

علوم الحاسب

COMPUTER SCIENCE

المسار التكنولوجي

11

الفصل الدراسي الأول
2019-2020

النسخة التجريبية



binarylogic

علوم الحاسب 11

المسار التكنولوجي

الفصل الدراسي الأول 2019 - 2020


binarylogic

ISBN: 978-618-05-4088-8



PUBLISHED BY MM PUBLICATIONS

علوم الحاسب

COMPUTER SCIENCE

المسار التكنولوجي

الاسم

الفصل



حضرة صاحب السمو الشيخ تميم بن حمد آل ثاني
أمير دولة قطر

النشيد الوطني

قَسَمًا بِمَنْ رَفَعَ السَّمَاءَ قَسَمًا بِمَنْ نَشَرَ الضِّيَاءَ
قَطْرٌ سَتَبَقَى حُرَّةً تَسْمُو بِرُوحِ الأَوْفِيَاءِ
سِيرُوا عَلَى نَهْجِ الأُلَى وَعَلَى ضِيَاءِ الأنْبِيَاءِ
قَطْرٌ بِقَلْبِي سِيرَةٌ عِزٌّ وَأَمْجَادُ الإِبَاءِ
قَطْرُ الرِّجَالِ الأُولِينَ حَمَاتِنَا يَوْمَ النِّدَاءِ
وَحَمَائِمُ يَوْمَ السَّلَامِ جَوَارِحُ يَوْمَ الفِدَاءِ

أهلاً بك!

تعال معي لنستكشف عالم

تكنولوجيا المعلومات

انتقل إلى حاسوبك

واتبعني!



برامج أخرى:

قسم في نهاية الوحدة يعرض بعض الأدوات والبرامج البديلة.



المصطلحات:

قسم يوضح ما تعلمته والمفردات الجديدة التي يحتويها الدرس.



مشروع الوحدة:

نشاط في نهاية كل وحدة يدمج المهارات التي يتم تدريسها في الوحدة.



ماذا تعلمت:

قسم يركز على النقاط المهمة التي يحتاج الطلاب إلى مراجعتها.



تمرين عملي



تمرين نظري



نصيحة ذكية:

معلومات مفيدة.



كن آمناً:

معلومات لحماية نفسك.



لمحة تاريخية:

أحداث حقيقية في الماضي.



وزارة التعليم والتعليم العالي إدارة المناهج الدراسية ومصادر التعلم








الإشراف العلمي والتربوي
إدارة المناهج الدراسية ومصادر التعلم
قسم المواد الدراسية

المراجعة والتدقيق
فِرَق من:
كلية الهندسة - جامعة قطر
إدارة التوجيه التربوي
الميدان التربوي

6		1. تطوير مواقع الويب
10		إنشاء موقع ويب
26		هيكلة المحتوى
60		تصميم موقع الويب
110		التصميم المتجاوب
126		موقع الويب التفاعلي

150		2. هياكل البيانات
154		القوائم Lists
174		الصفوف Tuples
184		المصفوفات Arrays
195		القاموس Dictionary

الكفايات الأساسية للمنهج التعليمي الوطني لدولة قطر

التعاون والمشاركة		التفكير الإبداعي والتفكير الناقد	
التقصي والبحث		الكفاية اللغوية	
حل المشكلات		الكفاية العددية	
		التواصل	

1. تطوير مواقع الويب

في هذه الوحدة سنستخدم أدوات تطوير الويب في إنشاء موقع ويب، وسنتعرف أيضًا كيفية استخدام وسوم HTML و CSS لتنسيق صفحة الويب الخاصة بالحاسوب المكتبي أو الهواتف النقالة على حد سواء، وسنتعلم أيضًا كيفية تصميم نموذج HTML في صفحة الويب، وأخيرًا سنتعرف مصطلح تحسين محرك البحث (SEO) وكيفية استخدامه في رفع ترتيب الموقع وزيادة زائريه.



ماذا سنتعلم؟

في هذه الوحدة سنتعلم:

- < إنشاء وتصميم شريط تصفح .navigation bar
- < تطبيق التغييرات اللازمة لتحويل موقع الويب إلى موقع تفاعلي.
- < إضافة مقاطع JavaScript البرمجية لإنشاء موقع تفاعلي.
- < المقصود بتحسين محرك البحث SEO، وكيف يمكن القيام بذلك.



- < مراحل إنشاء موقع الويب.
- < استخدام محرر Visual Studio Code.
- < إضافة وسوم HTML والفقرات والصور إلى موقع الويب.
- < كيفية إنشاء القوائم والارتباطات المتشعبة .
- < إنشاء نموذج (form).
- < تقسيم صفحة الويب إلى عدة أجزاء.
- < استخدام قواعد CSS (أوراق الأنماط المتتالية) في تصميم النصوص والصور في موقع الويب.

مواضيع الوحدة

- < إنشاء موقع ويب
- < هيكلية المحتوى
- < تصميم موقع الويب
- < التصميم المتجاوب
- < موقع الويب التفاعلي

الأدوات

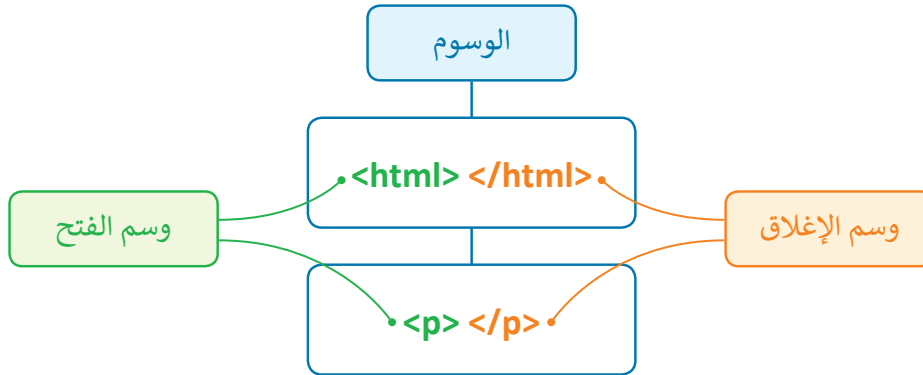
> Visual Studio Code



هل تذكر؟



تعني HTML (Hypertext Markup Language) لغة ترميز النص التشعبي وهي الأكثر استخدامًا في إنشاء صفحات الويب.



يجب أن يكون للصفحة بنية وهيكلية، تحتوي على مجموعة من العناصر، أهمها:





1. العنوان Title، باستخدام الوسمين `<title> </title>`
2. محتوى الصفحة داخل الوسمين `<body> </body>`
3. فقرات لتنظيم المحتوى، توضع كل منها داخل الوسمين `<p> </p>`

```
1 <!DOCTYPE html>
2 <html>
3 <head>
4 <meta http-equiv="content-type" content="text/html; charset=UTF-8">
5 <title>Qatar page</title>
6 </head>
7 <body>
8 <h1> Welcome to Qatar! </h1>
9 <p>Doha is the capital of Qatar.</p>
10 </body>
11 </html>
```

يتم تعريف الصور في HTML بالوسم `` والذي يحتوي فقط على سمات دون الحاجة إلى وسِم للإغلاق.

```
18 <a href="http://www.appinventor.mit.edu/explore/">
19 <p align="center"> </p>
20 <hr>
21 <p align="right">MIT App Inventor استخدمنا Healthy Food تطبيق
22 <p align="right"> <u></u> <a href="http://www.appinventor.mit.edu/explore/">
```

لكل لون رمز خاص به

	#FFFFFF
	#000000
	#FF0000
	#1D761B

كيفية إضافة لون للخلفية:

```
<body style="background-color:#FFEBD8;">
```

```
1 <!DOCTYPE html>
2 <html>
3 <head>
4 <meta http-equiv="content-type" content="text/html; charset=UTF-8">
5 <title> تطبيق الغذاء الصحي </title>
6 </head>
7 <body style="background-color:#FFEBD8">
```

لمحاذاة الفقرة، نستخدم خاصية Align مع الوسم <p align="....." </p> كما في الأمثلة الآتية:

<p align="right"> يتم محاذاة هذه الفقرة إلى اليمين </p>

<p align="left"> يتم محاذاة هذه الفقرة إلى اليسار </p>

<p align="center"> يتم محاذاة هذه الفقرة إلى الوسط </p>



يطلق على روابط HTML الارتباطات التشعبية، ويمكن الملاحظة أنه عند تحريك الفأرة فوق رابط، سيتحول شكل مؤشر الفأرة إلى شكل يد صغيرة. يتم تمييز الروابط في HTML باستخدام الوسمين <a> .

```
10 <a href="http://ai2.appinventor.mit.edu/?locale=en&5955898995078656">مخطط</a>
11 </p>
12 <p align="center"> </p>
13 </div>
14 <p align="right">MIT App Inventor (المحملي) Healthy Food تطبيق </p>
15 <p align="right"> <a href="http://www.appinventor.mit.edu/explore/">
```

الدرس الأول إنشاء موقع ويب



إنشاء موقع ويب إلكتروني

كما تعرفنا في السابق فإن موقع الويب هو مجموعة من الصفحات الإلكترونية المترابطة ذات المحتوى المشترك. والتي يتم تخزينها بخوادم إنترنت Servers ويمكن الوصول إليها من خلال حاسوب العميل Client.

قد تحتوي هذه الصفحات على:

← النصوص.

← ملفات وسائط متعددة وتشمل:

< الصور.

< ملفات فيديو.

< ملفات صوتية.

← روابط إلى مواقع ويب أخرى.

يجب اتباع خطوات محددة وعملية معينة عند إنشاء موقع ويب. تتكون هذه العملية من خطوات متسلسلة تبدأ من تصميم الموقع الإلكتروني وصولاً إلى بنائه ونشره عبر شبكة الإنترنت.

1 التخطيط:

1

يجب تحديد الهدف والغرض من الموقع ورسم هيكلته العامة و ذلك قبل البدء بتصميم الموقع.

2 التصميم:

2

بعد تكوين صورة واضحة عن الموقع ومحتوياته، نقوم برسم المخطط العام للصفحة الرئيسية والصفحات الفرعية للموقع على الورق.

3 التنفيذ:

3

بعد تصميم المخطط العام، تأتي عملية تصميم صفحات وتطوير المحتوى باستخدام إحدى برامج تصميم مواقع الويب، مثلًا Visual Studio Code.

4 اختبار الموقع ونشره عبر شبكة الإنترنت:

4

في هذه المرحلة تتم عملية اختبار كل صفحة بعناية والتحقق من عمل جميع الروابط بين الصفحات بشكل صحيح ثم نشر الموقع على شبكة الإنترنت.

التخطيط

يجب أولاً تحديد الهدف النهائي من إنشائنا لموقع الويب الخاص بنا.

الهدف من مشروعنا هو تصميم وإنشاء موقع الويب لمشجعي منتخب قطر الوطني لكرة القدم. سنقدم في هذا الموقع بعض المعلومات عن المنتخب وإنجازاته، وسنمكّن زوار الموقع من ترك رسالة باستخدام نموذج تواصل.

قبل البدء بتصميم موقع الويب علينا أن نتعرف مبادئ التصميم التي ستساعدنا في الحصول على النتيجة المرجوة كما خططنا لها.

الخصائص التي ينبغي توافرها في موقع الويب:

- ← محتوى واضح.
- ← صور ورسومات.
- ← نسق لوني مناسب.
- ← تنسيق مناسب للعرض على الهواتف النقالة.

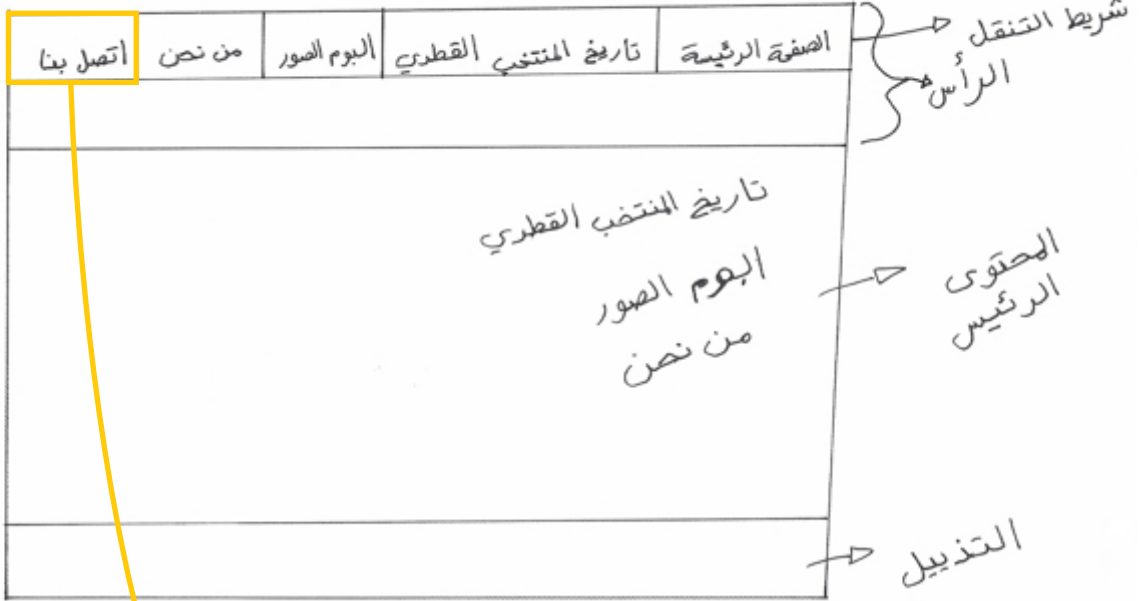
التصميم

في هذه المرحلة سنضع تصميمًا لمخطط صفحة الويب، والتي ستحتوي على ثلاثة أجزاء مختلفة.

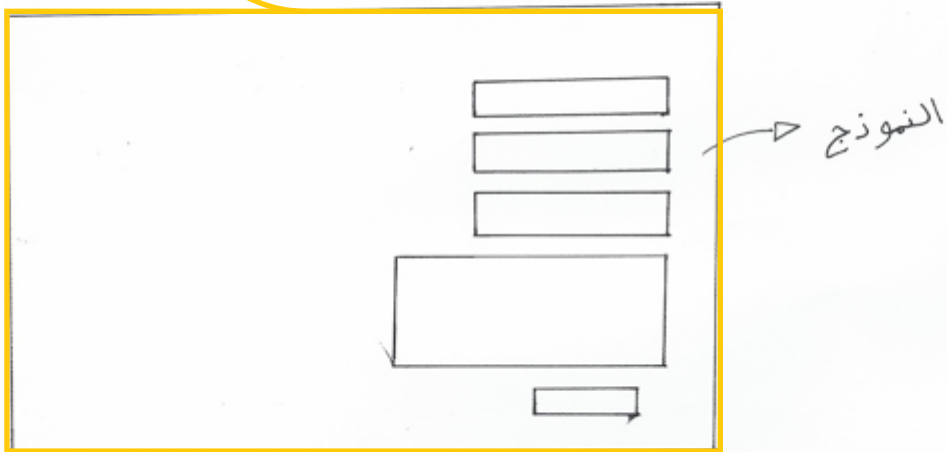
الأجزاء الثلاثة ستكون:

- ← رأس الصفحة "Header". وهذا يشمل ترويسة رسومية وشريط التنقل.
- ← جسم الصفحة "Body". ويشمل المحتوى بنصه المناسب والصور.
- ← التذييل "Footer". ويحتوي على روابط مفيدة.

الصفحة الرئيسية



صفحة "اتصل بنا"



الآن وبعد أن صممنا تخطيط الموقع، سنبدأ بإنشائه وذلك باستخدام محرر Visual Studio Code.

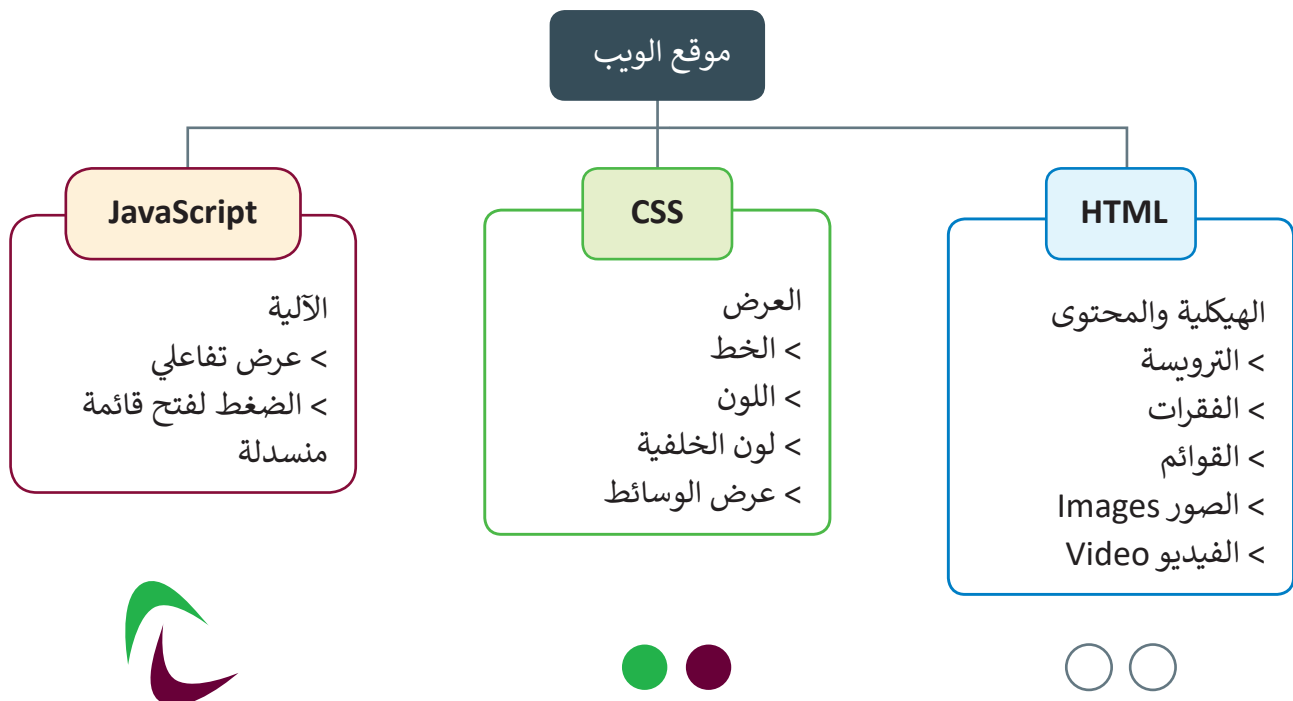
سنقوم أولاً بتجهيز بنية الموقع باستخدام لغة HTML وإضافة المحتوى، وفيما بعد سنطبق نمط تنسيق مخصص سيمنح موقعنا جاذبية وتفاعلاً باستخدام CSS، وأخيراً سنستخدم Javascript من أجل إنشاء واجهات تفاعلية ستحسن من تجربة المستخدم والوظيفة المطلوبة من الموقع.

- سيتم استخدام HTML، و CSS، و Javascript لإنشاء الموقع.

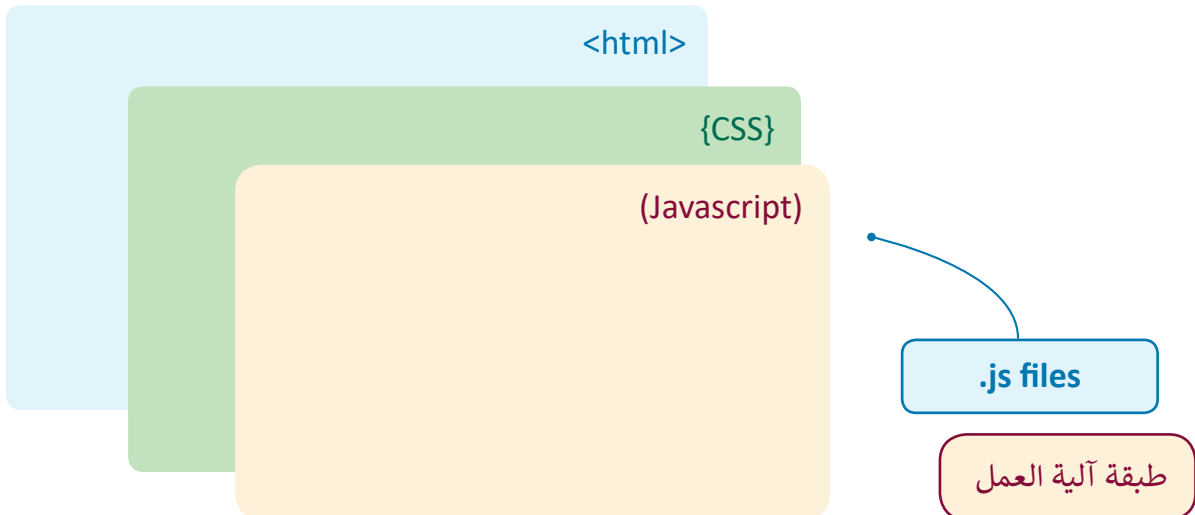
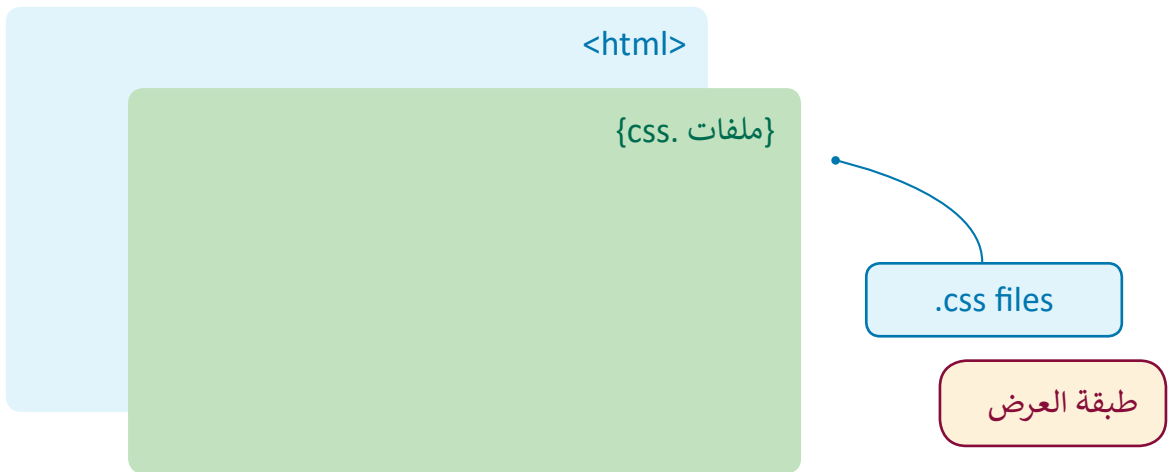
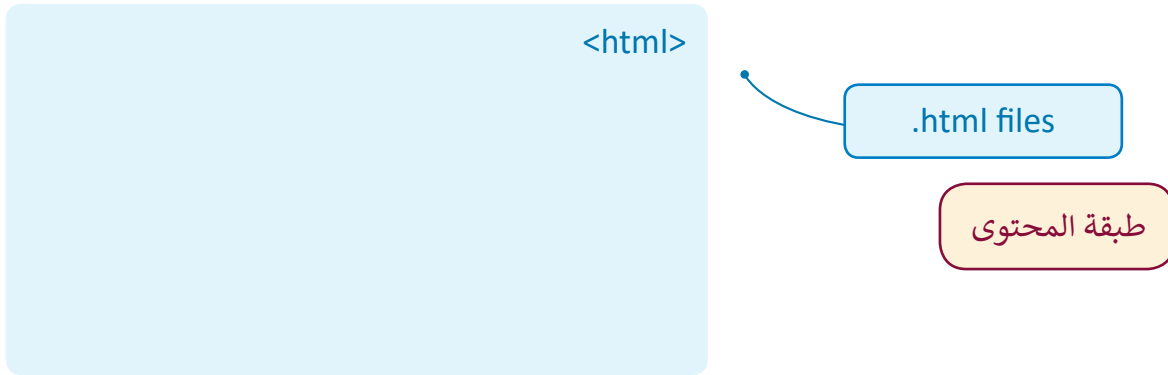
HTML: اختصار لـ Hyper Text Markup Language (لغة ترميز النص التشعبي)، وتستخدم لإعداد الهيكلية العامة للموقع، ويمكن اعتبارها العمود الفقري لمواقع الويب.

CSS: Cascading Style Sheets (أوراق التنسيق المتتالية): تُحسن من تخطيط موقع الويب لعرضه بطريقة أفضل.

JavaScript: جافا سكريبت هي لغة برمجة نصية تستخدم لإضافة محتوى تفاعلي للموقع الإلكتروني، لتحسين وظائف الموقع والتحكم في عمل العناصر الأخرى.



يفضل العمل باللغات الثلاث المستخدمة في موقع الويب بشكلٍ منفصل، وحفظ المقطع البرمجي على شكل ملفاتٍ مستقلة، ثم الدمج بين هذه اللغات باستخدام ربط الصفحات في HTML مع CSS وJavaScript. إن كل لغة برمجة تعتبر طبقةً منفصلةً في الموقع تؤدي غرضًا مختلفًا.

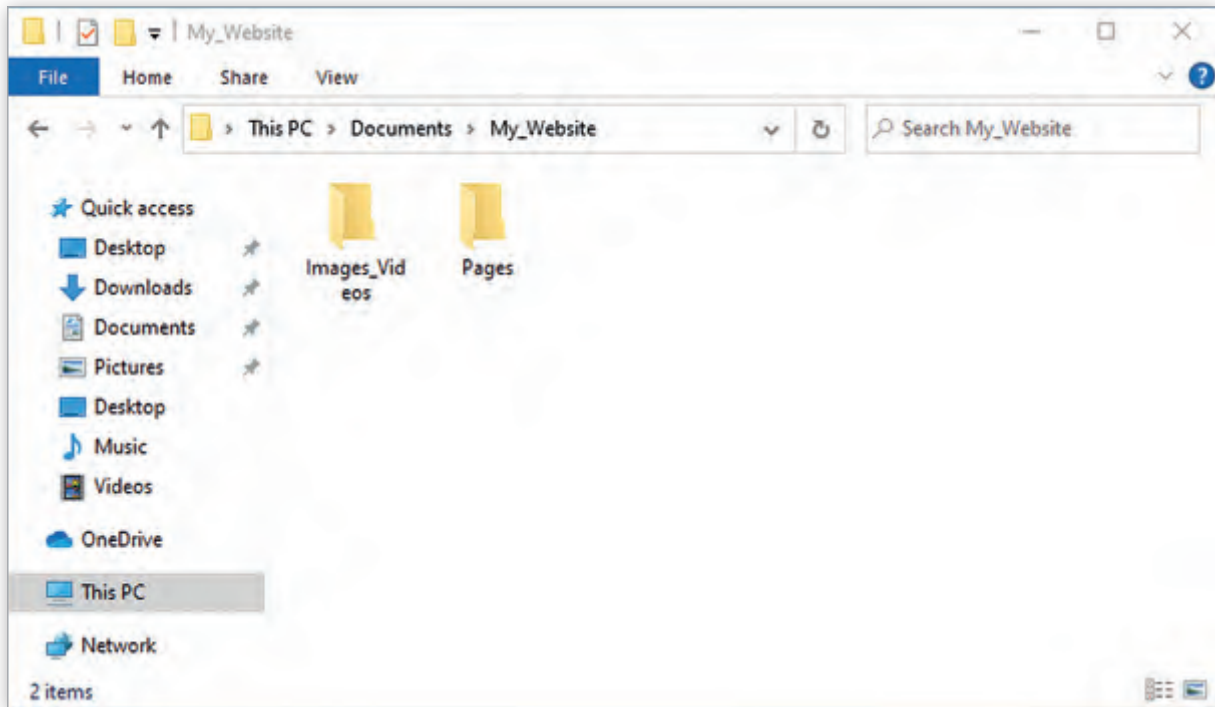


بدء إنشاء موقع الويب

لإنشاء موقع الويب يجب اتباع الخطوات التالية:

أولاً:

إنشاء مجلد رئيس في حاسوبنا، وبداخل هذا المجلد سننشئ مجلدات فرعية منها مجلد Images_Videos (الصور والفيديو) حيث سيتم حفظ صور الموقع داخل هذا المجلد، ومجلد Pages حيث سيتم حفظ صفحات الويب التي سنقوم بإنشائها.



ثانياً:

نقوم بفتح محرر Visual Studio Code وبدء إنشاء ملف HTML الخاص بالموقع.

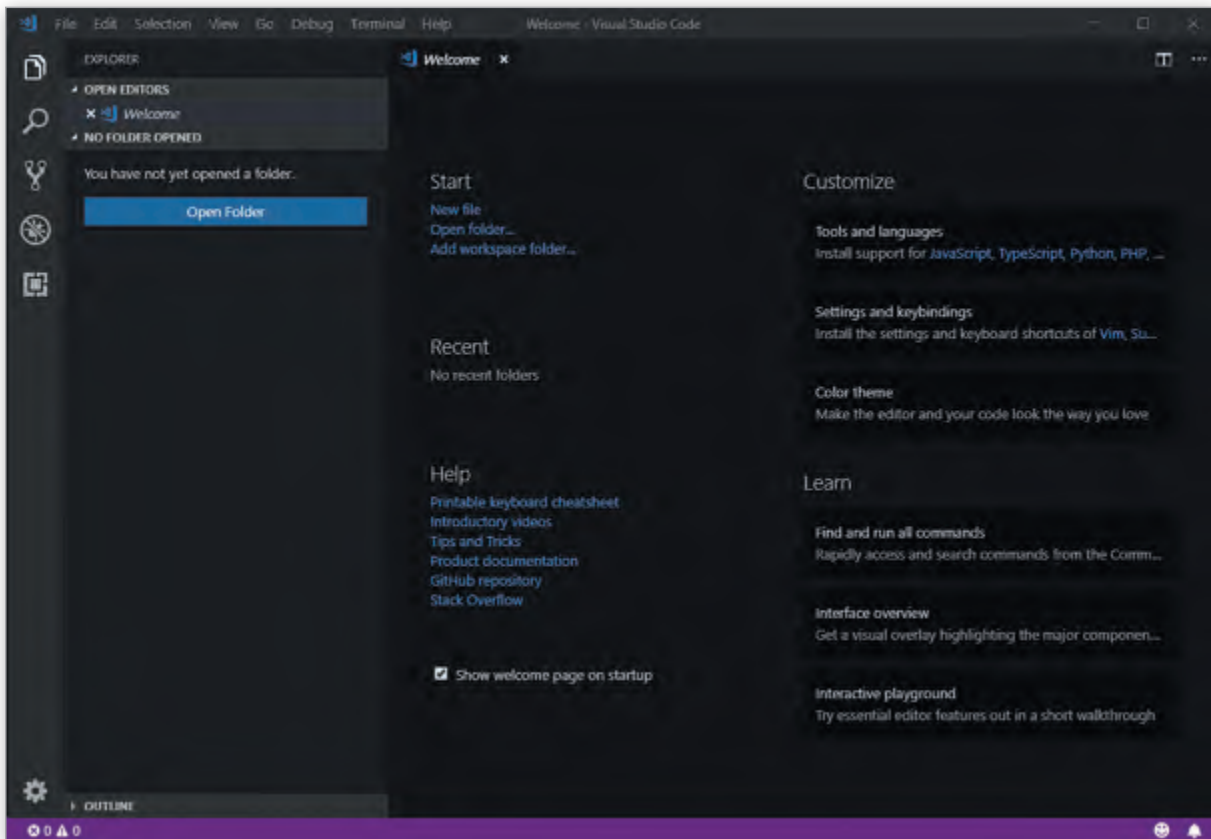
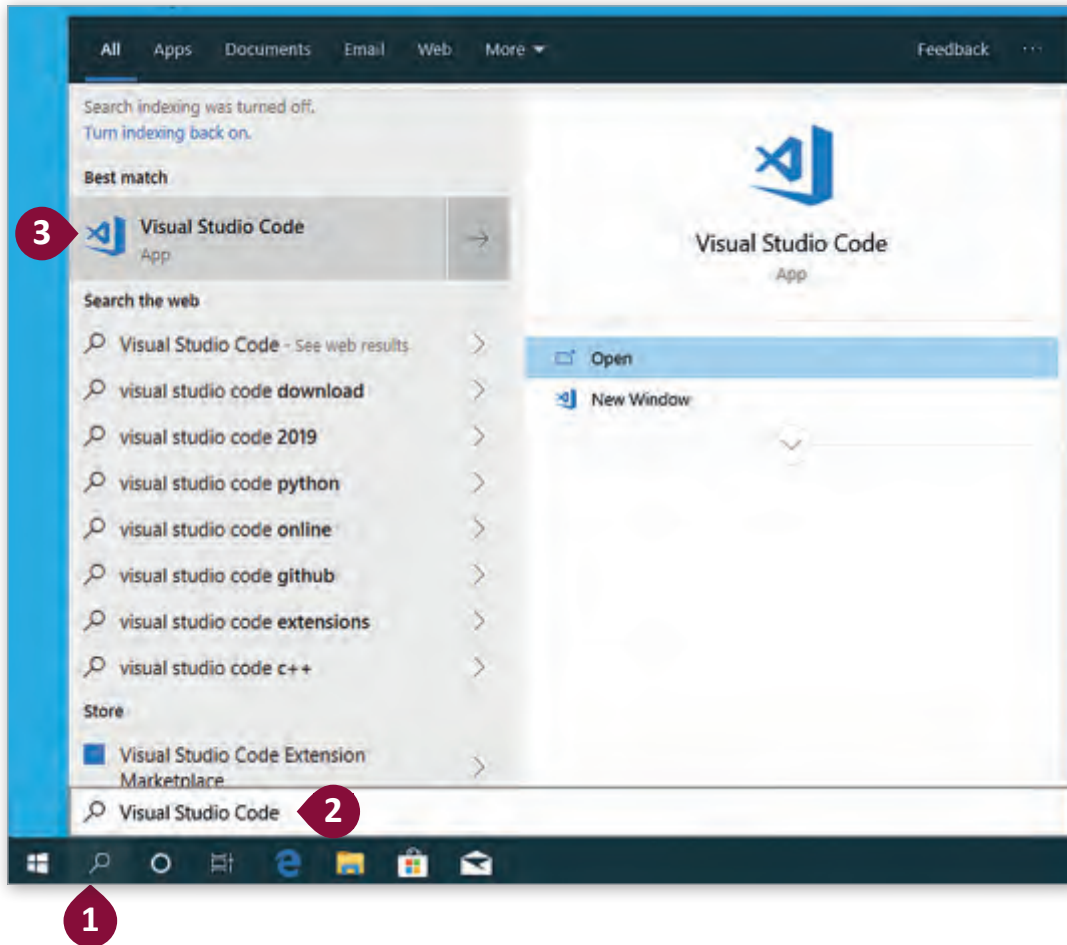
لفتح محرر Visual Studio Code:

1 < اضغط زر البحث.

2 < في شريط البحث اكتب Visual Studio Code

3 < اضغط لفتح البرنامج.



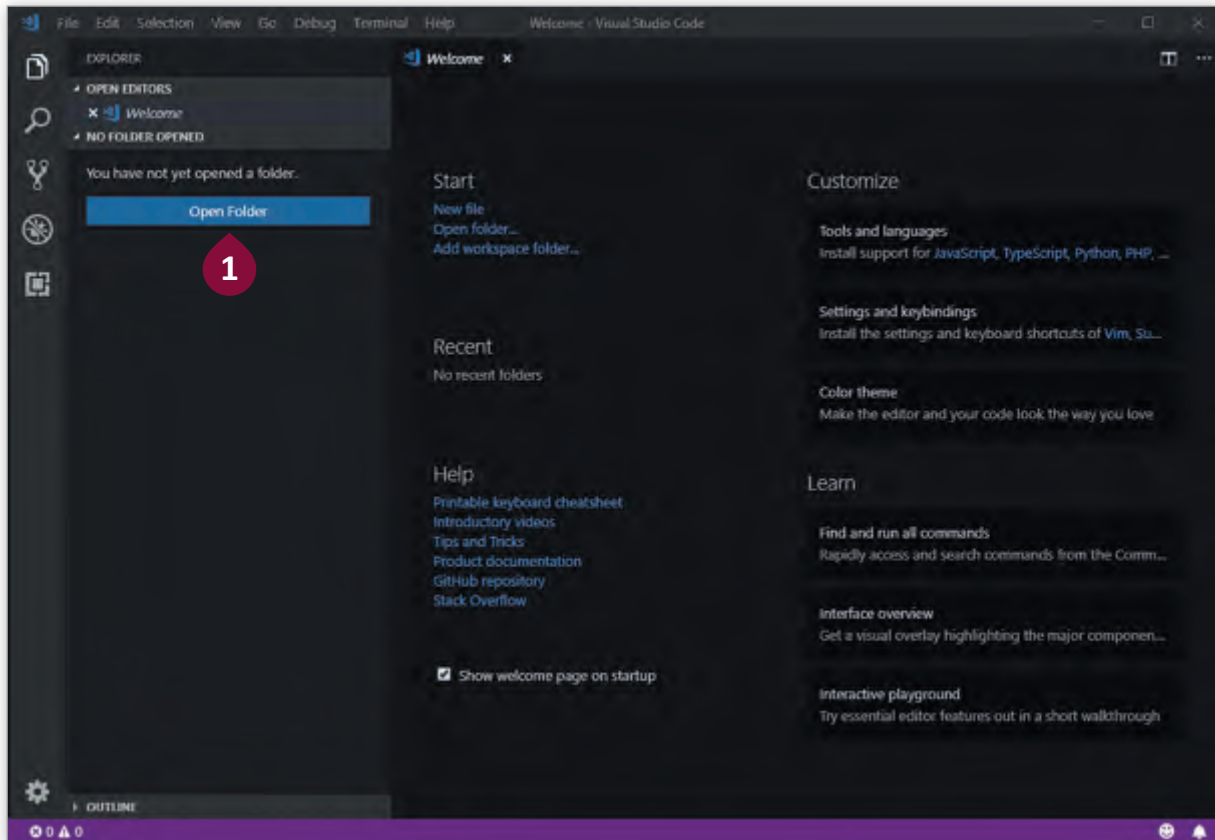


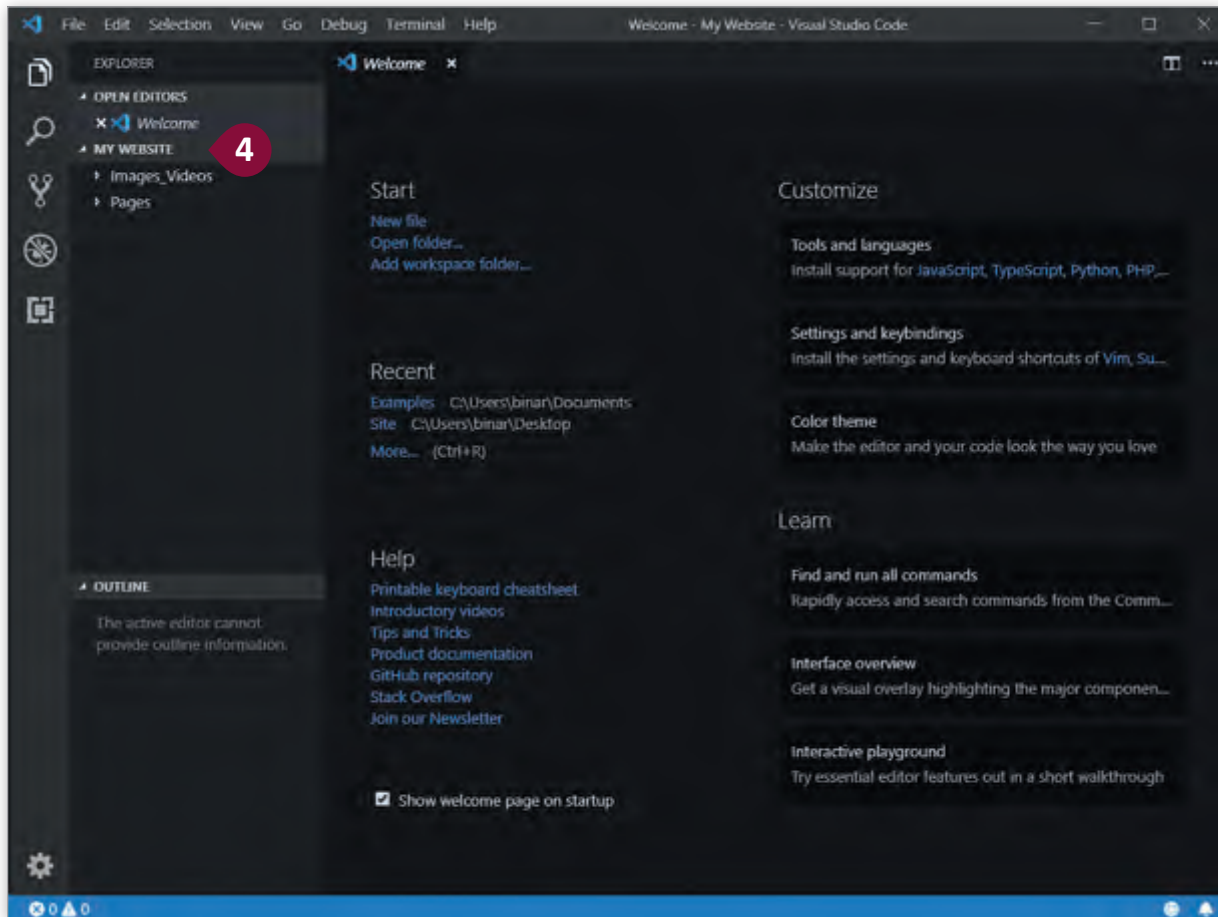
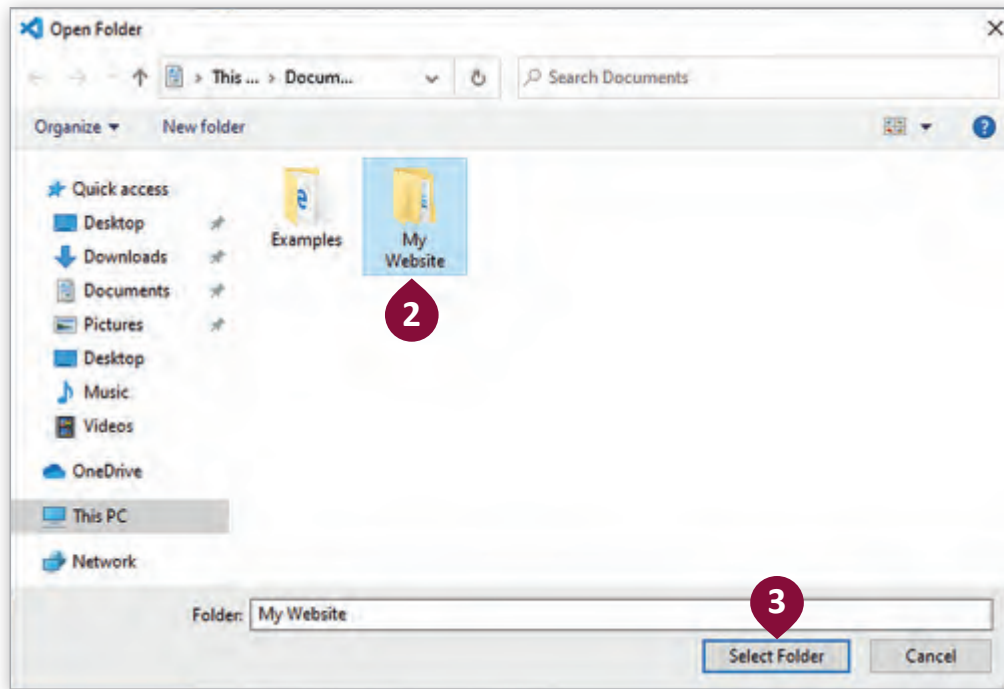
لفتح المجلد:

< من قسم المستكشف **Explorer**، اضغط **Open Folder** (فتح مجلد). **1**

< من نافذة فتح المجلد اختر المجلد الذي تريده **2** ثم اضغط **Select Folder** (اختر المجلد). **3**

< سيظهر مجلد العمل الخاص بك والمجلدات الفرعية في الشريط الجانبي. **4**

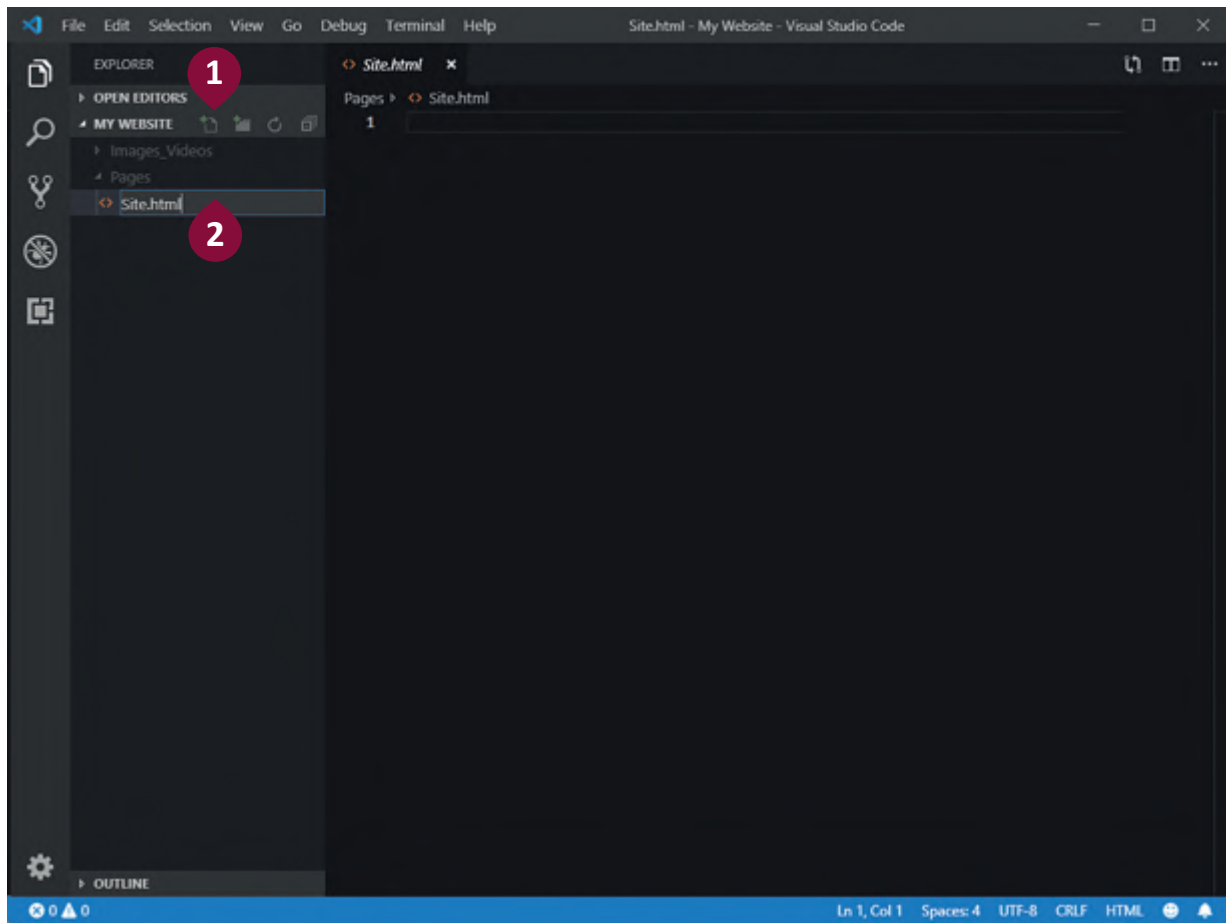




رابعًا: لإعداد بُنية الموقع يجب أن ننشئ ملف HTML.

لإنشاء ملف HTML:

- 1 من قسم **Explorer** (المستكشف)، وفي المجلد الذي قمت بفتحه اضغط زر **New File** (ملف جديد).
- 2 < اكتب الاسم بالامتداد **.html**.
- 3 < يمكنك الآن إضافة المحتوى للمستند في محرر لغة **HTML**.



نصيحة ذكية

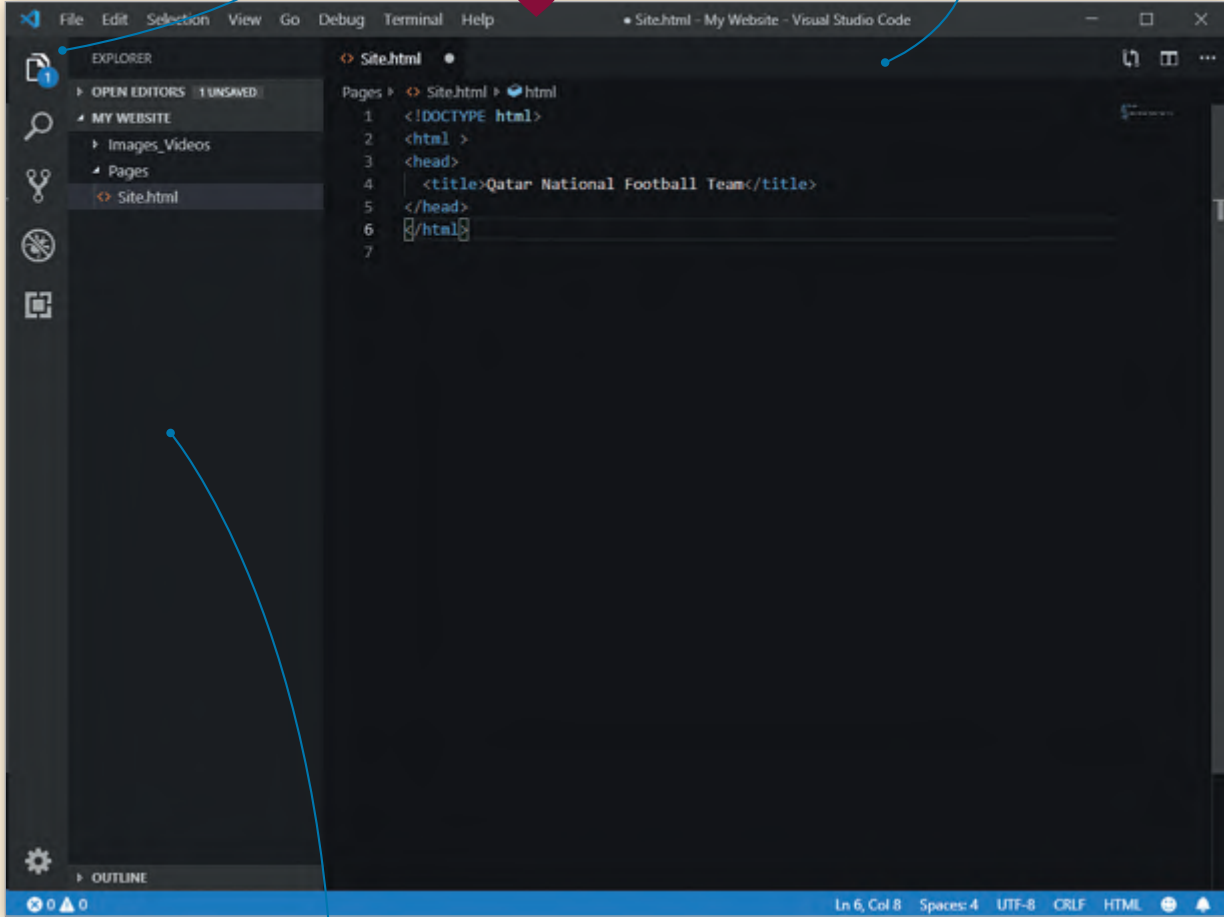


لا تنسَ أن تحفظ مستندك بعد كل عملية تعديل تقوم بها. يمكنك أيضًا استخدام اختصارات لوحة المفاتيح **Ctrl + S**.

تظهر هنا الإشعارات بعدد المستندات التي لم يتم حفظها.

منطقة التحرير: وهي المساحة الرئيسة لتحرير ملفاتك. يمكنك فتح الملفات لتحريرها كما تريد.

3



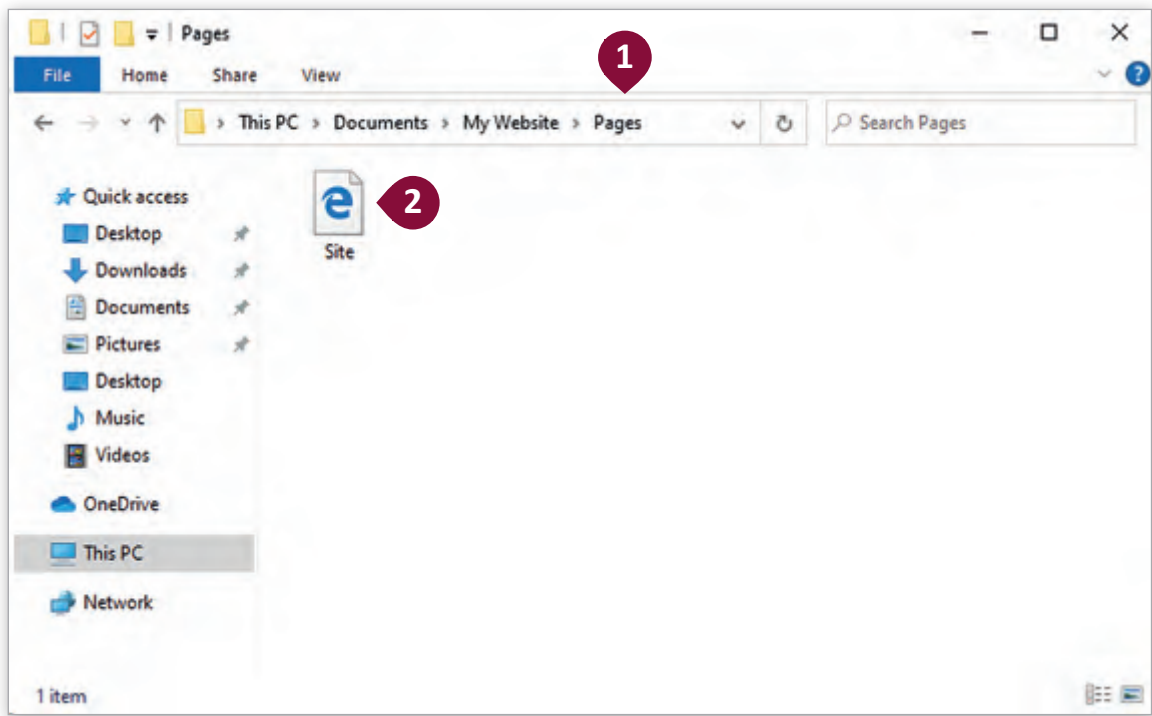
الشريط الجانبي: يحتوي على طرق عرض مختلفة مشابهة للمستكشف تساعدك أثناء العمل في مشروعك.

خامسًا: لعرض صفحة الويب نقوم بفتح ملف HTML الذي أنشأناه باستخدام المتصفح.

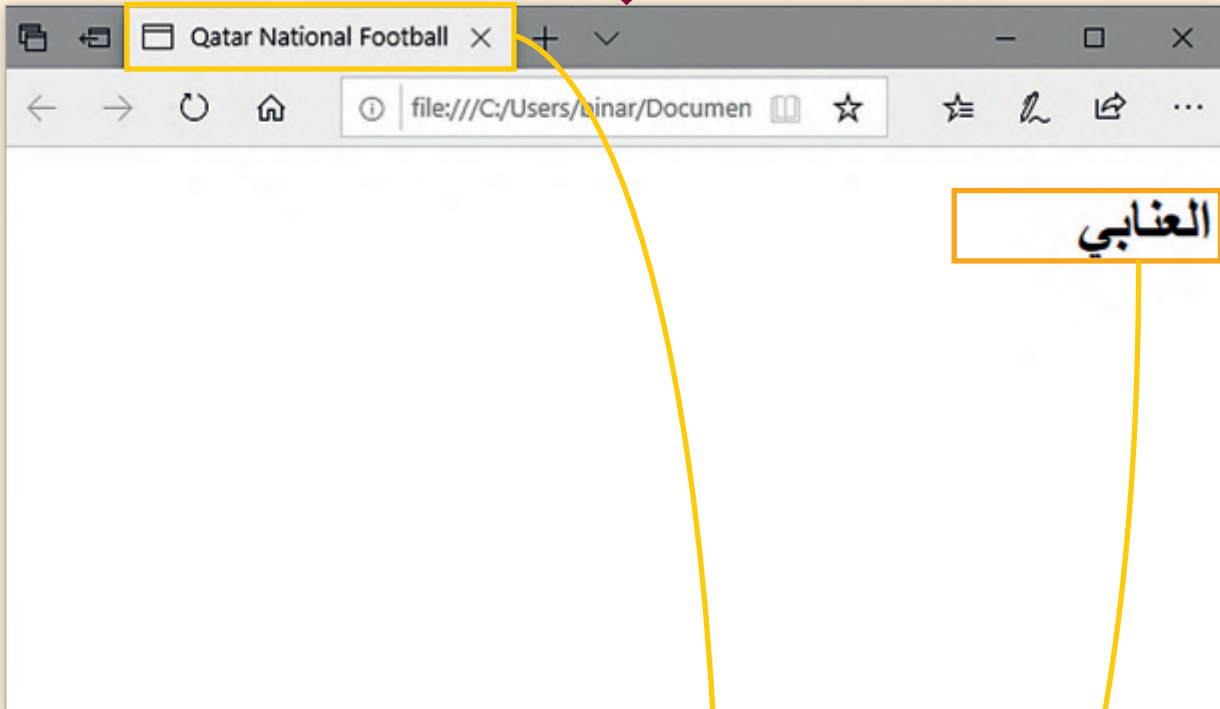
لفتح ملف HTML في المتصفح:

< افتح المجلد الرئيس في حاسوبك واعرثر على المجلد الفرعي الذي حفظت فيه ملف HTML الذي أنشأته مسبقًا. **1**

< اضغط ضغطًا مزدوجًا على الملف **2** سيتم فتح الملف وعرض نتيجة تنفيذه. **3**



3



```

File Edit Selection View Go Debug Terminal Help
EXPLORER
  OPEN EDITORS
  MY WEBSITE
    Images_Videos
    Pages
    Site.html
  Site.html x
  Pages
    Site.html
    html
      head
        meta
1 <!DOCTYPE html>
2 <html dir="rtl" lang="ar">
3 <head>
4   <title>Qatar National Football Team</title>
5   <meta charset="UTF-8" />
6 </head>
7 </html>
8 <body>
9   <h1>العنابي</h1>
10 </body>
11

```

خاصية **dir** تستخدم لضبط اتجاه النص الأساسي الخاص بالعرض، من الضروري ضبط اللغة في HTML لتكون من اليمين إلى اليسار (right-to-left)

خاصية **charset** تحدد ترميز الحروف الخاص في مستند **.html**



1

قم بتوضيح العلاقة بين كل من HTML و CSS و JavaScript داخل صفحة موقع الويب.



2

ضع علامة ✓ أمام العبارة الصحيحة وعلامة ✗ أمام العبارة الخاطئة.

- | | |
|-----------------------|--|
| <input type="radio"/> | 1. تستخدم HTML في إنشاء هيكلية موقع الويب. |
| <input type="radio"/> | 2. تمكننا CSS (أوراق التنسيق المتتالية) من إضافة المحتوى التفاعلي الخاص بالموقع لتحسين وظائفه. |
| <input type="radio"/> | 3. باستخدام قواعد CSS يمكن تصميم موقع الويب لجعله أكثر جاذبية. |
| <input type="radio"/> | 4. يستخدم كود JavaScript للتحكم وإدارة العناصر المختلفة في الصفحة. |



خطط لإنشاء موقع ويب يتضمن معلومات سياحية للمسافرين إلى بلدك أو إلى دولة أخرى من اختيارك، بحيث يتضمن التالي:

- صورًا عالية الجودة.

- وصفًا مختصرًا للدولة مع تمييز الأماكن المهمة.

- دليل للفنون والثقافة بما فيها المتاحف والمسارح والأماكن السياحية.

- بعض المعلومات عن الفعاليات الخارجية.

أنشئ مخططًا توضيحيًا يساعدك في إنشاء الموقع لاحقًا.

أنشئ مجلدًا باسم "Adventure_website".

في هذا المجلد قم بإنشاء مجلدين فرعيين: الأول باسم "Pages" والثاني باسم "images"، والذي تتم فيه إضافة جميع الصور التي ستستخدمها في الموقع.

افتح محرر Visual Studio Code ثم قم بفتح المجلد الذي أنشأته، وداخل هذا المجلد أنشئ ملف HTML للبدء بإنشاء موقع الويب الخاص بك.

امنح موقعك اسمًا ثم قم بحفظ التغييرات.

إضافة فقرة Adding a Paragraph

كما تعلمنا مسبقاً فإن إحدى عناصر مستند HTML المهمة هي الفقرة، والتي يتم تعريفها داخل وسم `<p>`.

`<p></p>`
`<p></p>`
`<p></p>`

تأتي أهمية استخدام الفقرات أنها تتيح فرصة تقسيم النص الخاص بنا إلى أجزاء أصغر، وهذا سيسهل على زوار الموقع مهمة تصفحه وقراءة نصوصه بسهولة..
في مستندنا سنضيف فقرات متعلقة بمنتخب قطر لكرة القدم.



```
<!DOCTYPE html>
<html dir="rtl" lang="ar">
<html>
  <title>Qatar National Football Team</title>
  <meta charset="UTF-8" />
```

يتم استخدام الوسم <h1> لإنشاء العنوان وتمييزه بخط كبير.

```
</html>
```

```
<h1>العنابي</h1>
```

```
<h1>منتخب قطر لكرة القدم</h1>
```

ظهرت كرة القدم في دولة قطر بالتزامن مع اكتشاف النفط عام 1940، وبحلول عام 1948 لعب عمال النفط المغتربين أول مباراة رسمية لكرة القدم في قطر، ثم تأسس الاتحاد القطري لكرة القدم في عام 1970 FIFA عام 1960 وانضم الاتحاد القطري لكرة القدم إلى منظمة

المؤهلة لكأس العالم عام 1977، FIFA خاض المنتخب الوطني القطري مباراته الأولى في تصفيات وشارك الفريق لأول مرة في كأس آسيا عام 1980 والذي استضافته دولة قطر. وقد حقق الفريق نجاحات ومراكز مختلفة خلال تسعينيات القرن الماضي ومطلع القرن الحالي، وذلك على المستوى الإقليمي، حيث فاز بكأس الخليج 1992 للمرة الأولى في تاريخه، وتوج بطل الخليج للمرة الثانية في تاريخه في عام 2004، ومرة ثالثة عام 2014، وفي ديسمبر 2010، تم الإعلان عن قطر كمستضيف لكأس العالم 2022، لتلعب دولة قطر للمرة الأولى في البطولة الأهم على مستوى العالم

حقق المنتخب إنجازاً أكبر على الإطلاق في مسيرته الرياضية عام 2019 حين توج بلقب كأس آسيا 2019 بعد أن تغلب على نظيره الياباني بنتيجة 3-1 في مباراة قدم فيها أداءً رائعاً ليكون العنابي أول فريق يتوج بالكأس الآسيوية في نسختها الجديدة

```
<h1>ألبوم الصور</h1>
```

```
<h1>من نحن</h1>
```

تم إنشاء هذا الموقع للتعريف بالعنابي، وإطلاع جمهوره ومشجعيه على أهم الأخبار والمناسبات المتعلقة به، العنابي هو المنتخب الوطني لكرة القدم بدولة قطر ويشرف عليه الاتحاد القطري لكرة القدم.

```
<h2>الاتحاد القطري لكرة القدم</h2>
```

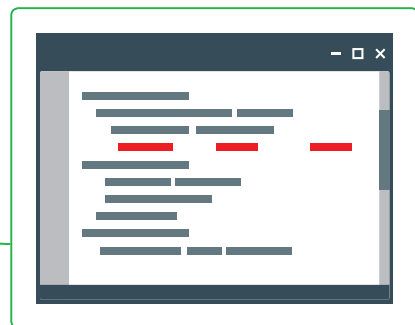
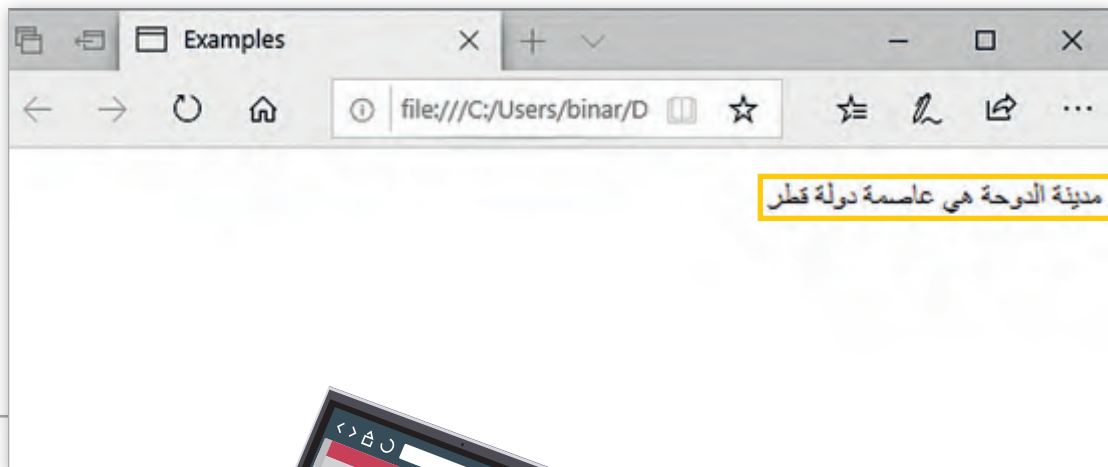
المساحة الفارغة White Space

في HTML، يتم دمج المساحات الفارغة معًا حيث تظهر كمساحة بيضاء واحدة. يستغل مبرمجو صفحات الويب المساحات البيضاء لجعل المقطع البرمجي أسهل للقراءة. هذا لا يؤثر على مظهر الفقرة بأي شكل من الأشكال.

على سبيل المثال، لدينا الفقرة التالية:

.html

```
<!DOCTYPE html>
<html dir="rtl" lang="ar">
<html>
  <title>Examples</title>
  <meta charset="UTF-8" />
</html>
<body>
  <p>مدينة الدوحة هي عاصمة دولة قطر</p>
</body>
</html>
```



يوجد نوعان من القوائم التي يتم استخدامها في مواقع الويب:

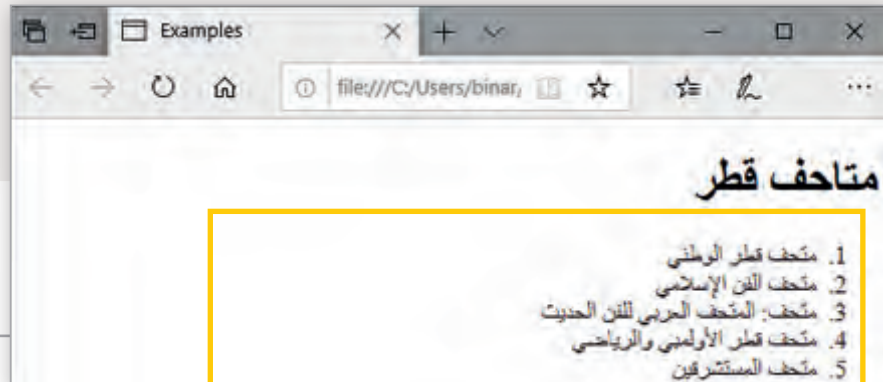
- ← القائمة المرتبة: في هذه القائمة يتم اتباع تسلسل رقمي بحيث يتم ترقيم كل عنصر في القائمة.
- ← القائمة غير المرتبة: يتم تمييز عناصر هذه القائمة بواسطة نقاط التعداد النقطة.

القائمة المرتبة

يتم إنشاء القائمة المرتبة Ordered List بواسطة العنصر ``، ويوضع كل عنصر List Item في هذه القائمة بين وسم الفتح `` ووسم الإغلاق ``.
لنستعرض مثالاً على ذلك.

.html

```
<!DOCTYPE html>
<html dir="rtl" lang="ar">
<html>
  <title>Examples</title>
  <meta charset="UTF-8"/>
</html>
<body>
  <h1>متاحف قطر</h1>
  <ol>
    <li>متحف قطر الوطني</li>
    <li>متحف الفن الإسلامي</li>
    <li>متحف: المتحف العربي للفن الحديث</li>
    <li>متحف قطر الأولمبي والرياضي</li>
    <li>متحف المستشرقين</li>
  </ol>
</body>
</html>
```

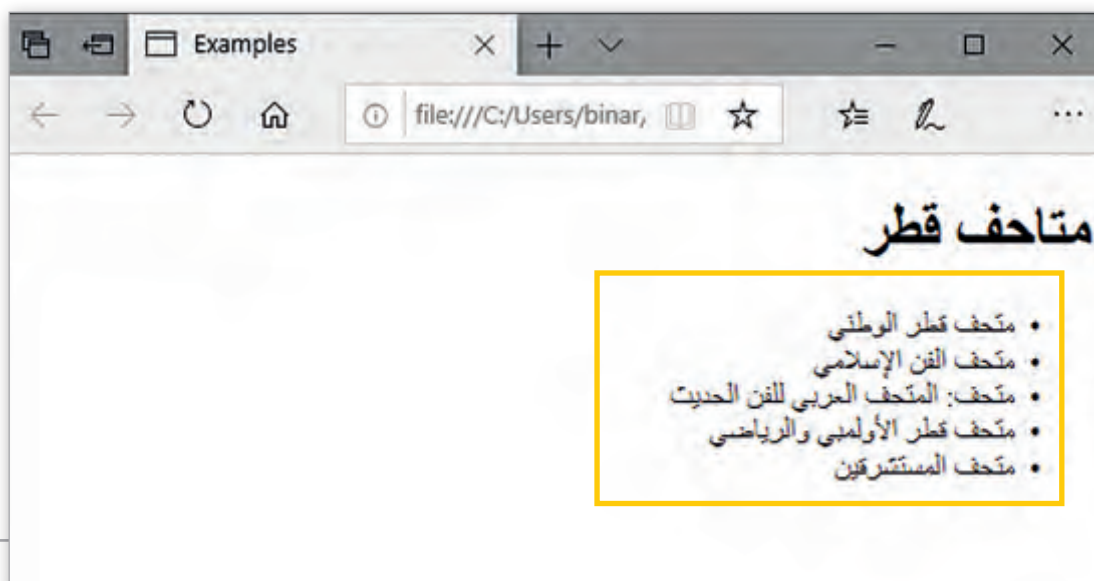


القائمة غير المرتبة

يتم إنشاء القائمة غير المرتبة Unordered List بعنصر ``، وكل عنصر List Item يليه في القائمة يتم وضعه بين وسم الفتح `` ووسم الإغلاق ``.
لنستعرض مثالاً على ذلك.

.html

```
<!DOCTYPE html>
<html dir="rtl" lang="ar">
<html>
  <title>Examples</title>
  <meta charset="UTF-8"/>
</html>
<body>
  <h1>متاحف قطر</h1>
  <ul>
    <li>متحف قطر الوطني</li>
    <li>متحف الفن الإسلامي</li>
    <li>متحف: المتحف العربي للفن الحديث</li>
    <li>متحف قطر الأولمبي والرياضي</li>
    <li>متحف المستشرقين</li>
  </ul>
</body>
</html>
```



< Home (الصفحة الرئيسية)

< History (التاريخ)

< About (من نحن)

< Gallery (ألبوم الصور)

< Contact Us (اتصل بنا)

لنضيف الآن القوائم الخاصة بالمنتخب الوطني في مشروعنا.
في البداية سننشئ قائمة بمثابة شريط تصفح الموقع،
وستتضمن العناصر التالية:

.html

```
<!DOCTYPE html>
<html dir="rtl" lang="ar">
<html>
  <title>Examples</title>
  <meta charset="UTF-8"/>
</html>
<body>
  <ul>
    <li>الصفحة الرئيسية</li>
    <li>تاريخ المنتخب القطري</li>
    <li>ألبوم الصور</li>
    <li>من نحن</li>
    <li><a>اتصل بنا</a></li>
  </ul>
</body>
</html>
```



من المفيد جدًا استخدام الروابط في موقع الويب فهي تسمح لنا بالتنقل من صفحة ويب إلى أخرى.

سنتطرق إلى أمثلة مختلفة من الروابط:

← روابط من صفحة إلى صفحةٍ أخرى في نفس الموقع.

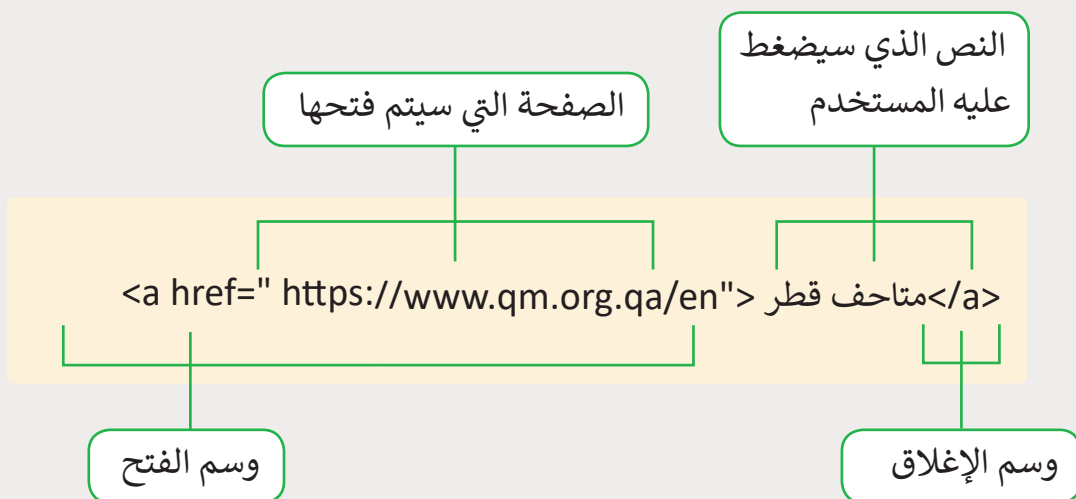
← روابط من جزء واحد في صفحة الويب إلى جزءٍ آخر في نفس الصفحة.

← روابط من موقع ويب إلى آخر.

← روابط تفتح في نافذة متصفح جديدة.

← روابط تبدأ تطبيق البريد الإلكتروني الخاص بك، لإنشاء رسالة بريد إلكتروني جديدة.

يتم إنشاء الروابط باستخدام الوسم `<a>`. كل ما يقع بين وسم الفتح `<a>` ووسم الإغلاق `` يصبح قابلاً للضغط عليه، باستخدام خاصية `href` يمكننا تحديد عنوان الهدف (الصفحة التي ستفتح عند الضغط على الرابط).



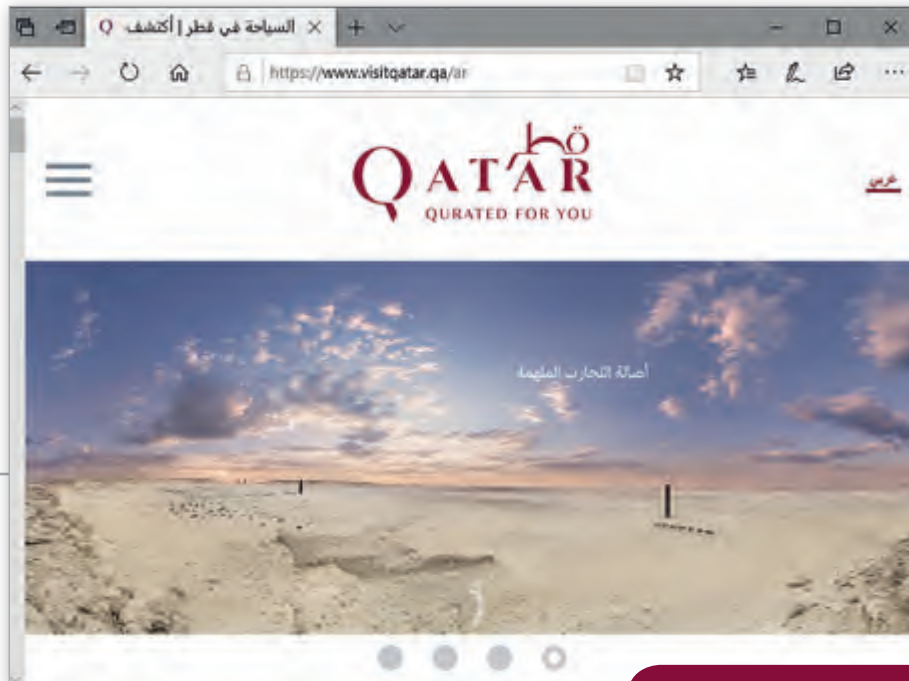
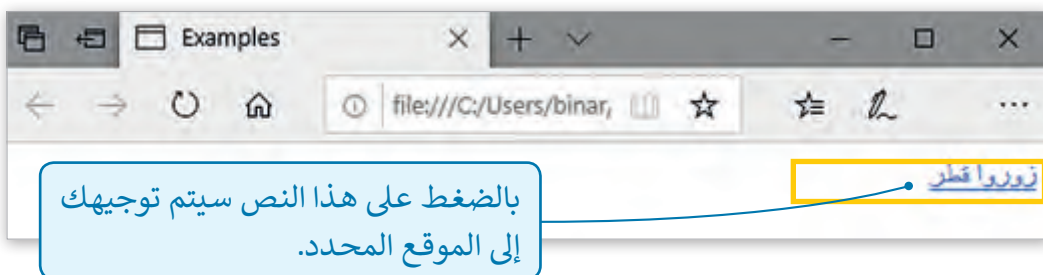
``

هذا عبارة عن رابط لموقع ويب (URL). إن قيمة خاصية `href` هنا هي عبارة عن اسم لموقع ويب كامل، تمامًا كالعنوان الذي تقوم بكتابته في المتصفح لزيارة تلك الصفحة.

لنستعرض مثالاً على الروابط إلى مواقع ويب أخرى.

.html

```
<!DOCTYPE html>
<html dir="rtl" lang="ar">
<html>
  <title>Examples</title>
  <meta charset="UTF-8"/>
</html>
<body>
  <a href="https://www.visitqatar.qa/ar">زوروا قطر</a>
</body>
</html>
```



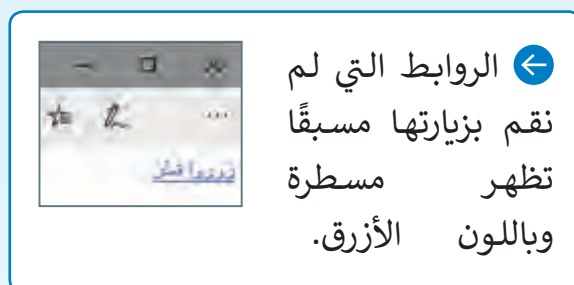
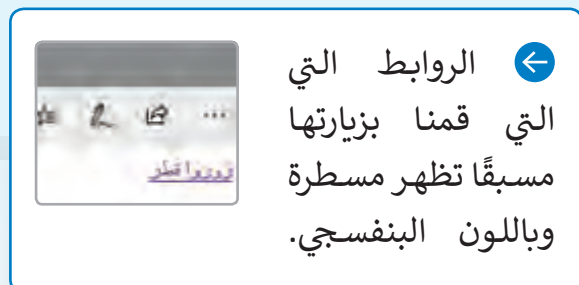
نصيحة ذكية



قم بإنشاء الروابط إلى مواقع الويب الموثوقة. يجب علينا مشاركة محتوى الآخرين من خلال موقعنا، لكي يتم الربط إلى موقعنا من قبل الآخرين.

ربط الألوان

لربما لاحظت عند تصفح الإنترنت أن مؤشر الفأرة يتغير عند مروره فوق رابط. يتمثل هذا التغيير في ظهور يد صغيرة وتغير لون الرابط. تظهر الروابط بشكل افتراضي كما يلي:



خاصية target

عند استخدام خاصية target في معلومات الرابط، فإننا نحدد أين سيتم فتح الصفحة المرتبطة بهذا الرابط. يُمكن لهذه الخاصية أن تأخذ القيم التالية:

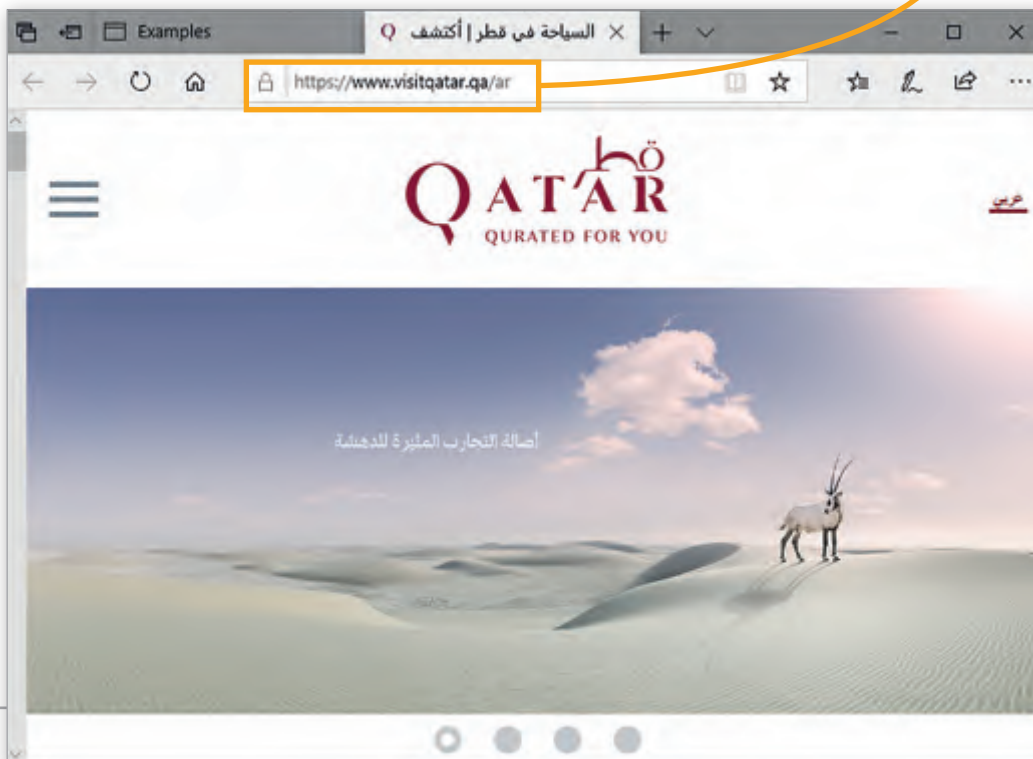
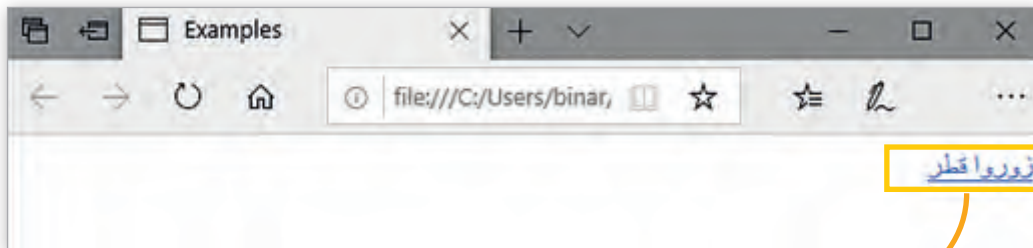
خاصية target	
الوظيفة	الخاصية
سيتم فتح الصفحة في علامة تبويب جديدة.	_blank
سيتم فتح الصفحة في نفس علامة التبويب.	_self
سيتم فتح الصفحة في الإطار الرئيس.	_parent
سيتم فتح الصفحة في الإطار الداخلي من النافذة.	_top

على سبيل المثال، إذا أردنا فتح الرابط في نافذة جديدة، فسنقوم بالخطوات التالية.

.html

```
<!DOCTYPE html>
<html dir="rtl" lang="ar">
<html>
  <title>Examples</title>
  <meta charset="UTF-8"/>
</html>
<body>
  <a href="https://www.visitqatar.qa/ar" target="_blank">زوروا قطر</a>
</body>
</html>
```

تتم إضافة خاصية target هنا في داخل وسم <a> المفتوح.



في مشروعنا قمنا بإدراج قائمة مرتبة كشريط للتصفح. تتكون هذه القائمة من مجموعة من الروابط، وعمومًا بعض عناصر هذه القائمة يجب أن يتم ربطه بجزء محدد من الصفحة، بينما يتم ربط العنصر "Contact Us" مع صفحةٍ أخرى في نفس الموقع.

إنشاء ارتباط بجزء محدد في نفس الصفحة

قبل البدء بربط الجزء المحدد من الصفحة، علينا تمييز الجزء من الصفحة الذي سيتم الإشارة إليه عبر الرابط. لهذا الغرض سنستخدم خاصية المُعرف "id".

تستخدم خاصية "id" مع كل عنصر HTML لتمييز العنصر عن باقي العناصر في صفحة الويب.

<h1>العناي</h1>

<h1 id="history">منتخب قطر لكرة القدم</h1>

ظهرت كرة القدم في دولة قطر بالتزامن مع اكتشاف النفط عام 1940، وبحلول عام 1948 لعب عمال النفط المغتربين أول مباراة رسمية لكرة القدم في قطر، ثم تأسس الاتحاد القطري لكرة القدم في </p>

في عام 1970 FIFA عام 1960 وانضم الاتحاد القطري لكرة القدم إلى منظمة المؤهلة لكأس العالم عام 1977، FIFA خاض المنتخب الوطني القطري مباراته الأولى في تصفيات وشارك الفريق لأول مرة في كأس آسيا عام 1980 والذي استضافته دولة قطر. وقد حقق الفريق نجاحات ومراكز مختلفة خلال تسعينيات القرن الماضي ومطلع القرن الحالي، وذلك على المستوى الإقليمي، حيث فاز بكأس الخليج 1992 للمرة الأولى في تاريخه، وتوج بطل الخليج للمرة الثانية في تاريخه في عام 2004، ومرة ثالثة عام 2014، وفي ديسمبر 2010، تم الإعلان عن قطر كمستضيف </p>

لكأس العالم 2022، لتلعب دولة قطر للمرة الأولى في البطولة الأهم على مستوى العالم حقق المنتخب إنجازه الأكبر على الإطلاق في مسيرته الرياضية عام 2019 حين توج بلقب كأس آسيا 2019 بعد أن تغلب على نظيره الياباني بنتيجة 3-1 في مباراة قدم فيها أداءً رائعًا ليكون العناي أول </p>

<h1 id="gallery">ألبوم الصور</h1>

<h1 id="about">من نحن</h1>

تم إنشاء هذا الموقع للتعريف بالعناي، وإطلاع جمهوره ومشجعيه على أهم الأخبار والمناسبات المتعلقة به، العناي هو المنتخب الوطني لكرة القدم بدولة قطر ويشرف عليه الاتحاد القطري لكرة القدم. </p>

<h2>الاتحاد القطري لكرة القدم</h2>

</body>

يمكن تعيين ال id بكلمة تبدأ بحرف أو بإشارة (_)، ولا يمكن تعيين نفس الاسم لعنصرين مختلفين في نفس الصفحة.

لربط عنصر بمحتوى داخل الصفحة، نستخدم الـ id الخاص بهذا المحتوى مسبقًا بعلامة (#).
لنطبق هذا في مشروعنا.

هذا يقوم بالانتقال إلى أعلى
الصفحة الحالية بشكل تلقائي.

.html

```
<ul>
  <li><a href="#top">الصفحة الرئيسية</a></li>
  <li><a href="#history">تاريخ المنتخب القطري</a></li>
  <li><a href="#gallery">ألبوم الصور</a></li>
  <li><a href="#about">من نحن</a></li>
  <li>اتصل بنا</li>
</ul>
```

العنابي
منتخب قطر لكرة القدم

- الصفحة الرئيسية
- تاريخ المنتخب القطري
- ألبوم الصور
- من نحن
- اتصل بنا

ظهرت كرة القدم في دولة قطر بالتزامن مع اكتشاف النفط عام 1940، وبحلول عام 1948 لعب عمال النفط المنتخبين أول مباراة رسمية لكرة القدم في قطر، ثم تأسس الاتحاد القطري لكرة القدم في عام 1960 وانضم الاتحاد القطري لكرة القدم إلى منظمة FIFA في عام 1970.

خاض المنتخب الوطني القطري مباراته الأولى في تصفيات FIFA المؤهلة لكأس العالم عام 1977، وشارك الفريق لأول مرة في كأس آسيا عام 1980 والذي استضافته دولة قطر. وقد حقق الفريق نجاحات ومراكز مختلفة خلال تصفيات القرن الماضي ومطلع القرن الحالي، وذلك على المستوى الإقليمي، حيث فاز بكأس الخليج 1992 للمرة الأولى في تاريخه، وتوج بطل الخليج للمرة الثانية في تاريخه عام 2004، ومرة ثالثة عام 2014، وفي ديسمبر 2010، تم الإعلان عن قطر كمنضيف لكأس العالم 2022، لتلعب دولة قطر للمرة الأولى في البطولة الأهم على مستوى العالم. حقق المنتخب إنجازه الأكبر على الإطلاق في مسيرته الرياضية عام 2019 حين توج بلقب كأس آسيا 2019 بعد أن تغلب على نظيره الياباني بنتيجة 3-1 في مباراة قدم فيها أداء رائعًا ليكون المنتخب أول فريق يتوج بكأس الآسيوية في نسختها الجديدة.

ألبوم الصور

من نحن

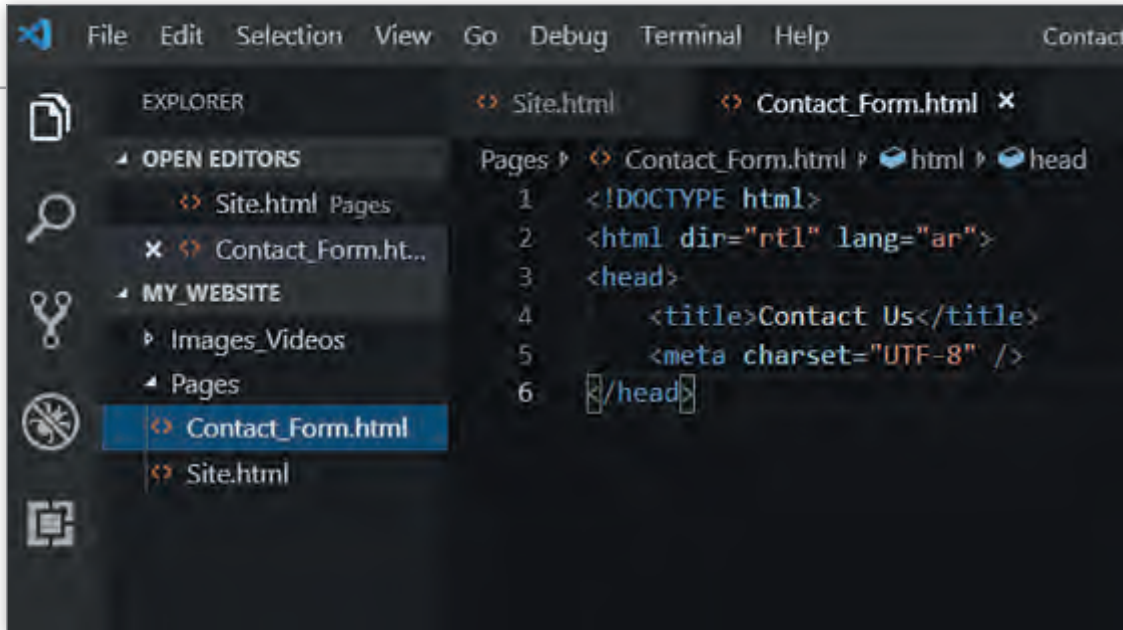
تم إنشاء هذا الموقع للتعريف بالنادي، وإطلاع جمهوره ومتابعيه على أهم الأخبار والمناسبات المتعلقة به، النادي هو المنتخب الوطني لكرة القدم بدولة قطر ويشرف عليه الاتحاد القطري لكرة القدم.

الاتحاد القطري لكرة القدم

الارتباط إلى صفحة أخرى في نفس موقع الويب

لقد قمنا بربط 3 علامات تبويب في شريط التصفح إلى أجزاء محددة في نفس الصفحة. ستشير علامة تبويب "Contact Us" إلى صفحة ويب أخرى من موقعنا.

في البداية فلننشئ ملف HTML كما تعلمنا في الدرس السابق، وسنطلق على هذا الملف اسمًا، وليكن: "Contact Us.html".



عند الربط بصفحات أخرى في نفس الموقع، فإننا نستخدم عنوان URL النسبي. إذا كانت صفحات الموقع في نفس المجلد، فإن قيمة خاصية href تتكون من اسم الملف الذي يتم الربط به.

.html

```
<body>
  <ul>
    <li><a href="#top">الصفحة الرئيسة</a></li>
    <li><a href="#history">تاريخ المنتخب القطري</a></li>
    <li><a href="#gallery">ألبوم الصور</a></li>
    <li><a href="#about">من نحن</a></li>
    <li><a href="contact_form.html" target="_blank">اتصل بنا</a></li>
  </ul>
</body>
```

Qatar National Football x +

file:///C:/Users/binar/Documents/My_Website/Pages/Site.html

- الصفحة الرئيسية
- تاريخ المنتخب القطري
- ألبوم الصور
- من نحن
- اتصل بنا

الغابي

منتخب قطر لكرة القدم

ظهرت كرة القدم في دولة قطر بالتزامن مع اكتشاف النفط عام 1940. وبحلول عام 1948 لعب عمال النفط المخترين أول مباراة رسمية لكرة القدم في قطر. تم تأسيس الاتحاد القطري لكرة القدم في عام 1960 واتحد الاتحاد القطري لكرة القدم إلى منظمة FIFA في عام 1970.

خاض المنتخب الوطني القطري مباراته الأولى في تصفيات FIFA المؤهلة لكأس العالم عام 1977، وتشارك الفريق لأول مرة في كأس آسيا عام 1980 والذي استضافته دولة قطر. وقد حقق الفريق نجاحات ومراكز مختلفة خلال تسعينيات القرن الماضي ومطلع القرن الحالي. وذلك على المستوى الإقليمي. حيث فاز بكأس الخليج 1992 للمرة الأولى في تاريخه، وتوج بطل الخليج للمرة الثانية في تاريخه في عام 2004، ومرة ثالثة عام 2014، وفي ديسمبر 2010، تم الإعلان عن قطر كمضيف لكأس العالم 2022. تلعب دولة قطر للمرة الأولى في البطولة الأهم على مستوى العالم. حقق المنتخب إنجازاً أكبر على الإطلاق في مسيرته الرياضية عام 2019 حين توج بلقب كأس آسيا 2019 بعد أن تغلب على نظيره الياباني بنتيجة 3-1 في مباراة قدم فيها أداء رائعاً ليكون المنتخب أول فريق يتوج بكأس الآسيوية في نسختها الجديدة.

ألبوم الصور

من نحن

Qatar National Football Tea Contact Us x +

file:///C:/Users/binar/Documents/My_Website/Pages/contact_form.htm

سنضيف محتوى هذه الصفحة لاحقاً

روابط البريد الإلكتروني

هناك نوع من الروابط يختص بتشغيل تطبيق البريد الإلكتروني الخاص بالمستخدم عند الضغط عليه. يتم ذلك عبر تحديد قيمة خاصية href لتبدأ بmailto: متبوعة بعنوان البريد الإلكتروني الذي سيتم الإرسال إليه.

.html

```
<a href="mailto:emailaddress@example.com"> Clickable text</a>
```

يجب وضع الوسوم الرئيسية داخل قسم (</body>...</body>) في مستند HTML. إن وضعها في أي مكان آخر سيتسبب في حدوث أخطاء.

.html

```
<h2>الاتحاد القطري لكرة القدم</h2>
```

```
<ul>
```

```
<li><a href="mailto:info@example.com">info@example.com</a></li>
```

```
</ul>
```

العنابي

منتخب قطر لكرة القدم

ظهرت كرة القدم في دولة قطر بالتزامن مع اكتشاف النفط عام 1940. وبحلول عام 1948 لعب ضال النفط المنتخبين أول مباراة رسمية لكرة القدم في قطر، تم تأسيس الاتحاد القطري لكرة القدم في عام 1960 وانضم الاتحاد القطري لكرة القدم إلى منظمة FIFA في عام 1970.

خاض المنتخب الوطني القطري مباراته الأولى في تصفيات FIFA المؤهلة لكأس العالم عام 1977. وشارك الفريق لأول مرة في كأس آسيا عام 1980 والذي استضافته دولة قطر. وقد حقق الفريق نجاحات ومراكز مختلفة خلال

تسعينيات القرن الماضي ومطلع القرن الحالي، وذلك على المستوى الإقليمي، حيث فاز بكأس الخليج 1992 للمرة الأولى في تاريخه، وتوج بطل الخليج للمرة الثانية في تاريخه في عام 2004، ومرة ثالثة عام 2014، وفي ديسمبر 2010، تم الإعلان عن قطر كمستضيف لكأس العالم 2022. تلعب دولة قطر للمرة الأولى في البطولة الأهم على مستوى العالم

حقق المنتخب إنجازاً كبيراً على الإطلاق في مسيرته الرياضية عام 2019 حين توج بلقب كأس آسيا 2019 بعد أن تغلب على نظيره الياباني بنتيجة 3-1 في مباراة قدم فيها أداء رائعاً ليكسر الحادي أول فريق يتوج بكأس الآسيوية في نسخها الحديثة.

ألبوم الصور

من نحن

تم إنشاء هذا الموقع للتعريف بالعنابي، وإطلاع جمهوره ومنتجيه على أهم الأخبار والمناسبات المتعلقة به، العنابي هو المنتخب الوطني لكرة القدم بدولة قطر ويتمتع عليه الاتحاد القطري لكرة القدم.

الاتحاد القطري لكرة القدم

• info@example.com

لقد رأينا أنه يمكن استخدام عناوين URL التي تأخذنا إلى موقع ويب مختلف. فلنطبق هذا في موقعنا.

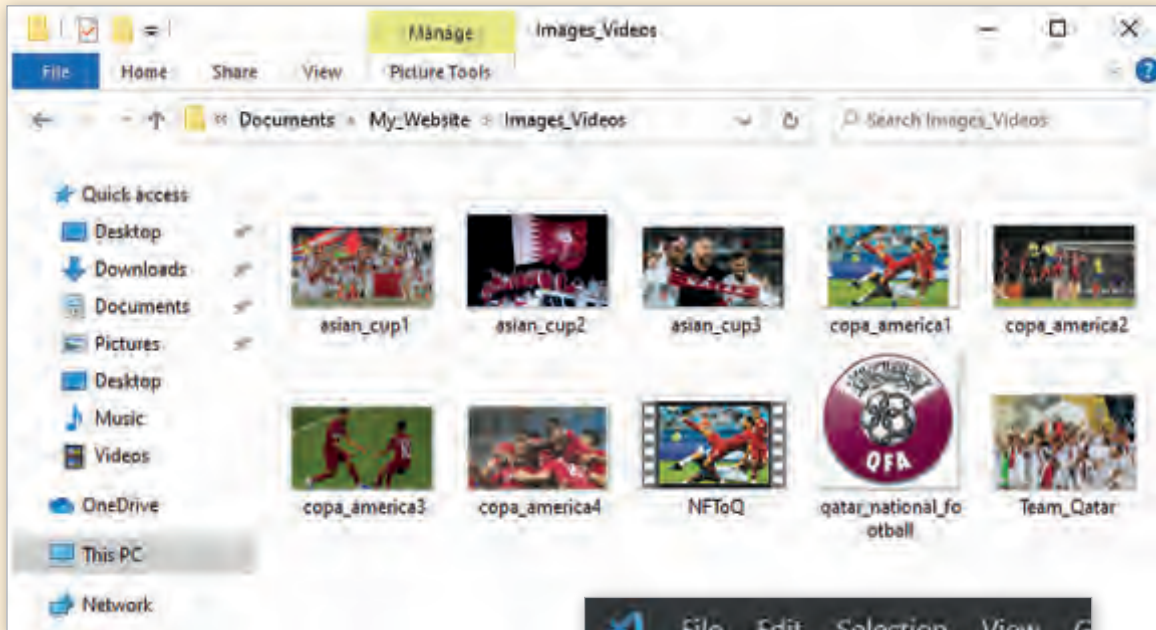
.html

```
<h2>الاتحاد القطري لكرة القدم</h2>
<ul>
  <li><a href="mailto:info@example.com">info@example.com</a></li>
  <li><a href="https://www.qfa.qa/first-national-team/">قم بزيارة موقع
    الاتحاد القطري لكرة القدم الإلكتروني</a></li>
</ul>
```

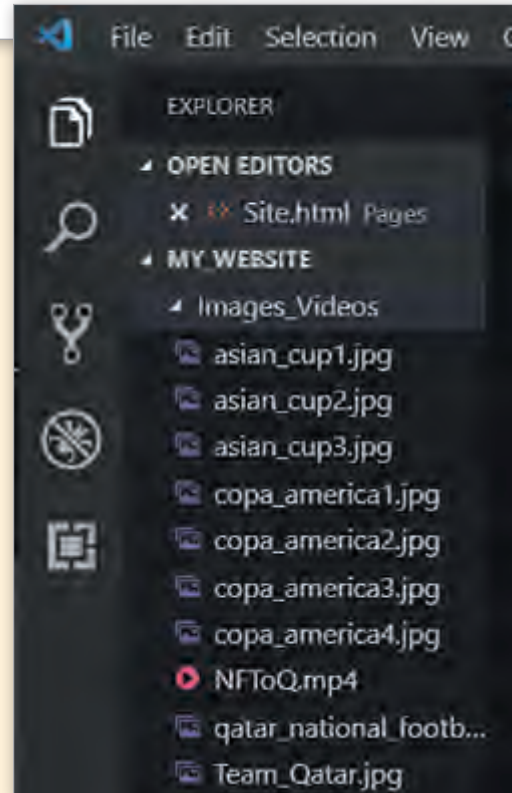


إضافة الصور والفيديو

تعلمنا في السابق كيفية إضافة الصور إلى الصفحات، وأهميتها في إظهار الموقع بشكل احترافي وجذاب. من الممارسات الجيدة أن نقوم بالاحتفاظ بالصور في مجلد منفصل عن باقي ملفات الموقع، لذا كنا قد أنشأنا مجلد فرعي باسم "Images_Videos" ستم فيه عملية إضافة الصور التي سنستخدمها في موقع الويب الخاص بنا.



عند استخدام Visual Studio Code، وفي قسم Explorer، يوجد مجلد فرعي باسم Images_Videos يمكننا من رؤية جميع ملفات الصور المتوفرة للاستخدام في الموقع.



يُستخدم العنصر `` لإضافة الصور إلى صفحة الويب، ويتميز هذا العنصر بعدم وجود وسم إغلاق.

يخبر المتصفح أين يمكن العثور على ملف الصورة

يتم تحديد عرض الصورة بالبكسل

```

```

يوفر هذا وصفًا نصيًا للصورة بحيث يصف الصورة إذا لم تتمكن من رؤيتها.

يتم تحديد ارتفاع الصورة بالبكسل

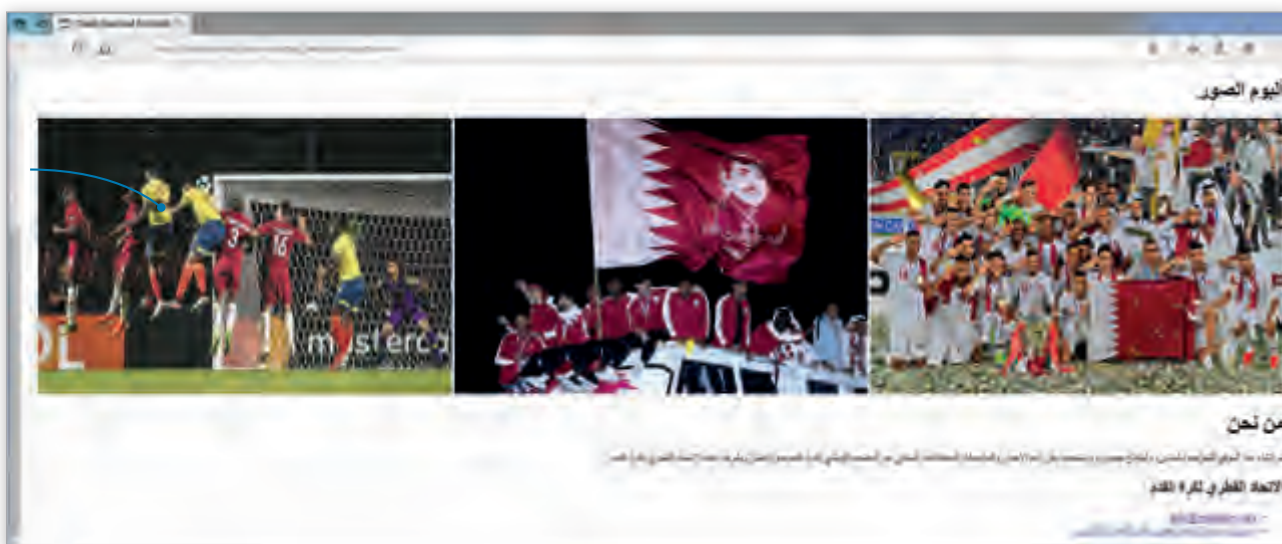
مسارات ملف HTML

الوصف	المسار
الصورة picture.jpg توجد في المجلد نفسه الذي توجد به الصفحة الحالية.	<code></code>
الصورة picture.jpg توجد في مجلد images داخل المجلد الحالي.	<code></code>
picture.jpg توجد في مجلد images الموجود في المجلد الرئيس للصفحة الحالية.	<code></code>
picture.jpg توجد في مجلد أعلى بمستوى واحد من المجلد الحالي.	<code></code>

```
<h1 id="gallery">ألبوم الصور</h1>



```



بالإضافة إلى الصور، يمكننا أيضًا إضافة فيديو إلى مستندنا باستخدام العنصر `<video>`. هذا العنصر له بعض الخصائص التي تسمح لنا بالتحكم بالفيديو.

الصورة التي ستظهر أثناء تنزيل الفيديو أو حتى يضغط المستخدم زر التشغيل.

يحدد ارتفاع وعرض الفيديو بالبكسل.

```
<video src="file's path" poster=" file's path" width="600" height="400"
preload controls loop>
```

يخبر المتصفح بما يجب فعله عند تحميل الصفحة.

يشير إلى أن المتصفح يجب أن تكون لديه أزراره الخاصة للتشغيل.



يشير إلى أن الفيديو يجب أن يبدأ مرة أخرى بعد انتهائه.

```
<h1 id="gallery">ألبوم الصور</h1>
```

```

```

```

```

```

```

```
<!--Let's add the video to our site-->
```

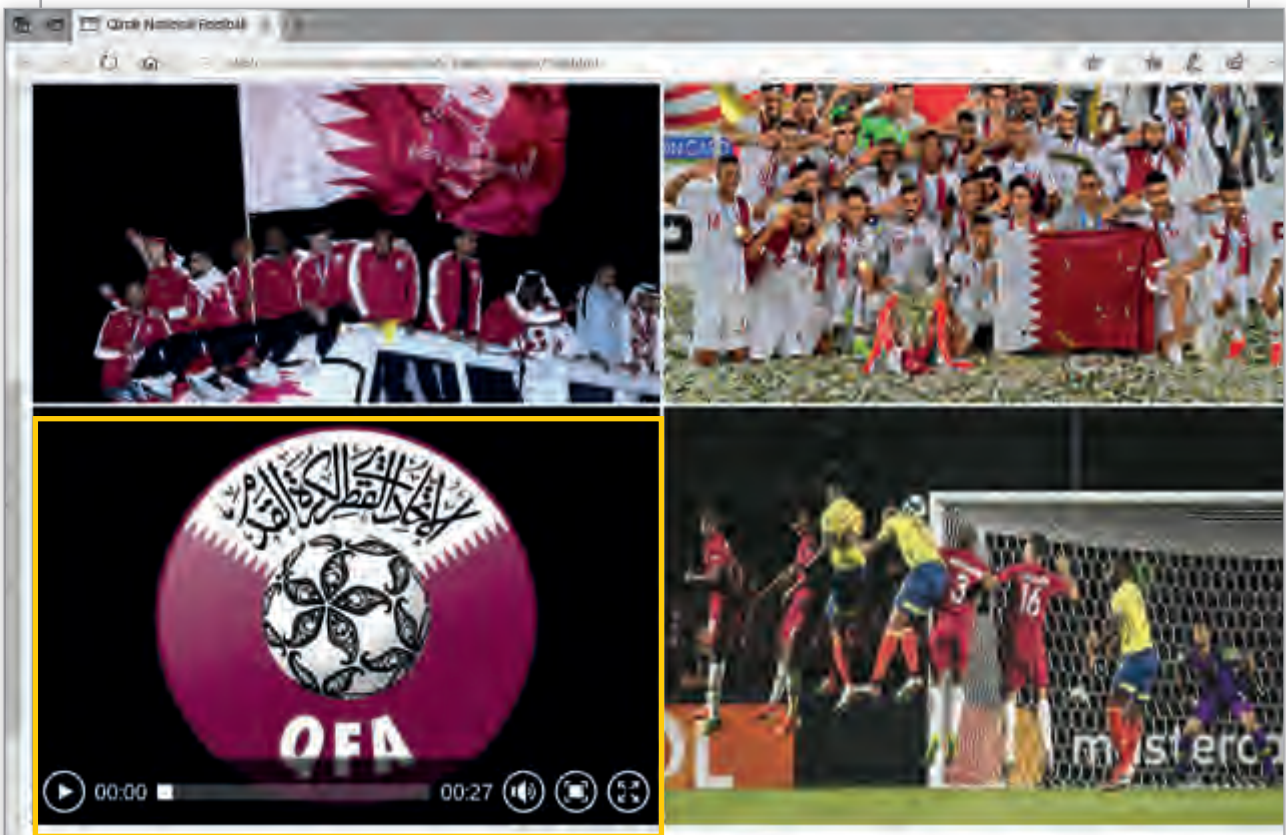
```
<video src="../../../Images_Videos/NFToQ.mp4" poster="../../../Images_Videos/qatar_national_football.png" width="600" height="400" preload controls loop>
```

```
<p>لا يمكن عرض الفيديو</p>
```

```
</video>
```

هذا تعليق. لا يتم عرض التعليقات من قبل المتصفح.

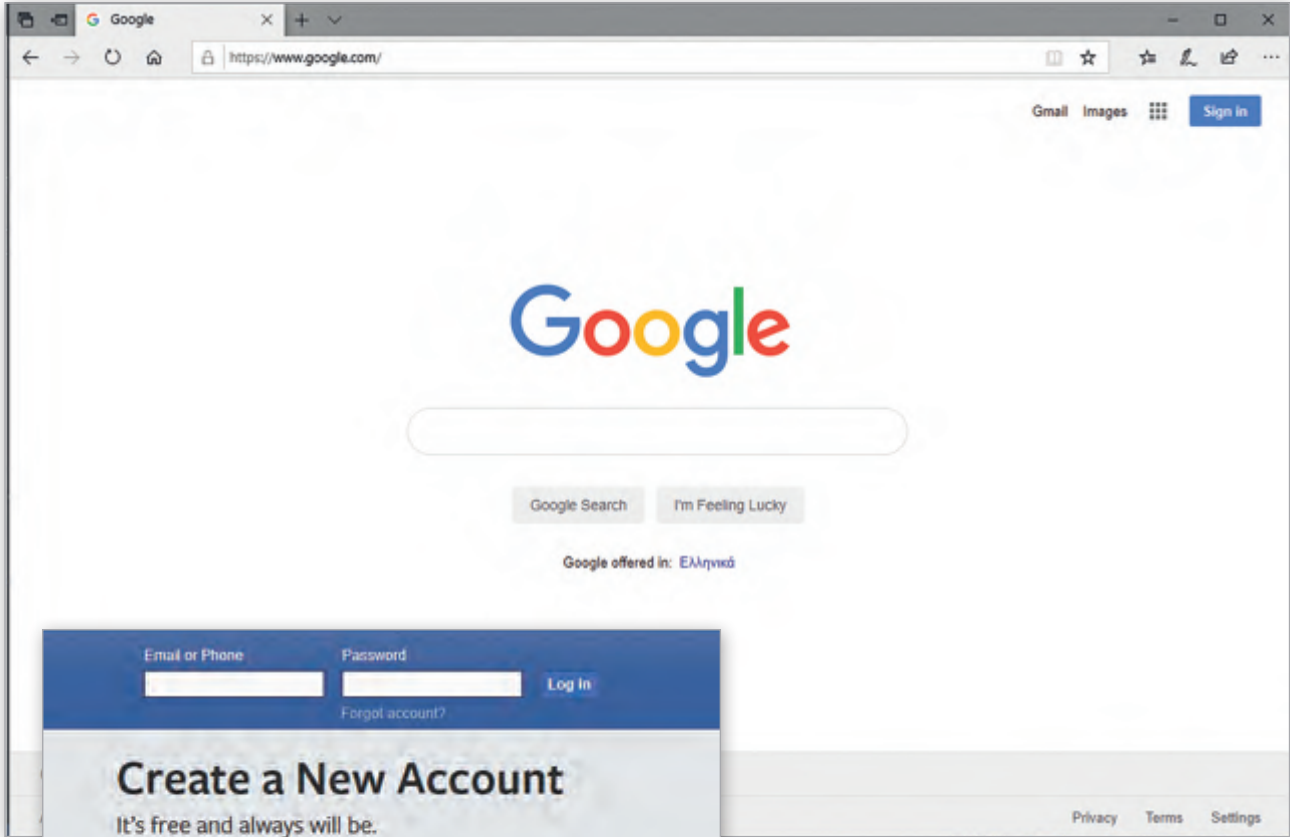
في حالة كان المتصفح لا يدعم عنصر الفيديو <video> أو صيغته، سيتم عرض ما هو موجود بين وسم الفتح <p> ووسم الإغلاق </p>.



إنشاء نموذج اتصال

لإكمال بنية موقعنا الإلكتروني، سنقوم بإنشاء نموذج اتصال.

النموذج هو مستند يحتوي على حقول لإدخال البيانات. لكل حقل في النموذج تسمية محددة تُمكن المستخدم الذي يقوم باستعراض النموذج من الحصول على فكرة عن عناصره المختلفة.



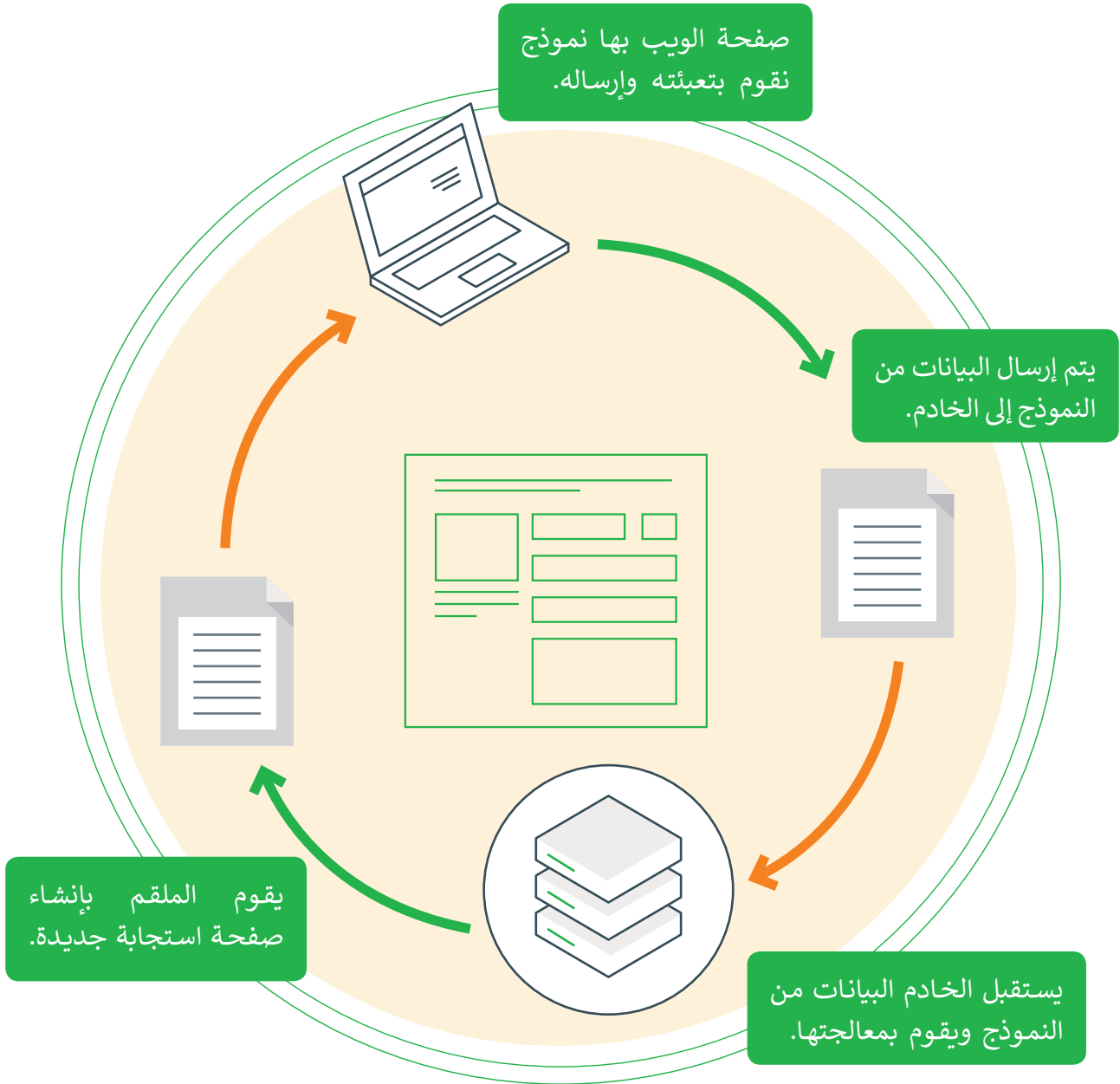
The image shows a screenshot of the Google homepage. The main content includes the Google logo, a search bar, and buttons for 'Google Search' and 'I'm Feeling Lucky'. Below the search bar, it says 'Google offered in: العربية'. In the top right corner, there are links for 'Gmail', 'Images', and a 'Sign in' button. In the bottom right corner, there are links for 'Privacy', 'Terms', and 'Settings'. Overlaid on the bottom left of the screenshot is a 'Create a New Account' form. The form has a blue header with 'Email or Phone' and 'Password' fields, and a 'Log In' button. Below the header, it says 'Forgot account?'. The main title of the form is 'Create a New Account' with the subtitle 'It's free and always will be.'. The form contains several input fields: 'First name', 'Last name', 'Mobile number or email', and 'New password'. There is also a 'Birthday' section with dropdown menus for month (Jul), day (24), and year (1994), and a 'Gender' section with radio buttons for 'Female', 'Male', and 'Custom'. At the bottom of the form is a green 'Sign Up' button. Below the button, there is a link: 'Create a Page for a celebrity, band or business.'

من النماذج الشائعة الاستخدام
نموذج صندوق البحث الخاص
بـ Google و نموذج التسجيل في
Facebook.

آلية عمل النموذج

عندما نرى نموذجًا في صفحة الويب، فإن صناديق الإدخال والخيارات في هذا النموذج يتم إنشاؤها باستخدام لغة HTML.

عندما يقوم المستخدم بتعبئة النموذج ويضغط زر إرسال النموذج، فإن المعلومات تُرسل إلى الخادم لمعالجتها أو لحفظها.



بُنية النموذج

يحتوي النموذج على عدة عناصر تحكم يجمع كل منها معلومات مختلفة. توجد عناصر التحكم بالنموذج داخل الوسم `<form>`، ويتطلب كل وسم `<form>` خاصية `action`. تستقبل هذه الخاصية قيمة هي عبارة عن عنوان الرابط التشعبي (URL) الخاص بالصفحة الموجودة على الخادم، والتي ستتلقى المعلومات من النموذج عند إرسالها.

على سبيل المثال:

```
<form action="http://www.binary-academy.com/qatar/comments.php">
```

الوسم `<input>`

يُستخدم الوسم `<input>` لإنشاء طرق تحكم مختلفة بعناصر النموذج، يمكن عرضها بطرق متعددة وفقًا لنوع الخاصية. في الجدول التالي نستعرض بعضًا منها:

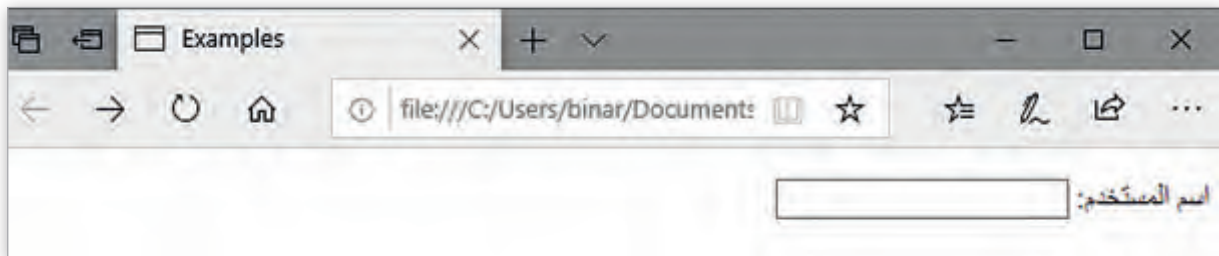
<code><input></code>	
الوصف	النوع
ينشئ سطر واحد مخصص للنص.	<code><input type="text"></code>
ينشئ سطر واحد مخصص للنص مع خاصية إخفاء النص وتستخدم مع كلمة المرور Password	<code><input type="password"></code>
ينشئ سطر واحد مخصص للبريد الإلكتروني بالإضافة إلى خاصية التأكد من كتابة البريد الإلكتروني بشكل صحيح وكامل.	<code><input type="email"></code>
ينشئ زر اعتماد خاص بالنموذج لإرساله إلى الخادم.	<code><input type="submit"></code>



`<input type="text">`

```
<form action="http://www.binary-academy.com/qatar/comments.php">
  <p>اسم المستخدم:
    <input type="text" name="username"/>
  </p>
</form>
```

خاصية name تشير إلى اسم
عنصر الإدخال.



`<input type="password">`

```
<form action="http://www.binary-academy.com/qatar/comments.php">
  <p>اسم المستخدم:
    <input type="text" name="username" />
  </p>
  <p>كلمة المرور:
    <input type="password" name="password"/>
  </p>
</form>
```

اسم المستخدم:

كلمة المرور:

اسم المستخدم:

كلمة المرور:

<input type="email">

```
<form action="http://www.binary-academy.com/qatar/comments.php">
  <label for="username">اسم المستخدم:</label>
  <input type="text" name="username"/>
  <label for="email">أدخل بريدك الإلكتروني:</label>
  <input type="email" name="email"/>
  <input type="submit" value="Submit"/>
</form>
```

A screenshot of a web form with two input fields. The top field is labeled 'اسم المستخدم' (User Name) and contains the text 'You must enter a valid email address'. The bottom field is labeled 'أدخل بريدك الإلكتروني:' (Enter your email address:) and contains the text 'saad'. A red 'x' icon is visible in the bottom-left corner of the email field.

A screenshot of a web form with two empty input fields. The top field is labeled 'اسم المستخدم:' (User Name:) and the bottom field is labeled 'أدخل بريدك الإلكتروني:' (Enter your email address:).

<input type="submit">

```
<form action="http://www.binary-academy.com/qatar/comments.php">
  <fieldset>
    <legend>تواصل</legend>
    <label for="username">اسم المستخدم:</label>
    <input type="text" name="username"/>
    <label for="email">أدخل بريدك الإلكتروني:</label>
    <input type="email" name="email"/>
    <input type="submit" value="Submit"/>
  </fieldset>
</form>
```

تستخدم خاصية value لتعيين النص الذي سيظهر على زر الأمر.

A screenshot of a web form with two input fields and a submit button. The top field is labeled 'اسم المستخدم:' (User Name:) and the bottom field is labeled 'أدخل بريدك الإلكتروني:' (Enter your email address:). A blue 'Submit' button is located at the bottom right of the form.

A screenshot of a web form with two input fields and a submit button. The top field is labeled 'اسم المستخدم:' (User Name:) and the bottom field is labeled 'أدخل بريدك الإلكتروني:' (Enter your email address:). A blue 'Submit' button is located at the bottom right of the form.

الوسم <label>

يستخدم الوسوم <label> كأداة لتسمية الوسوم <input>، ويستعمل مع خاصية **for** التي تحدد نموذج التحكم الخاص بأداة التسمية.

على سبيل المثال:

<label>

```
<form action="http://www.binary-academy.com/qatar/comments.php">
  <label for="username">اسم المستخدم:</label>
  <input type="text" name="username"/>
  <label for="email">أدخل بريدك الإلكتروني:</label>
  <input type="email" name="email"/>
  <input type="submit" value="Submit"/>
</form>
```

اسم المستخدم: أدخل بريدك الإلكتروني:

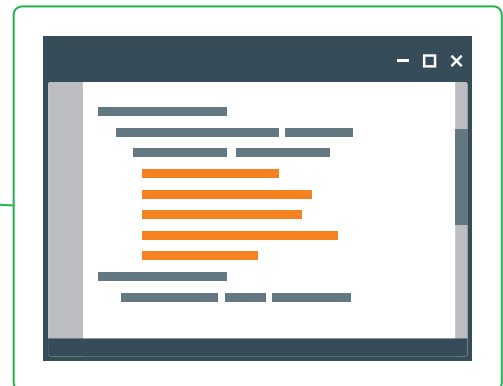
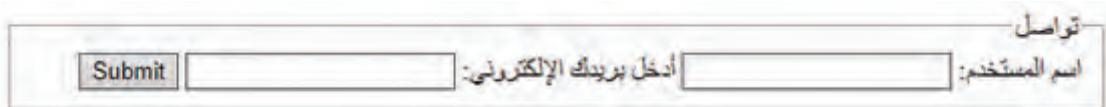


الوسم <fieldset>

يستخدم الوسوم <fieldset> لتجميع عناصر تحكم النموذج معًا داخل إطار، مع إمكانية تسمية مجموعة الحقول باستخدام الوسوم <legend>.

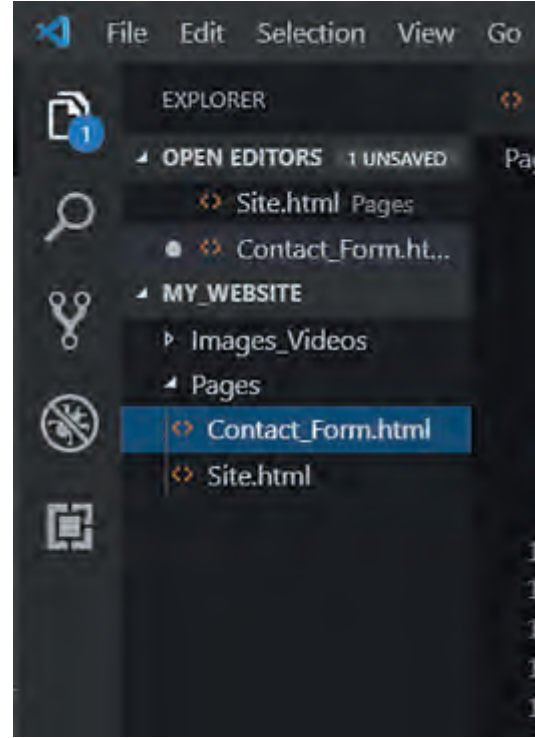
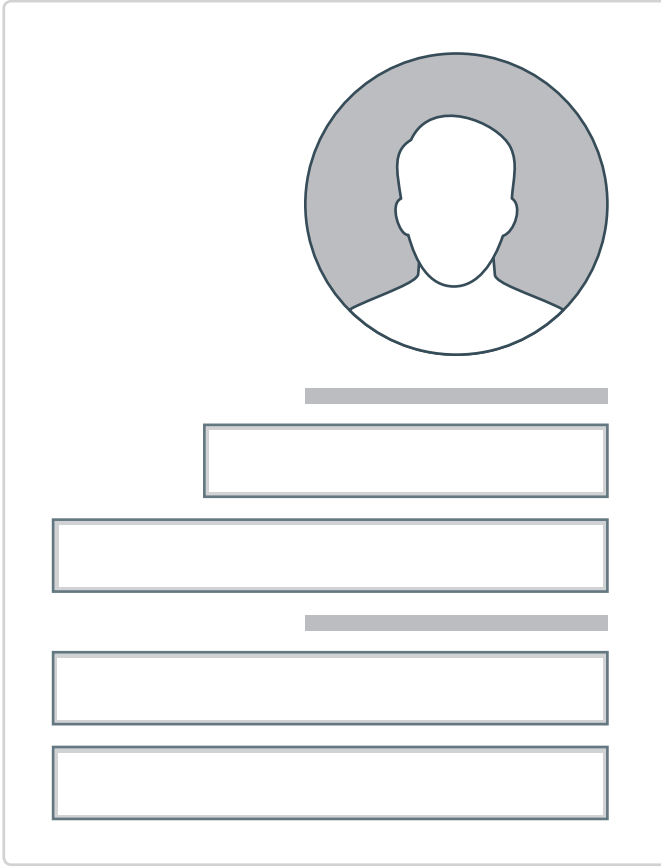
<fieldset>

```
<form action="http://www.binary-academy.com/qatar/comments.php">
  <fieldset>
    <legend>تواصل</legend>
    <label for="username">اسم المستخدم</label>
    <input type="text" name="username"/>
    <label for="email">أدخل بريدك الإلكتروني</label>
    <input type="email" name="email"/>
    <input type="submit" value="Submit"/>
  </fieldset>
</form>
```



لقد حان الوقت لكي نطبق ما تعلمناه عن النماذج في موقع الويب الخاص بنا.

في المجلد الرئيسى سننشئ صفحة باسم "Contact Us.html".



سننشئ نموذجًا يحتوي على أربعة حقول لتعبئتها بالمعلومات التالية:

← < الاسم الأول.

← < اسم العائلة.

← < البريد الإلكتروني.

← < الرسالة.

في مشروعنا، سنستخدم أيضًا العنصر `<textarea>` الذي يُستخدم لإنشاء حقل نصي متعدد الأسطر. على عكس عناصر الإدخال الأخرى، يحتوي هذا العنصر على وسمي فتح وإغلاق.

```
<h1>اتصل بنا</h1>
<form action="http://www.binary-academy.com/qatar/comments.php">
  <fieldset>
    <legend>اترك رسالتك</legend>
    <label for="name">الاسم الأول</label><br/>
    <input type="text" placeholder="... اكتب اسمك الأول"><br/>
    <label for="Last name">الاسم الأخير</label><br/>
    <input type="text" placeholder="... اكتب اسمك الأخير"><br/>
    <label for="email">البريد الإلكتروني</label><br/>
    <input type="email" placeholder="... أدخل بريدك الإلكتروني"><br/>
    <label for="message">الرسالة</label><br/>
    <textarea placeholder="..رسالتك" ></textarea><br/>
    <input type="submit" value="Submit"/>
  </fieldset>
</form>
```

placeholder هي عبارة عن خاصية قيمتها هي النص الظاهر للمستخدم في صندوق النص حتى يتم الضغط عليه.



1

اختر الإجابة الصحيحة:

<input type="radio"/>	src	1. أي من الخصائص التالية يتولى إخبار المتصفح بما سيتم فتحه عند الضغط على رابط تشعبي؟
<input type="radio"/>	url	
<input type="radio"/>	link	
<input type="radio"/>	href	
<input type="radio"/>	ol	2. ما هو وسم HTML المستخدم لإنشاء قائمة تعداد (bulleted list)؟
<input type="radio"/>	ul	
<input type="radio"/>	br	
<input type="radio"/>	bl	
<input type="radio"/>	"this is a comment"	3. أي طريقة من الطرق التالية تستخدم لإضافة التعليق
<input type="radio"/>	this is a comment//	
<input type="radio"/>	</this is a comment>	
<input type="radio"/>	<!--this is a comment-->	



2

قم بكتابة كود HTML المناسب للقيام بما يلي:

1. تعيين رابط url الخاص بصورة.

```
<img...=<img .....="picture.jpg">
```

2. جعل العنصر بالأسفل وداخل الرابط.

```
<a.....=" https://www.visitqatar.qa/ar"> </a>
```

3. تحديد نص بديل خاص بصورة ما.

```

```

4. كتابة الوسم الصحيح لإضافة فقرة بنص "this is a paragraph".

```
<html>  
<body>  
.....  
</body>  
</html>
```

5. إضافة فاصل أسطر في داخل الفقرة.

```
<p>This..... is a paragraph.</p>
```

6. إضافة النص " Souq Waqif " داخل .

```
<ul>  
.....  
</ul>
```

قم بتعبئة الفراغات بالوسم tag، أو العنصر element، أو الخاصية attribute المناسبة لإنشاء النموذج.

1. قم بإضافة زر إدخال "button" وبقيمة "Send".

```
<form>
.....
</form>
```

2. أضف زر إرسال "submit" بحيث يتم إرسال النموذج عند الضغط عليه إلى الرابط :

```
http://www.binary-cademy.com/qatar/comments.php
<form.....="/action_page.php"/>
<input type="text" name="Name"/>
.....
</form>
```

3. قم بإضافة حقل إدخال يستخدم من قبل المستخدم لإدخال كلمة سر، وحقل إدخال آخر خاص للبريد الإلكتروني.

```
<form action="http://www.binary-academy.com/qatar/
comments.php">
  <input type="text" name="Name"/>
  <input type=..... name="email"/>
  <input type=.....
  name="Password"/>
</form>
```



4

لننشئ بعض صفحات الويب.

1. أنشئ قائمة عناصر مرتبة تتكون من 3 روابط لمواقع ويب مختلفة، يفتح كل منها في نافذة جديدة.
2. أنشئ قائمة تعداد بأطعمتك المفضلة.
3. اعرض صورة بحيث يتم فتح صفحة ويب لمحرك بحث من اختيارك (مع مراعاة أن يفتح في نافذة جديدة) عندما يتم الضغط على تلك الصورة.
4. أنشئ مقطع فيديو متضمنًا صورك المفضلة باستخدام برنامج Photos ثم قم بإضافتها إلى HTML الخاص بك.



5

طور صفحة ويب بسيطة باستخدام وسوم HTML التي تعلمتها مسبقًا في الدرس. حاول أن تجعل هذه الصفحة تبدو مختلفة عن صفحة HTML التي طورناها في المثال خلال الدرس، مع تضمين العناصر التالية في هذه الصفحة:

- وسوم HTML الصحيحة الخاصة بـ HTML و body.
- أضف الجمل التالية بدون الأقواس كوسم للعنوان:
< "ادخل اسمك." > HTML Exercise by
- مثلًا: HTML Beginner Exercise by Saad.
- قائمة غير مرتبة unordered list (تتضمن 4 عناصر على الأقل).
- قائمة مرتبة ordered list (تتضمن 4 عناصر على الأقل).
- أضف الترويسات Headings والفقرات Paragraphs حسب الحاجة.
- رابط فعال لإرسال بريد إلكتروني.
- 3 روابط على الأقل لمواقع ويب عبر شبكة الإنترنت، مع استعمال الوصف المناسب (كلمة أو جملة) داخل الوسم بدلاً من عرض الرابط.
- صورتان بامتداد .jpg أو .gif. تقوم باختيارهما من موقع ويب.



إضافة المحتوى إلى موقع الويب الخاص بالسفر.

- افتح المجلد "Adventure_site" الذي أنشأته في الدرس السابق.

- أنشئ قائمة غير مرتبة بالعناصر التالية: Home، About، Photo Album، Contact، هذه القائمة ستكون عبارة عن شريط التصفح بحيث يتم ربط كل عنصر بقسمه الخاص من الصفحة.

- أضف الترويسات Headings والفقرات Paragraphs حسب الحاجة.

- أضف الصور التي تريدها.

- أضف مقطع فيديو.

- قم بإنشاء قائمة غير مرتبة أسفل الصفحة بروابط مفيدة للمستخدم، إضافة إلى رابط لبريدك الإلكتروني بحيث يتمكن المستخدم من الاتصال بك.

- أخيراً أنشئ ملف HTML جديد خاص بنموذج يتم إنشاؤه لكي يتمكن المستخدمين من ترك رسالة. سيحتوي هذا النموذج على 4 حقول: الاسم الأول (name)، والاسم الأخير (Last name)، والبريد الإلكتروني (e-mail) والحقل الأخير خاص بالتعليق (Comment)، ثم أضف زر الإرسال (Submit). حدد موقع إرسال النموذج إلى <http://www.binary-academy.com/qatar/comments.php>.

من المهم القيام بربط عنصر "Contact" الموجود في شريط التصفح إلى هذه الصفحة.

- قم بحفظ عملك.

تجميع النص

يعد تقسيم صفحة الويب إلى أقسام رئيسية خطوة مهمة جدا في تصميم موقع الويب. يتم استخدام علامة التقسيم `<div>` في HTML لإنشاء أقسام للمحتوى في صفحة الويب مثل (النص، الصور، الرأس، التذييل، شريط التنقل، إلخ).

يعتبر وسم `div` كحاوية يمكننا وضع أكثر من عنصر HTML داخلها، وهذا يعتبر مفيدًا جدًا في تطبيق أنماط CSS على المجموعة بأكملها.

تخطيط الصفحات

عادةً ما نستخدم خاصية `id` وخاصية `class` مع عنصر `<div>` لتعديل نمط CSS بسهولة. يتم استخدام خاصية `class` مع HTML لتطبيق نفس الأنماط ذات نفس اسم الفئة (`class`)، وبهذا فإن العناصر التي لها نفس خاصية `class` لها نفس الشكل والنمط.

هيا بنا ننشئ تخطيطًا للعناصر التي سنستخدمها لتطبيق خاصيتي `div` و `class` عليها. ستحتوي صفحتنا على 3 أقسام رئيسية:

Header (الرأس) ←

About ←

History ←

فلنرى كيف يمكننا تجزئة الترويسة كالتالي:

```
<div class="header">.....</div>
```

الاسم

القيمة

سنقوم بتنظيم صفحتنا باستخدام علامة التقسيم <div> وخاصية الفصل class.

سنقوم بفصل الصفحة إلى الأقسام الرئيسية أولاً ثم أثناء الإنشاء، ربما سنفصل كل قسم إلى أجزاء.

.html

```
<div class="header">
  <div class="nav_bar">
    <ul>
      <li><a href="#top">الصفحة الرئيسية</a></li>
      <li><a href="#history">تاريخ المنتخب القطري</a></li>
      <li><a href="#gallery">ألبوم الصور</a></li>
      <li><a href="#about">من نحن</a></li>
      <li><a href="Contact_Form.html" target="_blank">اتصل بنا</a></li>
    </ul>
  </div>
  <h1>العنابي</h1>
</div>
```

تاريخ المنتخب القطري History

```
<div class="history">
  <h1 id="history">منتخب قطر لكرة القدم</h1>
  <p>ظهرت كرة القدم في دولة قطر بالتزامن مع اكتشاف النفط عام 1940، وبحلول عام 1948 لعب عمال النفط المغتربين أول مباراة رسمية لكرة القدم في قطر، ثم تأسس الاتحاد القطري لكرة القدم.</p>
  <p>في عام 1970 FIFA القدم في عام 1960 وانضم الاتحاد القطري لكرة القدم إلى منظمة المؤهلة لكأس العالم عام FIFA خاض المنتخب الوطني القطري مباراته الأولى في تصفيات 1977، وشارك الفريق لأول مرة في كأس آسيا عام 1980 والذي استضافته دولة قطر. وقد حقق الفريق نجاحات ومراكز مختلفة خلال تسعينيات القرن الماضي ومطلع القرن الحالي، وذلك على المستوى الإقليمي، حيث فاز بكأس الخليج 1992 للمرة الأولى في تاريخه، وتوج بطل الخليج للمرة الثانية في تاريخه في عام 2004، ومرة ثالثة عام 2014، وفي ديسمبر 2010، تم الإعلان عن قطر كمستضيف لكأس العالم 2022، لتلعب دولة قطر للمرة الأولى في البطولة الأهم على مستوى العالم.</p>
  <p>حقق المنتخب إنجازاً أكبر على الإطلاق في مسيرته الرياضية عام 2019 حين توج بلقب كأس آسيا 2019 بعد أن تغلب على نظيره الياباني بنتيجة 3-1 في مباراة قدم فيها أداءً رائعاً ليكون </p>
  <p>العنابي أول فريق يتوج بالكأس الآسيوية في نسختها الجديدة</p>
</div>
```

ألبوم الصور Gallery

سنقوم بتقسيم gallery div إلى لبنات متشابهة للمساعدة في تصميم الموقع.

```
<h1>ألبوم الصور</h1>
<div class="ResponsiveImage">
  <div class="photos">
    <a target="_blank" href="../Images_Videos/asian_cup1.jpg"></a>
  </div>
</div>
<div class="ResponsiveImage">
  <div class="photos">
    <a target="_blank" href="../Images_Videos/asian_cup2.jpg"></a>
  </div>
</div>
<div class="ResponsiveImage">
  <div class="photos">
    <a target="_blank" href="../Images_Videos/copa_america2.jpg"></a>
  </div>
</div>
<div class="ResponsiveVideo">
  <div class="photos">
    <video src="../Images_Videos/NFToQ.mp4" poster="../Images_Videos/qatar_national_football.png" width="600" height="400" preload controls loop>
      <p>لا يمكن عرض الفيديو</p>
    </video>
  </div>
</div>
```

About نحن

```
<div class="about">
  <div class="about_htmler">
    <h1 id="about">نحن</h1>
    <p>تم إنشاء هذا الموقع للتعريف بالعنابي، وإطلاع جمهوره ومشجعيه على أهم الأخبار والمناسبات المتعلقة به، العنابي هو المنتخب الوطني لكرة القدم بدولة قطر ويشرف عليه الاتحاد القطري لكرة القدم.</p>
  </div>
</div>
```

التذييل Footer

```
<div class="footer">
  <h2>الاتحاد القطري لكرة القدم</h2>
  <ul class="info_list">
    <li><a href="mailto:info@example.com">info@example.com</a></li>
    <li><a href="https://www.qfa.qa/first-national-team/">قم بزيارة موقع الاتحاد القطري لكرة القدم الإلكتروني</a></li>
  </ul>
</div>
```



يبدو موقعنا بسيطًا للغاية لأننا قمنا بكتابته بلغة HTML فقط، يُمكن الاقتصار على هذا النوع من التصميم ولكن من المفضل استخدام CSS لجعل صفحات الويب الخاصة بنا أكثر جاذبية.

Cascading Style Sheets (أوراق التنسيق المتتالية) تستخدم للتحكم في مظهر المستند المكتوب بلغة HTML، وهذا يمنحنا القدرة على تعديل مظهر صفحة الويب بشكل خاص والموقع بشكل عام.

وتفيدنا CSS في المراحل المختلفة لإنشاء موقعنا، والتي ناقشناها في بداية الوحدة، ونبين أدناه المزايا التي توفرها CSS في كل مرحلة:

1 التخطيط:

تمنحنا الكثير من المرونة، حيث جعلت CSS عملية تنسيق صفحة الويب أمرًا سهلًا مقارنةً بقدرات HTML التقليدية.

2 التصميم:

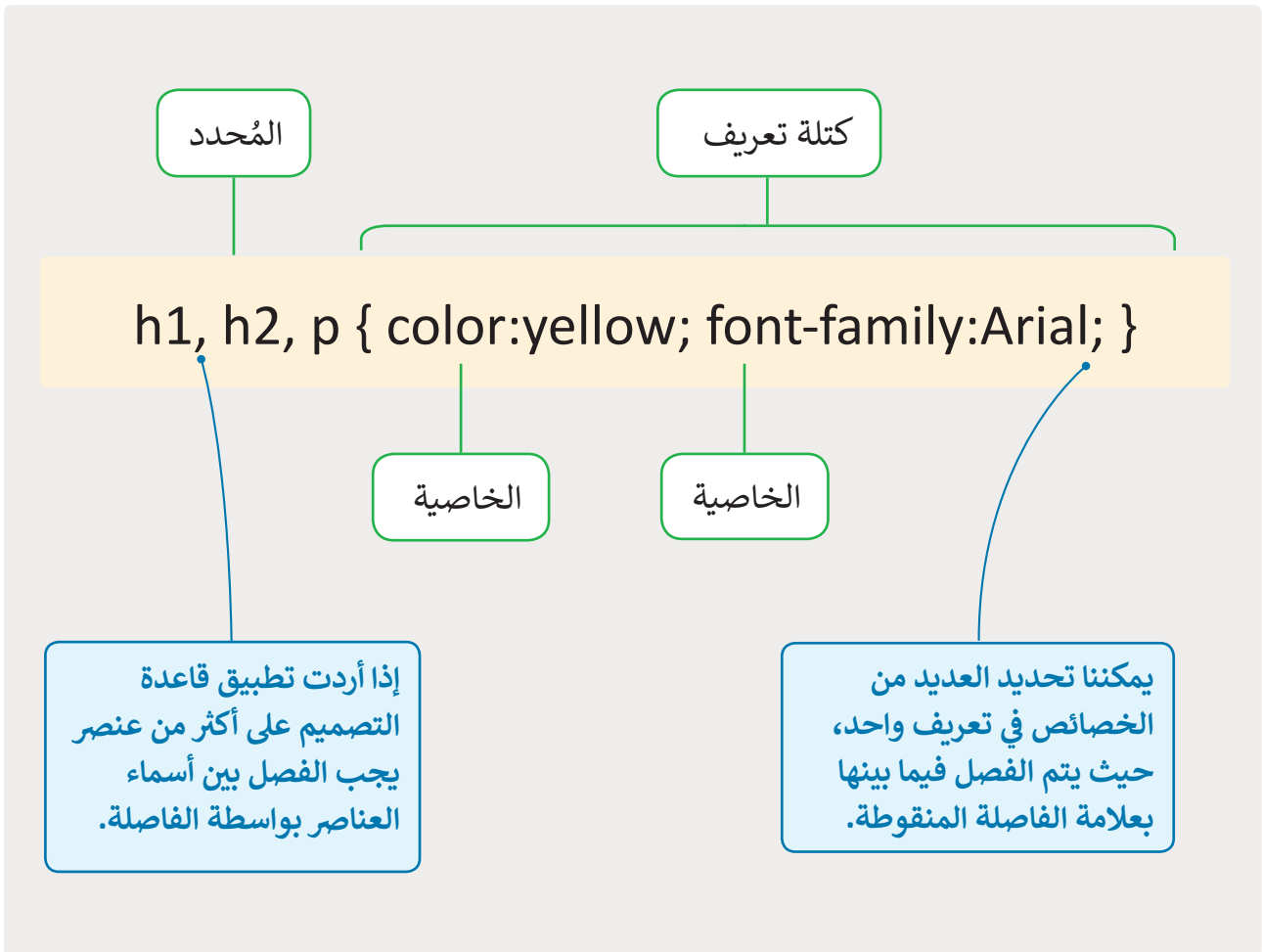
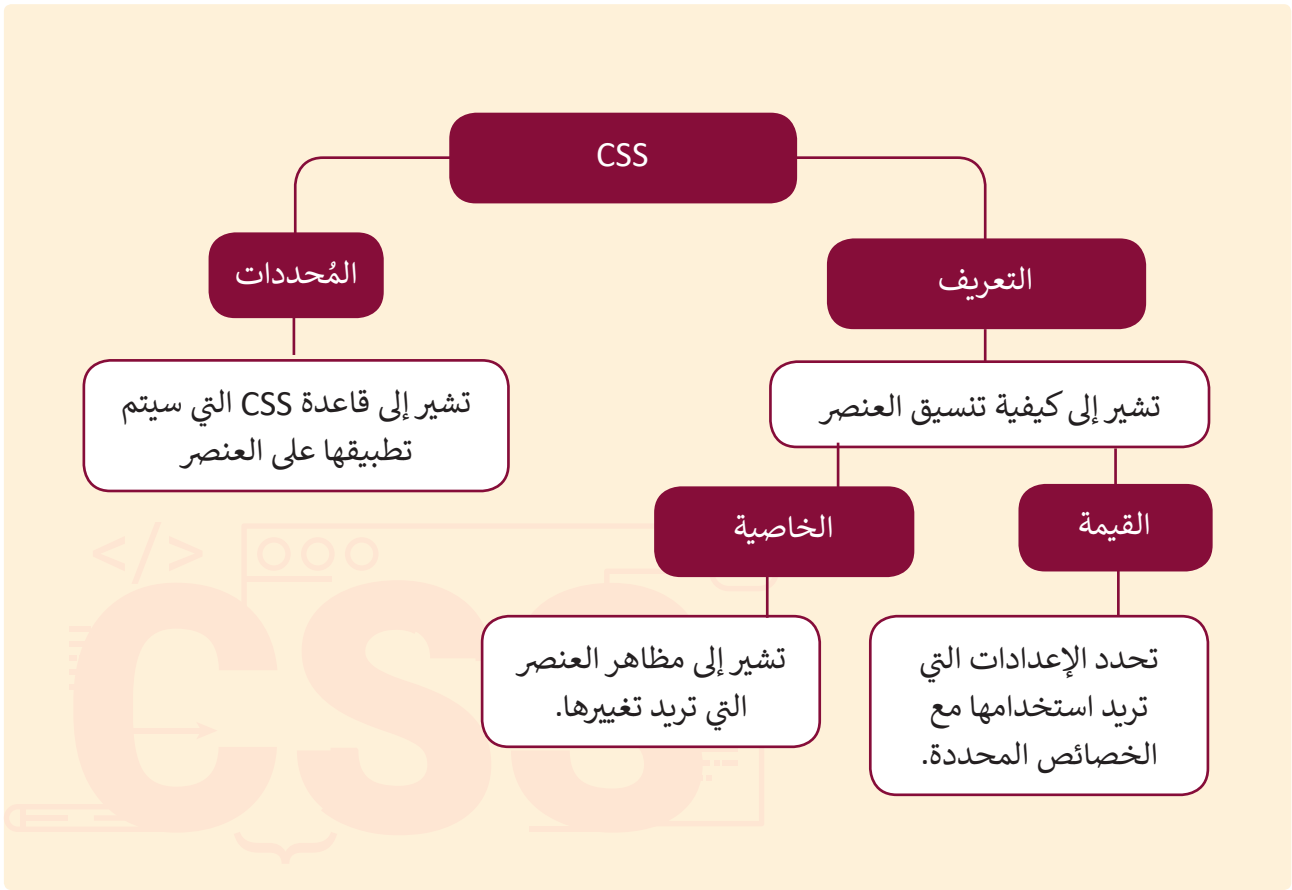
سهولة التعديل على صفحات الويب، بحيث يمكن التحكم في مظهر الموقع بأكمله بواسطة ملف CSS خارجي واحد، بل وإجراء التعديل على نمط صفحات الويب في الموقع من خلال تغيير لملف واحد فقط بدلاً من تحرير عدة نقاط في كل صفحة من صفحات الموقع.

3 التنفيذ:

حجم أصغر للملف، حيث أن كل ما يتعلق بالتنسيق يكتب مرةً واحدة فقط للموقع بأكمله.

4 اختبار الموقع ونشره عبر شبكة الإنترنت:

تحميل أسرع للصفحات، فعند استخدام ملف CSS خارجي، يحفظ المتصفح صفحة من موقعنا في ذاكرة التخزين المؤقت، وبهذا لا يضطر إلى تنزيلها مرةً أخرى كلما قام المستخدم بتنزيل صفحة أخرى من موقعنا.



نمط الإضافة في النسق نفسه Inline style

يستخدم لتطبيق نمط واحد لعنصر واحد فقط، ولا استخدامه فإننا نستخدم خاصية النمط style للعنصر ذو الصلة.

```
<p style="color:green;">
```

ورقة الأنماط الداخلية Internal style sheets

يتم استخدامها عندما يكون للمستند تنسيق منفصل، وهذا يطبق إذا أردنا تطبيق التنسيق على صفحة واحدة وليس على موقع الويب بكامله.

يتم تعريف الأنماط الداخلية داخل عنصر <style>، وداخل قسم <html> الموجود في صفحة HTML.

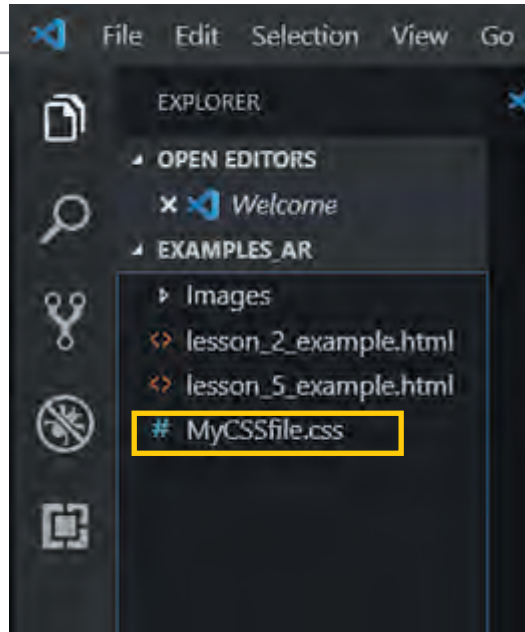
```
<html>
  <style>
    p {
      color: green;
      font-weight:bold;
      background-color:black;
    }
  </style>
</html>
```

ورقة الأنماط الخارجية External style sheets

تعتبر ورقة الأنماط الخارجية مثالية عندما يتم تطبيق النمط على العديد من الصفحات. يمكننا تغيير نمط الموقع بالكامل عن طريق تغيير ملف واحد فقط

يجب أن تكون كل صفحة مرتبطة بورقة الأنماط باستخدام الوسم <link> الموجود داخل قسم <html>.

بنفس الطريقة التي أنشأنا بها ملف HTML، يمكننا إنشاء ملف CSS بامتداد CSS. في الاسم.

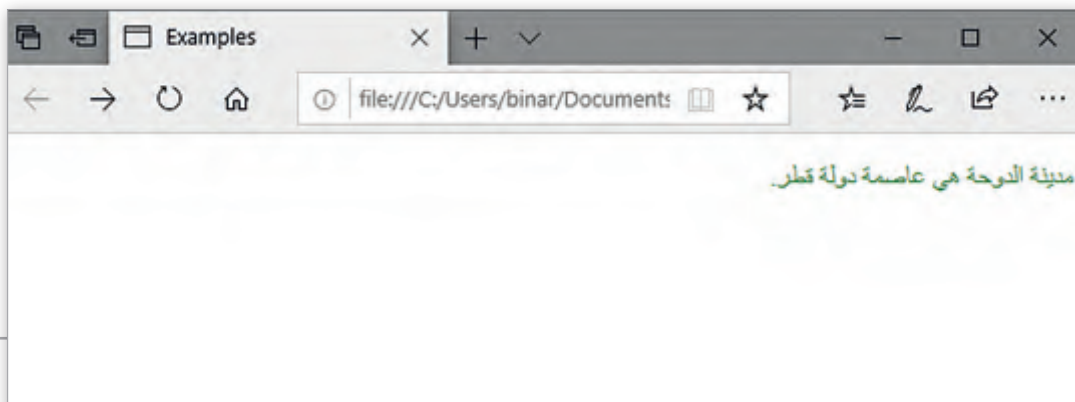


.html

```
<html>
  <link rel="stylesheet" type="text/css" href="myCSSfile.css">
</html>
<body>
  <p>مدينة الدوحة هي عاصمة دولة قطر.</p>
</body>
```

.CSS

```
p{
  color: green;
}
```



يمكننا اختيار الوسوم المراد تنسيقها من خلال محددات CSS، والتي هي أساسًا بعض "القواعد" التي تُمكن المتصفح من فهم ما نريد تطبيقه عند الكتابة في كل مرة. هناك العديد من محددات CSS التي توفر مرونة كبيرة.

مُحدد Type

عندما يحتوي المحدد على اسم لوسم HTML، سيتم تطبيق الخصائص الموجودة في قاعدة CSS على جميع عناصر HTML، على سبيل المثال، p تطبق على جميع عناصر صفحة الويب الموجودة بين وسمي `<p>.....</p>`.

محدد id

لاختيار عنصر بمُعرف محدد، يتم استخدام رمز (#) متبوعاً بمُعرف العنصر. مُحدد id يستخدم خاصية id الخاصة بعنصر HTML لاختيار عنصر محدد. على سبيل المثال إذا أردنا تطبيق نمط على عنصر HTML بمُعرف id = "header" سنقوم بكتابة `{#header}`.

مُحدد Class

كما نعلم فإن الفئة class تستخدم بشكل عام لتجميع بعض عناصر HTML التي لم يتم تطبيق أي مُحدد عليها، ولذلك فإننا نُعين class خاص بهذه العناصر حتى يتم الرجوع إليها في CSS ومن ثم تنسيقها.



هكذا يبدو موقع الويب الخاص بنا مكتوبًا بلغة HTML قبل تصميمه بواسطة CSS.



< color (اللون)

< font-size (حجم الخط)

< font-family (نوع الخط)

< font-style (نمط الخط)

< font-weight (عرض الخط)

< text-decoration (زخرفة النص)

Color (اللون)

تتيح لنا خاصية Color تحديد لون النص داخل عنصر ما. يتم تحديد اللون في CSS بثلاث طرق:

< أسماء الألوان : يوجد 147 لونًا مُعرَّفًا مسبقًا، يتم التعرف عليها بواسطة المتصفحات.

< قيم RGB: درجة كل لون من الألوان الأحمر والأخضر والأزرق المستخدمة في تكوين اللون بحيث تتراوح كثافة كل لون ما بين 0 و 255. على سبيل المثال (80,100,120).RGB

< رموز Hex: رموز مكونة من ستة أرقام تمثل مقدار كل لون من الألوان الأحمر والأخضر والأزرق.



Hex: #ef7d00

RGB: (239,125,0)

.html

```
<html>
  <link rel="stylesheet" type="text/css" href="myCSSfile.css">
</html>
<body>
  <h1>قطر</h1>
  <p>أرضٌ تدركُ أن الزائر لا يشعرُ بالغرابة فيها، بل صديقٌ لم تلتقِ به بعد.</p>
  <h2>الدوحة</h2>
  <p>مدينة الدوحة هي عاصمة دولة قطر.</p>
</body>
```

.CSS

```
h1 {
  color: green;}
h2 {
  color: #ee82ee; }
p {
  color: rgb(0, 0, 0); }
```



Font-size حجم الخط

خاصية حجم الخط تسمح لنا بتحديد حجم الخط الخاص بالنص. يمكننا تحديد حجم الخط إما بوحدة البكسل أو بالنسبة المئوية.

.CSS

```
h1 {
  color: green;
  font-size: 30px; }
h2 {
  color: #ee82ee;
  font-size: 100%; }
p {
  color: rgb(0, 0, 0); }
```



font family (عائلة الخط)

تتيح لنا خاصية عائلة الخطوط تحديد عائلة الخط التي يجب استخدامها لأي نص داخل العناصر. يجب أن يتم تثبيت عائلة الخط التي تم تحديدها لاستخدامها في موقعنا، وكذلك يجب أن يتم تثبيتها على جهاز زوار الموقع. لهذا السبب، يتم تحديد قائمة الخطوط مفصولة بفواصل بحيث إذا لم يكن لدى المستخدم أول نوع خط مثبت فإن المتصفح سيستخدم النوع التالي.

إذا لم يكن أي من الخطوط المحددة موجود على جهاز الحاسوب الخاص بالمستخدم فسيختار المتصفح خطًا ينتمي إلى عائلة الخطوط العامة.

.CSS

```
h1 {
  color: green;
  font-size: 30px;
  font-family:Tahoma,sans-serif;}
h2 {
  color: #ee82ee;
  font-size: 100%;
  font-family:Tahoma,sans-serif; }
p {
  color: rgb(0, 0, 0);
  font-family: Arial, Times, sans-serif; }
```

إذا لم يوجد أي من الخطوط التي نحددها على حاسوب المستخدم، فعندئذٍ يحدد المتصفح واحدًا ينتمي إلى عائلة الخطوط العامة.



font-style (نمط الخط)

تسمح لنا خاصية نمط الخط بإنشاء نص مائل. تتعدد قيم هذه الخاصية ما بين أن يكون الخط normal (عادي)، italic أو oblique (مائل).

font-weight (عرض الخط)

تسمح لنا خاصية عرض الخط بإنشاء نص غامق، يوجد قيمتان لهذه الخاصية وهي إما bold: (غامق) أو normal (عادي).

.CSS

```
h1 {
  color: green;
  font-size: 30px;
  font-family: Tahoma,sans-serif;}
h2 {
  color: #ee82ee;
  font-size: 100%;
  font-style: italic;}
p {
  color: rgb(0, 0, 0);
  font-family: Arial, Times, sans-serif; }
```



text-decoration (زخرفة/تنسيق النص)

تسمح لنا خاصية زخرفة النص بتطبيق العديد من التأثيرات على النص.

تأخذ هذه الخاصية القيم التالية:

< none: يزيل أي زخرفة تم تطبيقها.

< underline: يضيف خطًا أسفل النص.

< overline: يضيف خطًا أعلى النص.

< line-through: يضيف سطرًا أفقيًا عبر الكلمات.

< blink: يقوم بإضافة وميض متحرك للنص.

.CSS

```
h1 {
  color: green;
  font-size: 30px;
  font-family: Tahoma, sans-serif;
  text-decoration: underline;}
h2 {
  color: #ee82ee;
  font-size: 100%;
  font-style: italic;}
p {
  color: rgb(0, 0, 0);
  font-family: Arial, Times, sans-serif; }
```



خصائص CSS الأساسية المتعلقة بالخلفية

background-image < (صورة الخلفية)

background-color < (لون الخلفية)

background-position < (موضع الخلفية)

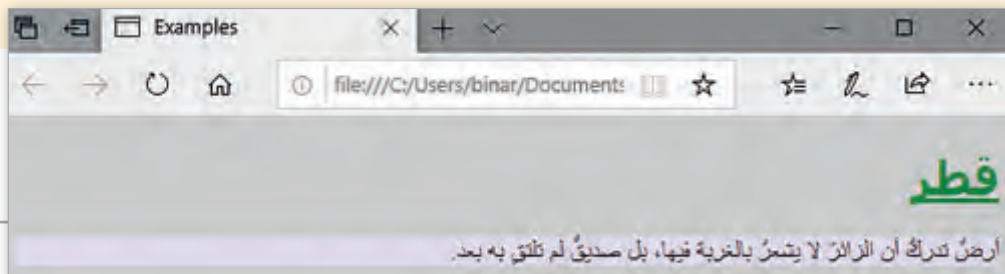
background-repeat < (تكرار الخلفية)

background-color (لون الخلفية)

تُستخدم هذه الخاصية لتعيين لون خلفية العناصر التي تم اختيارها وتحديدها بواسطة المُحدد. يمكن كتابة اللون بأي من التنسيقات الموجودة ضمن خاصية اللون.

.CSS

```
body {
  background-image: url("Images/pattern2.png");
  background-repeat: repeat;
}
h1 {
  color: green;
  font-size: 30px;
  font-family:Tahoma,sans-serif;
  text-decoration:underline;}
h2 {
  color: #ee82ee;
  font-size: 100%;
  font-family:Tahoma,sans-serif;
  font-style: italic;
}
p {
  color: rgb(0, 0, 0);
  font-family: Arial, Times, sans-serif;
  background-color:rgb(230, 226, 247);
}
```



background-image (صورة الخلفية)

تسمح لنا هذه الخاصية بتعيين صورة كخلفية من خلال استخدام قيمة url (image_address). على سبيل المثال background-image: url("images/doha.jpg"). بشكل عام، عندما ندخل URL كقيمة لخاصية CSS، فإننا نكتبها بين القوسين الخاصين برابط url.

background-repeat (تكرار الخلفية)

قد تحتوي هذه الخاصية على قيم مختلفة، منها:

repeat: يتم تكرار الخلفية أفقياً وعمودياً بشكل افتراضي، بحيث يتم ملء المربع الموجود بكامله.

repeat-x: يتم تكرار صورة الخلفية أفقياً فقط.

repeat-y: يتم تكرار صورة الخلفية عمودياً فقط.

no-repeat: يتم عرض صورة الخلفية فقط.

fixed: تبقى الصورة في نفس الموضع في الصفحة.

scroll: تتحرك الصورة لأعلى ولأسفل أثناء قيام المستخدم بالتمرير.

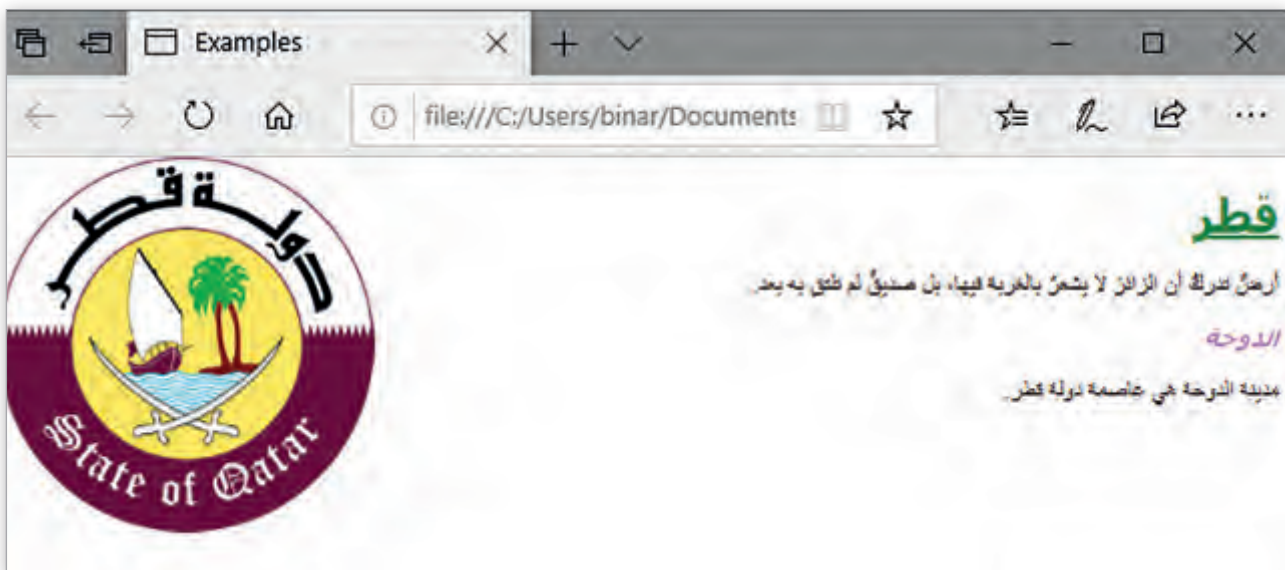
.CSS

```
body {  
  background-image: url("Images/pattern2.png");  
  background-repeat: repeat;  
}
```



```

body {
    background-image:url("/images/Emblem_of_Qatar.png");
    background-repeat: no-repeat;
}
h1 {
    color: green;
    font-size: 30px;
    font-family:Tahoma,sans-serif;
    text-decoration:underline;
}
h2 {
    color: #ee82ee;
    font-size: 100%;
    font-family:Tahoma,sans-serif;
    font-style: italic;
}
p {
    color: rgb(0, 0, 0);
    font-family: Arial, Times, sans-serif;
}
    
```



background-position (موضع الخلفية)

تتيح لنا هذه الخاصية تحديد موضع الصورة في نافذة المتصفح، وتوجد عدة قيم لهذه الخاصية:

left center < (مركز اليسار)

left top < (أعلى اليسار)

center top < (أعلى الوسط)

left bottom < (أسفل اليسار)

center bottom < (أسفل المركز)

center center < (مركز الوسط)

right center < (مركز اليمين)

right top < (أعلى اليمين)

right bottom < (أسفل اليمين)

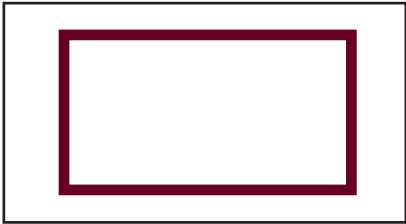


.CSS

```
body {
  background-image:url("images/Emblem_of_Qatar.png");
  background-repeat: no-repeat;
  background-position:center top;
}
h1 {
  color: green;
  font-size: 30px;
  font-family:Tahoma,sans-serif;
  text-decoration:underline;
}
h2 {
  color: #ee82ee;
  font-size: 100%;
  font-family:Tahoma,sans-serif;
  font-style: italic;
}
p {
  color: rgb(0, 0, 0);
  font-family: Arial, Times, sans-serif;
}
```



نموذج الصندوق Box-Model

تتعامل CSS مع كل عنصر في HTML كما لو كان له ما يشبه صندوقه الخاص، مما يسمح لنا بالتحكم في الأبعاد والحدود والفراغ حول كل صندوق على حدة.

الخصائص		
مثال	الوصف	الخاصية
	لكل صندوق حدود سواء كان مرئيًا أم لا، بحيث يفصل هذا الإطار بين حافة كل صندوق عن الآخر.	الإطار (Border)
	تأتي الهوامش خارج الحدود.	الهامش (margin)
	الفراغ هو المسافة ما بين الإطار والمحتوى.	الفراغ (Padding)

يمكننا تحديد القيم الخاصة بكل جانب من الفراغ المحيط بالصندوق:

الفراغ (Padding)

يمكننا أيضًا الاختصار بكتابة القيم مع عقارب الساعة، (الأيسر، الأسفل، اليمين، الأعلى).

Padding: 15px 10 px 15 px 10 px

padding-top < (الفراغ العلوي)

padding-right < (الفراغ على الجهة اليمنى)

padding-bottom < (الفراغ في الأسفل)

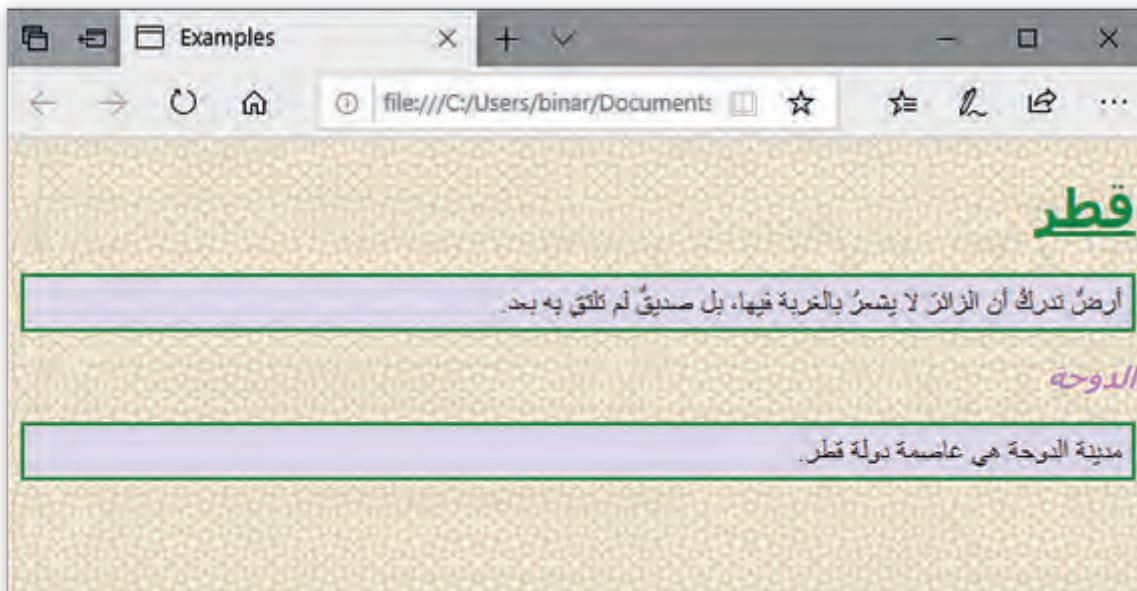
padding-left < (الفراغ على الجهة اليسرى)

يمكن تحديد نفس القيم لخاصية الهامش (margin) أيضًا، وبنفس الطريقة المختصرة.

.CSS

```
p {  
  color: rgb(0, 0, 0);  
  font-family: Arial, Times, sans-serif;  
  background-color: rgb(230, 226, 247);  
  border: 2px solid green;  
  padding: 5px 6px 5px 6px;  
  margin: 10px 15px 10px 15px;  
}
```

الاختصار الخاص بالحدود Borders كالتالي (اللون، النمط، العرض).



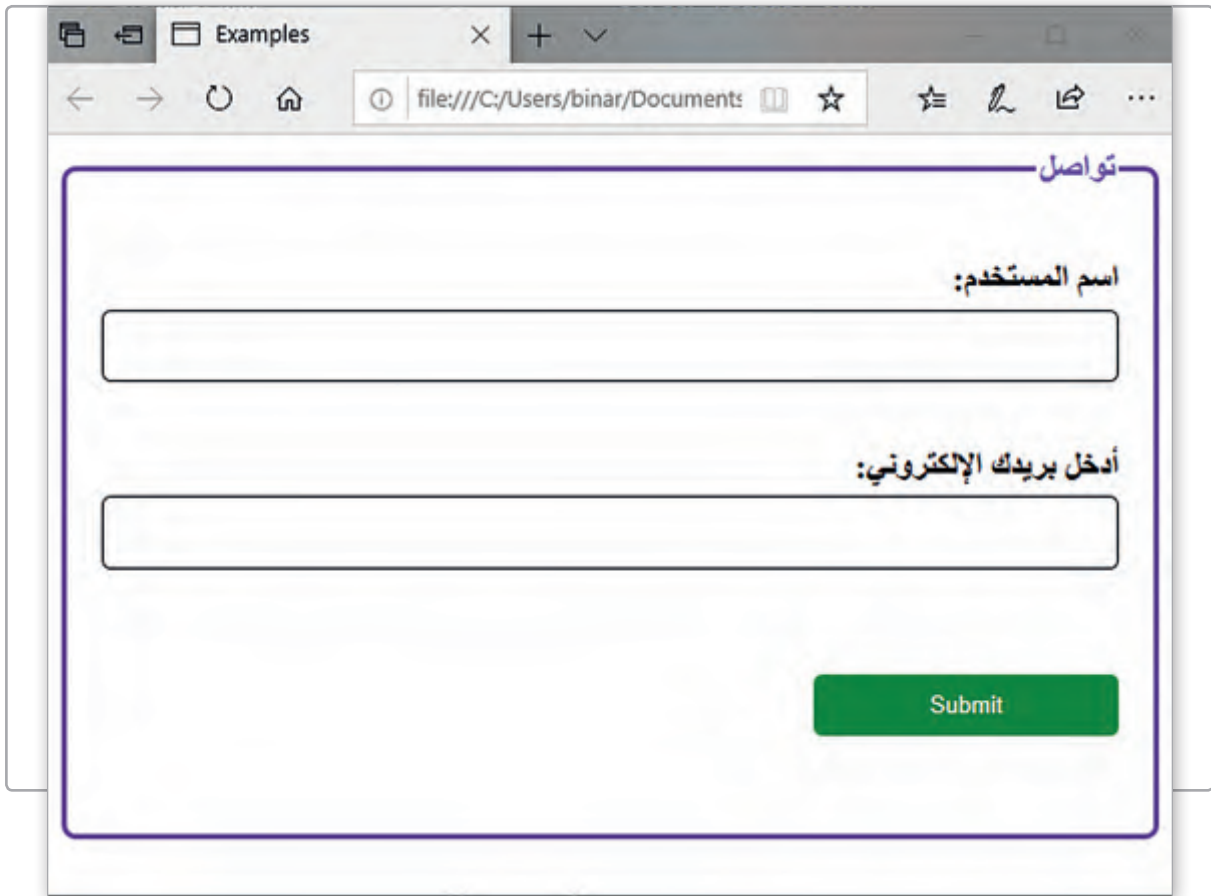
تعتبر خصائص الحدود، والهوامش، والفراغات المحيطة مفيدة جدًا في تصميم النموذج، ومن الشائع استخدامها في النماذج في تصميم المدخلات النصية Text Inputs ومساحات النص Text Areas وعناصر التسمية Labels وأزرار الإرسال Submit Buttons.

فلنستعرض هنا بعض الأمثلة:

.CSS

```
p{
  font-weight:bold;
  font-size:20px;}
input {
  width: 100%;
  padding: 12px;
  border: 1px solid black;
  border-radius: 5px;
  box-sizing: border-box;
  margin-top: 6px;
  margin-bottom: 16px;
  resize: vertical;}
input [type=submit] {
  width:30%;
  background-color: green;
  color: white;
  padding: 10px 20px;
  border:none;
  border-radius: 5px;
  cursor: pointer;
  text-align: center; }
fieldset{
  border:3px solid rgb(99, 52, 143);
  border-radius:8px;
  padding:20px;}
legend{
  font-weight:bold;
  font-size:20px;
  color:blueviolet; }
```

نمط مؤشر الفأرة الذي سيتم عرضه للمستخدمين.



لتغيير مظهر الزر عند مرور مؤشر الفأرة فوقه.

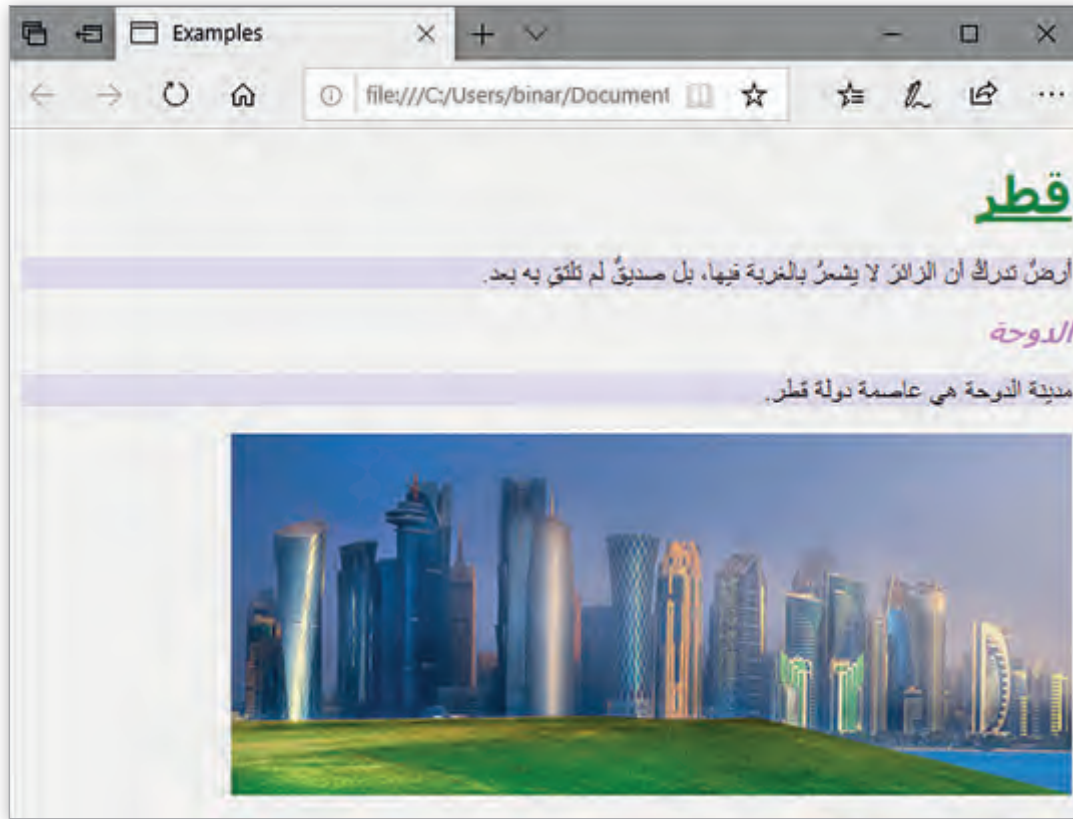
.CSS

```
input [type=submit]:hover {  
  background-color:blueviolet;  
  color:black;  
}
```



التحكم في حجم ومحاذاة الصور

يمكننا باستخدام قواعد CSS تحديد حجم ومحاذاة الصور، كما ويمكننا جعلها أكثر جاذبية باستخدام بعض الخصائص الأخرى. فلنستعرض صفحة الويب التالية:

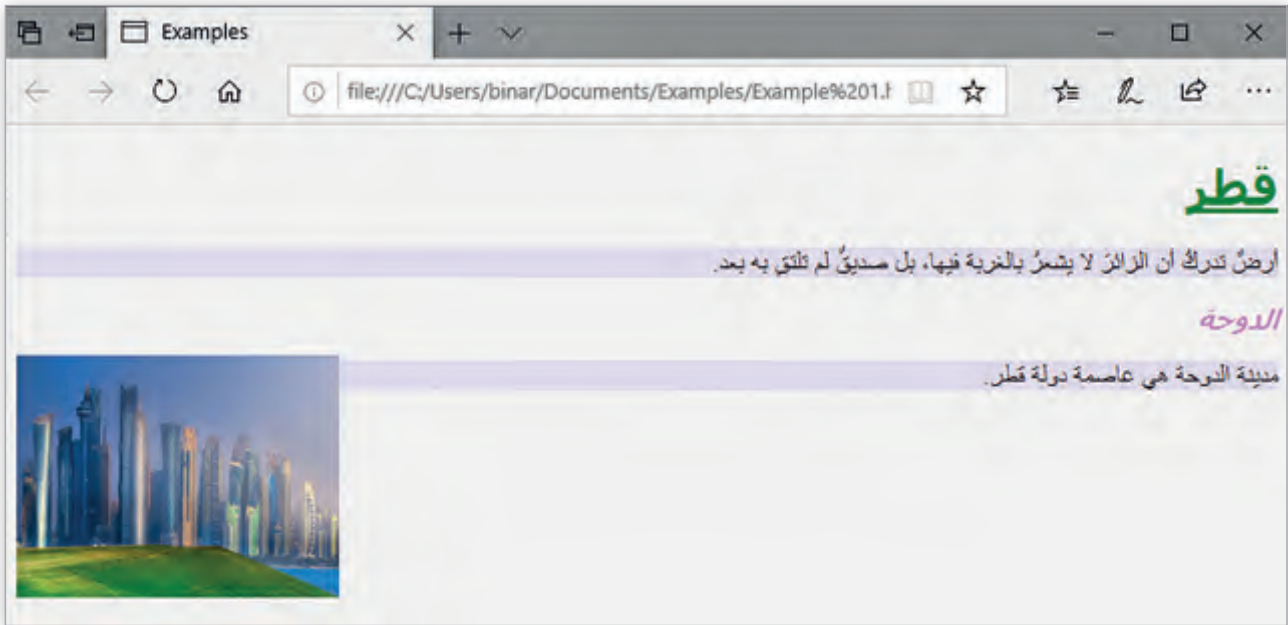


سنطبق الآن بعض قواعد CSS على الصور داخل الصفحة.

```
img {  
  width:200px;  
  height:150px;  
  float:left;  
}
```

.CSS

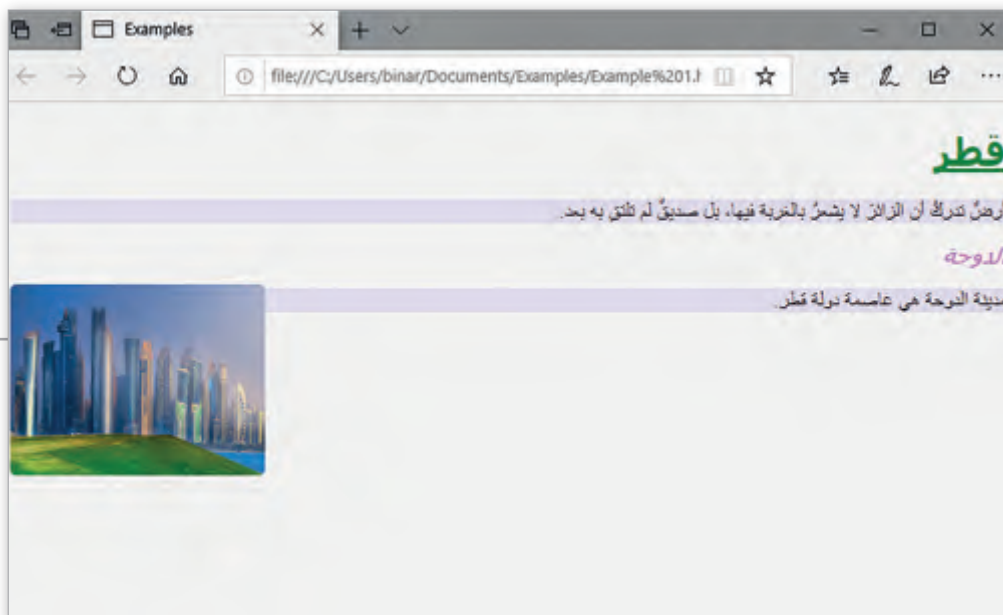
خاصية float تسمح لنا بأخذ العنصر من سياقه الطبيعي ووضعه إلى يسار أو يمين العنصر المحتوى إن أمكن ذلك.



يمكننا استخدام خاصية `border-radius` أيضًا لتغيير مظهر حواف الصورة.

.CSS

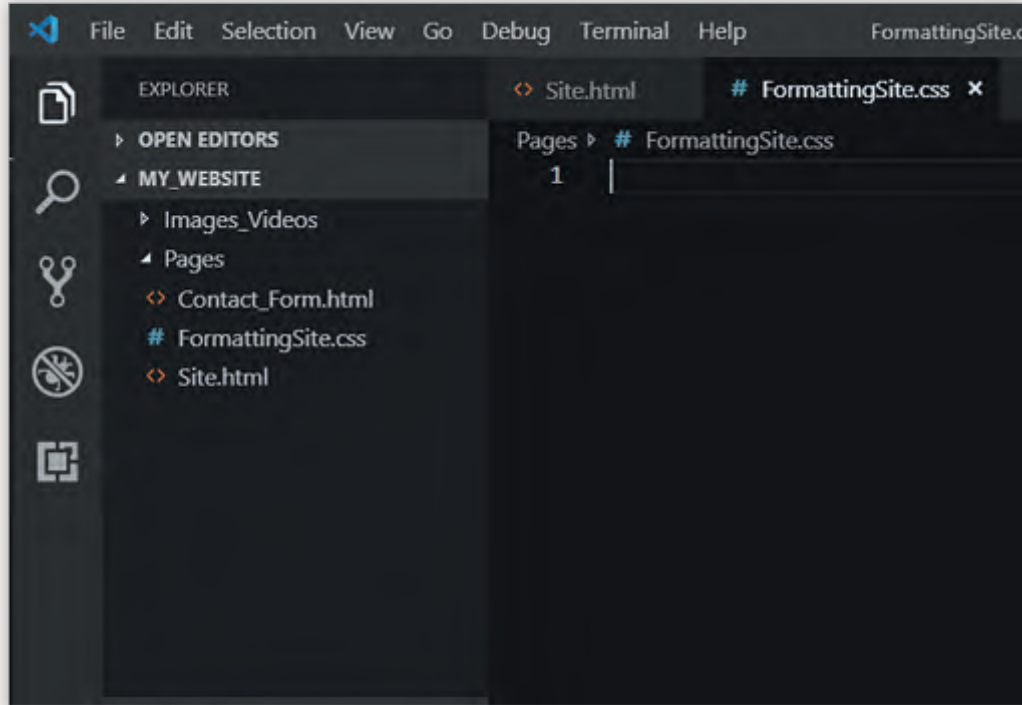
```
img {  
  width:200px;  
  height:150px;  
  float:left;  
  border-radius:5px;  
}
```



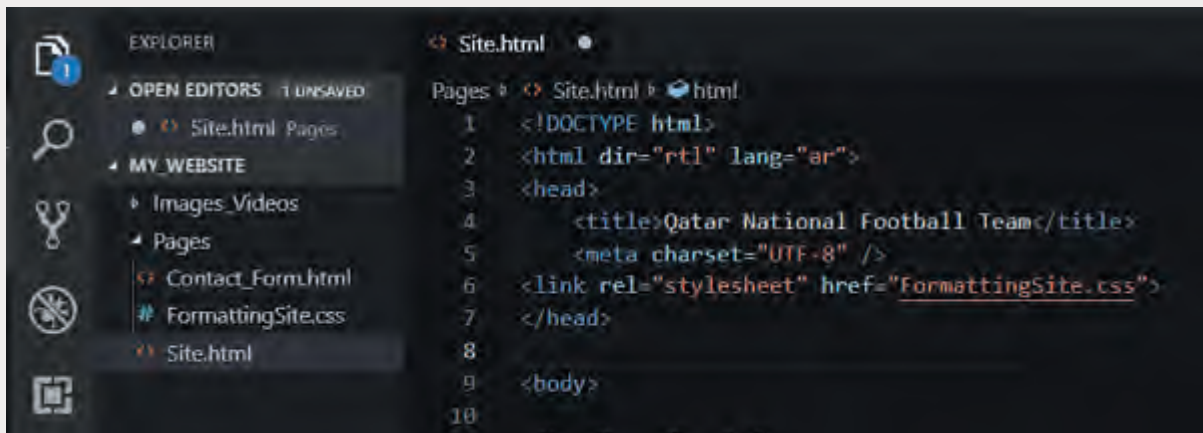
الآن وبعد أن تعلمنا الصيغة العامة لـ CSS وقواعدها، سنستخدمها في إثراء موقعنا بتصميم مناسب،

أيضًا سنتبع بعض مبادئ التصميم (على شكل نصائح) خاصة بتطوير الويب والتي سترشدنا لإنشاء تجربة مستخدم تتضمن النواحي الجمالية والوظيفية للموقع.

في البداية سنقوم بإنشاء تصميم CSS في مجلد الصفحات في محرر Visual Studio Code باسم: FormattingSite.css،



وبعد ذلك سنقوم بإنشاء مرجع إلى ورقة التصميم stylesheet الموجودة في كود HTML باستخدام رابط لوسم يوضع داخل لبنة html البرمجية الرئيسة.



الخطوات الأساسية الأكثر أهمية هي تعيين نوع خط عام إلى المحتوى النصي الذي لم يتم تطبيق أي تصميم عليه.

يجب عليك استخدام نوع خط سهل للقراءة ومريح للعين.

.CSS

```
body {
  margin:0;
  font-family: 'Open Sans', sans-serif;
  background:white;
}
h1,h2 {
  font-family: Arial, Helvetica, sans-serif;
}
```



الخطوات التالية هي إضافة تصميم إلى header ووسوم h1 الرئيسة أثناء ضبط موضع كل عنصر مرتبط بالآخر، وذلك باستخدام خواص نموذج الصندوق BOX – Model.

يجب الابتعاد عن استخدام أرقام كبيرة عند تغيير خصائص نموذج الصندوق BOX-Model، حيث أنها من الممكن أن تتسبب في تشويه مظهر صفحات الويب.

.CSS

```
/*Styling the header*/
.header {
  background-image: url(../Images_Videos/Team_Qatar.jpg);
  background-size: cover;
}
h1.header_title {
  text-align: center;
  font-size:96px;
  color:rgb(73, 3, 3);
}
```



عملية تصميم شريط التصفح مهمة جدًا نظرًا لدورها في تسهيل استخدام موقع الويب الخاص بنا.

.CSS

```
/*Styling the navigation bar*/  
.nav_bar {  
  width: 100%;  
  text-align: center;  
  margin-top: 0;  
  background-color:whitesmoke;  
  position: fixed;  
  top: 0;  
}  
.nav_bar ul {  
  list-style-type: none;  
  margin: 0;  
  padding: 20px;  
  overflow: hidden;  
  background-color: none;  
}  
.nav_bar li {  
  display:inline;  
  float:none;  
}
```

تقوم هذه الخاصية بإخفاء المحتوى الإضافي إذا كان يحتاج إلى مساحة أكبر من مساحة الإطار المحدد له.

يحدد طريقة عرض عنصر ما.



```
/* Styling the links inside the navigation bar */
.nav_bar a {
  float:center;
  text-align:center;
  font-size:20px;
  padding:12px 14px;
  color:rgb(73, 3, 3);
  font-weight:bold;
  text-decoration: none;
}
```



سنقوم الآن بضبط مواضع باقي أجزاء الصفحة باتباع نفس القواعد التي أشرنا إليها بالأعلى.

.CSS

```
/*Styling the History section*/  
.history {  
  margin-left:100px;  
  margin-right: 100px;  
}  
.history h1 {  
  text-align: center;  
  color:rgb(26, 102, 26);  
  font-size:50px  
}
```



```

/*Styling the Gallery section*/
.gallery{
  background:#e0e0e0;
}
.gallery h1{
  text-align: center;
  color:rgb(26, 102, 26);
  font-size:50px
}
.photos img {
  width: 100%;
  height: auto;
}
.gallery_centrertext p{
  text-align: center;
}
.ResponsiveImage{
  padding:6px;
  float: left;
  width: 24.99999%;
}

```



```

/*Styling the About section*/
.about{
    background:rgb(224, 224, 224);
}
.about_header{
    margin-left:100px;
    margin-right: 100px;
    padding-bottom: 10px;
}
.about_header h1{
    text-align: center;
    color:rgb(26, 102, 26);
    font-size:50px;
}

.left_logo{
    float: left;
    margin: 15px 35px 0px 0px;
}
    
```



فلترتب موضع التذييل footer، ولنصمم مظهر الروابط الخارجية الخاصة بموقع الويب.

.CSS

```
/*Styling the footer*/
.footer {
  background:black;
  padding:20px;
}
.footer h2 {
  color:white;
}
.footer ul {
  list-style-type:none;
}
.info_list li a {
  color: #fff;
  text-decoration: none;
}
```



يجب علينا أيضًا ضبط المرجع الخاص بأيقونات التصميم الموجودة في كود HTML الخاص بنا أيضًا.

```
<div class="footer">
  <h2>الاتحاد القطري لكرة القدم</h2>
  <ul class="info_list">
    <li><a href="mailto:info@example.com">info@example.com</a></li>
    <li><a href="https://www.qfa.qa/first-national-team/">قم بزيارة موقع
    الاتحاد القطري لكرة القدم الإلكتروني </a></li>
  </ul>
  <ul class="social_icons">
    <li><a href="https://www.facebook.com/QFA/" class="fa fa-
    facebook"></a></li>
    <li><a href="https://twitter.com/qfa?lang=el" class="fa fa-
    twitter"></a></li>
    <li><a href="https://www.instagram.com/qfa/" class="fa fa-
    instagram"></a></li>
  </ul>
</div>
```

سيتم أخذ أيقونات وسائل التواصل الاجتماعي من مكتبة خارجية.

```
<!DOCTYPE html>
<html dir="rtl" lang="ar">
<html>
  <title>Qatar National Football Team</title>
  <meta charset="UTF-8" />
  <meta name="viewport" content="width=device-width, initial-scale=1">
  <!-- Add icon library -->
  <link rel="stylesheet" href="https://cdnjs.cloudflare.com/ajax/libs/font-
  awesome/4.7.0/css/font-awesome.min.css">
  <link rel="stylesheet" href="FormattingSite.css">
```

```
/*Styling the social icons*/
.social_icons li {
  display: inline-block;
}
.social_icons li a {
  padding:20px;
  display: block;
  color: #fff;
  text-decoration:none;
  text-align:center;
  font-size:40px;
}
.fa-facebook:hover {
  background:#3B5998;
}
.fa-twitter:hover {
  background: #55ACEE;
}
.fa-instagram:hover {
  background:#833ab4;
}
```

إن نمط تصميم أيقونات وسائل التواصل الاجتماعي مهم جدًا في تقييم شعبية موقع الويب الخاص بنا، لأن زائري الموقع قد يستخدمون تلك الأيقونات كمراجع تخص الموقع في المستقبل.

تم إنشاء هذا الموقع للتعريف بالعنابي، وإطلاع جمهورية ومشجعيه على أهم الأخبار والمناسبات المتعلقة به، العنابي هو المنتخب الوطني لكرة القدم بدولة قطر ويشرف عليه الاتحاد القطري لكرة القدم.

الاتحاد القطري لكرة القدم

info@example.com

قم بزيارة موقع الاتحاد القطري لكرة القدم الإلكتروني



قم بإنشاء ارتباطات إلى مواقع الويب الموثوقة. يجب علينا مشاركة محتوى الآخرين من خلال موقعنا، لكي يتم الربط إلى موقعنا من قبل الآخرين.



سنستخدم الآن نفس المبادئ وقواعد التصميم في نموذج اتصال موقع الويب الذي تم ربطه بالصفحة الرئيسية.


.CSS

```
/*Styling the form*/
input [type=text], textarea {
  width: 100%;
  padding: 12px;
  border: 1px solid black;
  border-radius: 5px;
  margin-top: 6px;
  margin-bottom: 16px;
  resize: vertical;
}
input [type=email], textarea {
  width: 100%;
  padding: 12px;
  border: 1px solid black;
  border-radius: 5px;
  margin-top: 6px;
  margin-bottom: 16px;
  resize: vertical;
}
input [type=submit] {
  background-color: green;
  color: white;
  padding: 10px 20px;
  border:none;
  border-radius: 5px;
  cursor: pointer;
  text-align: center;
}
input [type=send]:hover {
  background-color:rgb(47, 161, 255);
  color:black
}
```

Qatar National Football

file:///C:/Users/binar/Documents/My_Website/Pages/Contac

الصفحة الرئيسية من نحن تاريخ الموقع اليوم الصور اتصل بنا



تصل بنا

اترك رسالتك

الاسم الأول

تكتب اسمه الأول...

الاسم الأخير

تكتب اسمه الأخير...

البريد الإلكتروني

تكتب بريدك الإلكتروني...

الرسالة

رسالة لشكرك...

Submit

الاتحاد القطري لكرة القدم

info@example.com

فم بزيارة موقع الاتحاد القطري لكرة القدم الإلكتروني

Instagram Twitter Facebook



1

في مقطع HTML التالي، قم بإضافة قاعدة CSS ومقطع HTML المناسبين لتغيير خلفية كل خط من القائمة غير المرتبة إلى اللون الأزرق الفاتح، ثم قم بتحديد لون الخلفية باستخدام دالة .rgb.

```
<html dir="rtl" lang="ar">
<html>
  <meta charset="UTF-8"/>
</html>
<body>
  <ul>
    <li>one</li>
    <li>two</li>
    <li>three</li>
    <li>four</li>
    <li>five</li>
    <li>six</li>
  </ul>
</body>
</html>
```



في مقطع HTML التالي، استخدم ورقة التصميم الداخلية (internal style sheet) لتحرير المقطع بحيث يتم تغيير لون جميع عناصر `<p>` إلى اللون الأحمر "red".

```
<!DOCTYPE html>
<html dir="rtl" lang="ar">
<html>
  <meta charset="UTF-8"/>

</html>
<body>

<h1>This is a Htmling</h1>
<p>This is a paragraph.</p>
<p>This is a second paragraph.</p>

</body>
```

اكتب هنا قاعدة CSS.



في مقطع HTML التالي، استخدم ورقة التصميم الداخلية (internal style sheet) لتحرير المقطع لتغيير لون جميع العناصر الموجودة بمعرف id = "para1" إلى اللون الأخضر "green"

```
<!DOCTYPE html>
<html dir="rtl" lang="ar">
<html>
  <meta charset="UTF-8"/>
  <style>

  </style>
</html>
<body>

  <h1>This is a Htmling</h1>
  <p id="para1">This is a paragraph.</p>
  <p>This is a second paragraph.</p>

</body>
</html>
```



في مقطع HTML التالي، استخدم ورقة التصميم الداخلية (internal style sheet) لتحرير المقطع، ليتم تغيير لون جميع عناصر <p> و<h1> إلى "red" و"italic" و"20px"، ولون جميع العناصر تحت فئة "class" "Text_with_color" إلى اللون البنفسجي "purple" ونسقها بتنسيق غامق "bold"، وأخيرًا قم بتجميع المقاطع البرمجية معًا لتصغير حجم المقطع الكلي.

```
<!DOCTYPE html>
<html dir="rtl" lang="ar">
<html>
  <meta charset="UTF-8"/>
  <style>

    </style>
</html>
<body>

  <h1>This is a Htmling</h1>
  <p>This is a paragraph.</p>
  <p class="colortext">This is a second paragraph.</p>
  <p class="colortext">This is a third paragraph.</p>

</body>
</html>
```



استخدم ورقة التصميم الداخلية (internal style sheet) لتحرير المقطع ليتم تغيير لون جميع عناصر تحت فئة "Text_with_color" إلى اللون البنفسجي "purple".

```
<!DOCTYPE html>
<html dir="rtl" lang="ar">
<html>
  <meta charset="UTF-8"/>
  <style>

  </style>
</html>
<body>

  <h1>This is a Htm ling</h1>
  <p>This is a paragraph.</p>
  <p class="colortext">This is a second paragraph.</p>
  <p class="colortext">This is a third paragraph.</p>

</body>
</html>
```



في مقطع HTML التالي، أضف ورقة تصميم خارجية برابط "mystyle.css"، ثم قم بتحرير المقطع البرمجي لتغيير لون جميع العناصر تحت فئة "class : "Text_with_color إلى اللون البنفسجي "purple".

```
<!DOCTYPE html>
<html dir="rtl" lang="ar">
<html>
  <meta charset="UTF-8"/>

  </html>
  <body>

    <h1>This is a Htmlling</h1>
    <p>This is a paragraph.</p>
    <p class="colortext">This is a second paragraph.</p>
    <p class="colortext">This is a third paragraph.</p>

  </body>
</html>
```




7

قم بعمل التغييرات الضرورية لضبط لون خلفية الصفحة "background-color" باللون الزهري "pink". استخدم (Inline style).

```
<!DOCTYPE html>
<html dir="rtl" lang="ar">
<html>
  <meta charset="UTF-8"/>
</html>

<body>
  <h1>This is a Htmling</h1>
  <p>This is a paragraph.</p>
  <p>This is a second paragraph.</p>
</body>

</html>
```



استخدم خاصية الخلفية "shorthand" في اختيار خلفية من اختيارك، قم بعرضها مرة واحدة في الزاوية العلوية اليمنى من الصفحة.

```
<!DOCTYPE html>
<html dir="rtl" lang="ar">
<html>
  <meta charset="UTF-8"/>
<style>

</html>
<body>
  <h1>This is a Htmmling</h1>
  <p>This is a paragraph.</p>
  <p>This is a second paragraph.</p>
</body>

</html>
```



قم بتحرير المقطع التالي لجعل جميع الهوامش margins الخاصة بـ <h1> تصبح "20px".

```
<!DOCTYPE html>
<html dir="rtl" lang="ar">
<html>
  <meta charset="UTF-8"/>
  <style>
    h1 {
      background-color: light-grey;
    }

  </style>
</html>
<body>

  <h1>This is a Htmmling</h1>
  <p>This is a paragraph.</p>

</body>
</html>
```



قم بتحرير المقطع التالي واستخدم خاصية ضبط الحدود بحيث تكون قيمة p إلى "solid"، "5px"، وبلون أزرق "blue".

```
<!DOCTYPE html>
<html dir="rtl" lang="ar">
<html>
  <meta charset="UTF-8"/>
  <style>
    h1 {
      background-color: light-grey;
    }

  </style>
</html>
<body>

  <h1>This is a Htm ling</h1>
  <p>This is a paragraph.</p>

</body>
</html>
```



قم بتحرير المقطع التالي بحيث يتم ضبط لون الروابط إلى اللون الأخضر "green"، مع تحويله إلى اللون البنفسجي "purple" عند تمرير مؤشر الفأرة فوقه.

```
<!DOCTYPE html>
<html dir="rtl" lang="ar">
<html>
  <meta charset="UTF-8"/>
  <style>

</html>
<body>
  <h1>This is a Htmling</h1>
  <p>This is a paragraph.</p>
  <p>This is a second paragraph.</p>
  <p><a href="https://www.visitqatar.qa/ar">This is a
link</a></p>
</body>

</html>
```



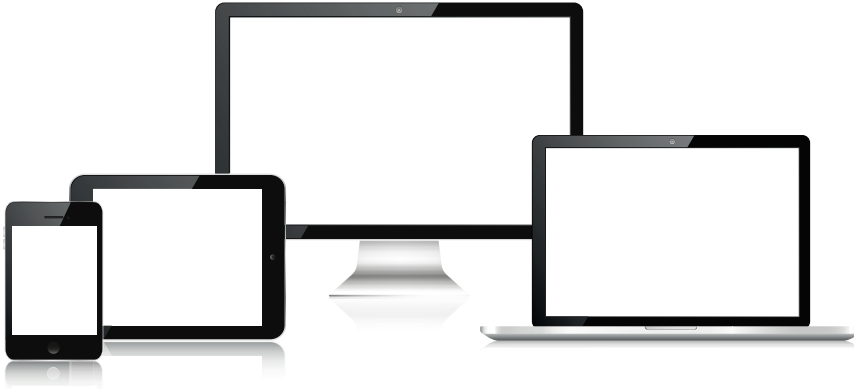
لو افترضنا أنك تعمل على إنشاء موقع ويب خاص بوصفات الطعام.

- سيكون لكل وصفة اسم، وقائمة من المكونات، وقسم خاص بالتعليمات .
- قم بإنشاء صفحة خاصة بوصفة لعمل شطيرة صحية من الخضار والدجاج. في هذه الصفحة يجب عرض المكونات كقائمة غير مرتبة دون نقاط تعداد.
- قم بعرض مكونات اللحوم بخلفية حمراء فاتحة، ومكونات الخضار بخلفية بلون أخضر فاتح، ومنتجات الألبان بخلفية بلون أصفر فاتح.
- قم باختيار الخط من نوع sans serif للعنوان، أما تعليمات الوصفة فيجب أن تكون تحت عنوان الترويسة "Instructions" بخط مائل "italic".



افتح المجلد الخاص بموقع السفر.

- سنبدأ عملية تصميم الموقع، حيث سنقوم بتقسيم صفحة الويب إلى عدة أجزاء.
- سنقوم بتطبيق خصائص CSS الأساسية لتنسيق النص كما تعلمت في الدرس لجعل موقع الويب أكثر جاذبية.
- قم بتغيير خلفية الموقع من خلال استخدام صورة كخلفية، أو تلوين كل قسم بلون مختلف. في النهاية قم بحفظ عملك.



موقع الويب المتجاوب

التصميم المتجاوب هو أحد طرق التصميم والتطوير التي يراعى فيها أن يكون الموقع متجاوبًا مع سلوك المستخدم وبيئته، وذلك وفق متغيرات عديدة مثل حجم الشاشة ونظام التشغيل، واتجاه الشاشة، وذلك باستخدام مخططات وصور مرنة في الموقع.

مميزات موقع الويب المتجاوب

- ← تحسين قابلية الاستخدام: عند زيارة مواقع الويب التقليدية من خلال الهواتف المحمولة، يحتاج المستخدم إلى تكبير الصفحة ليتمكن من تصفح الموقع، بينما يتكيف موقع الويب المتجاوب مع المتصفحات المختلفة على الأجهزة المحمولة أيًا كان حجم شاشتها.
- ← سهولة التحديث: بدلاً عن الحاجة إلى وجود موقع ويب خاص بأجهزة الحاسوب، وآخر خاص بالهواتف المحمولة، مما يستدعي التحديث في عدة أماكن، يمكن استخدام موقع الويب المتجاوب من قبل الجميع وهو ما يسهل على مدير الموقع تحديث موقع واحد فقط، ويوفر الكثير من الوقت والجهد.
- ← زيادة وقت التصفح: يميل مستخدمو الأجهزة المحمولة إلى زيارة مواقع الويب لفترة قصيرة جدًا إذا وجدوا صعوبة في التصفح، و لكن موقع الويب المتجاوب يقدم تجربة تصفح سهلة وممتعة لجميع الخدمات والمنتجات في الموقع، مما يعني قيام المستخدم بقضاء وقت أكثر خلال زيارة الموقع.
- ← توفير المال: إن تكلفة إنشاء موقع ويب لمستخدمي الحواسيب إضافة إلى تطبيق أو موقع خاص لحاملي الهواتف المحمولة يعتبر مكلفًا. يمكن توفير المال من خلال إنشاء موقع متجاوب يناسب جميع المستخدمين.

عند تصميم صفحات الويب المتجاوبة يتم استخدام إحداثيات x و y على شبكة تخطيطية، ويتم استخدام النسب المئوية للصور بدلاً من استخدام متغيرات عرض ثابتة، مما يعطينا تخطيطًا مرئيًا للصفحة، يمكنه أن يعيد تغيير حجمه ليتناسب مع حجم جهاز العرض.

إن عملية إنشاء مخطط ديناميكي/متجاوب هي ناتج عمليتي دمج إطار العرض Meta viewport مع استعلامات الوسائط Media queries في وسم <Meta> داخل مقطع HTML

إطار العرض Viewport هو منطقة المستخدم المرئية في صفحة الويب، ويتم التحكم بها من خلال الوسم <Meta>.

لجعل استعلامات الوسائط @media تعمل على جميع الأجهزة، وخاصة عند عرض موقع الويب الديناميكي/المتجاوب على جهاز محمول، يجب أن نقوم بتضمين بيانات إطار العرض <"meta name=viewport"> في جميع رؤوس صفحات الويب في العنصر <html>.

يُضبط عرض الصفحة ليتناسب مع عرض الجهاز (والذي يتغير حسب الجهاز).

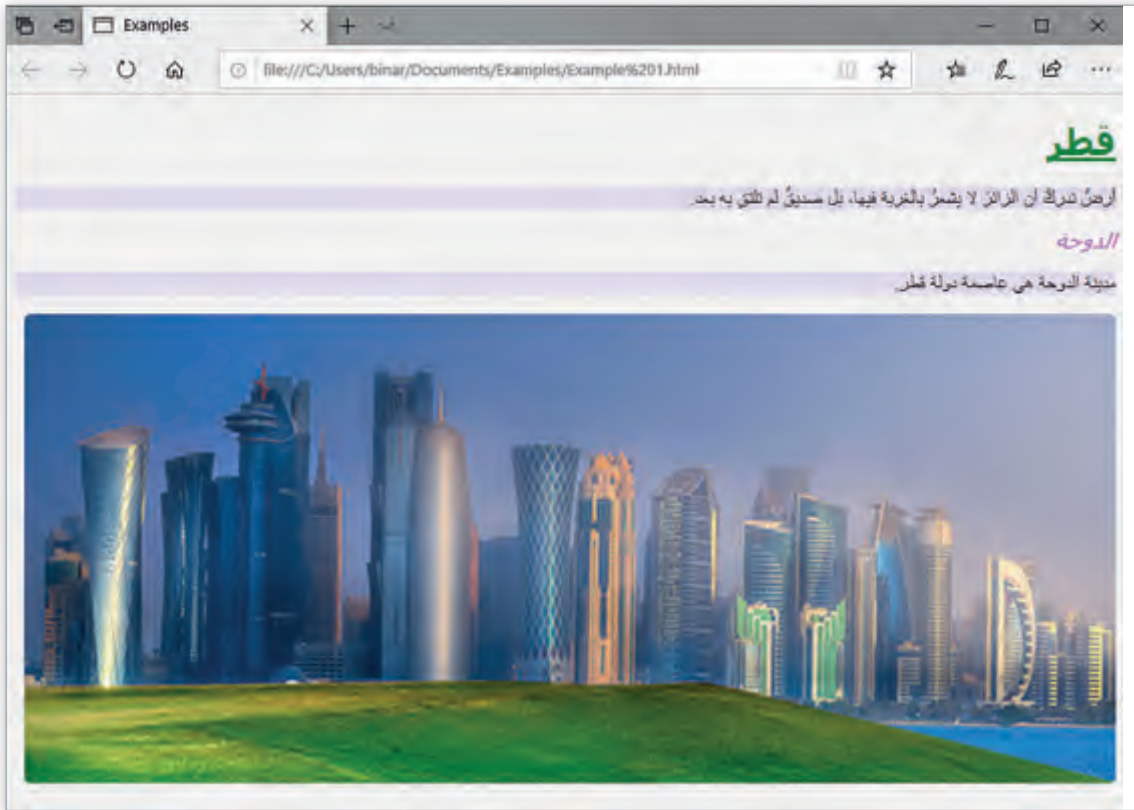
```
<"meta name="viewport" content="width=device-width,initial-scale=1.0">
```

يُعطى المتصفح التعليمات اللازمة للتحكم بأبعاد وحجم الصفحة.

استعلامات الوسائط Media Queries هي عبارة عن خاصية في CSS تسمح للمطور باستخدام مجموعة خصائص CSS عند تحقق شرط معين فقط.

يخصص لاستعلامات الوسائط قسم خاص داخل ورقة التصميم CSS. يحتوي استعلام الوسائط (media query) على نوع الوسيط ويمكن أن يحتوي على أكثر من تعبير (expression) سيتم ترجمه إما إلى صواب أو إلى خطأ.

في المثال التالي سيتم تغيير حجم الصورة إذا كان إطار العرض أقل من 800 بكسل.



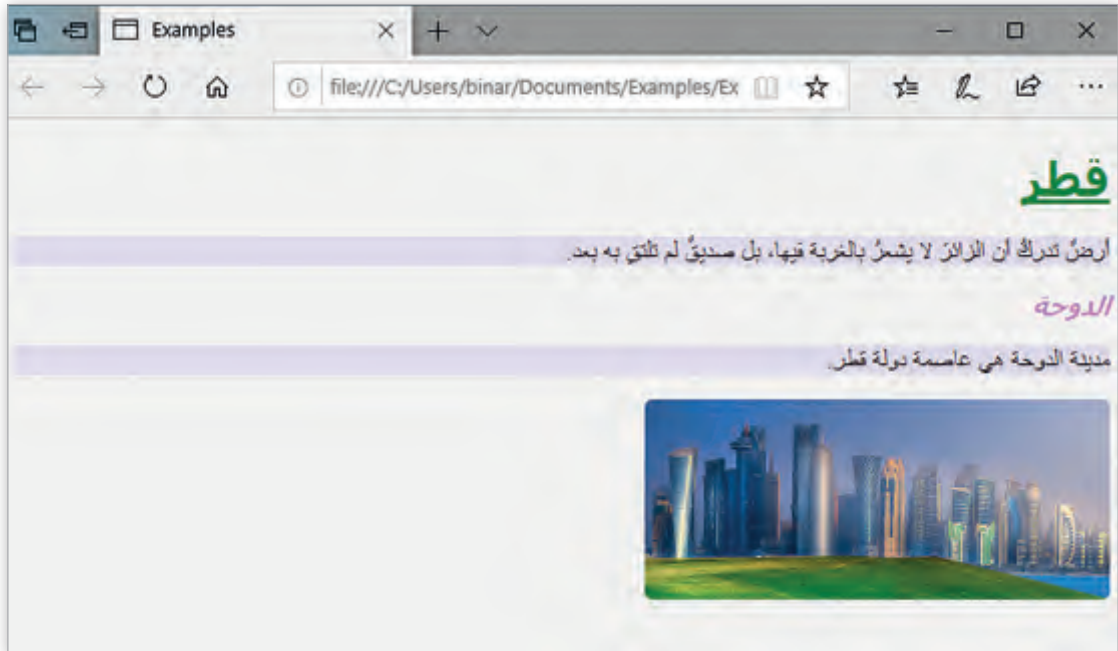
تستخدم لشاشات الحواسيب، والأجهزة اللوحية، والهواتف المحمولة.

.CSS

```
@media screen and (max-width: 800px) {  
  img {  
    width:300px;  
    height:auto;  
  }  
}
```

أقصى عرض للمساحة المعروضة مثل نافذة المتصفح.

سغير من نافذة المتصفح، فعندما يكون عرض المستند 800 بكسل أو أقل فإن حجم الصورة سيتغير.



يمكننا استخدام استعلامات الوسائط ووسم <meta> لإنشاء شريط تصفح خاص بصفحة الويب المتجاوبة.

لنستعرض شريط التصفح التالي.

.html

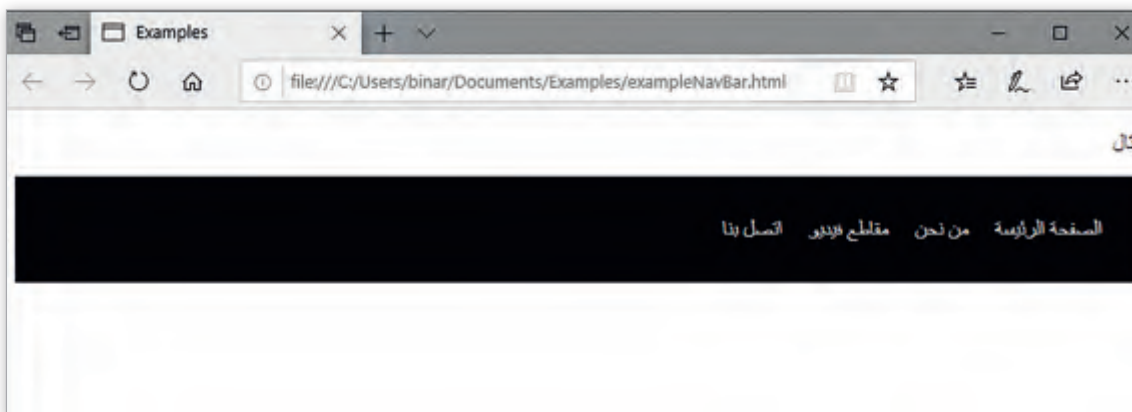
```
<!DOCTYPE html>
<html dir="rtl" lang="ar">
<html>
  <title>Examples</title>
  <meta charset="UTF-8"/>
  <link rel="stylesheet" type="text/css" href="Stylesheet.css">
  <meta name="viewport" content="width=device-width, initial-scale=1.0">
</html>
<body>
  <p>مثال</p>
  <div class = "topNav">
    <ul>
      <li><a href = "#">الصفحة الرئيسية</a></li>
      <li><a href = "#">من نحن</a></li>
      <li><a href = "#">مقاطع فيديو</a></li>
      <li><a href = "#">اتصل بنا</a></li>
    </ul>
  </div>
</body>
```



```

.topNav{
  overflow: hidden;
  background-color: rgb(11, 11, 12);
}
.topNav ul{
  list-style-type: none;
  margin: 0;
  padding: 20px;
  overflow: hidden;
  background-color: none;
}
.topNav li{
  display:inline;
  float:none;
}
.topNav a{
  float: right;
  display: block;
  color: white;
  text-align: center;
  padding: 10px;
  text-decoration: none;
}

```

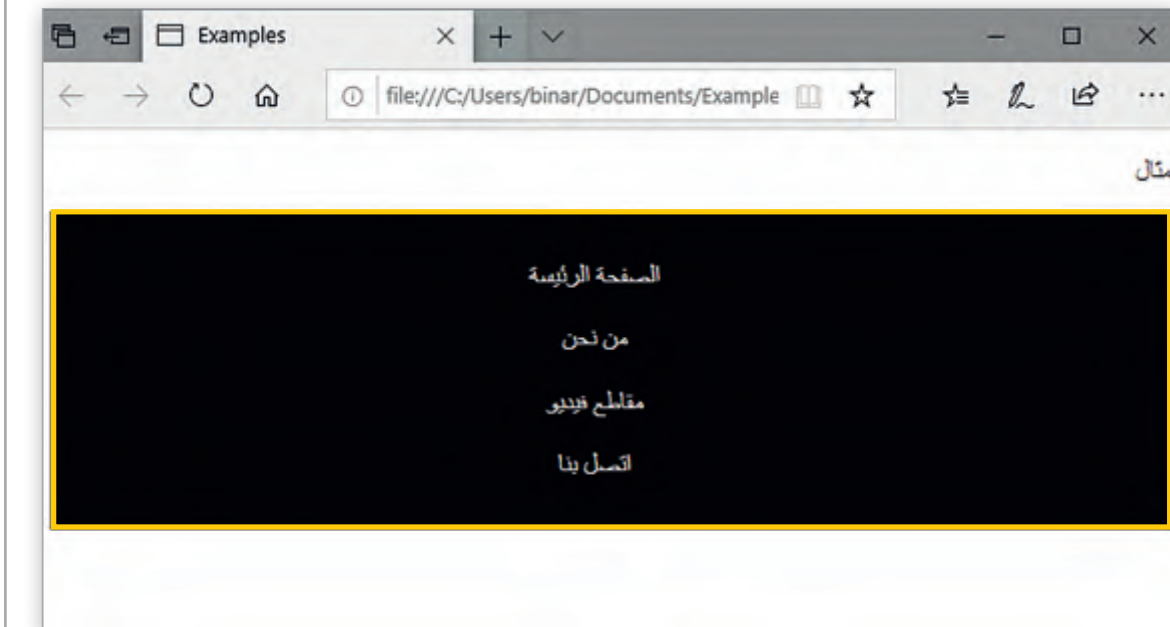
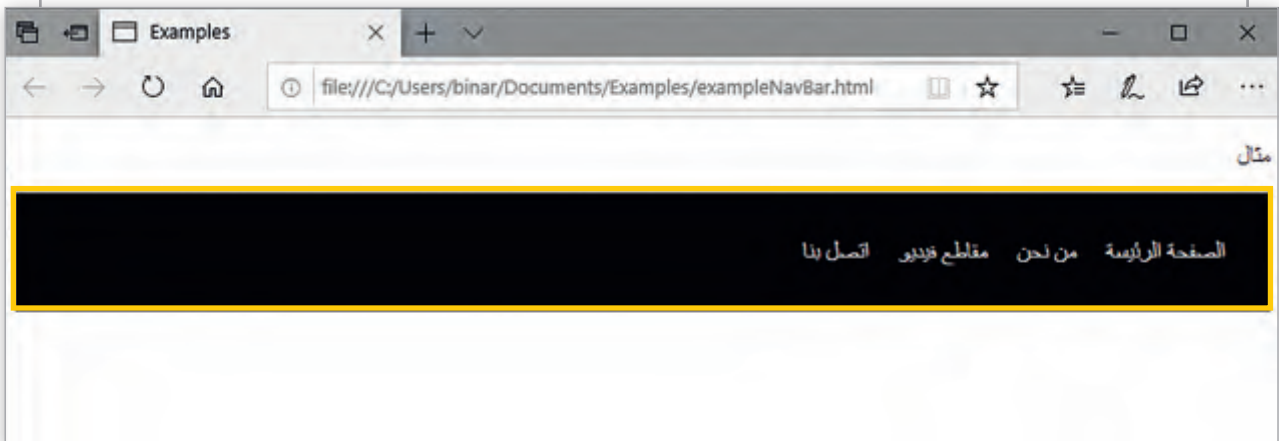


.CSS

```
@media screen and (max-width: 700px) {  
  .topNav a {  
    float: none;  
    display: block;  
    width: 100%;  
  }  
}
```

إذا كان عرض الشاشة أقل من 70 بكسل فإن شريط التصفح سيظهر بشكل عمودي.

إذ أعدنا تغيير حجم نافذة المتصفح فإن شريط التصفح سيتغير تلقائيًا.



لنعد إلى مشروعنا، حيث سنجعل ألبوم الصور الآن يستجيب لحجم الشاشة التي يتم تحميل صفحتنا عليها.

هذا يعني أن عناصر الصفحة ستظهر بشكل مختلف في الحاسوب المكتبي أو في الجهاز اللوحي أو في الهاتف الذكي.

.CSS

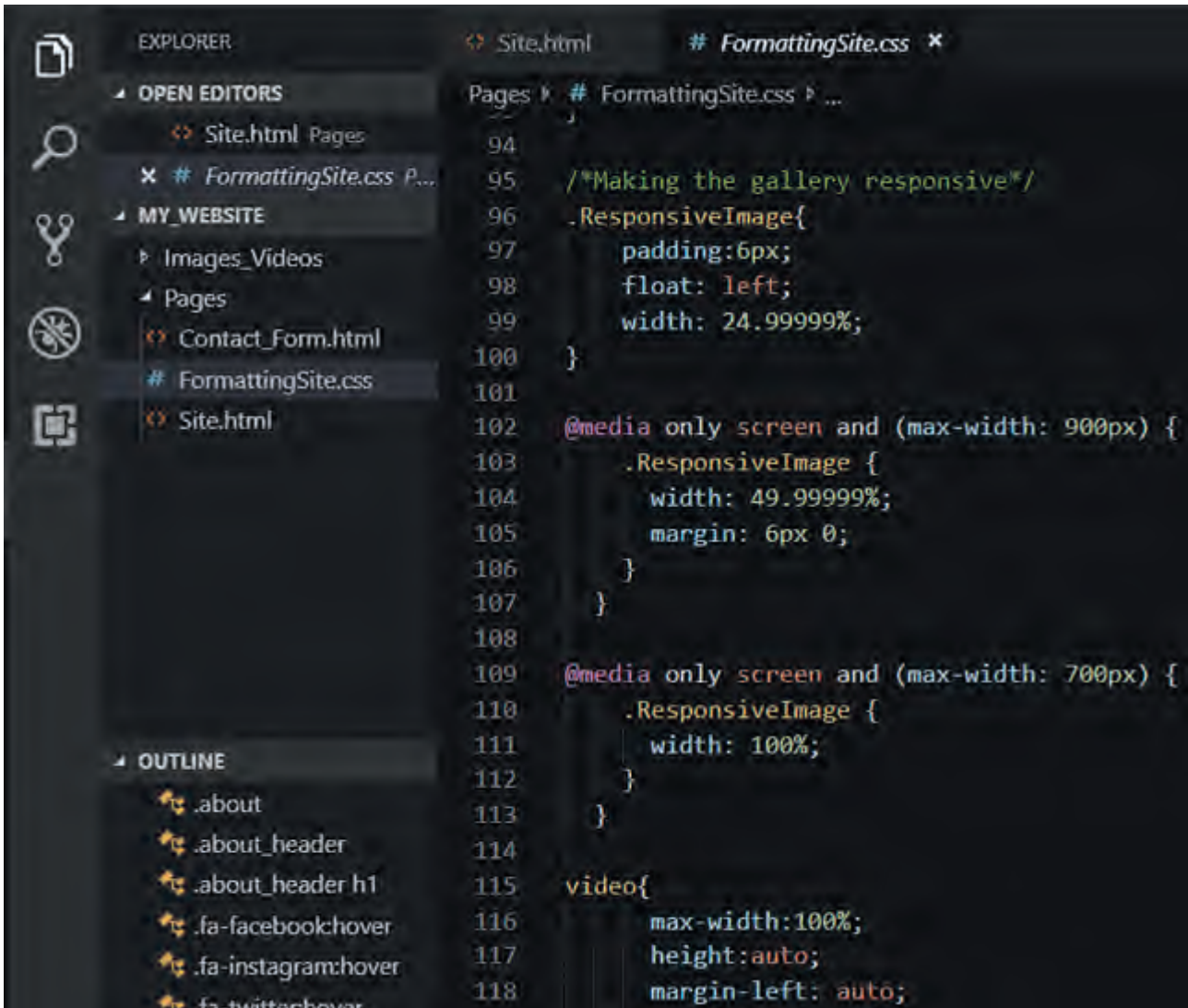
```
@media only screen and (max-width: 900px) {
  .ResponsiveImage {
    width: 49.99999%;
    margin: 6px 0;
  }
}

@media only screen and (max-width: 700px) {
  .ResponsiveImage {
    width: 100%;
  }
}

video {
  max-width:100%;
  height:auto;
  margin-left: auto;
  margin-right: auto;
  display: block;
}
```



سيبدو المقطع بالشكل التالي داخل برنامج Visual Studio Code:



```
Pages > # FormattingSite.css > ...
94
95 /*Making the gallery responsive*/
96 .ResponsiveImage{
97     padding:6px;
98     float: left;
99     width: 24.99999%;
100 }
101
102 @media only screen and (max-width: 900px) {
103     .ResponsiveImage {
104         width: 49.99999%;
105         margin: 6px 0;
106     }
107 }
108
109 @media only screen and (max-width: 700px) {
110     .ResponsiveImage {
111         width: 100%;
112     }
113 }
114
115 video{
116     max-width:100%;
117     height:auto;
118     margin-left: auto;
```

الآن سنبين كيفية استخدام ميزة محاكاة الجهاز Device Emulation في أدوات المطور في Microsoft Edge.

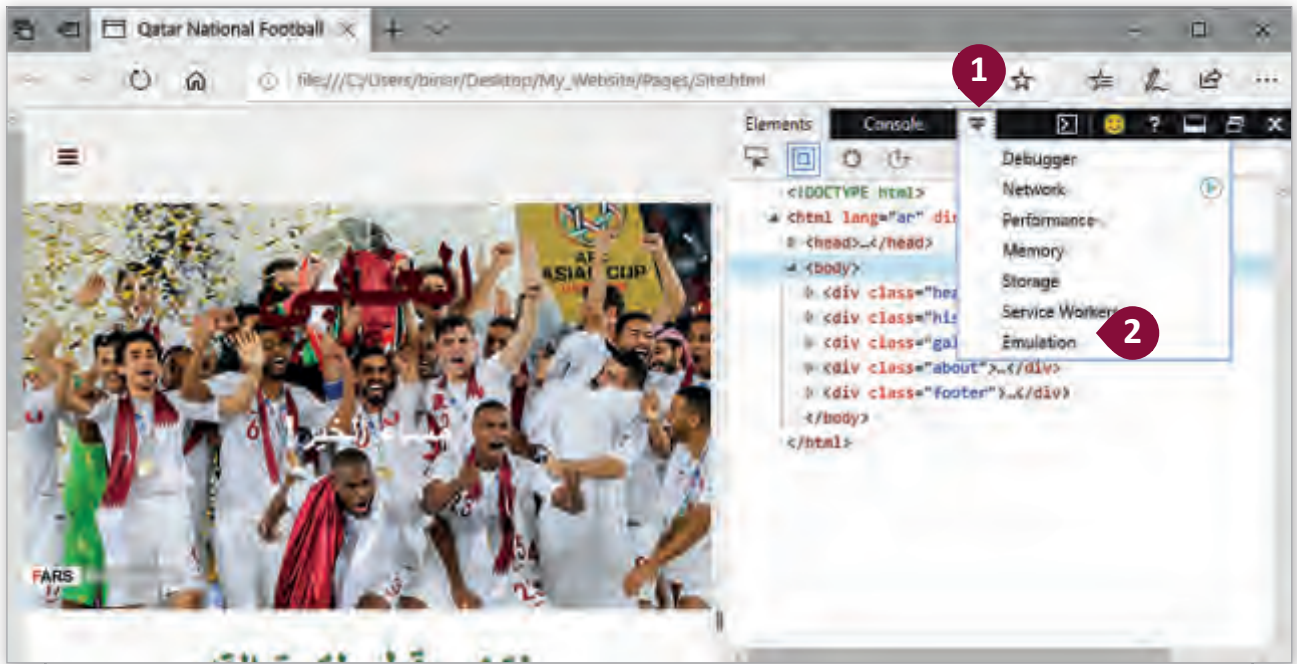
تفيدنا هذه الميزة في اختبار مظهر الموقع على أجهزة مختلفة مثل الهواتف الذكية والأجهزة اللوحية.

كيف نستخدم ميزة محاكاة الجهاز:

اضغط **Ctrl + Shift + i**.

1 < اضغط المؤشر 1 ومن القائمة المنسدلة اضغط Emulation. 2

3 < ثم قم باختيار الجهاز الذي تريده.





1

قم بتحرير المقطع التالي واستخدم خاصية padding لضبط كل من التعبئة العلوية والتعبئة السفلية الخاصة بـ <p> إلى "20px"، واليسرى واليمنى إلى "50px".
ثم قم بإضافة استعلام وسائط لتغيير لون الخلفية إذا كانت الشاشة أصغر من 400 بكسل.

```
<!DOCTYPE html>
<html dir="rtl" lang="ar">
<html>
  <meta charset="UTF-8"/>
  <style>
    h1 {
      background-color: light-grey;
    }

    </style>
</html>
<body>

  <h1>This is a Htmmling</h1>
  <p>This is a paragraph.</p>

</body>
</html>
```



قم بتحرير المقطع التالي واضبط الهامش الخاص بـ div إلى "20px"، ولون النص أخضر "green"، والحدود border إلى "black"، "3px" و "solid".
ثم قم بإضافة استعلام وسائط لتغيير لون الخلفية إذا كانت الشاشة أصغر من 600 بكسل.

```
<!DOCTYPE html>
<html dir="rtl" lang="ar">
<html>
  <meta charset="UTF-8"/>
  <style>
    h1 {
      background-color: light-grey;
    }

  </style>
</html>
<body>

  <h1>This is a Htmling</h1>
  <p>This is a paragraph.</p>
  <div class="paragraph_2">
    <p>This is a second paragraph</p>
    <p>This is a third paragraph</p>
  </div>
</body>
</html>
```



3

على فرض أنك كنت قد أضفت صورة إلى موقعك، قم بتحرير الكود التالي واضبط خاصية العرض width لهذه الصورة إلى "150px" والارتفاع height إلى "100px"، وخاصية border-radius إلى "5px".
قم باستخدام استعلام الوسائط لتغيير الصورة إذا كانت الشاشة أصغر من 500 بكسل.

```
<!DOCTYPE html>
<html dir="rtl" lang="ar">
<html>
  <meta charset="UTF-8"/>
  <style>

  </style>
</html>
<body>

  <h1>This is a Htmling</h1>
  <p>This is a paragraph.</p>
  
</body>
</html>
```



ما هي أهمية إنشاء موقع ويب متجاوب، وكيف يمكنك إنجاز ذلك؟



افتح المجلد الخاص بموقع Adventure_Site وقم باكمال التصميم كالتالي:

- < أولاً قم بتطبيق قواعد CSS الخاصة padding، الهوامش margin والحدود border الخاصة بالنموذج كما تعلمت في الدرس السابق.
- < طبق التصميم الي تريده على الروابط التي ستشكل شريط التصفح للموقع. قم بإنشاء شريط تصفح أفقي.
- < تأكد من أن موقعك تفاعلي من خلال إضافة استعلامات الوسائط (media queries) المناسبة لجعل الصور وشريط التصفح تفاعلين.
- < قم بحفظ عملك.



في المقطع البرمجي التالي، ما هي قاعدة CSS المفقودة التي إذا قمنا بتغيير حجم نافذة المتصفح بحيث أصبح عرض المستند 600 بكسل أو أقل، فإن لون الخلفية سيتغير إلى lightpink. اختر الإجابة الصحيحة.

```
<!DOCTYPE html>
<html dir="rtl" lang="ar">
<html>
  <meta charset="UTF-8"/>
  <meta name="viewport" content="width=device-
width, initial-scale=1.0">
  <style>
    body {
      background-color: lightgrey;
    }
  </style>
</html>
<body>
  <h1>This is a Htmlling</h1>
  <p>This is a paragraph.</p>
</body>
</html>
```



```
@media screen and (max: 600px) {  
  body {  
    background-color: lightpink;  
  }  
}
```



```
@media (max-width: 600px) {  
  body {  
    background-color: lightpink;  
  }  
}
```



```
@media screen and (max-width: 600px) {  
  body {  
    background-color: lightpink;  
  }  
}
```



```
@media screen and (max-width: 600px) {  
  body {  
    background-color: lightpink;  
  }  
}
```

لغة Javascript

تعتبر Javascript لغة برمجة خاصة تسمح لنا بالتفاعلية اللازمة، والتي لا يمكن أن تتم من خلال مقاطع HTML العادية وأوراق التنسيق المتتالية CSS.

ما هو دور لغة JavaScript؟

← تُغير محتوى الصفحة الذي تم إنشاؤه بمقاطع HTML.

← تُغير من قيم خصائص HTML.

← تُغير CSS.

تتم كتابة مقاطع JavaScript بين وسمي `<script>` و `</script>`.

أين يمكننا إضافة Javascript؟

← في `<head>` و `<body>` في صفحة HTML.

← في ملف خارجي.

تحتوي الملفات على كود JavaScript بامتداد ".js"، ولأجل استخدامه، يتم إضافة اسم الملف المحتوي على الكود script في خاصية src من وسم `<script>`.

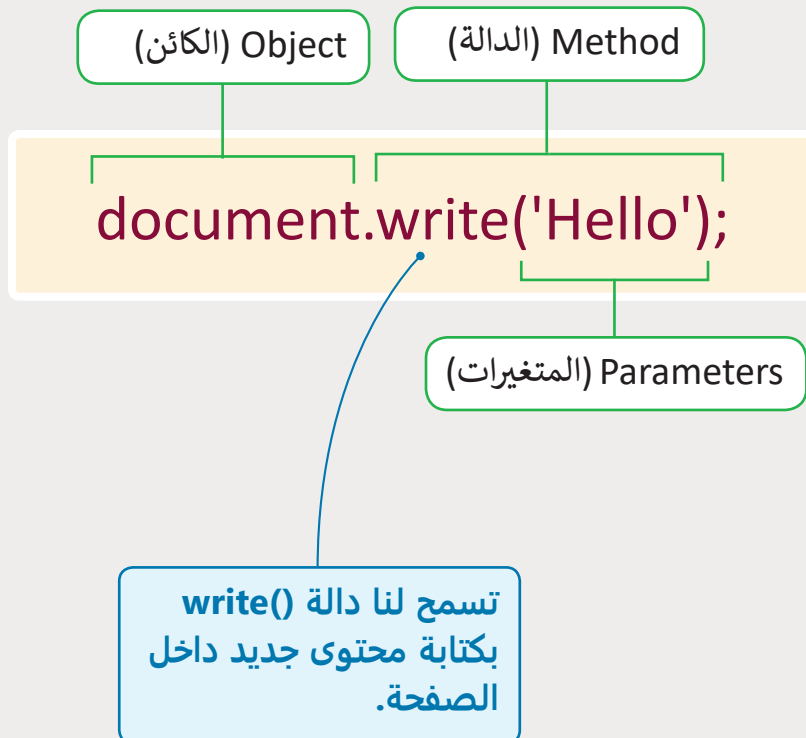
```
<script src="first_script.js"></script>
```

← الكتابة داخل وسم HTML باستخدام `.innerHTML`.

← الكتابة في مقطع HTML باستخدام `.document.write()`.

← الكتابة داخل نافذة/صندوق تحذيري باستخدام `.windows.alert()`.

← الكتابة في لوحة التحكم لمستعرض الويب باستخدام `console.log` للوصول إلى العنصر، نستخدم الدالة `.document.getElementById('id')`

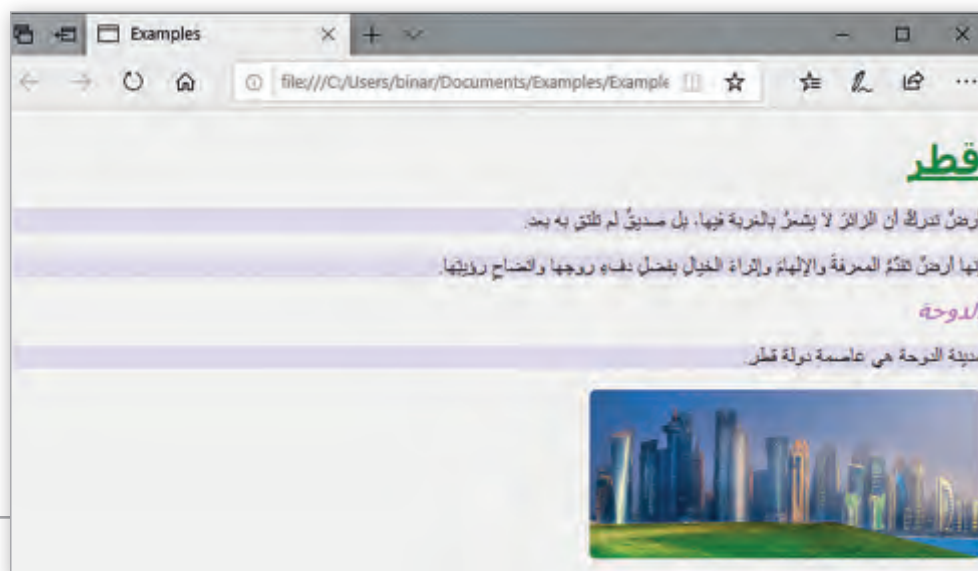


document.write()

في المثال التالي سنستخدم document.write() لأجل إضافة فقرة إلى المستند.

.html

```
<!DOCTYPE html>
<html dir="rtl" lang="ar">
<html>
  <title>Examples</title>
  <meta charset="UTF-8"/>
  <meta name="viewport" content="width=device-width, initial-scale=1.0">
</html>
<body>
  <h1>قطر</h1>
  <p>أرضٌ تدركُ أن الزائر لا يشعرُ بالغرابة فيها، بل صديقٌ لم تلتقِ به بعد</p>
  <!--We add the JavaScript in the html file-->
  <script>
    document.write("<p>إنها أرضٌ تقدّمُ المعرفةَ والإلهامَ وإثراءَ الخيالِ بفضلِ دفءِ روجِها واتّساحِ رؤيتها</p>")
  </script>
  <h2>الدوحة</h2>
  <p>مدينة الدوحة هي عاصمة دولة قطر</p>
  
</body>
</html>
```

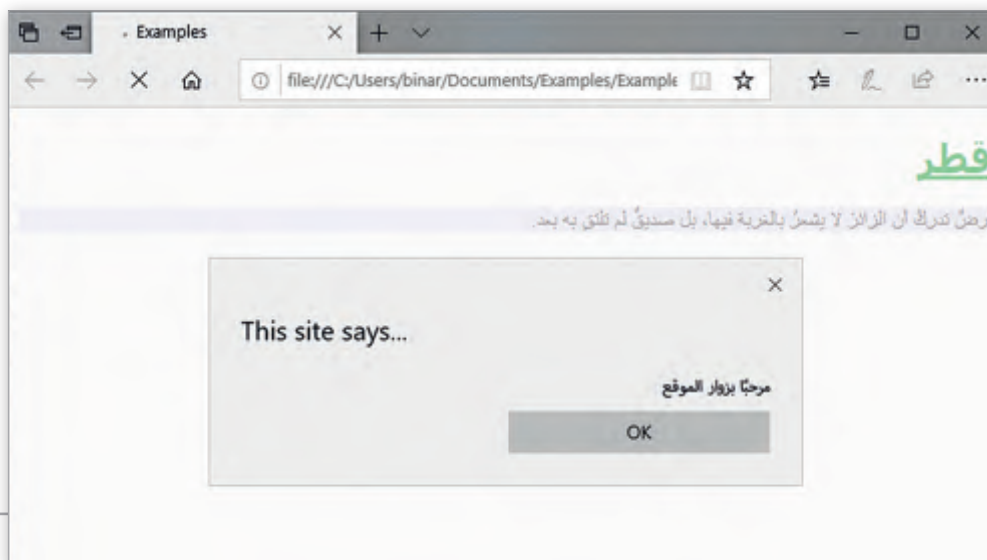


window.alert()

يمكننا استخدام صندوق تحذيري لعرض البيانات بواسطة دالة window.alert()، والتي تنشئ صندوقاً حوارياً يحتوي على رسالة، وعلى المستخدم الضغط على زر OK لإغلاق ذلك الصندوق.

.html

```
<!DOCTYPE html>
<html dir="rtl" lang="ar">
<html>
  <title>Examples</title>
  <meta charset="UTF-8"/>
  <meta name="viewport" content="width=device-width, initial-scale=1.0">
</html>
<body>
  <h1>قطر</h1>
  <p>أرضٌ تدركُ أن الزائرَ لا يشعرُ بالغبرة فيها، بل صديقٌ لم تلتقِ به بعد. </p>
  <!--We add the JavaScript in the html file-->
  <script>
    window.alert(مرحبًا بزوار الموقع)
  </script>
  <h2>الدوحة</h2>
  <p>مدينة الدوحة هي عاصمة دولة قطر</p>
  
</body>
</html>
```



console.log()

يستخدم console.log() في طباعة أي نوع من أنواع المتغيرات المعرفة قبله، أو في طباعة أي رسالة من اختيارنا نرغب بعرضها للمستخدم.

المتغير: Object (كائن) أو message (رسالة).

console.log(message)

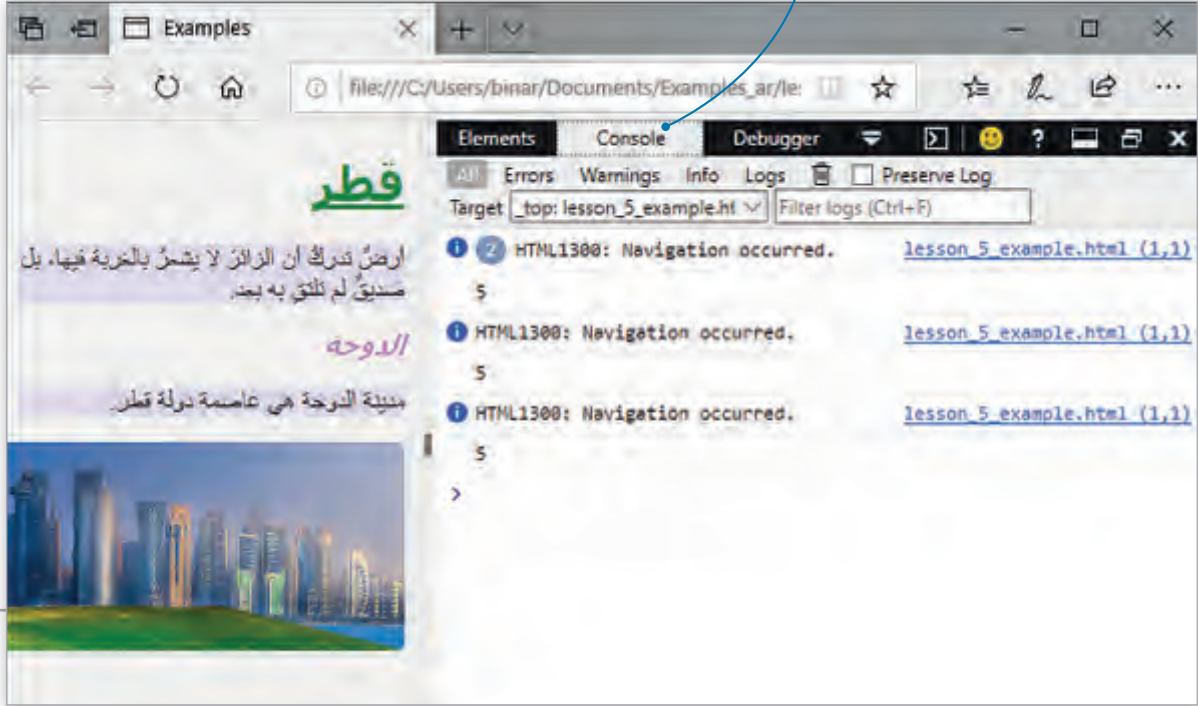
تكتب دالة console.log() رسالة إلى لوحة التحكم console.

عليك أن تقوم بمراجعة النتيجة في لوحة تحكم المتصفح. لفتح اللوحة عليك أن تضغط F12.

فلنستعرض هنا بعض الأمثلة:

```
<!DOCTYPE html>
<html dir="rtl" lang="ar">
<html>
  <title>Examples</title>
  <meta charset="UTF-8"/>
  <meta name="viewport" content="width=device-width, initial-scale=1.0">
  <link rel="stylesheet" type="text/css" href="MyCSSfile2.css">
</html>
<body>
  <h1>قطر</h1>
  <p>أرضٌ تدركُ أن الزائر لا يشعرُ بالغرابة فيها، بل صديقٌ لم تلتقِ به بعد </p>
  <!--We add the JavaScript in the html file-->
  <script>
    var x=5;
    console.log(x);
  </script>
  <h2>الدوحة</h2>
  <p>مدينة الدوحة هي عاصمة دولة قطر</p>
  
</body>
</html>
```

لرؤية نتيجة المقطع في المتصفح، يجب أن نضغط على مفتاح F12 ثم نضغط علامة تبويب Console (لوحة التحكم).



تزدوننا متصفحات الويب بلوحة تحكم JavaScript كجزء من أدوات المطور Developer Tools، والتي تعتبر مفيدة في التعرف على:

⬅️ الأخطاء والتحذيرات التي تحدث في صفحة الويب يتم حفظها داخل لوحة التحكم.

⬅️ أوامر JavaScript الخاصة بالتفاعل مع صفحة الويب يمكن تنفيذها في لوحة التحكم.

المقارنة بين لغة Python و Javascript

تشابه لغتا البرمجة Python و Javascript في دعمهما لنمط البرمجة المعتمد بشكل أساسي على المتغيرات و الدوال.

تعرفنا سابقًا على مبادئ المتغيرات و الدوال و الجمل الشرطية و التراكيب البرمجية و التكرارات في Python. يمكننا استخدام نفس تلك المفاهيم بتعديلات بسيطة في Javascript.

سنقارن أدناه بين اللغتين من خلال بعض الأمثلة.

Python

```
#--- Declaring and printing variables ---#  
  
# Integer Variable  
integerNumber = 8  
  
# Float Variable  
floatNumber = 5.678  
  
# String Variable  
welcomeMessage = "Hello from JavaScript!"  
  
# Printing the variables  
print(integerNumber)  
  
print(floatNumber)  
  
print(welcomeMessage)
```

لإنشاء متغير، سنقوم بتعريفه و
تعيين قيمة لذلك المتغير.

.javascript

```
//--- Declaring and printing variables ---//  
  
// Integer Variable  
var integerNumber = 8;  
  
// Float Variable  
var floatNumber = 5.678;  
  
// String Variable  
var welcomeMessage = "Hello from JavaScript!";  
  
// Printing the variables  
console.log(integerNumber);  
  
console.log(floatNumber);  
  
console.log(welcomeMessage);
```

تستخدم الكلمة المفتاحية
Variable لتعريف متغير.

Output

8

5.678

Hello from Javascript

Python

```
# Flow Control

# Basic if-branch
height1 = 1.50

if height1 > 1.65:
    print("You are permitted to pass")

# Basic if-else-branch
height2 = 1.30

if height2 > 1.65:
    print("You are permitted to pass")
else:
    print("You are NOT allowed to enter")

# Basic if-else-if branch
height3 = 1.47

if height3 > 1.65:
    print("You are permitted to pass")
elif height3 > 1.40:
    print("You are allowed into in the narby machine")
else:
    print("You are NOT allowed to enter")
```

```
// Flow Control

// Basic if branch
var height1 = 1.50;
if (height1 > 1.65) {
    console.log("You are permitted to pass");
}

// Basic if-else branch
height2 = 1.30;
if (height2 > 1.65) {
    console.log("You are permitted to pass");
}
else {
    console.log("You are NOT allowed to enter");
}

// Basic if-else-if branch
var height3 = 1.47;
if (height3 > 1.65) {
    console.log("You are permitted to pass");
}
else if (height3 > 1.40) {
    console.log("You are allowed into in the narby machine");
}
else {
    console.log("You are NOT allowed to enter");
}
```

الدالة هي مقطع برمجي يعمل فقط عند استدعاء تلك الدالة داخل البرنامج. يتم تعريف الدالة في لغة بايثون Python باستخدام الكلمة المفتاحية def، بينما تستخدم الكلمة المفتاحية function لتعريف دالة في Javascript.

Python

```
# Using functions

# Functions without arguments

def squareRootOf5():
    return 5 * 5
finalNumber = squareRootOf5()
print(finalNumber)

# Functions with arguments

def profileMessage(name, age):
    print("Your name is", name, "and you are", age, "years old.")
profileMessage("Saad", 17)
```

.javascript

```
// Using functions
// Functions without arguments
function squareRootOf5() {
    return 5 * 5;
}
var finalNumber = squareRootOf5();
console.log(finalNumber);

// Functions with arguments
function profileMessage(name, age) {
    console.log(`Your name is ${name} and you are ${age} years old`);
}
profileMessage("Saad", 17)
```


استخدامات Javascript في موقع الويب الخاص بنا

في موقع الويب الخاص بالمنتخب الوطني القطري الذي سنقوم بإنشائه، سنضيف كود Javascript لجعل الموقع أكثر جاذبية للمستخدمين.

سنقوم بكتابة script لتنفيذ الآتي:

- < جعل شريط التصفح واضحًا للمستخدم عند استعراض الموقع على الهاتف المحمول.
- < عرض رسالة ترحيبية من الموقع للمستخدم تتناسب مع الوقت.

```
10  
11  
12  
13  
14  
15  
16  
17  
18  
19  
20  
21  
22  
23  
24  
25  
26  
27  
28  
29  
30  
31  
32  
33  
34  
35  
36  
37  
38  
39  
40  
41  
42  
43  
44  
45  
46  
47  
48  
49  
50  
51  
52  
53  
54  
55  
56  
57  
58  
59  
60  
61  
62  
63  
64  
65  
66  
67  
68  
69  
70  
71  
72  
73  
74  
75  
76  
77  
78  
79  
80  
81  
82  
83  
84  
85  
86  
87  
88  
89  
90  
91  
92  
93  
94  
95  
96  
97  
98  
99  
100  
101  
102  
103  
104  
105  
106  
107  
108  
109  
110  
111  
112  
113  
114  
115  
116  
117  
118  
119  
120  
121  
122  
123  
124  
125  
126  
127  
128  
129  
130  
131  
132  
133  
134  
135  
136  
137  
138  
139  
140  
141  
142  
143  
144  
145  
146  
147  
148  
149  
150  
151  
152  
153  
154  
155  
156  
157  
158  
159  
160  
161  
162  
163  
164  
165  
166  
167  
168  
169  
170  
171  
172  
173  
174  
175  
176  
177  
178  
179  
180  
181  
182  
183  
184  
185  
186  
187  
188  
189  
190  
191  
192  
193  
194  
195  
196  
197  
198  
199  
200  
201  
202  
203  
204  
205  
206  
207  
208  
209  
210  
211  
212  
213  
214  
215  
216  
217  
218  
219  
220  
221  
222  
223  
224  
225  
226  
227  
228  
229  
230  
231  
232  
233  
234  
235  
236  
237  
238  
239  
240  
241  
242  
243  
244  
245  
246  
247  
248  
249  
250  
251  
252  
253  
254  
255  
256  
257  
258  
259  
260  
261  
262  
263  
264  
265  
266  
267  
268  
269  
270  
271  
272  
273  
274  
275  
276  
277  
278  
279  
280  
281  
282  
283  
284  
285  
286  
287  
288  
289  
290  
291  
292  
293  
294  
295  
296  
297  
298  
299  
300  
301  
302  
303  
304  
305  
306  
307  
308  
309  
310  
311  
312  
313  
314  
315  
316  
317  
318  
319  
320  
321  
322  
323  
324  
325  
326  
327  
328  
329  
330  
331  
332  
333  
334  
335  
336  
337  
338  
339  
340  
341  
342  
343  
344  
345  
346  
347  
348  
349  
350  
351  
352  
353  
354  
355  
356  
357  
358  
359  
360  
361  
362  
363  
364  
365  
366  
367  
368  
369  
370  
371  
372  
373  
374  
375  
376  
377  
378  
379  
380  
381  
382  
383  
384  
385  
386  
387  
388  
389  
390  
391  
392  
393  
394  
395  
396  
397  
398  
399  
400  
401  
402  
403  
404  
405  
406  
407  
408  
409  
410  
411  
412  
413  
414  
415  
416  
417  
418  
419  
420  
421  
422  
423  
424  
425  
426  
427  
428  
429  
430  
431  
432  
433  
434  
435  
436  
437  
438  
439  
440  
441  
442  
443  
444  
445  
446  
447  
448  
449  
450  
451  
452  
453  
454  
455  
456  
457  
458  
459  
460  
461  
462  
463  
464  
465  
466  
467  
468  
469  
470  
471  
472  
473  
474  
475  
476  
477  
478  
479  
480  
481  
482  
483  
484  
485  
486  
487  
488  
489  
490  
491  
492  
493  
494  
495  
496  
497  
498  
499  
500  
501  
502  
503  
504  
505  
506  
507  
508  
509  
510  
511  
512  
513  
514  
515  
516  
517  
518  
519  
520  
521  
522  
523  
524  
525  
526  
527  
528  
529  
530  
531  
532  
533  
534  
535  
536  
537  
538  
539  
540  
541  
542  
543  
544  
545  
546  
547  
548  
549  
550  
551  
552  
553  
554  
555  
556  
557  
558  
559  
560  
561  
562  
563  
564  
565  
566  
567  
568  
569  
570  
571  
572  
573  
574  
575  
576  
577  
578  
579  
580  
581  
582  
583  
584  
585  
586  
587  
588  
589  
590  
591  
592  
593  
594  
595  
596  
597  
598  
599  
600  
601  
602  
603  
604  
605  
606  
607  
608  
609  
610  
611  
612  
613  
614  
615  
616  
617  
618  
619  
620  
621  
622  
623  
624  
625  
626  
627  
628  
629  
630  
631  
632  
633  
634  
635  
636  
637  
638  
639  
640  
641  
642  
643  
644  
645  
646  
647  
648  
649  
650  
651  
652  
653  
654  
655  
656  
657  
658  
659  
660  
661  
662  
663  
664  
665  
666  
667  
668  
669  
670  
671  
672  
673  
674  
675  
676  
677  
678  
679  
680  
681  
682  
683  
684  
685  
686  
687  
688  
689  
690  
691  
692  
693  
694  
695  
696  
697  
698  
699  
700  
701  
702  
703  
704  
705  
706  
707  
708  
709  
710  
711  
712  
713  
714  
715  
716  
717  
718  
719  
720  
721  
722  
723  
724  
725  
726  
727  
728  
729  
730  
731  
732  
733  
734  
735  
736  
737  
738  
739  
740  
741  
742  
743  
744  
745  
746  
747  
748  
749  
750  
751  
752  
753  
754  
755  
756  
757  
758  
759  
760  
761  
762  
763  
764  
765  
766  
767  
768  
769  
770  
771  
772  
773  
774  
775  
776  
777  
778  
779  
780  
781  
782  
783  
784  
785  
786  
787  
788  
789  
790  
791  
792  
793  
794  
795  
796  
797  
798  
799  
800  
801  
802  
803  
804  
805  
806  
807  
808  
809  
810  
811  
812  
813  
814  
815  
816  
817  
818  
819  
820  
821  
822  
823  
824  
825  
826  
827  
828  
829  
830  
831  
832  
833  
834  
835  
836  
837  
838  
839  
840  
841  
842  
843  
844  
845  
846  
847  
848  
849  
850  
851  
852  
853  
854  
855  
856  
857  
858  
859  
860  
861  
862  
863  
864  
865  
866  
867  
868  
869  
870  
871  
872  
873  
874  
875  
876  
877  
878  
879  
880  
881  
882  
883  
884  
885  
886  
887  
888  
889  
890  
891  
892  
893  
894  
895  
896  
897  
898  
899  
900  
901  
902  
903  
904  
905  
906  
907  
908  
909  
910  
911  
912  
913  
914  
915  
916  
917  
918  
919  
920  
921  
922  
923  
924  
925  
926  
927  
928  
929  
930  
931  
932  
933  
934  
935  
936  
937  
938  
939  
940  
941  
942  
943  
944  
945  
946  
947  
948  
949  
950  
951  
952  
953  
954  
955  
956  
957  
958  
959  
960  
961  
962  
963  
964  
965  
966  
967  
968  
969  
970  
971  
972  
973  
974  
975  
976  
977  
978  
979  
980  
981  
982  
983  
984  
985  
986  
987  
988  
989  
990  
991  
992  
993  
994  
995  
996  
997  
998  
999  
1000  
1001  
1002  
1003  
1004  
1005  
1006  
1007  
1008  
1009  
1010  
1011  
1012  
1013  
1014  
1015  
1016  
1017  
1018  
1019  
1020  
1021  
1022  
1023  
1024  
1025  
1026  
1027  
1028  
1029  
1030  
1031  
1032  
1033  
1034  
1035  
1036  
1037  
1038  
1039  
1040  
1041  
1042  
1043  
1044  
1045  
1046  
1047  
1048  
1049  
1050  
1051  
1052  
1053  
1054  
1055  
1056  
1057  
1058  
1059  
1060  
1061  
1062  
1063  
1064  
1065  
1066  
1067  
1068  
1069  
1070  
1071  
1072  
1073  
1074  
1075  
1076  
1077  
1078  
1079  
1080  
1081  
1082  
1083  
1084  
1085  
1086  
1087  
1088  
1089  
1090  
1091  
1092  
1093  
1094  
1095  
1096  
1097  
1098  
1099  
1100  
1101  
1102  
1103  
1104  
1105  
1106  
1107  
1108  
1109  
1110  
1111  
1112  
1113  
1114  
1115  
1116  
1117  
1118  
1119  
1120  
1121  
1122  
1123  
1124  
1125  
1126  
1127  
1128  
1129  
1130  
1131  
1132  
1133  
1134  
1135  
1136  
1137  
1138  
1139  
1140  
1141  
1142  
1143  
1144  
1145  
1146  
1147  
1148  
1149  
1150  
1151  
1152  
1153  
1154  
1155  
1156  
1157  
1158  
1159  
1160  
1161  
1162  
1163  
1164  
1165  
1166  
1167  
1168  
1169  
1170  
1171  
1172  
1173  
1174  
1175  
1176  
1177  
1178  
1179  
1180  
1181  
1182  
1183  
1184  
1185  
1186  
1187  
1188  
1189  
1190  
1191  
1192  
1193  
1194  
1195  
1196  
1197  
1198  
1199  
1200  
1201  
1202  
1203  
1204  
1205  
1206  
1207  
1208  
1209  
1210  
1211  
1212  
1213  
1214  
1215  
1216  
1217  
1218  
1219  
1220  
1221  
1222  
1223  
1224  
1225  
1226  
1227  
1228  
1229  
1230  
1231  
1232  
1233  
1234  
1235  
1236  
1237  
1238  
1239  
1240  
1241  
1242  
1243  
1244  
1245  
1246  
1247  
1248  
1249  
1250  
1251  
1252  
1253  
1254  
1255  
1256  
1257  
1258  
1259  
1260  
1261  
1262  
1263  
1264  
1265  
1266  
1267  
1268  
1269  
1270  
1271  
1272  
1273  
1274  
1275  
1276  
1277  
1278  
1279  
1280  
1281  
1282  
1283  
1284  
1285  
1286  
1287  
1288  
1289  
1290  
1291  
1292  
1293  
1294  
1295  
1296  
1297  
1298  
1299  
1300  
1301  
1302  
1303  
1304  
1305  
1306  
1307  
1308  
1309  
1310  
1311  
1312  
1313  
1314  
1315  
1316  
1317  
1318  
1319  
1320  
1321  
1322  
1323  
1324  
1325  
1326  
1327  
1328  
1329  
1330  
1331  
1332  
1333  
1334  
1335  
1336  
1337  
1338  
1339  
1340  
1341  
1342  
1343  
1344  
1345  
1346  
1347  
1348  
1349  
1350  
1351  
1352  
1353  
1354  
1355  
1356  
1357  
1358  
1359  
1360  
1361  
1362  
1363  
1364  
1365  
1366  
1367  
1368  
1369  
1370  
1371  
1372  
1373  
1374  
1375  
1376  
1377  
1378  
1379  
1380  
1381  
1382  
1383  
1384  
1385  
1386  
1387  
1388  
1389  
1390  
1391  
1392  
1393  
1394  
1395  
1396  
1397  
1398  
1399  
1400  
1401  
1402  
1403  
1404  
1405  
1406  
1407  
1408  
1409  
1410  
1411  
1412  
1413  
1414  
1415  
1416  
1417  
1418  
1419  
1420  
1421  
1422  
1423  
1424  
1425  
1426  
1427  
1428  
1429  
1430  
1431  
1432  
1433  
1434  
1435  
1436  
1437  
1438  
1439  
1440  
1441  
1442  
1443  
1444  
1445  
1446  
1447  
1448  
1449  
1450  
1451  
1452  
1453  
1454  
1455  
1456  
1457  
1458  
1459  
1460  
1461  
1462  
1463  
1464  
1465  
1466  
1467  
1468  
1469  
1470  
1471  
1472  
1473  
1474  
1475  
1476  
1477  
1478  
1479  
1480  
1481  
1482  
1483  
1484  
1485  
1486  
1487  
1488  
1489  
1490  
1491  
1492  
1493  
1494  
1495  
1496  
1497  
1498  
1499  
1500  
1501  
1502  
1503  
1504  
1505  
1506  
1507  
1508  
1509  
1510  
1511  
1512  
1513  
1514  
1515  
1516  
1517  
1518  
1519  
1520  
1521  
1522  
1523  
1524  
1525  
1526  
1527  
1528  
1529  
1530  
1531  
1532  
1533  
1534  
1535  
1536  
1537  
1538  
1539  
1540  
1541  
1542  
1543  
1544  
1545  
1546  
1547  
1548  
1549  
1550  
1551  
1552  
1553  
1554  
1555  
1556  
1557  
1558  
1559  
1560  
1561  
1562  
1563  
1564  
1565  
1566  
1567  
1568  
1569  
1570  
1571  
1572  
1573  
1574  
1575  
1576  
1577  
1578  
1579  
1580  
1581  
1582  
1583  
1584  
1585  
1586  
1587  
1588  
1589  
1590  
1591  
1592  
1593  
1594  
1595  
1596  
1597  
1598  
1599  
1600  
1601  
1602  
1603  
1604  
1605  
1606  
1607  
1608  
1609  
1610  
1611  
1612  
1613  
1614  
1615  
1616  
1617  
1618  
1619  
1620  
1621  
1622  
1623  
1624  
1625  
1626  
1627  
1628  
1629  
1630  
1631  
1632  
1633  
1634  
1635  
1636  
1637  
1638  
1639  
1640  
1641  
1642  
1643  
1644  
1645  
1646  
1647  
1648  
1649  
1650  
1651  
1652  
1653  
1654  
1655  
1656  
1657  
1658  
1659  
1660  
1661  
1662  
1663  
1664  
1665  
1666  
1667  
1668  
1669  
1670  
1671  
1672  
1673  
1674  
1675  
1676  
1677  
1678  
1679  
1680  
1681  
1682  
1683  
1684  
1685  
1686  
1687  
1688  
1689  
1690  
1691  
1692  
1693  
1694  
1695  
1696  
1697  
1698  
1699  
1700  
1701  
1702  
1703  
1704  
1705  
1706  
1707  
1708  
1709  
1710  
1711  
1712  
1713  
1714  
1715  
1716  
1717  
1718  
1719  
1720  
1721  
1722  
1723  
1724  
1725  
1726  
1727  
1728  
1729  
1730  
1731  
1732  
1733  
1734  
1735  
1736  
1737  
1738  
1739  
1740  
1741  
1742  
1743  
1744  
1745  
1746  
1747  
1748  
1749  
1750  
1751  
1752  
1753  
1754  
1755  
1756  
1757  
1758  
1759  
1760  
1761  
1762  
1763  
1764  
1765  
1766  
1767  
1768  
1769  
1770  
1771  
1772  
1773  
1774  
1775  
1776  
1777  
1778  
1779  
1780  
1781  
1782  
1783  
1784  
1785  
1786  
1787  
1788  
1789  
1790  
1791  
1792  
1793  
1794  
1795  
1796  
1797  
1798  
1799  
1800  
1801  
1802  
1803  
1804  
1805  
1806  
1807  
1808  
1809  
1810  
1811  
1812  
1813  
1814  
1815  
1816  
1817  
1818  
1819  
1820  
1821  
1822  
1823  
1824  
1825  
1826  
1827  
1828  
1829  
1830  
1831  
1832  
1833  
1834  
1835  
1836  
1837  
1838  
1839  
1840  
1841  
1842  
1843  
1844  
1845  
1846  
1847  
1848  
1849  
1850  
1851  
1852  
1853  
1854  
1855  
1856  
1857  
1858  
1859  
1860  
1861  
1862  
1863  
1864  
1865  
1866  
1867  
1868  
1869  
1870  
1871  
1872  
1873  
1874  
1875  
1876  
1877  
1878  
1879  
1880  
1881  
1882  
1883  
1884  
1885  
1886  
1887  
1888  
1889  
1890  
1891  
1892  
1893  
1894  
1895  
1896  
1897  
1898  
1899  
1900  
1901  
1902  
1903  
1904  
1905  
1906  
1907  
1908  
1909  
1910  
1911  
1912  
1913  
1914  
1915  
1916  
1917  
1918  
1919  
1920  
1921  
1922  
1923  
1924  
1925  
1926  
1927  
1928  
1929  
1930  
1931  
1932  
1933  
1934  
1935  
1936  
1937  
1938  
1939  
1940  
1941  
1942  
1943  
1944  
1945  
1946  
1947  
1948  
1949  
1950  
1951  
1952  
1953  
1954  
1955  
1956  
1957  
1958  
1959  
1960  
1961  
1962  
1963  
1964  
1965  
1966  
1967  
1968  
1969  
1970  
1971  
1972  
1973  
1974  
1975  
1976  
1977  
1978  
1979  
1980  
1981  
1982  
1983  
1984  
1985  
1986  
1987  
1988  
1989  
1990  
1991  
1992  
1993  
1994  
1995  
1996  
1997  
1998  
1999  
2000  
2001  
2002  
2003  
2004  
2005  
2006  
2007  
2008  
2009  
2010  
2011  
2012  
2013  
2014  
2015  
2016  
2017  
2018  
2019  
2020  
2021  
2022  
2023  
2024  
2025  
2026  
2027  
2028  
2029  
2030  
2031  
2032  
2033  
2034  
2035  
2036  
2037  
2038  
2039  
2040  
2041  
2042  
2043  
2044  
2045  
2046  
2047  
2048  
2049  
2050  
2051  
2052  
2053  
2054  
2055  
2056  
2057  
2058  
2059  
2060  
2061  
2062  
2063  
2064  
2065  
2066  
2067  
2068  
2069  
2070  
2071  
2072  
2073  
2074  
2075  
2076  
2077  
2078  
2079  
2080  
2081  
2082  
2083  
2084  
2085  
2086  
2087  
2088  
2089  
2090  
2091  
2092  
2093  
2094  
2095  
2096  
2097  
2098  
2099  
2100  
2101  
2102  
2103  
2104  
2105  
2106  
2107  
2108  
2109  
2110  
2111  
2112  
2113  
2114  
2115  
2116  
2117  
2118  
2119  
2120  
2121  
2122  
2123  
2124  
2125  
2126  
2127  
2128  
2129  
2130  
2131  
2132  
2133  
2134  
2135  
2136  
2137  
2138  
2139  
2140  
2141  
2142  
2143  
2144  
2145  
2146  
2147  
2148  
2149  
2150  
2151  
2152  
2153  
2154  
2155  
2156  
2157  
2158  
2159  
2160  
2161  
2162  
2163  
2164  
2165  
2166  
2167  
2168  
2169  
2170  
2171  
2172  
2173  
2174  
2175  
2176  
2177  
2178  
2179  
2180  
2181  
2182  
2183  
2184  
2185  
2186  
2187  
2188  
2189  
2190  
2191  
2192  
2193  
2194  
2195  
2196  
2197  
2198  
2199  
2200  
2201  
2202  
2203  
2204  
2205  
2206  
2207  
2208  
2209  
2210  
2
```

يمكننا أيضًا إنشاء أيقونة تظهر عندما يصبح عرض الشاشة صغير نسبيًا.

يتشابه هذا مع وظيفة واجهة المستخدم الموجودة في الهواتف المحمولة حيث تكون الشاشة صغيرة. للقيام بذلك، علينا كتابة مقطع برمجي مضمن داخل HTML.

.html

```
<div class="nav_bar" id="myNav_bar">
  <ul>
    <li><a href="#top">الصفحة الرئيسية</a></li>
    <li><a href="#about">تاريخ المنتخب القطري</a></li>
    <li><a href="#history">ألبوم الصور</a></li>
    <li><a href="#gallery">من نحن</a></li>
    <li><a href="contact_form.html" target="_blank">اتصل بنا</a></li>
    <li><a href="javascript:void(0);" class="icon"
      onclick="myFunction()"><i class="fa fa-bars"></i></a></li>
  </ul>
</div>
<script>
// A function that adjusts the site properties depending on the
screen width of the user's device
function myFunction() {
// Picking out the element with the corresponding Id from the
Html structure and storing it in the variable 'x'
var x = document.getElementById("myNav_bar");
// Adding a new CSS class to the selected element if the
condition is true
if (x.className === "nav_bar") {
  x.className += " responsive";
}
else {
  x.className = "nav_bar";
}
}
</script>
</div>
```

ينشئ هذا السطر البرمجي أيقونة تظهر لنا كقائمة خاصة بالشاشات صغيرة الحجم.

لاحظ أن هذه الأيقونة تحتاج إلى التصميم بواسطة CSS والربط مع المقطع البرمجي script الذي كنا قد كتبناه مسبقا.

.CSS

```
/*Hide the link that should open and close the navigation bar
on small screens */
.nav_bar .icon {
    display:none;
}
/* When the screen is less than 700 pixels wide, hide all
links. Show the link that should open and close the navigation
bar (.icon) */
```

```
@media screen and (max-width: 700px) {
    .nav_bar a{display: none;}
    .nav_bar a.icon {
        float: left;
        display: block;
    }
}
```



```
/* The "responsive" class is added to the nav_bar with
JavaScript when the user clicks on the icon. */
/* This class makes the nav_bar look good on small screens
(display the links vertically instead of horizontally) */
```

```
@media screen and (max-width: 700px) {
    .nav_bar.responsive {position: relative;}
    .nav_bar.responsive .icon {
        position: absolute;
        left: 0;
        top: 0;
    }
    .nav_bar.responsive a {
        float: none;
        display: block;
        text-align: right;
    }
}
```



Qatar National Football x + - □ x

← → ↻ 🏠 ⓘ 127.0.0.1:5500/Pages 📖 ☆ ...



منتخب قطر لكرة القدم

ظهرت كرة القدم في دولة قطر بالتزامن مع اكتشاف النفط عام 1940، وبحلول عام 1948 لعب عمال النفط المهجريين أول مباراة رسمية لكرة القدم في قطر، ثم تأسس الاتحاد القطري لكرة القدم في عام 1960 وانضم الاتحاد القطري لكرة القدم إلى منظمة FIFA في عام 1970.

خاض المنتخب الوطني القطري مباراته الأولى في تصفيات FIFA المؤهلة لكأس العالم عام 1977، وتشارك الفريق لأول مرة في كأس آسيا عام 1980 والذي استضافته دولة قطر، وقد حقق الفريق نجاحات ومراكز مختلفة خلال تسعينيات القرن الماضي ومطلع القرن الحالي، وذلك على المستوى الإقليمي، حيث فاز بكأس الخليج 1992 للمرة الأولى في تاريخه، وتوج بطل الخليج للمرة الثانية في تاريخه في عام 2004، ومرة ثالثة عام 2014، وفي ديسمبر 2010، تم الإعلان عن قطر كمستضيف لكأس العالم 2022، لتلعب دولة قطر للمرة الأولى في البطولة الأهم على مستوى العالم.

حقق المنتخب إنجازاً أكبر على الإطلاق في مسيرته الرياضية عام 2019 حين توج بلقب كأس آسيا 2019 بعد أن تغلب على نظيره الياباني بنتيجة 3-1 في مباراة قدم فيها أداء رائعاً ليكون العنابي أول فريق يتوج بالكأس الآسيوية في نسختها الجديدة.

الأيوم الصور



الصفحة الرئيسية
تاريخ المنتخب القطري
ألبوم الصور
من نحن
اتصل بنا



منتخب قطر لكرة القدم

ظهرت كرة القدم في دولة قطر بالتزامن مع اكتشاف النفط عام 1940، وبحلول عام 1948 لعب عمال النفط المغتربين أول مباراة رسمية لكرة القدم في قطر، ثم تأسس الاتحاد القطري لكرة القدم في عام 1960 وانضم الاتحاد القطري لكرة القدم إلى منظمة FIFA في عام 1970.

خاض المنتخب الوطني القطري مباراته الأولى في تصفيات FIFA المؤهلة لكأس العالم عام 1977، وشارك الفريق لأول مرة في كأس آسيا عام 1980 والذي استضافته دولة قطر. وقد حقق الفريق نجاحات ومراكز مختلفة خلال

تسعينيات القرن الماضي ومطلع القرن الحالي، وذلك على المستوى الإقليمي، حيث فاز بكأس الخليج 1992 للمرة الأولى في تاريخه، وتوج بطل الخليج للمرة الثانية في تاريخه في عام 2004، ومرة ثالثة عام 2014، وفي ديسمبر 2010، تم الإعلان عن قطر كمستضيف لكأس العالم 2022. لتلعب دولة قطر للمرة الأولى في البطولة الأهم على مستوى العالم،

حقق المنتخب إنجازاً أكبر على الإطلاق في مسيرته الرياضية عام 2019 حين توج بلقب كأس آسيا 2019 بعد أن تغلب على نظيره الياباني بنتيجة 3-1 في مباراة قدم فيها أداءً رائعاً ليكون

الخاصية الجديدة هي عبارة عن مقطع برمجي script آخر يعرض رسالة تتغير وفق وقت تسجيل المستخدم لدخوله.

سنضيف رسالة ترحيبية في الترويسة header. سننشيء قسمًا باسم `<div class="welcome">` وبداخلها سنضيف المقطع البرمجي الخاص بنا.

```
<div class="welcome">
<h1 style="text-align:center; color:white; text-shadow:rgb(94, 9, 9); font-size:
40px;">
<script>
// This block gets the time to use in the following code
var today = new Date();
var hourNow = today.getHours();
// Declaring the greeting
var greeting;
// We do not assign a value to manipulate it later
// Changing the content of the greeting message depending on
the time that was given by the Date() block
if (hourNow < 12) {
greeting="!صباح الخير";
}
else if ( hourNow > 12) {
greeting="!مساء الخير";
}
else {
greeting="أهلاً وسهلاً";
}
// Give a simple explanation of the document
document.write(greeting);
// A built-in function that writes on the document
</script>
</h1>
</div>
```



يقصد بمصطلح تحسين محرك البحث جميع الإجراءات التي نحتاجها في هيكلية وتركيب محتوى موقع الويب لأجل تحسين الترتيب العالمي للموقع وزيادة معدل زيارات المستخدمين، وذلك من خلال الوصول إلى الموقع عن طريق نتائج البحث باستخدام الكلمات المفتاحية المتعلقة بمحتواه وليس عن طريق الإعلانات المدفوعة.

توجد عدة تقنيات من السهل تنفيذها وعادة ما تأتي بنتائج جيدة لزيادة معدل تصفح الموقع:

تتغير تقنيات تحسين محركات البحث بشكل دائم، نستعرض هنا بعضًا منها:

- ← قم بتحسين العناوين الرئيسية، حيث أن وسم العنوان له وزنه الخاص في محرك البحث. يجب أن تكون الكلمة المفتاحية المهمة في البداية، مع إضافة الكلمات المفتاحية المناسبة إلى الرأس قدر الإمكان.
- ← اختر الصور ذات الأحجام المناسبة: تتطلب الصور مساحة تخزينية أكبر على الخادم، مما يعني أنها ستتطلب مساحة تخزينية أكبر على جهاز المستخدم، و مزيداً من الوقت للتحميل. إن الصور التي تستغرق وقتاً طويلاً لتحميلها تؤثر بشكل سلبي على ترتيب الموقع.
- ← قم بتشغيل أدوات تتبع زيارات موقع الويب الخاص بك. إن التتبع هو مصطلح مهم جداً في SEO، فتتبع نتائج تصفح الموقع الغير مدفوعة تخبرنا إذا ما كنا قد حققنا أي تقدم أم لا في جذب المزيد من الزوار.





1

اختر الإجابة الصحيحة:

<input type="radio"/> <javascript>	1. ما هو وسم HTML الصحيح الذي يُمكننا من كتابة مقطع Javascript؟
<input type="radio"/> <scripted>	
<input type="radio"/> <script>	
<input type="radio"/> <js>	
<input type="radio"/> print(5)	2. ما هي صيغة JavaScript الصحيحة لطباعة القيم في لوحة تحكم Console؟
<input type="radio"/> console.log(5);	
<input type="radio"/> console.print(5);	
<input type="radio"/> print.console(5);	
<input type="radio"/> <script src="example.js">	3. ما هي الصيغة الصحيحة للرجوع إلى مقطع برمجي خارجي Script باسم "example.js"؟
<input type="radio"/> <script href="example.js">	
<input type="radio"/> <script ref="example.js">	
<input type="radio"/> <script name="example.js">	
<input type="radio"/> alertbox("This in an example");	4. أي من التالي هي الصيغة الصحيحة لعرض جملة "This is an example" في صندوق تحذيري باستخدام JavaScript؟
<input type="radio"/> msg("This in an example");	
<input type="radio"/> msgbox("This in an example");	
<input type="radio"/> window.alert("This in an example")	

<input type="radio"/>	<code>function = sayHello()</code>	5. ما هي الصيغة الصحيحة لإنشاء دالة في JavaScript باسم <code>sayHello()</code> ؟
<input type="radio"/>	<code>function sayHello()</code>	
<input type="radio"/>	<code>function := sayHello()</code>	
<input type="radio"/>	<code>function : sayHello()</code>	

<input type="radio"/>	<code>call sayHello();</code>	6. كيف يُمكن استدعاء الدالة في JavaScript؟
<input type="radio"/>	<code>call function sayHello();</code>	
<input type="radio"/>	<code>sayHello();</code>	
<input type="radio"/>	<code>function sayHello();</code>	

<input type="radio"/>	16	7. ناتج تنفيذ مقطع JavaScript التالي هو:
<input type="radio"/>	Compilation Error	
<input type="radio"/>	88	
<input type="radio"/>	Run Time Error	

```
<script type="text/javascript">
a = 8 + "8";
document.write(a);
</script>
```

<input type="radio"/>	<code>document.getElementById("student").innerHTML="I am a from student";</code>	<p>8. اختر صيغة JavaScript الصحيحة لتغيير محتوى مقطع HTML التالي.</p> <p><code>p id="student">Qatari Students</p></code></p>
<input type="radio"/>	<code>document.getElementById("student").innerHTML="I am a student";</code>	
<input type="radio"/>	<code>document.getElementById("geek")="I am a student";</code>	
<input type="radio"/>	<code>document.getElementById("student").innerHTML=I am a student;</code>	

<input type="radio"/>	Compilation Error	<p>9. نتيجة عرض لوحة تحكم Console الخاصة بمقطع JavaScript التالي:</p>
<input type="radio"/>	Nothing will be printed as output	<pre><script> function student() { if(true) { var a = 5; } document.write(a); } student(); </script></pre>
<input type="radio"/>	5	
<input type="radio"/>	Runtime error	

○	Nothing	10. ناتج تنفيذ مقطع JavaScript التالي:
○	Compilation Error	<script type="text/javascript">
○	Hello	<!-- document.write("Hello");
○	<!--document.write("Hello");//-->	//--> </script>



3

افتح المجلد الخاص بموقع Adventure_Site وقم باستكمال التصميم كالتالي:

< افتح ملف HTML المركزي وقم بإنشاء نص تحية للترحيب بالزائرين.
< لقد قمت سابقًا بإنشاء شريط تنقل والآن يمكنك إضافة رمز القائمة ليتناسب
المظهر مع الجهاز المحمول. لتحقيق ذلك، قم بإضافة نص برمجي في HTML ومن
بعدها قم بالتغييرات المناسبة في استعلامات الوسائط في ملف CSS الخاص بك.
< احفظ التغييرات التي أجريتها.

مشروع الوحدة



إنشاء موقع ويب تعريفي لشخصية من اختيارك

العنوان:

يهدف هذا المشروع إلى إنشاء موقع ويب خاص بإحدى الشخصيات البارزة كأحد العلماء أو الرياضيين أو المؤثرين، سيتضمن هذا المشروع عرض بعض المحتوى عن هذه الشخصية، كالأعمال و الصور والنصوص التي تقدم الشخصية لزوار موقعك.

الوصف:

محرر Visual Studio Code

الأدوات:

أنشئ مجلدًا في مستنداتك باسم "Tribute_website".

خطوات

التنفيذ:

افتح محرر Visual Studio Code ثم افتح المجلد الذي أنشأته.

< أنشئ ملفي HTML، الأول سيعتبر بمثابة الصفحة الرئيسة والآخر سيحتوي على نموذج form.

< أضف وسوم HTML المناسبة والفقرات إلى موقعك.

< أنشئ قائمة غير مرتبة بمثابة شريط تصفح الموقع، ثم قم بإضافة العناصر المناسبة داخلها.

< قم بربط علامات تبويب شريط التصفح إلى الصفحة أو الأقسام التي تريدها.

< أضف بعض الصور للشخصية التي ستقدمها في موقعك.

< أنشئ نموذج اتصال يتيح لزائري الموقع الاتصال بك.

< قم بتقسيم الصفحة لتتمكن من تصميمها بشكل ميسر.

< قم بتطبيق قواعد CSS و JavaScript التي تعلمتها لجعل موقعك أكثر استجابة وجذبًا للمستخدمين.

< احفظ عملك، ثم اضغط المجلد وأرسله إلى زملائك.



تعلمت في هذه الوحدة:

- < استخدام محرر Visual Studio Code لإنشاء موقع ويب.
- < استخدام وسوم HTML و CSS لتنسيق صفحة الويب.
- < إضافة نموذج HTML إلى صفحة الويب.
- < المقصود بـ JavaScript وأهميتها في موقع الويب.
- < استخدام JavaScript في تعديل محتوى عناصر HTML.
- < العرض باستخدام مقاطع JavaScript .
- < المقصود بتقنيات تحسين موقع البحث SEO.

المصطلحات:

الدرس 1	الملف	File	لغة ترميز النصوص التشعبية	أوراق التنسيق المتتالية
	خاصية	Attribute	HTML	CSS
			جافا سكربت	موقع الويب
			JavaScript	Website
الدرس 2	فقرة	Paragraph	الترويسة	وسم
	قائمة غير مرتبة	Unordered List	قائمة مرتبة	رابط
			Ordered List	Link
	مسار	Path	تمييز	نموذج
			Identify	Form
الدرس 3	التصميم الداخلي	Internal Style	ورقة التصميم الخارجية	فئة الخط
	حجم الخط	Font-size	External Stylesheet	Font-family
			سُمك الخط	نمط الخط
			Font-weight	Font-style
	زخرفة الخط	Text-decoration	الخلفية	موضع الخلفية
			Background	Background-position

Margin	الهامش	Padding	الحاشية	نموذج الصندوق	Box model	
استعلامات الوسائط	Media queries	حجم الشاشة	Screen-size	تصميم الويب المتجاوب	Responsive web-design	الدرس 4
		شريط التصفح	Navigation bar	إطار العرض	Viewport	
الدرس 5	المتغيرات	Variables	الجمل	Statements	الدوال	Functions
	تحسين محرك البحث	SEO				

2. هياكل البيانات

معالجة البيانات وتخزينها هي أحد الإستخدامات الرئيسة للحاسوب، وعادةً عند كتابة برنامج معين نحتاج لحفظ المدخلات والمخرجات ونتائج بعض التعليمات مؤقتاً لاستعمالها خلال البرنامج. وقد سبق وتعرفنا على مفهوم المتغير الذي يحفظ قيمة واحدة إلا أننا في حالات كثيرة نحتاج إلى التعامل مع عدد كبير من البيانات والتي من الصعب استخدام متغيرات منفردة لحفظها وإنما نحتاج إلى طريقة أخرى للتعامل مع هذه البيانات من خلال استخدام هياكل البيانات.



ماذا سنتعلم؟

في هذه الوحدة سنتعلم:

- < تعريف واستخدام القوائم Lists.
- < تعريف واستخدام الصفوف Tuples.
- < تعريف واستخدام المصفوفات Arrays.
- < تعريف واستخدام القاموس Dictionary.

الأدوات

> Python



مواضيع الوحدة

- < القوائم Lists
- < الصفوف Tuples
- < المصفوفات Arrays
- < القاموس Dictionary



أنواع البيانات

تحتوي كل لغة برمجة تصنيفات لأنواع البيانات التي يمكن استخدامها في تلك اللغة، يحدد نوع البيانات طبيعة القيم بالإضافة للعمليات التي من الممكن القيام بها، يوجد في بايثون Python خمسة أنواع أساسية من البيانات وسيتم التركيز على ثلاثة منها:

بيانات عددية **Numbers**

بيانات نصية **String**

بيانات على شكل قائمة **List**

بيانات على شكل صفوف **Tuple**

قاموس بيانات **Dictionary**

بيانات على شكل قائمة **List**

Project.py - C:/python/Project.py (3.7.0)

File Edit Format Run Options Window Help

```
list = ["banana", "pineapple", "cherry"]  
print(list)
```

Python 3.7.0 Shell

File Edit Shell Debug Options Window Help

Python 3.7.0 (v3.7.0:1bf9cc5093 [MSC v.1914 32 bit (Intel)] on win32
Type "copyright", "credits" or "license()" for more information.

>>>

===== RESTART: C:/python/examples.py =====

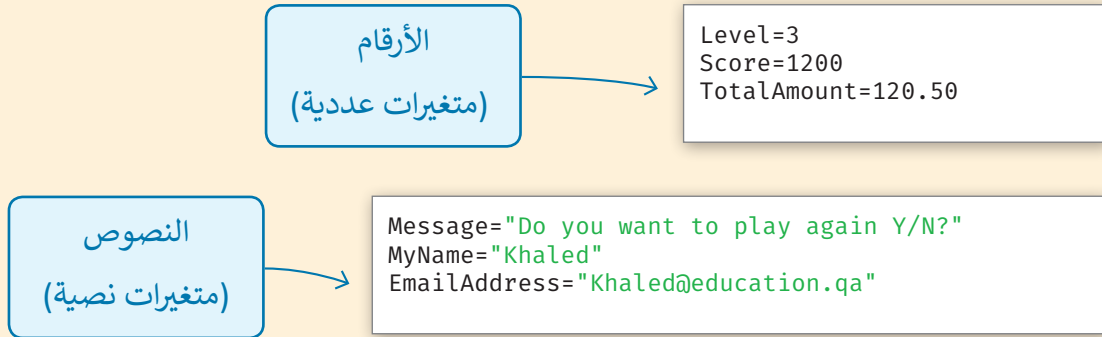
```
['banana', 'pineapple', 'cherry']
```

>>>

المتغيرات

المتغير هو اسم رمزي يشير لمكان في ذاكرة الحاسوب لتخزين البيانات أثناء تنفيذ البرنامج. حيث يمكن استخدامه للدلالة على معلومات، وتتغير قيم المتغيرات أثناء تنفيذ البرنامج.

يمكن للمتغيرات أن تمثل أنواعاً عديدة من البيانات.



عند استخدام المتغيرات النصية عليك دوماً كتابة النص بين علامتي التنصيص " " .

الإدخال input

عند استخدام أمر الإدخال سيكون مطلوباً من المستخدم أن يكتب نصاً معيناً ثم يضغط على مفتاح **Enter** ↵.

```
Project.py - C:/python/Project.py (3.7.0)
File Edit Format Run Options Window Help
print("Please Enter x value: ")
x=input()
print("The x value is: ",x)

File Edit Shell Debug Options Wi
Python 3.7.0 (v3.7.0:1bf9cc5093 [MSC v.1914 32 bit (Intel)] on win32
Type "copyright", "credits" or "license()" for more information.
>>>
===== RESTART: C:/python/examples.py =====
Please Enter x value:
10
The x value is: 10
>>>
```

هياكل البيانات

حين يتعامل البرنامج مع بيانات كثيرة فان طريقة تخزينها تؤثر على كفاءة البرنامج ولذلك من الضروري تخزينها بشكل يجعل الوصول إليها سريعاً. ولهذا يتعين على المبرمج اختيار هيكل البيانات المناسب للمشكلة التي يكتب برنامج لحلها.

هياكل البيانات هي وسيلة لتخزين وتنظيم البيانات في الذاكرة بحيث يمكن استخدامها بكفاءة، ولها أمثلة متعددة، أبرزها القوائم والصفوف والمصفوفات والقاموس، وغيرها.

القائمة List

هي أكثر هياكل البيانات شيوعاً في بايثون وقد سبق لك التعرف عليها واستخدامها بشكل بسيط. في هذا الدرس سندرسها بشكل أكثر تعمقاً ونتعلم كيفية استخدامها في البرامج لحل المشكلات. القائمة في البايثون عبارة عن سلسلة من العناصر من نفس النوع أو من أنواع مختلفة مثل النصوص والأعداد الصحيحة والأعداد العشرية وغيرها.

الصيغة العامة لتعريف القائمة

يتم تعريف القائمة بالصيغة التالية :

List_Name=[item1,item2,...,item n]

متغير يمثل اسم القائمة

عناصر القائمة

حيث يتم وضع عناصر القائمة بين القوسين المربعين [] , ويفصل بين كل عنصر وآخر بالفاصلة.

```
list1=[3,'a',7.5,-2,'Doha']
print(list1)
```

```
Python 3.7.0 Shell
File Edit Shell Debug
Python 3.7.0 (v3.7.0:1bf9cc5093 [MSC v.1914 32 bit (Intel)] on win32
Type "copyright", "credits" or "license()" for more information.
>>>
***** RESTART: C:/python/examples.py *****
[3, 'a', 7.5, -2, 'Doha']
>>>
```

لاحظ في المثال السابق أن القائمة تحوي عناصر من أنواع مختلفة: أعداد صحيحة وحقيقية وحرف ونص.

إنشاء القائمة

```
nums=[1,132,358,14.5,7.13]
print("numbers list:",nums)
fruits=["apple","orange","banana"]
print("fruits list:",fruits)
Qatar=["capital:","Doha","population:",2.7,"million"]
print("Qatar list:",Qatar)
```

```
Python 3.7.0
File Edit Shell Debug Options Window Help
Python 3.7.0 (v3.7.0:1bf9cc5093 [MSC v.1914 32 bit (Intel)] on win32
Type "copyright", "credits" or "license()" for more information.
>>>
***** RESTART: C:/python/examples.py *****
nums list:[1, 132, 358, 14.5, 7.13]
fruits list:['apple', 'orange', 'banana']
Qatar list:['capital:', 'Doha', 'population:', 2.7, "milion"]
>>>
```

لاحظ في المثال السابق أنه يتم طباعة القائمة بجميع عناصرها باستخدام جملة print واحدة.

ولطباعة عناصر القائمة عنصراً بعد الآخر يمكن استخدام جملة For كما في المثال التالي:

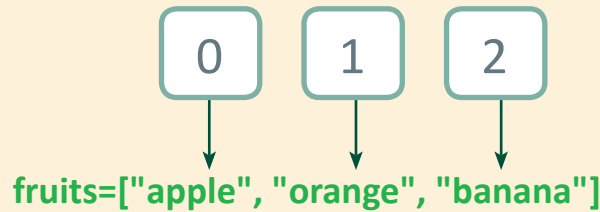
مثال 3

```
fruits=["apple","orange","banana"]
for f in fruits:
    print(f)
```

```
Python 3.7.0 Shell
File Edit Shell Debug Options Window Help
Python 3.7.0 (v3.7.0:1bf9cc5093 [MSC v.1914 32 bit
Type "copyright", "credits" or "license()" for more
>>>
***** RESTART: C:/python/examples
apple
orange
banana
>>>
```

الوصول إلى عناصر القائمة

يمكن التعامل مع كل عنصر من عناصر القائمة كعنصر قائم بذاته وذلك بطباعته أو تغيير قيمته أو استخدامه في عمليات أخرى. كل عنصر في القائمة له رقم تسلسلي (index) يمثل موقعه في القائمة ويبدأ ترقيم المواقع في القائمة بالصفري.



نظام ترقيم القائمة يبدأ من 0 وليس من 1.



وللتعامل مع عنصر معين في القائمة نستخدم اسم القائمة متبوعاً بقوسين مربعين وبينهما رقم موقعه في القائمة، فمثلاً لطباعة العنصر الثالث في القائمة fruits (رقم موقعه 2 في القائمة):

```
print(fruits[2])
```

في المثال التالي نستخدم رقم موقع العنصر لاستبدال عنصر في القائمة بعنصر آخر مباشرة أو عن طريق إدخاله من المستخدم.

مثال 4

fruits[0]	apple	0
fruits[1]	orange	1
fruits[2]	banana	2

لتعيين قيمة إلى موقع محدد داخل القائمة نستخدم الأوامر التالية:

```
fruits=["apple","orange","banana"]  
fruits[1]="pineapple"  
print(fruits[1])
```

```
Python 3.7.0 Shell  
File Edit Shell Debug Op  
Python 3.7.0 (v3.7.0:1b29cc5093 [MSC v.1914 32 bit  
Type "copyright", "credits" or "license()" for more  
>>>  
***** RESTART: C:/python/examples.  
pineapple  
>>>
```

يُمكننا استخدام أمر الإدخال لإضافة وتعيين قيمة.

```
fruits=["apple","orange","banana"]  
fruits[2]=input("enter a fruit:")  
print(fruits[2])
```

```
Python 3.7.0 Shell  
File Edit Shell Debug Op  
Python 3.7.0 (v3.7.0:1b29cc5093 [MSC v.1914 32 bit  
Type "copyright", "credits" or "license()" for more  
>>>  
***** RESTART: C:/python/examples.  
enter a fruit: strawberry  
strawberry  
>>>
```

تسمح لنا لغة Python باستخدام الأرقام السالبة لترقيم مواقع العناصر داخل القوائم، فالموقع رقم 1- يشير إلى آخر عنصر في القائمة، بينما 2- يشير إلى العنصر قبل الأخير في القائمة وهكذا.

مثال 5

fruits[-3]	apple	-3
fruits[-2]	orange	-2
fruits[-1]	banana	-1

```
Python 3.7.0 Shell
File Edit Shell Debug Options
Python 3.7.0 (tags/3.7.0:1bf9
Type "copyright", "credit
>>>
***** RESTART: C:/python/examples
banana
orange
>>>
```

```
fruits=["apple","orange","banana"]
print(fruits[-1])
print(fruits[-2])
```

مثال 6

يُمكننا أيضًا استخدام تكرار for ورقم الفهرس للتعامل مع عناصر القائمة.

fruits[0]	apple	0
fruits[1]	orange	1
fruits[2]	banana	2

```
Python 3.7.0 Shell
File Edit Shell Debug Options
Python 3.7.0 (tags/3.7.0:1bf9
Type "copyright", "credit
>>>
***** RESTART: C:/python/examples
apple
orange
banana
>>>
```

```
fruits=["apple","orange","banana"]
for i in range(3):
    print(fruits[i])
```

قم بكتابة برنامج بايثون يقوم بـ:
 < انشاء قائمة Nums التي تحتوي على العناصر التالية: 1,-13,35,14,14.5,-10.5
 < تغيير قيم العناصر السالبة إلى موجبة.
 < إظهار محتوى القائمة على الشاشة.

```
nums=[1,-13,35,14,14.5,-10.5]
print("List numbers before:",nums)
for i in range(6):
    if nums[i]<0:
        nums[i]=nums[i]*-1
print("List numbers after:",nums)
```

```
Python 3.7.0 Shell
File Edit Shell Debug Options Window
Python 3.7.0 (v3.7.0:1bf9cc5093 [
Type "copyright", "credits" or "license()" for more information.
>>>
***** RESTART: C:/python/examples.py *****
List numbers before: [1, -13, 35, 14, 14.5, -10.5]
List numbers after: [1, 13, 35, 14, 14.5, 10.5]
>>>
```

استخدام الدوال مع القوائم:

سبق وتعرفنا على بعض الدوال الجاهزة التي يمكن استخدامها مع القوائم وسنتعلم هنا كيفية استخدامها وكذلك بناء دوال تقوم بنفس الوظيفة لغرض التدريب على استخدام الدوال مع القوائم.

من أجل القيام بحساباتك يمكنك استخدام الدوال الجاهزة التالية:

عدد العناصر الموجودة في قائمة أو عدد الحروف لمتغير نصي أو عدد الأرقام لمتغير عددي.	len()
مجموع عدة عناصر.	sum()
أكبر عنصر موجود في قائمة.	max()
أصغر عنصر موجود في قائمة.	min()

محاكاة وظيفه الدالة sum()

لكي نتدرب على إنشاء الدوال واستخدامها مع القوائم دعنا الآن نقوم ببناء دالة تقوم بنفس الوظيفة التي تقوم بها دالة sum() وهي جمع عناصر القائمة المرسله للدالة وإعادة النتيجة. سنقوم بتسمية هذه الدالة mySumGrade.

لكي نقوم بعملية الجمع نحتاج إلى متغير جديد يتم فيه عملية تجميع الأرقام ويجب أن تكون القيمة الأولية لهذا المتغير هي صفر. المتغير الذي يستخدم لمثل هذا النوع من العمليات يعرف بـ "المجمع" "Accumulator". سنقارن النتيجة التي ستعيدها الدالة التي قمنا بكتابتها مع النتيجة التي تعيدها الدالة sum().

```
def mySumGrade (gradesList):
    sumGrade=0
    l=len(gradesList)
    for i in range(l):
        sumGrade=sumGrade+gradesList[i]
    return sumGrade

#program section
grades=[89,88,98,95]
myGrades=mySumGrade(grades)
print("The sum of the grades is: ",myGrades)
```

```
Python 3.7.0 Shell
File Edit Shell Debug Options Window Help
Python 3.7.0 (tags/v3.7.0:1bf9cc5093 [MSC v.1914 32 bit
Type "copyright", "credits" or "license()" for more
>>>
***** RESTART: C:/python/examples.
The sum of the grades is: 370
>>>
```

فلنقم بمقارنة الدالة التي أنشأناها مسبقاً مع الدالة الجاهزة sum().

```
grades=[89,88,98,95]
myGrades=sum(grades)
print("The sum of the grades is: ",myGrades)
```

```
Python 3.7.0 Shell
File Edit Shell Debug Opt
Python 3.7.0 (tags/v3.7.0:1
Type "copyright", "cre
>>>
***** RESTART: C:/python/examples.
The sum of the grades is: 370
>>>
```

دالة sum() تتعامل فقط مع قيم عددية.

سنقوم بإنشاء دالة myMaxGrade والتي تستقبل قائمة من الأرقام (الدرجات) وترجع القيمة الأكبر في القائمة وهي نفس الوظيفة التي تقوم بها دالة max(). لكي نقوم بهذه الوظيفة فإننا في البداية سنفترض أن القيمة الأولى في القائمة هي القيمة الأكبر ثم نقارنها ببقية القيم، وفي كل مرة نجد قيمة أكبر نحتفظ بها وهكذا حتى الانتهاء من مقارنة جميع القيم.

```
def myMaxGrade (gradesList):
    maxGrade=grades[0]
    l=len(gradesList)
    for i in range(l):
        if grades[i]>maxGrade:
            maxGrade=grades[i]
    return maxGrade

#program section
grades=[89,88,98,95]
maxGrade=myMaxGrade(grades)
print("The maximum grade is:",maxGrade)
```

```
Python 3.7.0 Shell
File Edit Shell Debug Options
Python 3.7.0 (v3.7.0:1b30458e, Dec 17 2019) [AMD64]
Type "copyright", "credits" or "license()" for more
>>>
***** RESTART: C:/python/examples.
The maximum grade is: 98
>>>
```

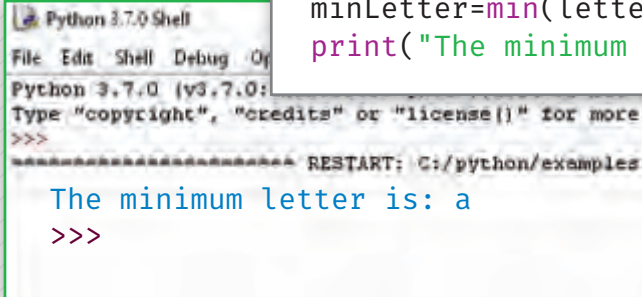
فلنقم بمقارنة الدالة التي أنشأناها مسبقًا مع الدالة الجاهزة max().

```
grades=[89,88,98,95]
maxGrade=max(grades)
print("The maximum grade is:",maxGrade)
```

```
Python 3.7.0 Shell
File Edit Shell Debug Options
Python 3.7.0 (v3.7.0:1b30458e, Dec 17 2019) [AMD64]
Type "copyright", "credits" or "license()" for more
>>>
***** RESTART: C:/python/examples.
The maximum grade is: 98
>>>
```

ما الذي سيحدث إذا كان لدينا قائمة من الأحرف؟ ما هو العنصر الأكبر والعنصر الأصغر؟ جرب بنفسك!

```
letters=["b", "a", "x"]
minLetter=min(letters)
print("The minimum letter is:",minLetter)
```



```
Python 3.7.0 Shell
File Edit Shell Debug Op
Python 3.7.0 (v3.7.0:
Type "copyright", "credits" or "license()" for more
>>>
***** RESTART: C:/python/examples.
The minimum letter is: a
>>>
```

دوال min و max لا تتعامل مع القوائم التي تدمج ما بين الأحرف والأرقام.

الآن حان الوقت لحل مشكلة.

سنقوم بإنشاء برنامج في Python، فإذا كان لدينا خمس درجات تمثل درجات أحد الطلبة في خمس مواد مختلفة، ونريد أن نحسب متوسط درجاته، فإذا كان هذا المتوسط أكبر من أو يساوي 70 فسيتم عرض الرسالة "Very Good Try!"، وإذا لم يكن كذلك فسيتم عرض الرسالة "You have to try harder".

ما العمليات الحسابية اللازمة لإيجاد قيمة متوسط الدرجات للطلاب؟

```
def avgFunc (gradesList):
    sumGrade=sum(gradesList)
    l=len(gradesList)
    avg=sumGrade/l
    return avg

#program section
grades=[89,88,98,95]
averageGrade=avgFunc(grades)
print ("The average grade is:",averageGrade)
if averageGrade>70:
    print("Very good try!")
else:
    print("You have to try harder.")
```

```
Python 3.7.0 Shell
File Edit Shell Debug Options
Python 3.7.0 (tags/v3.7.0:1b3392e, Jul 7 2019)
Type "copyright", "credits" or "license()" for more
>>>
***** RESTART: C:/python/examples.py *****
The average grade is: 92.5
Very good try!
>>>
```

مزيد من الدوال الجاهزة المستخدمة مع القوائم:

الدوال المستخدمة مع القوائم	
الوصف	العملية
إضافة العنصر x في آخر القائمة.	listName.append(x)
يزيل العنصر x من القائمة.	listName.remove(x)
تحسب عدد مرات ظهور العنصر x داخل القائمة.	listName.count(x)
فرز العناصر في القائمة.	listName.sort()
عكس عناصر القائمة.	listName.reverse()
حذف جميع العناصر من القائمة.	listName.clear()

في Python تتصل جميع العمليات بكائن محدد،
يُمكن للعملية تغيير البيانات التي تحتوي عليها.

عملية append() تضيف عنصرًا جديدًا إلى نهاية القائمة.

مثال 8

تُنشئ قائمة بالدرجات.

listName.append(x)

```
grades=[89,88,98,95]
grades.append(100)
grades.append(73)
print(grades)
```

```
Python 3.7.0 Shell
File Edit Shell Debug Options Window Help
Python 3.7.0 (v3.7.0:1bf9cc5093 [MSC
Type "copyright", "credits" or "lic
>>>
***** RESTART: C:/python/examples.py *****
[89, 88, 98, 95, 100, 73]
>>>
```

يمكننا استخدام عملية append() لإنشاء قائمة كمدخلات من المستخدم، وللقيام بذلك علينا إنشاء قائمة فارغة أولاً.

مثال 9

إنشاء قائمة فارغة.

```
subjects=[]
for i in range(3):
    print("type the name of the subject",i)
    subjects.append(input())
print(subjects)
```

```
Python 3.7.0 Shell
File Edit Shell Debug Option
Python 3.7.0 (v3.7.0:1bf9cc5093 [MSC v.1914 32 bit (Intel)] or
Type "copyright", "credits" or "license()" for more informatio
>>>
***** RESTART: C:/python/examples.py *****
type the name of the subject 0
maths
type the name of the subject 1
physics
type the name of the subject 2
history
['maths', 'physics', 'history']
>>>
```

طباعة القائمة التي قمنا بإنشائها.

مثال 10

listName.remove(x)

```
grades.remove(88)
print(grades)
```

```
Python 3.7.0 Shell
File Edit Shell Debug Options Window Help
Python 3.7.0 (v3.7.0:1bf9cc5093 [MSC v.1914 32 bit (Intel)] on win32
Type "copyright", "credits" or "license()" for more information.
>>>
***** RESTART: C:/python/examples.py *****
[89, 98, 95, 100, 73]
>>>
```

ما الذي يتعين عليك تغييره في المقطع البرمجي لحذف أدنى درجة؟

مثال 11

listName.count(x)

```
print(grades)
y=grades.count(100)
print(y)
```

```
Python 3.7.0 Shell
File Edit Shell Debug Options Window Help
Python 3.7.0 (v3.7.0:1bf9cc5093 [MSC v.1914 32 bit (Intel)] on win32
Type "copyright", "credits" or "license()" for more information.
>>>
***** RESTART: C:/python/examples.py *****
[89, 98, 95, 100, 73]
1
>>>
```

تقوم بحساب جميع العلامات الكاملة.

عملية sort() تقوم بترتيب عناصر القائمة تصاعديًا.

مثال 12

listName.sort()

```
Python 3.7.0 Shell
File Edit Shell Debug Options Window Help
Python 3.7.0 (v3.7.0:1bf9cc5093 [MSC v.
Type "copyright", "credits" or "license
>>>
***** RESTART: C:/python/examples.py *****
[89, 98, 95, 100, 73]
[73, 89, 95, 98, 100]
>>>
```

```
print(grades)
grades.sort()
print(grades)
```

عملية reverse() تقوم بترتيب عناصر القائمة عكسيًا.

مثال 13

listName.reverse()

```
Python 3.7.0 Shell
File Edit Shell Debug Options Window
Python 3.7.0 (v3.7.0:1bf9cc5093 [
Type "copyright", "credits" or "l
>>>
***** RESTART: C:/python/examples.py *****
[73, 89, 95, 98, 100]
[100, 98, 95, 89, 73]
>>>
```

```
print(grades)
grades.reverse()
print(grades)
```



عملية clear() تقوم بحذف جميع عناصر القائمة.

مثال 14

listName.clear()

```
Python 3.7.0 Shell
File Edit Shell De
Python 3.7.0 (v
Type "copyright", "credits" or "license()" for more
>>>
RESTART: C:/python/examples
[]
>>>
```

grades.clear()
print(grades)

مثال 15

يعتبر الطالب ناجحًا في اختبارات مادة تكنولوجيا المعلومات لمنتصف الفصل الأول إذا حصل على 20 درجة أو أكثر.
إذا اعتبرنا أن صفك يتكون من عدد N من الطلاب:
قم بكتابة برنامج بلغة بايثون يقوم بـ:
< إنشاء قائمة بأسماء الطلاب.
< إنشاء قائمة بدرجات الطلاب في مادة تكنولوجيا المعلومات.
< إيجاد عدد الطلاب الناجحين.
< طباعة اسم أفضل طالب بالصف.
< إيجاد معدل الصف.
< طباعة أسماء الطلاب الناجحون ودرجاتهم.


```

#define the lists students names and students grades
Names=[]
grades=[]

#enter the number of students in the class
N=int(input("enter student's number in the class: "))
print("number of students: ",N)

#enter students' names and their grades
for i in range (N):
    St_Name=str(input("enter the name of student:"))
    St_Deg=float(input("enter student's grade:"))
    Names.append(St_Name)
    grades.append(St_Deg)

#calculation of succeeded students
Nb_s=0
for i in range(N):
    if grades[i]>=20:
        Nb_s=Nb_s+1
print("the number of succeeded students is:",Nb_s)

#search the name of the student with the highest grade
max_d=0
for i in range(N):
    if grades[i]> grades[max_d]:
        max_d=i
print("the student with the highest grade is:",Names[max_d])

#calculation of the average grade of the students
total=0
for i in range(N):
    total=total+grades[i]
Average=total/N
print("the average grade of the students is:", Average,)

#showing the names of succeeded students and their grades
print("names of succeeded students and their grades")

for i in range(N):
    if grades[i]>=20:
        print(Names[i], " ", grades[i])

```



```
Python 3.7.0 Shell
File Edit Shell Debug Options Window Help
Python 3.7.0 (v3.7.0:1bf9cc5093 [MSC v.1914 32 bit (Intel)]) on win32
Type "copyright", "credits" or "license()" for more information.
>>>
----- RESTART: C:/python/examples.py -----
enter student's number in the class: 3
number of students: 3
enter the name of student:Saad
enter student's grade:89
enter the name of student:Hamad
enter student's grade:72
enter the name of student:Khaled
enter student's grade:19
the number of succeeded students is: 2
the student with the highest grade is: Saad
the average grade of the students' is: 60.0
names of the succeeded students and their grades
Saad    89.0
Hamad   72.0
>>>
```



1

ما المقصود بهياكل البيانات؟



2

أنشئ القائمة التالية: `foods =["salad", "fruit", "vegetables", "dairy"]`

< اطبع أول وآخر عنصر في القائمة.

< اطبع عدد العناصر داخل القائمة.



3



اختر الإجابة الصحيحة مما يلي وتحقق من إجابتك باستخدام حاسوبك.

<input type="radio"/>	0	ترقيم القائمة يبدأ من:
<input type="radio"/>	1	
<input type="radio"/>	-1	

<input type="radio"/>	sum()	الدالة التي تُرجع أدنى عنصر في القائمة هي:
<input type="radio"/>	min()	
<input type="radio"/>	max()	

<input type="radio"/>	sum()	الدالة التي تُرجع أكبر عنصر في القائمة هي:
<input type="radio"/>	min()	
<input type="radio"/>	max()	

<input type="radio"/>	sum()	لإضافة عنصر إلى القائمة نستخدم الدالة:
<input type="radio"/>	append()	
<input type="radio"/>	count()	



أنشئ القائمة التالية: `colors=["red", "green", "blue"]`
استخدم قائمة عمليات Python لتعديل القائمة.

< أضف "white" إلى نهاية القائمة.

< احذف "red" من القائمة.

< أضف "blue" إلى نهاية القائمة.

< قم بحساب عدد مرات وجود كلمة "blue" داخل القائمة.

< قم بترتيب الألوان الموجودة في القائمة.

< احذف جميع عناصر القائمة.



اكتب دالة `myMinGrade` تقوم بمحاكاة الدالة `min()` حيث تستقبل قائمة من الأرقام (الدرجات) وتعيد الرقم الأصغر. استخدمها في برنامج وقارن نتيجة الدالة `myMinGrade` مع الدالة `min()`.



6



أنشئ قائمة إدخال من قبل المستخدم بحيث يقوم بكتابة اسمه الأول، واسمه الأخير، وعمره، ثم سيتم عرض هذه القائمة على الشاشة.

7



قم بكتابة برنامج في Python بحيث:

- < يقرأ سبع درجات لطالب.
- < يطبع عدد الدرجات التي هي أعلى من المتوسط.
- < يحذف جميع الدرجات التي أقل من المتوسط.
- < يقوم بحساب عدد جميع عناصر القائمة المتبقية بعد إحداث التغييرات السابقة.

8



اكتب برنامجًا يدخل المستخدم له نتيجة ستة سباحين ثم يُخرج أعلى ثلاث نتائج منها. اكتب الخوارزمية اللازمة للحل وكود Python البرمجي لإنشاء هذا البرنامج.

الدرس الثاني الصفوف Tuples

الصفوف tuples هي أحد هياكل البيانات في لغة بايثون وتحتوي عددًا من العناصر المتتالية من نفس النوع أو من أنواع مختلفة. وتختلف عن القوائم أنها غير قابلة للتغيير ولذلك نقوم باستخدامها في الحالات التي تكون فيها البيانات ثابتة ونحتاج فقط للوصول لهذه البيانات وليس لتغييرها.

يعتبر tuple مجموعة مرتبة من البيانات بحيث يمكن أن تكون القيم المخزنة داخله من أي نوع ولكن لا يمكن تغييرها.

الصيغة العامة لتعريف الصف

يتم تعريف القائمة بالصيغة التالية :

tuple_Name=(item1,item2,...,item n)

متغير يمثل اسم الصف

عناصر الصف

حيث يتم وضع عناصر الصف بين القوسين () , ويفصل بين كل عنصر وآخر بالفاصلة.

كن حذرًا

تتطلب البرمجة قدرًا كبيرًا من الوقت أمام الشاشة، أثناء عملك احرص أن تكون شاشة الحاسوب في خط البصر دون أي تعديل في الوضع المعتاد لعنقك.

```
tuple1=(3,"a",7.5,-2,"Doha")
print(tuple1)
```

```
Python 3.7.0 Shell
File Edit Shell Debug Options Window Help
Python 3.7.0 (v3.7.0:1bf9cc5093 [MSC v.1914 32 bit (Intel)] on win32
Type "copyright", "credits" or "license()" for more information.
>>>
***** RESTART: C:/python/examples.py *****
(3, 'a', 7.5, -2, 'Doha')
>>>
```

عند تعريف صف يحوي عنصراً واحداً فقط يتم كتابة العنصر بين القوسين ولكن متبوعاً بفاصلة.

```
tuple2=(5,)
print(tuple2)
```

```
Python 3.7.0 Shell
File Edit Shell Debug Options Window Help
Python 3.7.0 (v3.7.0:1bf9cc5093 [MSC v.1914 32 bit (Intel)] on win32
Type "copyright", "credits" or "license()" for more information.
>>>
***** RESTART: C:/python/examples.py *****
(5,)
>>>
```

استخدام الفاصلة في هذه الحالة يعتبر أمراً إجبارياً حتى يفهم مترجم بايثون أنك تنوي تعريف tuple وليس متغير عادي قيمته 5. ولا نحتاج لوضع فاصلة إضافية كما فعلنا هنا في حال كان الصف يحتوي على أكثر من قيمة.

يستخدم الصف غالبًا عندما نريد التعامل مع بيانات لا يتم تغييرها، على سبيل المثال، إذا أردنا تخزين بعض المعلومات الشخصية مثل رقم الهوية أو البريد الإلكتروني للشخص.

مثال 3

PersonalInfo[0]	Khaled	0
PersonalInfo[1]	khaled@edu.qa	1
PersonalInfo[2]	1234	2

```
PersonalInfo = ("Khaled", "khaled@edu.qa", 1234)
print("Pesonal information:", PersonalInfo)
```

```
Python 3.7.0 Shell
File Edit Shell Debug Options Window Help
Python 3.7.0 (v3.7.0:1bf9cc5093 [MSC v.1914 32 bit (Intel)] on win32)
Type "copyright", "credits" or "license()" for more information.
>>>
===== RESTART: C:/python/examples.py =====
Pesonal information: ('Khaled', 'khaled@edu.qa', 1234)
>>>
```

يمكن طباعة عناصر الصف باستخدام for

```
PersonalInfo = ("Khaled", "khaled@edu.qa", 1234)
for f in PersonalInfo:
    print(f)
```

```
Python 3.7.0 Shell
File Edit Shell Del
Python 3.7.0 (v3.7.0:1bf9cc5093 [MSC v.1914 32 bit (Intel)] on win32)
Type "copyright", "credits" or "license()" for more information.
>>>
===== RESTART: C:/python/examples.py =====
Khaled
khaled@edu.qa
1234
>>>
```

وجه الاختلاف بين القوائم Lists والصفوف Tuples

← يتم تعريف الصفوف بإحاطة العناصر داخل القوسين () بدلاً من [].

← تعتبر الصفوف Tuples غير قابلة للتغيير.

الوصول إلى عناصر الصف

كما هو الحال في القوائم, يمكن التعامل مع كل عنصر من عناصر الصف كعنصر قائم بذاته وذلك بطباعته أو استخدامه في عمليات أخرى. كل عنصر في الصف له رقم تسلسلي (index) يمثل موقعه في الصف ويبدأ ترقيم المواقع في الصفوف كما سبق في القوائم بالصفري. تذكر أنه لا يمكن تغيير العنصر في الصف كما سبق بالنسبة لعناصر القائمة

0 1 2

fruitsTuple=("apple", "orange", "banana")

وللتعامل مع عنصر معين في الصف Tuple نستخدم اسم الصف متبوعاً بقوسين مربعين وبينهما رقم موقعه في الصف، فمثلاً لطباعة العنصر الثالث في الصف fruitsTuple (رقم موقعه 2 في الصف):

```
print(fruitsTuple[2])
```

كذلك أيضاً يمكن استخدام الأرقام السالبة لتحديد موقع عنصر معين في الصف كما هو الحال في القوائم فرقم 1- يشير إلى العنصر الأخير ورقم 2- يشير إلى العنصر قبل الأخير وهكذا.

بصفته تركيب بيانات غير قابل للتغيير لا يمكننا إضافة أو إزالة العناصر بعد إنشاء tuple.

مثال 4

PersonallInfo[0]	Khaled	0
PersonallInfo[1]	khaled@edu.qa	1
PersonallInfo[2]	1234	2

```
Python 3.7.0 Shell
File Edit Shell Debug Options Window Help
Python 3.7.0 (v3.7.0:1bf9cc5093 [MSC v.1914 32 bit (Intel)] on win32
Type "copyright", "credits" or "license()" for more information.
>>>
===== RESTART: C:/python/examples.py =====
File "C:/python/G11CS/tuple.py", line 3, in <module>
  PersonalInfo[1]="Saad"
TypeError: 'tuple' object does not support item assignment
>>>
```

```
PersonalInfo[1]="Saad"
print(PersonalInfo[1])
```

رسالة خطأ

كما أنه من غير الممكن حذف أي عنصر من عناصر tuple، ولكن يمكننا حذف المجموعة بالكامل باستخدام الكلمة المفتاحية del.

مثال 5

```
Python 3.7.0 Shell
File Edit Shell Debug Options Window Help
Python 3.7.0 (v3.7.0:1bf9cc5093 [MSC v.1914 32 bit
Type "copyright", "credits" or "license()" for more information.
>>>
===== RESTART: C:/python/examples.py =====
File "C:/python/G11CS/tuple.py", line 3, in <module>
  print (PersonalInfo)
NameError: name 'PersonalInfo' is not defined
>>>
```

```
del PersonalInfo
print(PersonalInfo)
```

لقد تم حذف الصفوف tuple

تقدم Python معاملات In و not in التي تتحقق من وجود عنصر في المجموعة، وتكون نتيجة تطبيق هذه المعاملات إما صحيحة أو خطأ.

مثال 6

```
fruitsTuple = ("apple", "orange", "banana")
a = "apple" in fruitsTuple
print(a)
```

```
Python 3.7.0 Shell
File Edit Shell Debug Options
Python 3.7.0 (tags/v3.7.0:1b29ee5093 [MSC v.1914 32 bit
Type "copyright", "credits" or "license()" for more
>>>
RESTART: C:/python/examples.
True
>>>
```

```
fruitsTuple = ("apple", "orange", "banana")
a = "pineapple" in fruitsTuple
print(a)
```

```
Python 3.7.0 Shell
File Edit Shell Debug Options
Python 3.7.0 (tags/v3.7.0:1b29ee5093 [MSC v.1914 32 bit
Type "copyright", "credits" or "license()" for more
>>>
RESTART: C:/python/examples.
False
>>>
```

```
fruitsTuple = ("apple", "orange", "banana")
a = "pineapple" not in fruitsTuple
print(a)
```

```
Python 3.7.0 Shell
File Edit Shell Debug Options
Python 3.7.0 (tags/v3.7.0:1b29ee5093 [MSC v.1914 32 bit
Type "copyright", "credits" or "license()" for more
>>>
RESTART: C:/python/examples.
True
>>>
```

نصيحة ذكية



يمكن استخدام معاملات in و not in مع القوائم Lists وليس فقط مع الصفوف، جرب ذلك.

تُقدم لنا Python دالتين يُمكننا استخدامهما مع الصفوف tuples.

الدوال المستخدمة مع الصفوف	
الوصف	العملية
تقوم بحساب عدد مرات ظهور العنصر x داخل الصفوف.	tupleName.count(x)
ترجع الموقع الحالي للعنصر x داخل الصفوف.	tupleName.index(x)

مثال 7

tupleName.count(x)

fruitsTuple[0]	apple	0
fruitsTuple[1]	orange	1
fruitsTuple[2]	banana	2

```
numOfBanana=fruitsTuple.count("banana")
print("Banana was found in tuple:",numOfBanana, "time(s)")
```

```
File Edit Shell Debug Options Window Help
Python 3.7.0 (v3.7.0:1bf9cc5093 [MSC v.1914 32 bit (Intel)]) on vi
Type "copyright", "credits" or "license()" for more information.
>>>
***** RESTART: C:/python/examples.py *****
Banana was found in tuple: 1 time(s)
>>>
```

tupleName.index(x)

fruitsTuple[0]	apple	0
fruitsTuple[1]	orange	1
fruitsTuple[2]	banana	2
fruitsTuple[3]	banana	3

```
pos=fruitsTuple.index("banana")
print("first index of banana:", pos)
```

```
Python 3.7.0 Shell
File Edit Shell Debug Options Window Help
Python 3.7.0 (tags/3.7.0:1bf9cc5093 [MSC v.1914 32 bit (Intel)]) on vi
Type "copyright", "credits" or "license()" for more information.
>>>
***** RESTART: C:/python/examples.py *****
first index of banana: 2
>>>
```

إذا تكرر نفس العنصر أكثر من مرة، يتم إرجاع الموقع الأول له.

حاول تجربة المقطع البرمجي التالي، ما الذي سيحدث؟

```
pos=fruitsTuple.index("pineapple")
print("index of pineapple:", pos)
```



1

ضع علامة ✓ أمام العبارة الصحيحة وعلامة ✗ أمام العبارة الخطأ.

- | | |
|-----------------------|--|
| <input type="radio"/> | 1. يجب أن تكون جميع العناصر في الصف Tuple من نفس نوع البيانات. |
| <input type="radio"/> | 2. الصفوف Tuple هو من نوع هياكل البيانات غير القابلة للتغيير. |
| <input type="radio"/> | 3. يتم ترقيم مواقع العناصر في الصف بدءًا بالرقم (1). |
| <input type="radio"/> | 4. يتم إحاطة العناصر داخل الصف Tuple بأقواس مربعة. |
| <input type="radio"/> | 5. لا يمكننا إضافة عناصر جديدة في Tuple بعد إنشائه. |



2

ما أوجه الاختلاف بين القائمة List والصفوف Tuple؟

3



قم بإنشاء tuple باسم Colors يحتوي الألوان red, green, blue, yellow, blue, purple, blue ثم قم باستخدام عمليات الصفوف في Python للقيام بما يلي:

< حساب عدد مرات وجود لون "blue" داخل القائمة.

< طباعة قيمة الفهرس الخاصة باللون "green".

< ما ناتج تنفيذ المقطع البرمجي التالي؟

```
print("My color is:", colors[0])
print("Available colors:")
for x in colors:
    print(x)
```

```
Python 3.7.0 Shell
File Edit Shell Debug Options Window Help
Python 3.7.0 (v3.7.0:1bf9cc5093 [MSC v.15006659])
Type "copyright", "credits" or "license()" for more information.
>>>
***** RESTART: C:/python/examples.py *****
```

4



قم بإنشاء لعبة تخمين الحرف بحيث يتوجب على اللاعب تخمين الحرف، يحق للاعب المحاولة ثلاث مرات كحد أقصى لاكتشاف ما إذا كان الحرف موجودًا داخل Tuple أم لا، وستظهر استجابة الحاسوب فقط بكلمة "yes" أو "no"، قم بكتابة كود Python المناسب لإنشاء هذا البرنامج.

المصفوفات Arrays

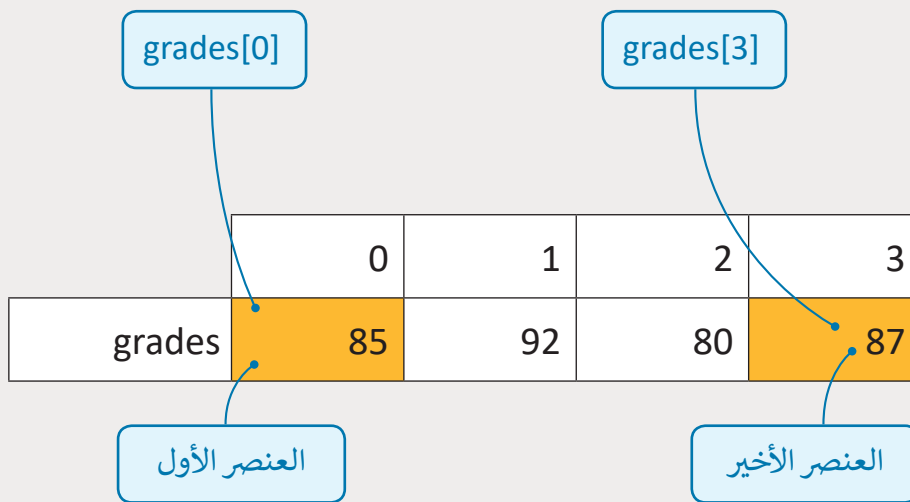
الدرس الثالث

توفر جميع لغات البرمجة تقريبًا هيكل البيانات المعروف بالمصفوفة Array، يُستخدم هذا الهيكل لتخزين بيانات من نفس النوع، لذا يمكننا اعتبار المصفوفة كمجموعة متغيرات من نفس النوع.

يستخدم Python القائمة List لتمثيل كل مصفوفة، لذلك فعندما نتحدث عن المصفوفات في لغة البرمجة فإننا نشير فعليًا إلى القوائم، ولكن الفرق الرئيس ما بين المصفوفة والقائمة أن المصفوفات يمكن أن تحتوي فقط على قيم من نفس نوع البيانات، بينما يمكن أن تحتوي القوائم على قيم لأنواع مختلفة من البيانات، أيضًا يمكن أن تكون المصفوفات ذات بعد واحد (1D) أو ثنائية الأبعاد (2D) أو حتى عدد N من الأبعاد.

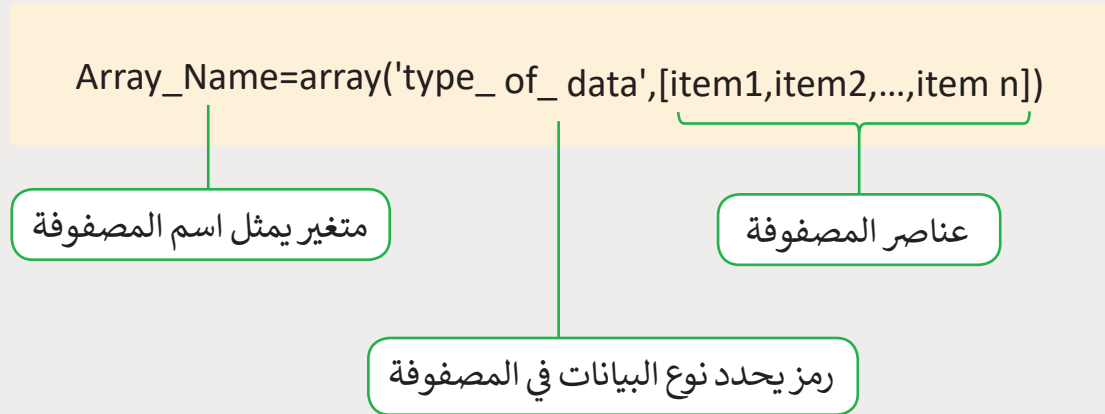
المصفوفة أحادية الأبعاد (1D)

تشبه هذه المصفوفة القوائم، فكل عنصر في المصفوفة لديه فهرس يقوم بتحديد موقعه داخل المصفوفة، ويُمكننا الوصول إلى عناصر كل مصفوفة عن طريق كتابة اسم المصفوفة والرقم التسلسلي للعنصر بين قوسين مربعين.



الصيغة العامة لتعريف المصفوفة

يتم تعريف المصفوفة بالصيغة التالية :



حيث يتم وضع عناصر المصفوفة بين القوسين المربعين [] , ويفصل بين كل عنصر وآخر بالفاصلة.

الرموز المحددة لنوع عناصر المصفوفة	
نوع البيانات	رمز النوع
(عدد صحيح)	i
(عدد عشري)	d
(حرف أو رمز)	u

إنشاء المصفوفة

لاستخدام المصفوفة Array في Python، علينا استيراد الوحدة القياسية Array من المكتبة الخاصة بالمصفوفة، وبما أن المصفوفة تحتوي على عناصر من نفس نوع البيانات، فيجب تحديد نوع البيانات عند إنشائها.

```
Python 3.7.0 Shell
File Edit Shell Debug Options
Python 3.7.0 (tags/v3.7.0:1b1966c)
Type "copyright", "credits" or "license()" for more
>>>
***** RESTART: C:/python/examples
array('i', [85, 92, 80, 81])
>>>
```

```
from array import *
my_array = array('i', [85,92,80,81])
print(my_array)
```

المصفوفة لا يمكن أن تحتوي على عناصر من أنواع مختلفة بل يجب أن تحتوي فقط على قيم من نفس نوع البيانات.

فلننشئ مصفوفة تحتوي على أعداد صحيحة في المثال التالي ونقوم بطباعة عناصرها.

array[0]	71	0
array[1]	23	1
array[2]	-17	2
array[3]	40	3
array[4]	-52	4

```
Python 3.7.0 Shell
File Edit Shell Deb
Python 3.7.0 (tags/v3.7.0:1b1966c)
Type "copyright", "credits" or "license()" for more
>>>
***** RESTART: C:/python/examples
71
23
-17
40
-52
>>>
```

```
from array import *
my_array = array('i', [71,23,-17,40,-52])
for x in my_array:
    print(x)
```

هذه مصفوفة تحتوي على قيم أعداد صحيحة.

فلننشئ مصفوفة تحتوي على أحرف أو رموز في المثال التالي.

```
from array import *
letters = array('u',['a','b','c'])
for i in letters:
    print(i)
```

```
Python 3.7.0 Shell
File Edit Shell Debug Options
Python 3.7.0 (v3.7.0:1bf9
Type "copyright", "credits" or "license()" for more
>>>
===== RESTART: C:/python/examples
a
b
c
>>>
```

فلننشئ مصفوفة تحتوي على أعداد عشرية في المثال التالي.

```
from array import *
numbers=array('d',[15.2, 4.5, 7.6])
for i in numbers:
    print(i)
```

```
Python 3.7.0 Shell
File Edit Shell Debug Options
Python 3.7.0 (v3.7.0:1bf9
Type "copyright", "credits" or "license()" for more
>>>
===== RESTART: C:/python/examples
15.2
4.5
7.6
>>>
```

```
from array import *
my_array = array('i', [1,2,3.7,4.3,5])
for i in my_array:
    print(i)
```

حاول تجربة المقطع البرمجي التالي، هل ظهرت رسالة خطأ؟

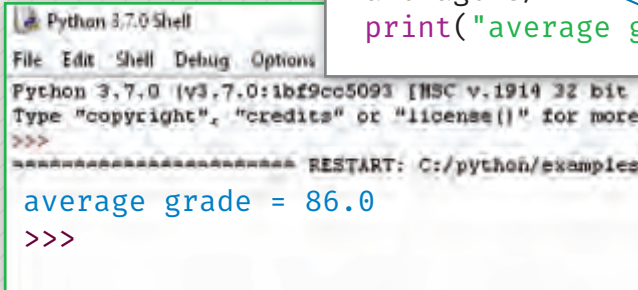
فلننشئ مصفوفة تحتوي على درجات طالب في أربع مواد دراسية.

```
from array import *
grades = array('i', [85,92,80,87])
```

	0	1	2	3
grades	85	92	80	87

سنقوم بحساب متوسط الدرجات، وبما أننا نعرف عدد عناصر المصفوفة فسنستخدم تكرارًا لمعالجة بياناته.

```
from array import *
grades = array('i', [85,92,80,87])
s=0
for i in grades:
    s=s+i
average=s/4
print("average grade =",average)
```



عندما نستخدم في أحد البرامج متغيرًا يضيف قيمًا بشكل متكرر، يُطلق عليه اسم متغير تراكمي accumulator.

عادةً ما يتم تعيين القيمة الأولية للمتغير التراكمي إلى صفر.

هل يُمكنك التفكير بطرق مختلفة للحصول على نفس النتيجة؟



في الأمثلة السابقة تم تحديد عناصر المصفوفة داخل البرنامج،، سنقوم الآن بإنشاء مصفوفة وإدخال عناصرها من قبل المستخدم.

مثال 6

```
from array import *
grades = array('i', [0,0,0,0])
for i in range(4):
    grades[i]=int(input('type the grade: '))
for i in grades:
    print(i)
```

```
Python 3.7.0 Shell
File Edit Shell Debug Op
Python 3.7.0 (v3.7.0:1bf9cc5093 [MSC v.1914 32 bit
Type "copyright", "credits" or "license()" for more
>>>
===== RESTART: C:/python/examples
type the grade: 89
type the grade: 92
type the grade: 91
type the grade: 97
89
92
91
97
>>>
```

علينا إعادة ضبط قيم المصفوفة لتكون أصفار.

مثال 7

دوال القوائم يُمكن استخدامها أيضًا مع المصفوفات.

```
from array import *
grades = array('i', [89,92,91,97])
maxGrade=max(grades)
print("the max grade is:",maxGrade)
minGrade=min(grades)
print("the min grade is:",minGrade)
```

```
Python 3.7.0 Shell
File Edit Shell Debug Options Window
Python 3.7.0 (v3.7.0:1bf9cc5093 [
Type "copyright", "credits" or "l
>>>
===== RESTART: C:/python/examples
the max grade is: 97
the min grade is: 89
>>>
```

إذا كان لدينا خمس طلبة فسنحتاج إلى خمسة جداول مختلفة.

```
Student_1 = [85, 92, 80, 87]
Student_2 = [93, 85, 89, 76]
Student_3 = [87, 83, 85, 80]
Student_4 = [90, 86, 78, 83]
Student_5 = [91, 96, 84, 92]
```

ما الذي سيحدث في حالة وجود 800 طالب؟
في هذه الحالة سنستخدم مصفوفة ثنائية الأبعاد (2D Array).

المصفوفة ثنائية الأبعاد (2D Array)

في المصفوفة ثنائية الأبعاد (2D Array)، يتم تمثيل البيانات داخل صفوف وأعمدة، وتتم فهرسة كل عنصر في المصفوفة ثنائية الأبعاد بواسطة فهرسين، أحدهما يشير إلى الصف والآخر للعمود.

	العمود 0	العمود 1	العمود 2
الصف 0	x[0][0]	x[0][1]	x[0][2]
الصف 1	x[1][0]	x[1][1]	x[1][2]
الصف 2	x[2][0]	x[2][1]	x[2][2]

مثل المصفوفة أحادية الأبعاد (1D) يجب أن يكون كل عنصر في المصفوفة ثنائية الأبعاد (2D) من نفس النوع.



يمثل كل صف درجة كل طالب في أربع مواد دراسية.

يمثل كل عمود درجات الطلبة في مادة دراسية واحدة.

الطلبة	grades2	0	1	2	المواد الدراسية	3
0	85	92	80	87		
1	93	85	89	76		
2	87	83	85	80		
3	90	86	78	83		
4	91	96	84	92		

درجة الطالب الخامس في المادة الأولى grades2[4][0].

درجة الطالب الثالث في المادة الثانية grades2[2][1].

مثال 8

```
grades2[3][0]=90
grades2[0][3]=87
```

للإشارة إلى عنصر معين في المصفوفة، نستخدم الصف والعمود. اسم المصفوفة [الصف] [العمود]

Array Name [row][column]

```
grades2[0][2]=_____
grades2[1][1]=_____
grades2[2][3]=_____
grades2[4][1]=_____
```

أكمل الفراغات بدرجة الطالب وفق المصفوفة.



ضع علامة ✓ أمام العبارة الصحيحة وعلامة ✗ أمام العبارة الخاطئة.

1. يمكن أن تحتوي المصفوفة على بيانات مختلفة النوع.
2. يستخدم Python القوائم لتمثيل المصفوفات.
3. عند إنشاء مصفوفة يجب علينا تحديد نوع البيانات.
4. تتم فهرسة كل عنصر في المصفوفة ثنائية الأبعاد برقم فهرس واحد.



أكمل المصفوفة الخاصة بدرجات الحرارة بالقيم المعطاة.

```
temperature[0]=32
temperature[3]=41
temperature[1]=43
temperature[2]=28
temperature[4]=30
```

	0	1	2	3	4
temperature					



3



أنشئ المصفوفة السابقة لدرجات الحرارة بلغة Python.

< قم بطباعة قيم المصفوفة.

< اجمع درجات الحرارة.

< قم بإيجاد متوسط درجات الحرارة وطباعته.

< استخدم دوال min و max لطباعة الحد الأدنى والحد الأقصى لدرجة الحرارة.

4



أنشئ المصفوفة التالية باسم letters الخاصة بالحروف.

	0	1	2	3	4
letters	Q	A	T	A	R

5



أنشئ مصفوفة خاصة بإدخال حروف اسمك من قبل المستخدم.



6

اكتب دالة تستقبل مصفوفة أحادية الأبعاد وتُرجع عدد العناصر الموجبة فيها.



7

اكتب برنامجًا في Python يقوم بتخزين أعمار 15 شخصًا في مصفوفة، وعلى البرنامج أن يحسب ويعرض التالي:

< عدد الأشخاص الذين أعمارهم أكبر من 40.

< متوسط الأعمار.

< عدد الأشخاص الذين أعمارهم أكبر من متوسط الأعمار.



8

أكمل المصفوفة ثنائية الأبعاد بالقيم المعطاة.

```
temperature[0][2]=32
temperature[1][1]=42
temperature[2][3]=39
temperature[2][1]=40
temperature[1][3]=43
temperature[0][3]=27
```

temperature	0	1	2	3
0				
1				
2				



الدرس الرابع القاموس Dictionary

القاموس هو هيكل بيانات قابل للتغير يحوي عددًا من العناصر، كل عنصر في القاموس عبارة عن قيمتين الأولى تمثل المفتاح والثانية تمثل العنصر نفسه. يختلف القاموس عن الهياكل السابقة أن الوصول للعنصر يتم عبر المفتاح وليس عبر رقم الموقع كما هو الحال في القوائم والصفوف والمصفوفات. قيم المفاتيح يمكن أن تكون من أي نوع من أنواع البيانات.

القاموس هو هيكل بيانات يقوم بتخزين البيانات على شكل أزواج، كل زوج عبارة عن جزئين هما المفتاح والقيمة.

الصيغة العامة لتعريف القاموس

dictionary_name={key1:item1,key2:item2,...,key n:item n}

متغير يمثل اسم القاموس

عناصر القاموس

< تستخدم الأقواس المعقوفة { } عند تعريف القاموس، ويتم الفصل بين العنصر والمفتاح باستخدام علامة :

< لا يمكن وجود عنصرين في القاموس لهما نفس المفتاح، كل مفتاح يسمح لك بالوصول لقيمة واحدة من القيم الموجودة في القاموس.

```
employee={"name":"Ahmed","department":"sales","salary":9000}
print(employee)
```

```
File Edit Shell Debug Options Window Help
Python 3.7.0 (v3.7.0:1bf9cc5093 [MSC v.1914 32 bit (Intel)] on win32
Type "copyright", "credits" or "license()" for more information.
>>>
===== RESTART: C:/python/examples.py =====
{'name': 'Ahmed', 'department': 'sales', 'salary': 9000}
>>>
```

```
Europe= {
    "France" : "Paris",
    "Italy" : "Rome",
    "Spain" : "Madrid",
}
print(Europe)
```

```
Python 3.7.0 Shell
File Edit Shell Debug Options Window Help
Python 3.7.0 (v3.7.0:1bf9cc5093 [MSC v.1914 32 bit (Intel)] on win32
Type "copyright", "credits" or "license()" for more information.
>>>
===== RESTART: C:/python/examples.py =====
{'France': 'Paris', 'Italy': 'Rome', 'Spain': 'Madrid'}
>>>
```

الاختلاف بين القائمة List والقاموس Dictionary

← القائمة هي سلسلة من العناصر المتتابعة، في حين أن القاموس يضم أزواجًا من العناصر غير المرتبة.

← الفرق الرئيس يتلخص في كيفية الوصول إلى العناصر، فعناصر القائمة يتم وضعها في قائمة يتم الوصول إليها عن طريق رقم الموقع، بينما يتم الوصول إلى عناصر القاموس من خلال المفاتيح.

يُمكننا إنشاء القاموس من خلال استخدام أمر الإنشاء `dict()`.

مثال 3

```
Europe=dict(France="Paris", Italy="Rome", Spain="Madrid")
print(Europe)
```

```
Python 3.7.0 Shell
File Edit Shell Debug Options Window Help
Python 3.7.0 (v3.7.0:1bf9cc5093 [MSC v.1914 32 bit (Intel)] on win32
Type "copyright", "credits" or "license()" for more information.
>>>
***** RESTART: C:/python/examples.py *****
{'France': 'Paris', 'Italy': 'Rome', 'Spain': 'Madrid'}
>>>
```

كما يُمكننا إنشاء قاموس يتم تعبئة مدخلاته من قبل المستخدم.

مثال 4

إنشاء قاموس فارغ

```
myDict = dict()
key = input("Enter the key: ")
value = input("Enter the value: ")
myDict[key] = value
print(myDict)
```

```
Python 3.7.0 Shell
File Edit Shell Debug Options Window Help
Python 3.7.0 (v3.7.0:1bf9cc5093 [MSC
Type "copyright", "credits" or "license()" for more information.
>>>
***** RESTART: C:/python/examples.py *****
Enter the key: a
Enter the value: 1
{'a': '1'}
>>>
```

ما الذي ستضيفه إلى المقطع البرمجي لإنشاء قاموس بثلاثة أزواج؟

الدوال المستخدمة مع القاموس

يُقدم لنا Python مجموعة من الدوال الجاهزة يُمكن استخدامها مع القواميس.

الدوال	
الوصف	الدالة
ترجع القيمة المرتبطة بالمفتاح x، وإذا لم يتم العثور على المفتاح في القاموس فإنها ترجع None.	dictName.get(x)
تضيف زوج/أزواج جديدة من العناصر إلى القاموس إذا كانت المفاتيح غير موجودة مسبقاً فيه. أو تقوم بتحديث محتوى القيم المرتبطة بالمفاتيح الموجودة.	dictName.update(x)
تُرجع جميع القيم الموجودة في القاموس.	dictName.values()
تُرجع جميع المفاتيح الموجودة في القاموس.	dictName.keys()
تُحذف جميع العناصر داخل القاموس.	dictName.clear()

الوصول إلى عناصر القاموس

لا يحتوي عنصر القاموس على رقم فهرس، ولكن توجد طريقتان للوصول إلى العناصر:

← باستخدام المفتاح الخاص بالعنصر الذي يكتب داخل الرمز [].

← باستخدام دالة .get().

مثال 5

```
Python 3.7.0 Shell
File Edit Shell Debug Options Window
Python 3.7.0 (v3.7.0:1bf9cc5093 [
Type "copyright", "credits" or "l
>>>
***** RESTART: C:/python/examples.
Madrid
Paris
>>>
```

```
capitals=Europe["Spain"]
print(capitals)

#use the get operation
capitalF=Europe.get("France")
print(capitalF)
```

لتغيير قيمة عنصر داخل القاموس يُمكننا استخدام الأوامر التالية:

```
Europe= {
    "France" : "Paris",
    "Italy" : "Rome",
    "Spain" : "Madrid",
}
Europe["Italy"]= "Venice"
print(Europe)
```

```
Python 3.7.0 Shell
File Edit Shell Debug Options Window Help
Python 3.7.0 (v3.7.0:1bf9cc5093 [MSC v.1914 32 bi
Type "copyright", "credits" or "license()" for mo
>>>
***** RESTART: C:/python/examples.py *****
{'France': 'Paris', 'Italy': 'Venice', 'Spain': 'Madrid'}
>>>
```

dictName.update(key:value)

لنجرّب إضافة زوج جديد باستخدام الدالة:

```
Europe= {
    "France" : "Paris",
    "Italy" : "Rome",
    "Spain" : "Madrid",
}
print(Europe)
newCountry={"Germany": "Berlin"}
Europe.update(newCountry)
print(Europe)
#update a value of an existing key
newCity={"Spain": "Barcelona"}
Europe.update(newCity)
print(Europe)
```

```
Python 3.7.0 Shell
File Edit Shell Debug Options Window Help
Python 3.7.0 (v3.7.0:1bf9cc5093 [MSC v
Type "copyright", "credits" or "license()" for more information.
>>>
***** RESTART: C:/python/examples.py *****
{'France': 'Paris', 'Italy': 'Rome', 'Spain': 'Madrid'}
{'France': 'Paris', 'Italy': 'Venice', 'Spain': 'Madrid', 'Germany': 'Berlin'}
{'France': 'Paris', 'Italy': 'Rome', 'Spain': 'Barcelona', 'Germany': 'Berlin'}
>>>
```


dictName.keys()
dictName.values()

لنجرب طباعة أسماء الدول (مفاتيح القاموس) والمدن الموجودة فيها (القيم)، باستخدام الدوال:

```
Europe= {
    "France" : "Paris",
    "Italy" : "Rome",
    "Spain" : "Madrid",
}
k=Europe.keys()
print(k)
v=Europe.values()
print(v)
```

```
Python 3.7.0 Shell
File Edit Shell Debug Options Window Help
Python 3.7.0 (v3.7.0:1bf9cc5093 [MSC v.1914 32 bit (Intel)]) on win32
Type "copyright", "credits" or "license()" for more
>>>
***** RESTART: C:/python/examples.py *****
dict_keys(['France', 'Italy', 'Spain', 'Germany'])
dict_values(['Paris', 'Venice', 'Madrid', 'Berlin'])
>>>
```

إذا أردنا إزالة جميع عناصر القاموس فإننا نستخدم العملية clear().

dictionaryName.clear()

```
Europe.clear()
print(Europe)
```

```
Python 3.7.0 Shell
File Edit Shell Debug Options Window Help
Python 3.7.0 (v3.7.0:1bf9cc5093 [MSC v.1914 32 bit (Intel)]) on win32
Type "copyright", "credits" or "license()" for more information.
>>>
***** RESTART: C:/python/examples.py *****
{}
>>>
```

إذا أردنا حذف عنصر من القاموس، فإننا نستخدم الكلمة المفتاحية `del` متبوعة باسم القاموس والمفتاح بين قوسين مربعين، كما يُمكننا أيضًا حذف القاموس بأكمله بواسطة الكلمة المفتاحية `del` متبوعة باسم القاموس.

مثال 10

The first screenshot shows a Python 3.7.0 Shell with the following code and output:

```
del Europe["Italy"]
print(Europe)
{'France': 'Paris', 'Spain': 'Madrid'}
```

The second screenshot shows the same shell with the following code and output:

```
del Europe
print(Europe)
NameError: name 'Europe' is not defined
```

الاستخدامات المختلفة لهياكل البيانات

يُستخدم كل هيكل من هياكل البيانات في حالات مختلفة.

استخدام هياكل البيانات	
الاستخدام	هيكل البيانات
عندما نحتاج إلى مجموعة يتم تعديلها بشكل متكرر.	القائمة List
عندما نريد تخزين بيانات من نفس النوع.	المصفوفة Array
عندما نحتاج إلى تخزين بيانات لا نريد تغييرها.	الصفوف Tuple
عندما نحتاج إلى وجود ارتباط منطقي ما بين (المفتاح:القيمة).	القاموس Dictionary
عندما نحتاج إلى البحث عن البيانات بناءً على مفتاح مخصص.	

سنقوم الآن بإنشاء مشروع بسيط خطوة بخطوة. سنقوم بمحاكاة برنامج بنك.

لكل عميل سجل في البنك يتضمّن:

رقم الحساب ←

الاسم ←

رصيد الحساب ←

سنستخدم القاموس لحفظ بيانات العميل، بحيث يكون رقم الحساب هو المفتاح (قيمة فريدة) ولكن سنواجه مشكلة في تعيين القيمة المرتبطة، لأن سجل العميل يحتوي على اسمه ورصيده كذلك، وعليه فيمكننا استعمال القوائم Lists كقيمة مرتبطة بالمفتاح.

```
bankInfo={
    123: ['Ahmed', 5000],
    444: ["Sara", 7000],
    888: ['Khaled', 2500]
}
print(bankInfo)
```

```
Python 3.7.0 Shell
File Edit Shell Debug Options Window Help
Python 3.7.0 (v3.7.0:1bf9cc5093 [MSC v.1914 32 bit (Intel)] on win32
Type "copyright", "credits" or "license()" for more information.
>>>
***** RESTART: C:/python/examples.py *****
{123: ['Ahmed', 0], 444: ['Sara', 7000], 888: ['Khaled', 2500]}
>>>
```

عبر المقطع البرمجي التالي نقوم ببرمجة عملية الإيداع.

عملية الإيداع تعني أننا نقوم بإضافة المبلغ المدخل إلى رصيد الحساب.

```
bankInfo={
    123: ['Ahmed', 5000],
    444: ["Sara", 7000],
    888: ['Khaled', 2500]
}
```

القائمة تمثل بيانات الحساب.

```
#deposit operation
accountNo=int(input("Enter an account number: "))
account=bankInfo.get(accountNo)
balance=account[1]
amount=float(input("Enter amount to be deposit: "))
newBalance=balance+amount
account[1]=newBalance
print(bankInfo)
```

```
Python 3.7.0 Shell
File Edit Shell Debug Options Window Help
Python 3.7.0 (v3.7.0:1bf9cc5093 [MSC v.1914 32 bit (Intel)] on win32
Type "copyright", "credits" or "license()" for more information.
>>>
***** RESTART: C:/python/examples.py *****
Enter an account number: 123
Enter amount to be deposit: 100
{123: ['Ahmed', 5100], 444: ['Sara', 7000], 888: ['Khaled', 2500]}
>>>
```

```
s = 0
for x in bankInfo:
    y = []
    y = bankInfo.get(x)
    s = s + y[1]
print(s)
```

< أضف المقطع البرمجي التالي لبرنامجك.
- قم بوصف طريقة تشغيله.
- ماذا يحسب هذا البرنامج برأيك؟

< استعن بالمثال السابق في كتابة برنامج يقوم بعملية السحب من الحساب، قبل تنفيذ السحب، يجب أن تتأكد إذا كان رصيد الحساب كافيًا. ما لم يتم عرض الرسالة: "No enough balance".

< اكتب مقطعًا برمجيًا يقوم بحذف الحساب الذي يتم إدخال رقمه من قبل المستخدم، على أن يكون رصيد الحساب صفرًا. وإلا سيتم عرض رسالة "The account has a balance, cannot be deleted"



1

ضع علامة ✓ أمام العبارة الصحيحة وعلامة ✗ أمام العبارة الخاطئة.

- | | |
|-----------------------|---|
| <input type="radio"/> | 1. يتم كتابة العناصر داخل القاموس بين قوسين مربعين. |
| <input type="radio"/> | 2. تكتب أزواج القاموس بالشكل التالي: (key:value). |
| <input type="radio"/> | 3. يمكن الوصول إلى عناصر القاموس باستخدام أرقام مواقعها. |
| <input type="radio"/> | 4. يمكن أن تكون مفاتيح القواميس أي نوع من أنواع البيانات. |



2

ما هي أوجه الاختلاف ما بين القاموس والقائمة؟



أنشئ قاموسًا خاصًا باسمك، واسم العائلة، واسم مدرستك.



استخدم عمليات القواميس في Python للقيام بما يلي:

- < قم بإنشاء قاموس يحتوي على الاسم الأول والأخير لخمسة من أصدقائك.
- < اطبع قائمة بالمفاتيح.
- < اطبع قائمة القيم.
- < قم بإضافة صديق جديد.
- < اطبع القائمة الجديدة للقيم.
- < احذف جميع عناصر القاموس.



أنشئ دالة تسجيل دخول باستخدام القاموس.

< أنشئ قاموسًا بأسماء المستخدمين وكلمات المرور.

```
Dictionary
"User1": 12345,
"User2": 56789,
"User3": 33333,
```

< أنشئ دالة باسم login تختص بتسجيل الدخول تتضمن (المستخدمين users، اسم المستخدم username، كلمة المرور password) بثلاثة معاملات:

- قاموس بأسماء المستخدمين وكلمات المرور.

- اسم المستخدم username.

- كلمة المرور password.

< يجب أن ترجع الدالة True إذا كان اسم المستخدم موجودًا وكلمة المرور صحيحة، و
سترجع False خلاف ذلك.



هيكل بيانات المصفوفة (Array) في Visual Basic

تعتبر المصفوفات واحدة من تراكيب البيانات الأكثر شيوعًا، فيمكننا العثور عليها في جميع لغات برمجة الحاسوب تقريبًا.

فيما يلي مثال على استخدام المصفوفة بلغة برمجة Visual Basic.

```
Module IterateArray
    Public Sub Main()
        Dim numbers = {10, 20, 30}

        For index = 0 To numbers.GetUpperBound(0)
            Console.WriteLine(numbers(index))
        Next
    End Sub
End Module
```

' The example displays the following output:

```
' 10
' 20
' 30
```




القوائم (Lists) في C#

إضافة الى Python، تُستخدم القوائم في لغات برمجة أخرى. مثال على استخدام القوائم (Lists) في C#.

```
#include <iostream>
#include <list>

void print(std::list<std::string> const &list)
{
    for (auto const& i: list) {
        std::cout << i << "\n";
    }
}

int main()
{
    std::list<std::string> list = { "blue", "red", "green" };
    print(list);

    return 0;
}
```

مشروع الوحدة



قاموس عربي – انجليزي

العنوان:

باستخدام البرمجة بلغة Python عليك إنشاء قاموس لغوي عربي – انجليزي.

الوصف:

لغة برمجة Python

الأدوات:

أنشئ القائمة التالية:

خطوات

التنفيذ:

```
Python 3.7.0 Shell
File Edit Shell Debug Options Window Help
Python 3.7.0 (v3.7.0:1bf9cc5093 [MSC v.1914 32 bit (Intel)] on win32
Type "copyright", "credits" or "license()" for more information.
>>>
===== RESTART: C:/python/examples.py =====
Welcome to your own Arabic-English dictionary!
Please choose one of the following options:
1. Add
2. Remove
3. Edit
4. Search
5. List
0. Exit
What do you want to do?
>>>
```

< قم بقراءة اختيار المستخدم وتنفيذ الدالة المقابلة.

< إذا كان اختيار المستخدم هو 1، فستتم إضافة الكلمات إلى القاموس اللغوي، يجب أن يكون تنسيق كل زوج كالتالي، الكلمة بالإنجليزية: الكلمة بالعربية.

< إذا كان اختيار المستخدم هو 2، فقم بإزالة الكلمة المحددة.

< إذا كان اختيار المستخدم هو 3، فقم بتعديل الكلمة المحددة.

< إذا كان اختيار المستخدم هو 4، فقم بالبحث عن ترجمة الكلمة المحددة.

< إذا كان اختيار المستخدم هو 5، فقم بطباعة القاموس بأكمله.

< إذا كان اختيار المستخدم هو 0، فأغلق القاموس.



تعلمت في هذه الوحدة:

- < التمييز بين بعض أنواع هياكل البيانات.
- < الاستخدامات المختلفة لهياكل البيانات.
- < استخدام هياكل البيانات في تطبيقات برمجية متنوعة.

المصطلحات

الدرس 1	هيكل بيانات Data Structure	الموقع Index	الدوال Functions
	قابلة للتغيير Mutable	غير قابلة للتغيير Immutable	قائمة List
الدرس 2	صف Tuple		
الدرس 3	مصفوفة Array	مصفوفة أحادية الأبعاد (1D) One-dimensional (1D) array	مصفوفة ثنائية الأبعاد (2D) Two-dimensional (2D) array
	عمود Column	صف Row	
الدرس 4	قاموس Dictionary	زوج Pair	مفتاح Key
	قيمة Value		

