

مسار أسس البرمجة للأطفال

Coding for kids

■ الوصف الكامل لمنهج هذا المسار



نظرة عامة

يهدف هذا المسار إلى تعليم طفلك مفاهيم البرمجة الأساسية بطريقة تشويقية وممتعة عن طريق إضافة بعض المرح والألعاب خلال التعلم. سيبدأ طفلك في مراحله الأولى بتعلم مفهوم البرمجة بطريقة مبسطة من خلال الألعاب باستخدام لغة سكراتش Scratch وبدون كتابة أي كود برمجي، ثم التدرج معه لتعلم بعض أساسيات البرمجة باستخدام لغة Python ثم HTML ثم CSS، لنجعله مستعدًا لعالم مليء بالتحديات التي تحتاج إلى أبطال للعمل على حلها كطفلك، وليكون جاهزًا لسوق العمل في المستقبل سواء في مجال البرمجة أو في أي مجال آخر.

أهداف التعلم

سيكون خريج هذا المسار قادرًا على أن:

- يتعلم ويفهم معنى البرمجة بطريقة مبسطة عن طريق الألعاب وباستخدام لغة سكراتش Scratch.
- ينشئ ألعاب بسيطة ورسوم متحركة عن طريق لغة سكراتش Scratch.
- يفهم بعض أساسيات البرمجة عن طريق لغة بايثون Python.
- يفهم أساسيات HTML، ليعرف كيفية بناء الهيكل الأساسي لأي موقع.
- يتعلم أساسيات CSS وكيفية تنسيق شكل الموقع بطريقة جذابة عن طريق إضافة الألوان وعناصر التصميم الأخرى.



معلومات عن المسار



مستوي المسار
المبتدئين



السن المناسب لهذا المسار
بدايةً من 6 سنوات وحتى 10 سنوات

المتطلبات والمعرفة السابقة؟



لا يلزم وجود أي خبرة سابقة في البرمجة للتسجيل في هذا المسار.

ما هي البرامج والأجهزة التي سأحتاجها في هذا المسار؟



نحن نستخدم أدوات وبرامج البرمجة المجانية والمستخدمة على نطاق واسع والتي يمكن الوصول إليها على معظم الأجهزة وأنظمة التشغيل. وتم تصميم مسارنا ليكون سهل الوصول والاستخدام، حتى للمبتدئين. كل ما سيحتاجه طفلك جهاز لوحي (Tablet) أو حاسوب أو كلاهما لدورة سكراتش، وجهاز حاسوب فقط للدورات من أول بايثون وما بعدها من دورات، بالإضافة إلى الاتصال بالإنترنت.

ملحوظة:



الوقت المتوقع لإنهاء هذا المسار تقديري، وهو إجمالي لعدد الساعات التي قد تستغرقها لإكمال جميع الدورات الموجودة لهذا المسار بما في ذلك المحاضرات والفيديوهات والمشروعات، وغيرهم، وبواقع 0-10 ساعات أسبوعيًا تقريبًا، ولكن قد تختلف الساعات الفعلية والوقت الإجمالي من شخص لآخر.



سكراتش

7 أقسام | 39 درس | 5 اختبار

الخطوات الأولى

- مقدمة عن المسار
- ماذا تعني كلمة حاسوب (كمبيوتر)
- شرح مبسط لكلمات مهمة ستحتاجها أثناء تعلم البرمجة مثل الحركة والصوت
- تكملة كلمات مهمة - التحكم والأحداث
- تكملة كلمات مهمة - الاستشعار والمظهر

مقدمة عن تعلم البرمجة

- ما هو متصفح الإنترنت (Browser)؟
- كيفية استخدام لغة برمجة سكراتش (Scratch)
- كيفية التعامل مع الـ Code blocks
- كيفية حفظ ما تم إنجازه من عمل وألعاب



لعبة قطقوط ودبوبة

- كيفية عمل سباق بين قطقوط ودبوبة من خلال استخدام خاصتي الحركة والأحداث
- إنشاء ألعاب وحركات بسيطة من خلال خواص الحركة، والأحداث، والصوت، والهيئة
- **دوخيني يا لمونة:** استخدام خاصية جديدة مثل التحكم
- **رايح جي وجي رايح:** استكمال استخدام الخواص السابقة لعمل حركات جديدة
- **هدوم جديدة هيه:** استخدام خواص جديدة مثل تغيير الألوان وحجم الشخصيات
- **خلينا نتحرك شوية:** إضافة بعض الحركات الجديدة للشخصيات

لعبة أكل الكابوريا

- مقدمة عن لعبة أكل الكابوريا التي سيتم تنفيذها
- اختيار شخصيات اللعبة وأسمائهم
- شرح مبسط لنظام الاتجاهات (X&Y)
- شرح كيفية تحرك الشخصيات داخل اللعبة
- شرح مفهوم مساحة الشاشة والأبعاد
- مساحة الشاشة في لغة سكراتش
- وضع كل شخصية في مكانها الصحيح وجعلها تتحرك
- جعل شخصيات اللعبة تتحرك من أماكن مختلفة
- نزول شخصيات اللعبة من أعلى إلى أسفل ومن أماكن مختلفة
- ماذا سيحدث إذا لمست شخصية كروبي الكرة أو سمكك؟ استخدام بعض الخواص الجديدة مثل Sensing و Control وغيرهم



إنشاء مميزات إضافية للعبة

- عمل نتيجة (Score) للعبة
- تقليل النتيجة لو وقعت شخصية سمكك على الأرض
- تغيير سرعة تحرك الشخصيات
- عمل مؤقت (Timer) للعبة
- جعل اللعبة أكثر تفاعلية من خلال إضافة بعض الكلمات والأصوات
- إضافة حركات جديدة للشخصيات، والانتهااء من إنشاء اللعبة



العب مع سكراتش

لعبة حرب الفضاء

- رسم الأجزاء الرئيسية للعبة
- تحريك مدفع اللعبة مع الماوس (mouse)
- كيفية تكرار الليزر والأعداء
- العمل على الجزء الخاص بمدفع الليزر
- كيفية تحريك الأعداء
- تدمير الأعداء
- عمل نتيجة (Score) للعبة وعدد محدد من المحاولات
- تغيير الألوان
- العمل على المؤثرات الصوتية

لعبة سباق السيارات

- كيفية رسم سيارة وجعلها تتحرك
- عمل مضمار (Track) للسباق
- زيادة السرعة القصوى للسيارة
- إنشاء عوائق لمسار السيارة
- إنشاء خط البداية والنهاية وعدد لفات السباق
- عمل مؤقت للسباق (timer)
- إنشاء قواعد للمكسب والخسارة
- ماذا بعد المكسب أو الخسارة؟ عمل إعادة تشغيل للعبة (Restart)
- رسم مضامير (Tracks) جديدة للعبة
- زيادة صعوبة اللعبة
- إضافة عناصر جديدة للعبة (إضافة بعض الزهور لمضمار السباق)
- تعديل أماكن تواجد الزهور على مضمار السباق
- كيفية إخراج دخان من السيارة (عادم السيارة)
- تغيير قيم اللعبة كعدد اللفات ووقت السباق وغيرهم، لجعل اللعبة أكثر امتعًا



لعبة تحدي النجوم مع مجتهد وأميرة

- كيفية تحريك شخصية مجتهد
- استيراد بعض الإضافات (Extensions)
- إضافة شخصية أميرة إلى اللعبة
- إضافة بعض القنابل والعوائق
- تبطيء الشخصية عند اصطدامها بالعوائق
- كيفية إلقاء القنابل من الشخصيتين مجتهد وأميرة
- عمل تحدي بين مجتهد وأميرة
- عمل نتيجة (Score) للعبة
- تكرار عنصر أكثر من مرة داخل اللعبة
- تحديث النتيجة وكيفية المكسب
- عمل إعادة تشغيل للعبة (Restart)
- كيفية تصحيح الأخطاء والمشاكل
- تحسين اللعبة وزيادة التحديات
- مراجعة سريعة لما تم شرحه



أساسيات البرمجة باستخدام لغة بايثون

12 قسم | 56 درس | 16 اختبار

أساسيات البرمجة (Programming Basics)

- ما هي البرمجة (What is programming)
- ما هي لغة البرمجة (What is a programming language)
- كتابة كود المصدر (Writing source code)
- تشغيل الكود (Running your code)
- استعمال بيئة التشغيل المتكاملة (Using an IDE)

تركيب جمل البرمجة (Programming Syntax)

- لماذا بايثون؟ (Why Python?)
- تثبيت بايثون (Installing Python)
- بايثون في فيجوال ستوديو كود (Python in VS Code)
- العبارات والجمل البسيطة (Basic Statements and Expressions)
- اكتشاف الأخطاء (Troubleshooting issues)

المتغيرات وأنواع البيانات (Variables and Data Types)

- مقدمة في المتغيرات وأنواع البيانات (Introduction to Variables and Data Types)
- العمل مع الأرقام (Working with numbers)
- العمل مع السلاسل (Working with strings)
- استخدام المسافات بشكل صحيح (Properly using whitespaces)
- استخدام التعليقات (Working with comments)



الكود الشرطي (Conditional Code)

- مقدمة الكود الشرطي
- اتخاذ القرارات في الكود (Making decisions in code)
- استكشاف الكود الشرطي (Exploring conditional code)
- التعامل مع الشروط البسيطة (Working with simple conditions)

المجموعات (Collections)

- فهم المجموعات (Understanding collections)
- عمل مجموعات بسيطة (Creating simple collections)
- العمل مع المجموعات (Working with collections)

التكرارات (Iterations)

- مقدمة في التكرارات (Introduction to iterations)
- التكرارات على المجموعات (Iterating through collections)
- التكرار بشرط معين (iterating to a custom endpoint)

استعمال الكود الخارجي (Using external code)

- مقدمة في استعمال الكود الخارجي (Introduction to external code)
- استعمال وحدات بايثون المدمجة (Use Python built-in modules)



مشروع حجر ورقة مقص (Rock, Paper, Scissors)

استعد للاستمتاع ببعض المرح أثناء تعلم بايثون. في هذا المشروع ستتحدي نفسك ومهاراتك التي تعلمتها خلال الدورة لعمل لعبة حجر ورقة مقص الشهيرة، وتخرج بأول مشروع تطبيقي عملي لك باستخدام لغة بايثون، تستطيع مشاركته مع أصدقائك.

مشروع تخمين الأرقام (Guessing Game)

ستقوم في هذا المشروع بمعمل برنامج للعبة ممتعة تُنشئ رقمًا عشوائيًا بحيث يجب على المستخدم تخمين الرقم الصحيح بعد تلقي بعض التلميحات. ولكل تخمين خاطئ يقوم به المستخدم، سيقوم الحاسوب بإضافة تلميحات أخرى. ستطبق من خلال هذه اللعبة بشكل عملي على ما تعلمته من أساسيات البرمجة في الدورة، لتخرج بلعبة ممتعة تستطيع أن تلعبها مع أصدقائك.



أساسيات HTML

5 أقسام | 25 درس | 25 مختصر كتابي | 12 اختبار

مشروع مدونة شخصية



ستقوم ببناء أول مشروع لك عن طريق إنشاء وتصميم صفحة ويب بسيطة باستخدام HTML تحتوي على نصوص وصور وروابط. أثناء تقدمك في هذا المسار، ستتعلم المزيد عن كيفية دمج HTML مع CSS لإنشاء صفحات ويب أكثر تفاعلية.

الترحيب والخطوات الأولى

- نظرة عامة على تطوير الويب (A High-Level Overview of Web Development)
- إعداد محرر الكود الخاص بنا (Setting Up Our Code Editor)
- صفحة الويب الأولى الخاصة بك (Your Very First Webpage)
- تنزيل مواد الدورة (Downloading Course Material)

مقدمة في HTML (Introduction to HTML)

- مختصر كتابي عن مقدمة في HTML



أساسيات HTML (HTML Fundamentals)

- هيكل مستند HTML (HTML Document Structure)
- عناصر تتيح ليك عرض المحتوى الكتابي والنصوص لصفحة الويب (Text Elements)
- عناصر نصوص إضافية: عنصر يُتيح لك عرض قائمة من المحتوى في صفحة الويب (More Text Elements: Lists)
- عنصر يستخدم لإضافة الصور والسمات لصفحة الويب (Images and Attributes)
- عنصر يُمكنك من إضافة روابط نصية في صفحة الويب (Hyperlinks)
- تنظيم صفحتنا (Structuring our Page)
- ملاحظة حول Semantic HTML (A Note on Semantic HTML)
- تثبيت ملحقات إضافية إلى VS Code (Installing Additional VS Code Extensions)
- إنشاء النسخة العربية RTL (Create Arabic version)
- تحدي 1 لأساسيات HTML (HTML Fundamentals Challenge 1)
- تحدي 2 لأساسيات HTML (HTML Fundamentals Challenge 2)

الاختبار النهائي لدورة أساسيات HTML

- 12 سؤال لقياس مدى فهمك وتحصيلك، والتأكد من أنك اكتسبت المهارات اللازمة لبناء الهيكل الأساسي لأي موقع بطريقة احترافية.



أساسيات CSS

5 أقسام | 39 درس | 25 مختصر كتابي | 17 اختبار

مشروع تنسيق المدونة الشخصية



بعد تعلمك لأساسيات CSS ستقوم بتطبيق ما تعلمته في هذه الدورة على المشروع السابق من دورة HTML لتضيف للصفحة التي أنشأتها لمسة جمالية وشكل متناسق عن طريق إضافة الألوان وعناصر التصميم الأخرى.

أساسيات CSS (CSS Fundamentals)

- مقدمة عن CSS (Introduction to CSS)
- كتابة كود CSS لداخلي والخارجي والمضمن (Inline, Internal, and External CSS)
- تنسيق النص (Styling Text)
- شرح كيفية استدعاء المحددات باستخدام CSS (Combining Selectors)
- شرح وعرض مميزات محدد ID ومحدد Class (Class and ID Selectors)
- العمل مع الألوان (Working with Colors)
- شرح Pseudo-Classes واستخداماتها (Pseudo-Classes)
- تنسيق الروابط (Styling Hyperlinks)
- استخدام أدوات تطوير Chrome (Using Chrome Devtools)
- التعارض بين المحددات (Conflicts Between Selectors)
- التوريث والمحدد العالمي (Inheritance and the Universal Selector)



التباعد والمسافات في CSS (Spacing in CSS)

- شرح مفصل للـ CSS Box Model (The CSS Box Model)
- شرح كيفية استعمال خاصية padding و margins (Using Margins and Paddings)
- إضافة الأبعاد (Adding Dimensions)
- توسيط صفحتنا (Centering our Page)

مواضيع إضافية

- أنواع الصناديق (Types of Boxes)
- موضوع عن الـ Absolute Positioning (Absolute Positioning)
- موضوع عن Pseudo-elements (Pseudo-elements)
- النسخة العربية (Arabic Version)
- أفضل الممارسات والحيل لاستخدام CSS (Best Practices and Tricks)

الاختبار النهائي لدورة أساسيات CSS

- 20 سؤال لقياس مدى فهمك وتحصيلك، والتأكد من أنك قد اكتسبت المهارات اللازمة لتنسيق شكل الموقع بطريقة جذابة واحترافية.





م. أحمد فتحي

Software Engineering manager at QbDVision

تجاوزت خبرة أحمد العشر سنوات في مجال تطوير البرمجيات وإدارة فرق التطوير المختلفة في عدة صناعات تنوعت عبر العديد من الشركات العالمية مثل Aurora Crossover. يشغل حاليًا منصب مدير هندسة البرمجيات لشركة QbDVision في مجال تقديم الحلول والاستشارات البرمجية لكبرى شركات الأدوية كفايزر وغيرها. وبصفته مدرس ومدرّب محترف، فقد ساهم في مجال التدريس الفني لتخريج وتدريب أكثر من 6000 مهندس محترف عبر 5 سنوات.





م. محمد أبو سريع

Senior Software Engineer at QbDvision

مهندس برمجيات ذو خبرة أكثر من ١٠ سنوات في كبرى شركات البرمجيات في المنطقة العربية وأوروبا. يعمل حاليًا ككبير مهندسي البرمجيات في شركة QbDvision الرائدة في مجال تصنيع الأدوية والتكنولوجيا الحيوية. لديه خبرة كبيرة في تطوير الواجهات الأمامية، بجانب خبرته كمحاضر في الجامعات داخل مصر.



لماذا المدرسة ؟

تجربة تعلم كاملة تُكسبك المهارات التي تحتاجها للحصول على الوظيفة التي تحلم بها.

تشمل جميع مساراتنا



التوجيه والدعم الأكاديمي والتقني

ستتلقى دعمًا فرديًا من الموجهين (Mentors) ذوي الخبرة، والذين يتواجدون باستمرار لتقديم التوجيه والدعم، وتحفيزك، والإجابة على أسئلتك.



تطبيق عملي على مشاريع حقيقية

طبق ما تتعلمه في الدورات المختلفة في إنشاء مشاريع تُحاكي العالم الواقعي؛ لتكتسب خبرة قيمة تُميزك عن الآخرين.



شهادة إتمام

ستحصل على شهادة إتمام في نهاية كل دورة من دورات المسار تقديرًا لعملك الجاد وتفانيك، وتشجيعًا لك، بالإضافة لشهادة إتمام المسار كاملاً بعد الانتهاء منه.



الاتصال المباشر مع المحاضر

تواصل مع المحاضر ومشرفي الدورات مباشرةً عن طريق المجموعات، والدرشة، وغيرها، لتحصل على المساعدة التي تحتاجها، وتعرف الإجابات الموثوقة لكل تساؤلاتك، وتبقى على المسار الصحيح دائمًا.



ما الذي يميز هذا المسار؟



تعليم البرمجة للأطفال عن طريق الألعاب

- سيتعلم طفلك بطريقة ممتعة وتشويقية (Edutainment) وغير تقليدية
- تعلم البرمجة في المراحل الأولى يكون عن طريق ألعاب مسلية وممتعة
- يكون التعلم عن طريق تركيب بعض الأشياء مع بعضها البعض مثل الـ Puzzle
- دمج الألعاب في التعلم من أفضل الطرق لتشجيع طفلك على تعلم أي مهارة كالبرمجة
- سيستخدم طفلك Scratch لإنشاء رسوم متحركة، وألعاب، وقصص تفاعلية
- كل ذلك بدون سطر واحد من الأكواد البرمجية



محاضرون وخبراء يعلمون بالعربية

- تعلم على يد محاضرون يتحدثون لغتك العربية
- لديهم شغف بالتدريس وثروة من المعرفة
- خبراء يعملون في شركات كبرى كجوجل



مراجعة مخصصة لمشاريعك

- راجع مشاريعك أكثر من مرة
- مراجعات مخصصة من مراجعين ذوي خبرة
- مصادر إضافية مقترحة لتحسين مهاراتك ومشروعك
- مشاريع تستطيع مشاركتها على portfolio الخاص بك





لقاءات أونلاين مع مشرفي الدورات

- تواصل مباشر مع المشرفين عبر تطبيق زووم
- مناقشة لأهم النقاط التي تمت دراستها في الدورات
- الرد على تساؤلاتك ومساعدتك في إنجاز مشاريعك
- توصيات ونصائح عملية وأفضل الممارسات لتحسين مهاراتك



اختبارات تفاعلية وتحديات

- اختبارات تفاعلية لقياس مدى فهمك وتحصيلك للدورة
- تحديات لتقوية وترسيخ ما تعلمته لكل قسم في الدورة
- قياس مستوى التقدم والانجاز عبر الدورة

ابدأ التعلم الآن



المدرسة <؛>

تعلم البرمجة بالعربية

