المدرسة

الوصف الكامل لمنهج المسار

مسار تعلم أساسيات البرمجة بلغة بايثون

Programming Fundamentals with Python

- 9 دورات
- 469 درسًا
- 229 اختبارًا
- شهادة لكل دورة وللمسار

almdrasa.com

نظرة عامة

إذا كنت تبحث عن تعلم البرمجة أو تغيير مسار عملك لأحد مجالاتها مثل إنشاء تطبيقات الموبايل أو مواقع الويب أو تحليل البيانات وغيرهم، فهذا المسار هو خطوتك الأولى؛ حيث ستتعلم فيه وباللغة العربية معظم الأساسيات المشتركة بين لغات البرمجة الأخرى، ويمكنك التسجيل فيه حتى وإن لم تكن لديك أي خبرة سابقة في البرمجة.

المهارات التي ستكتسبها

Basic command
Basics of Computer Science and Programming
Python Data Structures
Python Functions
Python Operators
Code Debugging
Object-Oriented Python
ArrayLists
Arrays
Python Classes
Python String Methods
GitHub
Git
Problem solving
Queue
Stack
Using ChatGPT & Soft skills

معلومات عن المسار

الوقت المتوقع لإنهاء المسار

2-3 شهور بواقع 5-10 ساعات أسبوعيًا

المعرفة المسبقة

لا يلزم وجود أي خبرة سابقة في البرمجة للتسجيل في هذا المسار، أساسيات البرمجة هي البداية الصحيحة لتعليم البرمجة للمبتدئين

1	أساسيات البرمجة باستخدام لغة بايثون	164 درسًا	3
2	مدخل إلى الذكاء الاصطناعي	46 درسًا	5
3	مشاريع تطبيقية باستخدام بايثون + ChatGPT	20 درسًا	6
4	دورة تعليم Git وجيت هب GitHub	45 درسًا	7
5	Java Crash Course	47 درسًا	8
6	هياكل البيانات الأساسية	56 درسًا	9
7	تحديات وحلول هياكل البيانات الأساسية	32 درسًا	10
8	ملفك الاحترافي على لينكيد إن بمساعدة ChatGPT	15 درسًا	11
9	كيف تخطط لمسارك الوظيفي	44 درسًا	12

دورة 1

أساسيات البرمجة باستخدام لغة بايثون

14 قسمًا | 164 درسًا | 95 اختبارًا

دورة للمبتدئين تمامًا تتعلم فيها البرمجة بلغة Python من الصفر: المتغيرات والشروط والقوائم والتكرار والدوال والنصوص والأخطاء والملفات والوحدات والكائنات، ثم تبني بنفسك برنامجًا لإدارة المصروفات. في كل درس محرر تكتب فيه الكود وتشغّله تحت الفيديو.

البداية: من فكرة بسيطة إلى أول برنامج

- ما البرمجة؟ من موقف بسيط إلى أول كود
- استخدام محرر الدرس: اكتب وشغّل وعدّل
- عرض النصوص والأرقام باستخدام print
- الحسابات: العمليات والأقواس وترتيب التنفيذ
- قراءة برنامج صغير وتوقّع نتيجته
- تحدٍّ: أول برنامج لحساب المشتريات والباقي

المتغيرات (Variables) والبيانات والتفاعل مع المستخدم

- لماذا نحتاج إلى Variables؟ حفظ النتائج وإعادة استخدامها
- تسمية الـVariables وتحديث قيمتها: معنى العلامة =
- التعامل مع الأرقام: int وfloat
- التعامل مع النصوص: str وعلامات التنصيص
- استقبال بيانات المستخدم باستخدام input
- تحويل الأنواع: لماذا يختلف "10" عن 10؟
- تحدٍّ: حساب تكلفة نزهة وتقسيمها على الأصدقاء

الشروط (Conditions): كيف يتخذ البرنامج قرارًا؟

- المقارنات ونتائج True وFalse
- أول قرار باستخدام if وفهم الإزاحة (Indentation)
- الاختيار بين طريقين باستخدام else
- الاختيار بين حالات متعددة باستخدام elif
- دمج الشروط باستخدام and وor وnot
- حدود الشروط: أكبر من أم أكبر من أو يساوي؟
- تحدٍّ: حساب تكلفة التوصيل

تنظيم البيانات باستخدام Lists وDictionaries

- لماذا لا يكفي Variable لكل عنصر؟ أول list
- الوصول إلى عناصر الـList وفهم الـIndex
- تعديل الـList ومتى نستخدم tuple وset
- اختيار جزء من الـList باستخدام Slicing
- أول dict: ربط اسم ببيانات
- تعديل الـDictionary والتعامل مع Key غير موجود
- تحدٍّ: تنظيم قائمة مشتريات ودليل أسعار

التكرار (Loops) وحساب النتائج

- أول for Loop: تنفيذ خطوة لكل عنصر
- استخدام range وفهم بداية التكرار ونهايته
- حساب الإجمالي وعدّ العناصر داخل الـLoop
- دمج الـLoops والـConditions لاختيار العناصر المناسبة
- استخدام while: التكرار حتى يتغيّر شرط
- استخدام break وcontinue وتجنّب الـInfinite Loop
- تحدٍّ: لعبة تخمين برقم ثابت ومحاولات محدودة

الدوال (Functions): تقسيم البرنامج وإعادة استخدامه

- من كود متكرر إلى أول Function
- تعريف الـFunction واستدعاؤها: متى يُنفَّذ جسمها؟
- Parameters وArguments: الخطوات نفسها ببيانات مختلفة
- الفرق بين return وprint بمثال واضح
- الـScope: لماذا يوجد Variable هنا ولا يوجد هناك؟
- تحدٍّ: تقسيم برنامج المشتريات إلى Functions

التعامل مع النصوص

- تركيب رسائل واضحة باستخدام f-strings
- الوصول إلى حروف الـString واستخدام Slicing
- تنظيف النصوص باستخدام strip lowerg upperg
- البحث والاستبدال باستخدام in findg replaceg
- تقسيم النص وتجميعه باستخدام split joing
- تحدٍّ: تنظيف قائمة أسماء وتجهيز رسالة لكل اسم

فهم الأخطاء وإصلاحها واختبار الكود

- أنواع الأخطاء: Syntax Error Runtime Errorg والنتيجة الخاطئة
- قراءة رسالة الخطأ وتحديد السطر المسؤول
- تتبّع القيم باستخدام print وتضييق مكان الخطأ
- التعامل مع الإدخال غير الصالح باستخدام try exceptg
- كتابة Test Cases واستخدام assert
- تحدٍّ: إصلاح برنامج فيه أخطاء مختلفة

الملفات وحفظ البيانات

- بيانات أثناء التشغيل وبيانات محفوظة في ملف
- قراءة ملف نصي باستخدام with open
- كتابة الملفات: الاستبدال والإضافة وجداول CSV
- التعامل مع الملفات العربية باستخدام UTF-8
- حفظ Lists وDictionaries باستخدام JSON
- تحدٍّ: حفظ قائمة مهام واسترجاعها

الوحدات (Modules) والمكتبة القياسية

- ما الـModule؟ واستخدام import
- استخدام math لحسابات جاهزة
- استخدام random وتطوير لعبة التخمين
- التعامل مع التواريخ باستخدام datetime
- تنظيم الـFunctions في Module خاص بك
- تحدٍّ: برنامج مراجعة أسئلة باختيار عشوائي

مقدمة عملية في Classes وObjects

- من بيانات وسلوك مترابطين إلى فكرة الـObject
- إنشاء Class وأول Object منها
- استخدام __init__ selfg وفهم الـAttributes
- كتابة Methods والتعامل مع Objects مستقلة
- تحدٍّ: Class لكتاب وحالة استعارته وإرجاعه

المشروع النهائي: برنامج إدارة المصروفات

- المشروع النهائي: فهم المطلوب وحدود برنامج المصروفات
- كتابة خطوات الحل واختيار شكل البيانات
- إضافة المصروفات وعرضها باستخدام Functions
- حساب الإجمالي وتصفية المصروفات حسب التصنيف
- حفظ البيانات واسترجاعها والتعامل مع الإدخال الخاطئ
- قائمة الاختيارات: تشغيل المشروع واختباره وتحدي التوسعة

خطوتك التالية: توسعات اختيارية

- متى نستخدم tuple أو set بدلًا من list؟
- مقدمة عملية في Regex: البحث عن نمط بسيط
- تطبيق بصري باستخدام turtle
- الـReferences والذاكرة: لماذا يظهر تعديل List من اسم آخر؟
- مقدمة في Concurrency وMultithreading وحدود استخدامهما

إضافة اختيارية: Python على جهازك

- تشغيل Python على جهازك: التثبيت والـTerminal وVS Code
- استخدام pip والـVirtual Environments

دورة 2

مدخل إلى الذكاء الاصطناعي

8 أقسام | 46 درسًا | 18 اختبارًا

الذكاء الاصطناعي ثورة تكنولوجيا غيرت شكل العالم في الفترة السابقة وأصبح جزءًا أساسيًا من حياتنا ومستقبل وظائفنا؛ حيث تأثرت أو اختفت بعض الوظائف وظهرت وظائف جديدة، ومن المتوقع بحلول عام 2030 أن تتأثر 400 إلى 800 مليون وظيفة بسبب الأتمتة (Automation)، لكن في نفس الوقت ستظهر وظائف جديدة لتعويض النقص.

مفاهيم مهمة

- الفرق بين الذكاء الاصطناعي التقليدي والذكاء الاصطناعي التوليدي
- كيف يعمل الذكاء الاصطناعي التوليدي؟
- كيف يؤثر الذكاء الاصطناعي على سوق العمل والوظائف؟
- الأدوات المشهورة في مجال الذكاء الاصطناعي

فهم النماذج اللغوية الكبيرة

- ما هي النماذج اللغوية الكبيرة (LLMs) وكيف تعمل؟
- ما هي الشبكات العصبية Neural Networks؟
- ما هو التعلم العميق Deep Learning؟
- كيف يتم تدريب نماذج مثل ChatGPT؟
- حدود وقيود الذكاء الاصطناعي

هندسة التوجيه

- ما هو التوجيه (Prompt) وكيف يؤثر على النتيجة؟
- أنواع التوجيهات
- أخطاء شائعة في التوجيهات
- نصائح عملية لكتابة توجيهات فعّالة
- تطبيقات هندسة التوجيه في مجالات مختلفة

تطبيقات عملية للذكاء الاصطناعي في عملك

- إنشاء حسابات على أدوات الذكاء الاصطناعي المختلفة
- الذكاء الاصطناعي في التسويق وصناعة المحتوى
- الذكاء الاصطناعي في التعليم وصناعة المحتوى التعليمي
- الذكاء الاصطناعي في التخطيط اليومي وتنظيم الوقت
- الذكاء الاصطناعي في البرمجة وحل المشكلات التقنية
- الذكاء الاصطناعي في المحاسبة وتحليل البيانات المالية
- ملخص كتابي: الذكاء الاصطناعي في المحاسبة وتحليل البيانات المالية

مستقبل الذكاء الاصطناعي وكيفية متابعة تطوراته

- كيف يبدو مستقبل الذكاء الاصطناعي؟
- كيف تتابع آخر أخبار تطور الذكاء الاصطناعي؟
- كيف تفرّق بين الاتجاه الحقيقي والموضة المؤقتة في الذكاء الاصطناعي؟
- أخلاقيات الذكاء الاصطناعي: حدود يجب الانتباه لها

دورة 3

مشاريع تطبيقية باستخدام بايثون + ChatGPT

9 أقسام | 20 درسًا | 7 اختبارات

إن استيعاب مفاهيم البرمجة الأساسية ولماذا يتم استخدامها لا يقل أهمية عن معرفة كيفية كتابة التعليمات البرمجية. يحتاج المبرمجون الجدد إلى تعلم كيفية سد الفجوة: لربط النظرية بالممارسة. تشرح هذه السلسلة من مقاطع الفيديو التدريبية مفاهيم البرمجة الأساسية من خلال ربطها بمشاريع صغيرة واقعية.

المشروع الأول: حجرة ورقة مقص

- مرحلة التخطيط
- مرحلة التنفيذ
- مرحلة التحسين: ChatGPT

المشروع الثاني: استخراج المعلومات من المواقع

- مرحلة التخطيط
- مرحلة التنفيذ
- مرحلة التحسين: ChatGPT

المشروع الثالث: قائمة المهام

- مرحلة التخطيط
- مرحلة التنفيذ
- مرحلة التحسين: ChatGPT

المشروع الرابع: تخمين الأرقام

- مرحلة التخطيط
- مرحلة التنفيذ: الجزء الأول
- مرحلة التنفيذ: الجزء الثاني
- مرحلة التحسين: ChatGPT

المشروع الخامس: تحويل العملات

- مرحلة التخطيط
- مرحلة التنفيذ
- مرحلة التحسين: ChatGPT

المشروع السادس: محرر نصوص

- مرحلة التخطيط
- مرحلة التنفيذ: الجزء الأول
- مرحلة التنفيذ: الجزء الثاني
- مرحلة التحسين: ChatGPT

دورة 4

دورة تعليم Git وجيت هب GitHub

8 أقسام | 45 درسًا | 20 اختبارًا

دورة مجانية تتعلم فيها Git لتتبّع كل تغيير في مشروعك والرجوع إلى أي نسخة سابقة، وGitHub للعمل مع فريقك على الكود نفسه: الفروع والدمج والمستودعات عن بُعد، خطوة بخطوة مع اختبارات وشهادة إتمام.

مقدمة دورة Git و GitHub

- المقدمة
- ما هو Git؟
- الفرق بين Git و GitHub

أساسيات Git

- تثبيت Git
- إنشاء ملف شخصي جديد على GitHub
- بناء ملفك الشخصي على GitHub
- الأمر git init
- سير العمل في Git
- الأمر git commit
- الملف .gitignore

الفروع

- الفروع في Git
- عرض الفروع بصريًا
- الأمر git revert

الدمج

- الدمج في Git: الدمج السريع (Fast-forward)
- الدمج في Git: الدمج الثلاثي (3-way)
- الدمج بالضغط (Squash merge)
- الدمج في VS Code
- تعارضات الدمج
- إعادة التأسيس (Rebase)
- إعادة التأسيس (Rebase) في VS Code

العمل مع الريبو عن بُعد

- المستودع البعيد
- المستودع الخاص
- نظرة عامة على GitHub
- الأمران pull و fetch
- الاستنساخ (Clone) والتفرع (Fork)

ملحقات مفيدة

- ملحق Git History
- ملحق Git Graph
- ملحق GitLens

دورة 5

Java Crash Course

9 أقسام | 47 درسًا | 19 اختبارًا

هذه الدورة لتعلم لغة جافا هي الخطوة التمهيدية والتأسيسية قبل تعلم هياكل البيانات (Data Structures) بلغة الجافا في الدورات القادمة لهذا المسار، حيث ستتعلم أساسيات Java بطريقة مبسطة وعملية، مما يؤهلك لفهم Data Structures & Algorithms بسهولة.

مقدمة وإعداد بيئة العمل

- مقدمة إلى Java
- إعداد بيئة التطوير باستخدام Replit

أساسيات Java

- توقيع الدالة main()
- أنواع البيانات
- السلاسل النصية String

العوامل والتحكم في سير البرنامج

- العوامل الحسابية
- عوامل الإسناد
- الجمل الشرطية
- جملة else if
- جمل if المتداخلة
- العوامل المنطقية

الحلقات التكرارية والتكرار

- الحلقات التكرارية
- الحلقات التكرارية المتداخلة
- نطاق المتغيرات
- الأمران break و continue

الدوال والتوابع

- الدوال
- دوال تستدعي دوال أخرى

المصفوفات والتنفيذ

- المصفوفة
- تعمّق في المصفوفات
- كيفية تمرير المعاملات عند التنفيذ

البرمجة كائنية التوجه (OOP)

- مقدمة في البرمجة كائنية التوجه
- مشروع وكالة سيارات بالبرمجة كائنية التوجه
- التغليف
- الوراثة
- تعدد الأشكال
- دالة البناء Constructor
- الكلمة المفتاحية static

دورة 6

هياكل البيانات الأساسية

10 أقسام | 56 درسًا | 31 اختبارًا

تم تصميم هذه الدورة لأي شخص يتطلع إلى تعزيز فهمه لهياكل البيانات والخوارزميات. وهو يغطي تقنيات تقييم الأداء، ويتعمق في تفاصيل المصفوفات والمصفوفات ثنائية الأبعاد والمصفوفات متعددة الأبعاد و ArrayLists و Stacks و Queues. ستتعلم كيفية تنفيذ وتحليل أداء هياكل البيانات الأساسية هذه، مما يسمح لك باتخاذ قرارات مستنيرة حول هياكل البيانات التي يجب استخدامها في المواقف المختلفة.

مقدمة دورة هياكل البيانات الأساسية

- مقدمة هياكل البيانات
- مثال عملي على هياكل البيانات

قياس الكفاءة

- قياس كفاءة البرامج
- القياس الصحيح للكفاءة
- أمثلة على نمو العمليات
- التدوينات المتقاربة
- الحالة الأفضل والمتوسطة للكفاءة
- ترتيب درجات النمو

المصفوفة

- تعريف المصفوفة
- التخزين في الذاكرة
- العمليات وتعقيدها
- النسخة السطحية والنسخة العميقة

المجموعة ثنائية الأبعاد

- تعريف المجموعة ثنائية الأبعاد
- عمليات المجموعة ثنائية الأبعاد

مجموعة متعددة الأبعاد

- مجموعة متعددة الأبعاد

المصفوفات الديناميكية

- تعريف المصفوفات الديناميكية
- عمليات المصفوفات الديناميكية
- التخزين في الذاكرة
- تعقيد وقت العمليات

الرصة

- مفهوم وسلوك الرصة
- أمثلة تقنية
- التعريف والعمليات في الجافا
- التخزين وتعقيد الوقت

الطابور

- تعريف الطابور
- الفرق بين الواجهة والكلاس
- الطابور في جافا
- مثال لكلاس طابور في الجافا
- طريقة عمل ArrayDeque
- متى يُستخدم الطابور؟

دورة 7

تحديات وحلول هياكل البيانات الأساسية

8 أقسام | 32 درسًا | 6 اختبارات

تعتمد هذه الدورة التدريبية على المفاهيم التي تم تناولها في دورة "هياكل البيانات الأساسية"، مما ينقلك إلى المستوى التالي في فهم وممارسة هياكل البيانات والخوارزميات. ستواجه تحديات في العالم الحقيقي، وتعمل من خلال الحلول باستخدام هياكل وتقنيات البيانات التي تم تناولها في الدورة السابقة. عزز مهاراتك في الترميز، وحسِّن قدراتك على حل المشكلات، وكن خبيرًا في هياكل البيانات من خلال هذه الدورة العملية.

تحديات قياس الكفاءة

- التحدي: قياس كفاءة الدوال
- حل التحدي

تحديات المصفوفة

- التحدي 1: أصغر وأكبر قيمة في المصفوفة
- حل التحدي 1
- التحدي 2: عكس ترتيب المصفوفة
- حل التحدي 2
- التحدي 3: عكس المصفوفة في مكانها
- حل التحدي 3
- التحدي 4: تكرار عنصر في المصفوفة
- حل التحدي 4
- التحدي 5: التدوير الدوري للمصفوفة بمقدار خانة واحدة
- حل التحدي 5
- التحدي 6: التدوير الدوري للمصفوفة بمقدار خانة واحدة في مكانها
- حل التحدي 6
- التحدي 7: إيجاد الرقم المفقود في المصفوفة
- حل التحدي 7

تحديات المصفوفة الديناميكية (ArrayList)

- التحدي 1: إنشاء ArrayList
- حل التحدي 1

تحديات الرصة (Stack)

- التحدي 1: رصة باستخدام ArrayList
- حل التحدي 1
- التحدي 2: رصة مع الدالة getMin
- حل التحدي 2
- التحدي 3: رصتان في مصفوفة واحدة
- حل التحدي 3
- التحدي 4: الأقواس المتوازنة
- حل التحدي 4

تحديات الطابور (Queue)

- التحدي 1: طابور باستخدام دوال ArrayDeque
- حل التحدي 1
- التحدي 2: رصة وطابور باستخدام دوال ArrayDeque
- حل التحدي 2
- التحدي 3: طابور باستخدام الصنف Stack
- حل التحدي 3

دورة 8

ملفك الاحترافي على لينكيد إن بمساعدة ChatGPT

6 أقسام | 15 درسًا | 4 اختبارات

هل حلمت يومًا بالوصول إلى قمة مسيرتك المهنية؟ هل تطمح إلى أن تكون ذلك الشخص الذي يبرز بين المنافسين ويتلقى العروض الوظيفية المذهلة والفرص المثيرة؟ إذا كانت إجابتك نعم، فأنت في المكان الصحيح! مرحبًا بك في كورس "ملفك الاحترافي" على LinkedIn. هذا الكورس هو بوابتك لبناء هوية احترافية قوية وجذابة تضمن لك النجاح في عالم الأعمال اليوم.

نظرة عامة

- نظرة عامة
- نظرة تفصيلية

أنشئ ملفك الاحترافي

- كيفية إنشاء حساب
- قسم النبذة الشخصية
- قسم التعليم
- قسم الخبرات
- قسما الشهادات والدورات
- قسما معلومات التواصل والتطوع
- إضافة المشاريع والتقديم على الوظائف

نصائح مهمة

- كيفية تحقيق أقصى استفادة من لينكيد إن
- نصائح أخيرة مهمة
- نصائح مهمة بخصوص السيرة الذاتية

دورة 9

كيف تخطط لمسارك الوظيفي

8 أقسام | 44 درسًا | 29 اختبارًا

أطلق العنان لإمكانياتك الكاملة وتحكم في حياتك المهنية من خلال دورة المهارات الشخصية الشاملة هذه! تعلم كيف تعامل نفسك كعمل تجاري ، والتواصل والتعامل بشكل فعال مع الناس ، واستكشاف مختلف الخيارات المهنية ، وتنمية الاحتراف ، وفهم خصوصيات وعموميات العمل الحر ، بما في ذلك تحدياته. قم بتمكين نفسك بالمعرفة والمهارات اللازمة للنجاح في سوق العمل التنافسي اليوم وتحقيق أهدافك المهنية. ابدأ رحلتك نحو النجاح المهني الآن!

مقدمة دورة كيف تخطط لمسارك الوظيفي

- مقدمة في المهارات الشخصية

اجعل بدايتك مميزة

- العقلية التجارية
- كيف تُفكر في نفسك كمشروع تجاري

مهارات التعامل مع الأشخاص

- الانطوائية
- كن دبلوماسيًا وابتعد عن الانتقاد
- فكر بعقل من تناقش
- العمل مع مختلف الجنسيات والديانات
- تجنب الجدال وابتعد عن الناس السامة

خياراتك الوظيفية

- الاختيار الأول: الموظف
- الاختيار الثاني: المستشار المستقل
- الاختيار الثالث: ريادة الأعمال

الاحترافية

- من هو المحترف؟
- عادات تساعدك على الاحتراف
- كيف تقول لا؟
- البحث عن الجودة وتحسين الذات

العمل المستقل

- هذه المرة أنت بمفردك
- كيفية الحصول على أول عمل مستقل
- كيف تحدد سعرك؟
- كيفية تقديم عرض عمل

تحديات العمل المستقل

- التحدي الأول: إدارة الوقت
- التحدي الثاني: الدافع وتحفيز الذات
- التحدي الثالث: الوحدة وحلول لعدم وجود عمل مستقل