# دفتـــــــــــر

# الأنشطة والتدريبات العملية

## مادة الحاسب و تقنية المعلومات

### الصف الثالث متوسط

### الفصل الدراسي الأول

اسم الطالبة / .....

Sarah Daghriri

# الحاسب
# وتقنية المعلومات

الصف الثالث المتوسط

# الفهرس

## الوحدة الأولى أتحكم بحاسوبي
(البرمجة والتحكم بالحاسب)


١-١ مقدمة
١-٢ أهمية البرمجة
١-٣ مفهوم البرمجة والبرنامج
١-٤ مستويات لغات البرمجة
١-٥ لغات البرمجة السائدة
١-٦ برنامج سكراتش (Scratch)
١-٧ قواعد البرمجة
مشروع الوحدة
خارطة الوحدة
دليل الدراسة
تمرينات
اختبار

**تدريبات الوحدة الأولى**

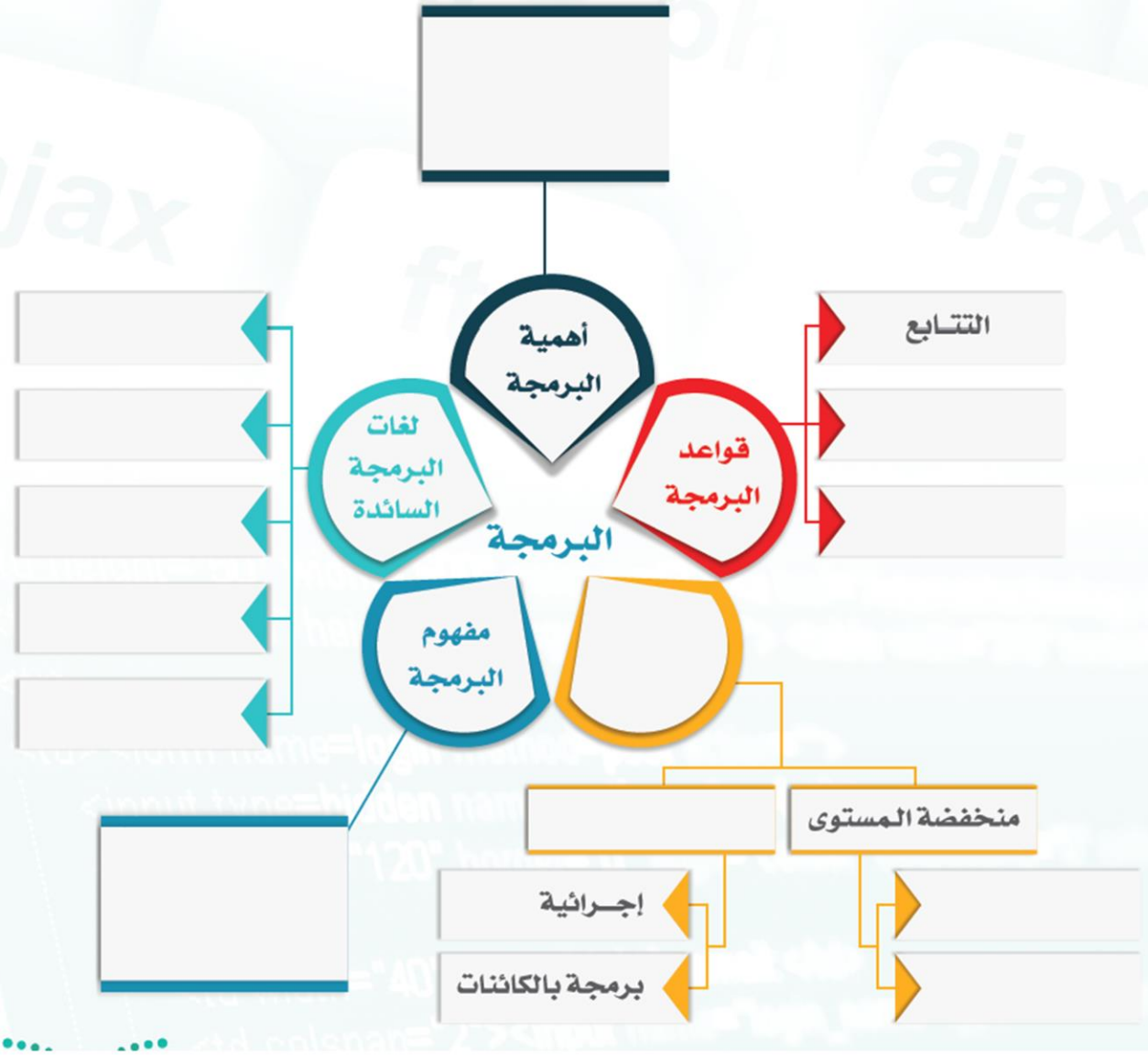
التدريب الأول: متاهة بلوكلي (Blockly Maze)
التدريب الثاني: برنامج سكراتش ( Scratch ) (الكائنات واللبنات)
التدريب الثالث: برنامج سكراتش ( Scratch ) (الحركة والتحكم)
التدريب الرابع: برنامج سكراتش ( Scratch ) (المظاهر والأصوات)
التدريب الخامس: برنامج سكراتش ( Scratch ) (القلم)
التدريب السادس: برنامج سكراتش ( Scratch ) (المتغيرات والعمليات)


Sarah Daghriri

# تحميل الكتاب الإلكتروني

## خارطة الوحدة

أكمل خارطة الوحدة أدناه باستخدام العبارات والمصطلحات التي تعلمتها في الوحدة:



# دليل الدراسة

وتشمل مفردات الدراسة لموضوعات الوحدة التعليمية مع المفاهيم الرئيسة لكل مفردة تعليمية.

| مفردات الوحدة | المفاهيم الرئيسة |
|---|---|
| البرمجة | إعطاء الأوامر والتعليمات للحاسب بلغة يفهمها وذلك لأداء مهمة معينة. |
| البرنامج | عبارة عن سلسلة من الأوامر المكتوبة بأحد لغات البرمجة والتي يتم تخزينها في ملف قابل للتنفيذ من قبل الحاسب. |
| سكراتش | بيئة برمجة رسومية تسهل إنشاء القصص التفاعلية والألعاب والرسوم المتحركة وتسمح بمشاركتها مع الأخرين على الويب.. |
| المقطع البرمجي | هو عبارة عن مجموعة من اللبنات المتصلة ببعضها لجعل الكائن يؤدي عملاً معيناً. |
| التتابع | ويقصد به ترتيب تنفيذ التعليمات البرمجية تعليمة تلو الأخرى. |
| الاختيار | وهو عبارة عن تنفيذ تعليمة أو أكثر وفقاً لحالة البرنامج.. |
| التكرار | وهو تنفيذ تعليمة أو أكثر مرات عديدة حتى يصل البرنامج إلى حالة محددة.. |

**س ١ ضع علامة (✓) أمام العبارة الصحيحة، وعلامة (✗) أمام العبارة غير الصحيحة فيما يأتي:**

١ خلو جهاز الحاسب من البرامج يجعله عديم الفائدة. ( )
٢ يستطيع جهاز الحاسب فهم لغة البشر. ( )
٣ تعتبر لغة الآلة سهلة الفهم بالنسبة للمبرمجين. ( )
٤ تحتوي لغة الآلة على مترجم يتولى عملية التحويل من لغة الآلة إلى لغة التجميع. ( )
٥ تعتبر اللغات عالية المستوى أسهل من اللغات منخفضة المستوى من حيث الفهم للمبرمجين. ( )
٦ تعد لغات البرمجة الإجرائية أحد أنواع اللغات منخفضة المستوى. ( )

**س ٢ اكتب المصطلح المناسب لكل من التعريفات الآتية، حسب ما تعلمت من الوحدة:**

١ ..... إعطاء الأوامر والتعليمات للحاسب بلغة يفهمها وذلك لأداء مهمة معينة.
٢ ..... عبارة عن سلسلة من الأوامر المكتوبة بأحد لغات البرمجة والتي يتم تخزينها في ملف قابل للتنفيذ من قبل الحاسب.
٣ ..... يقصد به ترتيب تنفيذ التعليمات البرمجية تعليمة تلو الأخرى.

**س ٣ اختر للعمود الأول ما يناسبه من العمود الثاني:**

| | العمود الأول | | العمود الثاني |
|---|---|---|---|
| | فيجوال بيسك (VisualBasic) | ١ | برمجة تطبيقات سطح المكتب. |
| | لغة إجرائية | ٢ | تطبيقات الأجهزة الذكية والألعاب. |
| | لغة جافا Java | ٣ | تنفيذ تعليمة أو أكثر وفقاً لحالة البرنامج. |
| | سكراتش | ٤ | تنفيذ تعليمة أو أكثر مرات عديدة حتى يصل البرنامج إلى حالة محددة. |
| | التكرار | ٥ | بيئة برمجة رسومية مناسبة للمبتدئين. |
| | الاختيار | ٦ | لغة سي C |
| | | ٧ | لغة التجميع أسمبلي |

# اختبـــار

## اختر رمز الإجابة الصحيحة فيما يأتي:

س١ إعطاء الأوامر والتعليمات للحاسب بلغة يفهمها وذلك لأداء مهمة معينة:

أ- البرمجة. ب- البرنامج. ج- المبرمج. د- المعالج.

س٢ أي مما يأتي يعد لغة منخفضة المستوى:

أ - لغة التجميع. ب- لغة البيسك. ج- لغة C++. د- لغة جافا.

س٣ يكثر استخدام لغة برمجة ..... لتطبيقات الويب:

أ - لغة C. ب- لغة PHP. ج- لغة Java. د-لغة VisualBasic.

س٤ ..... يقصد به ترتيب تنفيذ التعليمات البرمجية تعليمة تلو الأخرى:

أ -الاختيار. ب-التكرار. ج-التتابع. د- البرمجة.

س٥ ..... تغلف البيانات مع العمليات الخاصة بها بداخل كائن يدل عليها:

أ - لغات البرمجة بالكائنات. ب- لغات البرمجة الإجرائية.

ج- لغة التجميع. د- لغة الآلة.

س٦ لغات تمتاز بسرعة تنفيذها:

أ - اللغات منخفضة المستوى. ب- اللغات عالية المستوى.

ج- لغات البرمجة بالكائنات. د- اللغات الإجرائية.

س٧ أي من الآتي هو بيئة برمجة رسومية:

أ - PHP ب- C ج- Scratch د- Java

س٨ لغة يتم تحويلها إلى لغة الآلة بصورة مباشرة:

أ- لغة Python. ب- لغة Java. ج- لغة Assembly. د-لغة C.

# التدريب الأول

## متاهة بلوكلي
## (Blockly Maze)

رابط الدرس الرقمي

www.ien.edu.sa

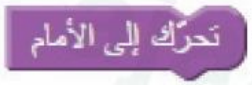
| روابط التدريبات العملية | | |
|---|---|---|
| | | |

## تمرينات

**س ١** اللبنة التي تتيح لنا التأكد من تحقق الشرط قبل اتخاذ خطوة ما هي؟

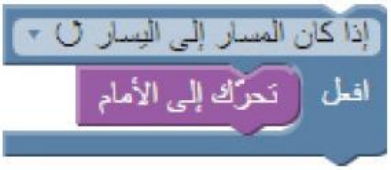
أ -


ب -


ج - 


د -


**س ٢** ما الفرق بين استخدام اللبنات في العمود (أ) و العمود (ب) في الشكل الآتي؟

| (أ) | (ب) |
|---|---|
|  | |
| ..... | ..... |
| ..... | ..... |
| ..... | ..... |
| ..... | ..... |

Sarah Daghriri

# التدريب الثاني

## برنامج سكراتش ( Scratch )

## (الكائنات واللبنات)

رابط الدرس الرقمي

www.ien.edu.sa

| روابط التدريبات العملية | | |
|---|---|---|
| شرح الدرس | واجهة سكراتش اونلاين | موقع سكراتش |

## أولاً تشغيل برنامج سكراتش:

شكل (١-٢-١): واجهة برنامج سكراتش الرئيسة.

لتشغيل برنامج سكراتش اتبع الخطوات الآتية:

١ أنقر على زر ابدأ ( ).

٢ أختار ( كافة البرامج ).

٣ أنقر على مجلد (Scratch) ثم أنقر على أيقونة البرنامج ( Scratch ).

٤ تظهر واجهة البرنامج الرئيسة كما في الشكل (١-٢-١).

## أشكال اللبنات:

علاوة على تصنيف اللبنات حسب المجال الذي تنتمي إليه (كالحركة، والتحكم، والمظاهر، ... إلخ) فإن لها أشكال مختلفة بحسب آلية عملها وهي:

| شكل اللبنة | أمثلة | إستخدامها |
|---|---|---|
| القبعات | | بدء المقاطع البرمجية واقتناص الأحداث. |
| اللبنات القابلة للتكديس | | تكوين الخطوات البرمجية عبر صفها (تكديسها) مع بعضها. |
| الكتل | | حاوية للبنات الأخرى لتطبيق التأثير (تكرار، تحقق) على محتوياتها من اللبنات. |
| الشروط | | تعيد قيم منطقية (صواب/خطأ) يمكن استخدامها في كتل الاختيار والتكرار. |
| القيم | | الحصول على البيانات بعد إجراء العمليات عليها. مثلاً: ضم سلسلتين من النصوص، توليد رقم عشوائي، مدخلات المستخدم بعد إجابته على سؤال ما، إلخ. |

## تمرينات

**س ١** افتح برنامج سكراتش وأضف كائناً عشوائياً من مكتبة الكائنات.

**س ٢** مستعيناً بجهاز الحاسب، ما وظيفة كل من الأزرار الآتية:

| الزر | وظيفته |
|---|---|
| | |
| | |
| | |
| | |

**س ٣** ما الفائدة من استخدام اللبنة ( )؟

.....

.....

.....

.....



Sarah Daghriri

# التدريب الثالث

## برنامج سكراتش ( Scratch )

## (الحركة والتحكم)

رابط الدرس الرقمي

www.ien.edu.sa

| روابط التدريبات العملية | | |
|---|---|---|
| شرح الدرس | برنامج سكراتش | موقع سكراتش |

شكل (١-٣-٧): المقطع البرمجي كاملاً.

**س ١** ما وظيفة كل من اللبنات الآتية:

| اللبنة | وظيفتها |
|---|---|
| | |
| | |
| | |
| | |
| | |
| | |

**س ٢** رتب اللبنات الآتية لجعل الكائن يظهر في منتصف المنصة مشيراً إلى الأعلى ويلتف في مكانه بزاوية قدرها ٦ درجات لمدة ٦٠ ثانية.

| | اللبنة | الترتيب الصحيح |
|---|---|---|
| ١ | | |
| ٢ | | |
| ٣ | | |
| ٤ | | |
| ٥ | | |
| ٦ | | |

# التدريب الرابع

# برنامج سكراتش ( Scratch )

# ( المظاهر والأصوات )

رابط الدرس الرقمي

www.ien.edu.sa

| روابط التدريبات العملية | | |
|---|---|---|
| شرح الدرس | برنامج سكراتش | موقع سكراتش |

شكل (١-٤-٩): المقطع البرمجي بعد اكتماله.

**س١ حدد الخطأ في المقطع البرمجي الآتي، وكيف يمكن تصحيحه؟**

| |
|---|
| الخطأ: |
| التصحيح: |

# التدريب الخامس

# برنامج سكراتش ( Scratch )

# (القلم)

رابط الدرس الرقمي

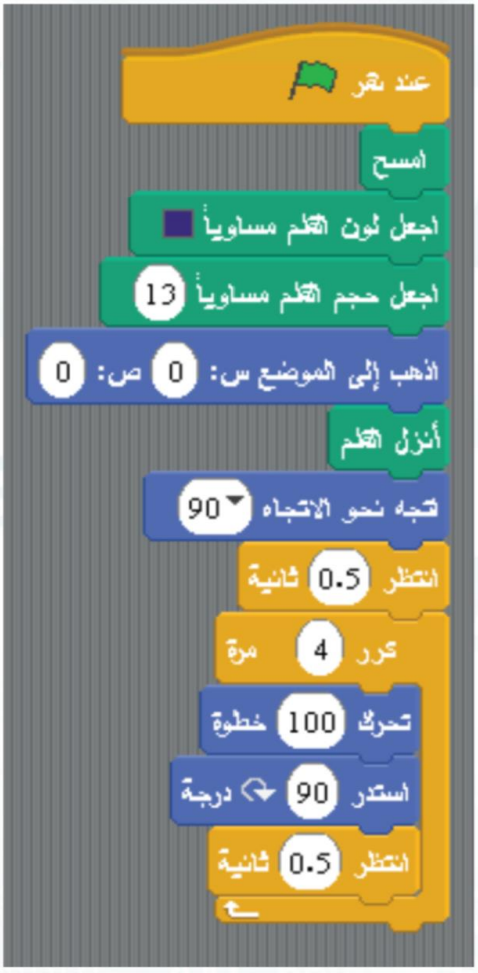
www.ien.edu.sa

روابط التدريبات العملية

| شرح الدرس | برنامج سكراتش | موقع سكراتش |
|---|---|---|

## الرسم الحر باستخدام الفأرة:

## رسم الأشكال الهندسية:



**س ١** أنشئ المقطع البرمجي الآتي في كائن الرسم ثم دوّن ملاحظاتك على نتيجته بعد تشغيله واستخدامه.

| المقطع البرمجي | الملحوظات |
|---|---|
| | الملاحظات: .....<br>.....<br>.....<br>.....<br>.....<br>..... |



**س ٢** ما هي التعديلات اللازمة على المقطع البرمجي الآتي لجعله يقوم برسم شكل مثلث بدلاً من المربّع، إذا علمت أن زاوية المثلث تساوي ١٢٠ درجة؟

| المقطع البرمجي | التعديلات |
|---|---|
| | ١- .....<br>.....<br>.....<br>٢- .....<br>.....<br>.....<br>..... |

رابط الدرس الرقمي

www.ien.edu.sa

# التدريب السادس

## برنامج سكراتش ( Scratch )

## ( المتغيرات والعمليات)

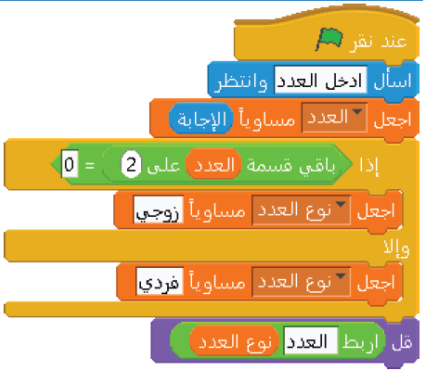
| روابط التدريبات العملية | | |
|---|---|---|
| شرح الدرس | برنامج سكراتش | موقع سكراتش |

شكل (١-٦-٢): المقطع البرمجي للتحويل من الدولار إلى الريال

**س ١** قم بعمل مشروع لتحويل درجة الحرارة التي يدخلها المستخدم من القياس الفهرنهايتي إلى المئوي، إذا علمت أن:

درجة الحرارة بالمئوي = (درجة الحرارة بالفهرنهايتي – ٣٢) ÷ ١,٨

**س ٢** نفذ المقطع البرمجي الآتي، ثم حدد ما هو الهدف منه؟

| المقطع البرمجي | الهدف |
|---|---|
|  | |

# تم بحمد للّه