخلية                                                                                      |                       |
| التنسيق الخاص بالملفات ( اللاحقة ) المستخدم في نظام التشغيل ( Android ) .                                           | APK                   |
| منصة توزيع رقمية تم تطويرها لجهاز آي فون وآي بود تاتش ومؤخراً آي باد صنعتها وتملكه شركة Apple                       | App Store             |
| نموذج للتخزين على شبكة الإنترنت حيث يتم تخزين البيانات على خوادم ظاهرية متعددة، بدلا من أن استضافتها على خادم محدد. | Cloud storage         |
| منصة توزيع رقمية على شبكة الإنترنت لمنتجات جوجل.                                                                    | Google Play           |
| جهاز لوحي صمم ويسوق من قبل شركة أبل . وتدعم شاشته اللمس المتعدد ويقوم بتشغيل عدة أنواع من الوسائط                   | IPad                  |
| مشغل وسائط محمول، ومساعد رقمي شخصي، وجهاز واي فاي متنقل تصممه وتسوقه شركة أبل .                                     | IPod touch            |
| تجمع أربعة وثمانون شركة اتصالات ومصنعي المعدات والبرمجيات الملتزمة بتطوير المعايير المفتوحة للهواتف                 | Open Handset Alliance |
| السيبورة الذكية نوع من اللوحات أو السبورات البيضاء الحساسة التفاعلية التي يتم التعامل معها باللمس                   | Smart board           |
| معالج متطور من انتاج شركة كوالكوم الأمريكية.                                                                        | Snapdragon            |
| مكتبة بلغة سي عبارة عن محرك قواعد بيانات SQL                                                                        | SQLite                |
| منصة توزيع رقمية تم تطويرها من قبل مايكروسوفت لويندوز فون                                                           | Windows Phone Store   |

| الوحدة الخامسة: الشبكات                                               |                              |
|-----------------------------------------------------------------------|------------------------------|
| Asymmetric digital subscriber line أي خط اشتراك رقمي غير متماثل.      | ADSL                         |
| موجات راديوية قصيرة تسمح للأجهزة الاتصال مع بعضها البعض               | Bluetooth                    |
| عنوان بروتوكول الانترنت ويشير إلى موقع الحاسوب على الشبكة الحاسوبية   | IP address                   |
| اختصار للعبارة wireless fidelity وتستخدم للتعبير عن الشبكات اللاسلكية | Wi-Fi                        |
| الوحدة السادسة: استعمار إمكانات وخيارات الإنترنت                      |                              |
| تشفير لامتماثل                                                        | Asymmetric Cryptography      |
| سلة المشتريات                                                         | Cart                         |
| فئات                                                                  | Categories                   |
| شهادة صادرة عن سلطة (هيئة)                                            | Certification Authority (CA) |
| أقسام المخزن                                                          | Department                   |
| تجارة إلكترونية                                                       | e-commerce                   |
| التشفير                                                               | Encryption                   |
| تقييم الزبائن للبائع                                                  | Feedback                     |
| جدار النار                                                            | FireWall                     |
| حماية من الاحتيال                                                     | Fraud protection             |
| شحن مجاني                                                             | Free shipping                |
| صادر                                                                  | Issued                       |
| الدفع                                                                 | Payment                      |
| سعر                                                                   | Price                        |
| مفتاح خاص                                                             | Private Key                  |
| مفتاح عام                                                             | Public Key                   |
| معاد تصنيعه                                                           | Refurbished                  |
| مباع بواسطة                                                           | Sold by                      |
| متجر                                                                  | Store                        |
| تشفير متماثل                                                          | Symmetric Cryptography       |
| تتبع الشحنة                                                           | TrackNumber                  |
| مستعمل                                                                | Used                         |
| صلاحية                                                                | Valid                        |

## فهرس الكتاب

### قواعد المعطيات

- 7..... قواعد المعطيات -1- Access
- 10 ..... قواعد المعطيات-2- Access
- 13 ..... قواعد المعطيات -3- Access
- 16 ..... قواعد المعطيات -4- Access

### الخوارزميات العودية

- 21..... بناء برنامج بلغة البرمجة C#
- 24..... بنى الاختيار والحلقات والتتابع
- 26..... الخوارزميات العودية

### واجهات المستخدم الرسومية GUI

- 30..... الأدوات وخصائصها 1
- 33..... الأدوات وخصائصها 2
- 36..... الرسائل

### أجهزة الموبايل

- 42..... أنظمة تشغيل الأجهزة الذكية
- 48..... تطبيقات الأجهزة الذكية
- 52..... بناء تطبيقات الموبايل 1
- 55..... بناء تطبيقات الموبايل 2

## الشبكات

|    |           |
|----|-----------|
| 59 | الشبكات 1 |
| 62 | الشبكات 2 |
| 66 | الشبكات 3 |
| 69 | الشبكات 4 |

## استثمار إمكانات وخيارات الإنترنت

|    |                       |
|----|-----------------------|
| 74 | التجارة الإلكترونية 1 |
| 77 | التجارة الإلكترونية 2 |
| 81 | اعتبارات الأمان 1     |
| 84 | اعتبارات الأمان 2     |
| 88 | مصطلحات الكتاب        |