وزارة التربية
Ministry of Education
State of Kuwait | دولـــة الكويـت

# الذكاء الرقمي 9

## الصـف التاسـع

الفصل الدراسي الأول

المرحلة المتوسطة

وزارة التربية
Ministry of Education
State of Kuwait | دولـــة الكويـــت

## الصـــف التاســـع
### الفصل الدراسي الأول

**إشـــراف**

أ. منـــى ســـــالم عـــــوض ســـــالم (رئيس اللجنة)

**تألـــيف**

د. أشـــرف رضـــوان رضـــوان سليمان
أ. ســـاره مبـــارك الحـــيس العـــازمي
د. حســـام فتحـــي سليـــمان وهـــبه
أ. فاطـــــمة علـــي جمـــــعة علـــي
أ. نوريـــــة حســـــين علي بو حـــــمد
أ. ســـيد محمـــد حســـــن الهاشـــمي
أ. هنـــاء دغـــش بويتـــل المطـــيري
أ. أمـــل محـــمد مبـــارك العجـــمي

**تصميم**

أ. ســـــاره ياســـين عبد الله الأمـــير
أ. ليلـــى نجـــم عبد الله المطـــــيري
أ. هـــــدى خليل عبد الله البلوشـــي

**إخـــراج**

د. أشرف رضـــوان رضـــوان سليمـــان

**الطبعة الثانية**

**1448 هـ**

**2027/2026 م**

**حقوق التأليف والطبع والنشر محفوظة لوزارة التربية - الإدارة العامة للتواجيه والبحوث والمناهج**

إدارة البحوث التربوية والمناهج

الطبعة الأولى 2026/2025م
الطبعة الثانية 2027/2026م

لجنة المواءمة

إشـــــراف

أ. منـــى ســـــالم عـــــوض ســـــالم (رئيس اللجنة)

د. أشـرف رضـــوان رضـــوان سليمـــان
أ. مـــنـى مـــرزوق مخلـــد العـازمـــي
د. حســـام فتحـــي سليمـــان وهـــبه
أ. منـــار مصطفى عبدالحميد جـــمال
أ. وفـــاء حـــمد حـــمد البصـــيلي
أ. نوريـــة حســـين علي بو حـــمد

تصميـــم

أ. فـــي دغيـليـب زايـد المـطيـــري

إخـــراج

أ. ســـاره ياســـين عبدالله الأمـــير

الفريق المُساند

أ. سنيـــة محـــمد علـــي المؤمـن تصميم
أ. فاطـمة نجـــم جـــاسـم الهـــولي المراجعة العلمية للروبوت

المراجعة اللغوية

أ. جمـــال حســـين
أ. عبد الرزاق عصـــفور

أودع في مكتبة الكويت الوطنية - ردمك: 978-9921-33-113-4
أودع في مكتبة وزارة التربية تحت رقم (519) بتاريخ 2026/8/9 م

بسم الله الرحمن الرحيم

حضرة صاحب السمو الشيخ مشعل الأحمد الجابر الصباح

أمير دولة الكويت

**H.H. Sheikh Meshal AL-Ahmad Al-Jaber Al-Sabah**
**Amir Of The State Of Kuwait**

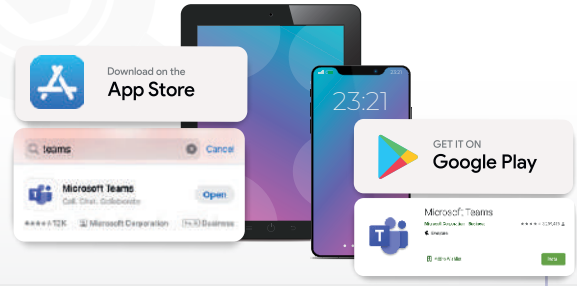
سمو الشيخ صباح خالد الحمد الصباح
ولي عهد دولة الكويت

**H. H. Sheikh Sabah Khaled Al-Hamad Al-Sabah**
**Crown Prince Of The State Of Kuwait**

# الفصل الرقـــمي Digital Classroom

## أولًا :تحميل وتثبيت تطبيق Microsoft Teams

الدخول على متجر تطبيقات الأجهزة الرقمية.




من الأجهزة الذكية

من جهاز الحاسوب

احرص على تحديث تطبيق Microsoft Teams بشكل دوري.

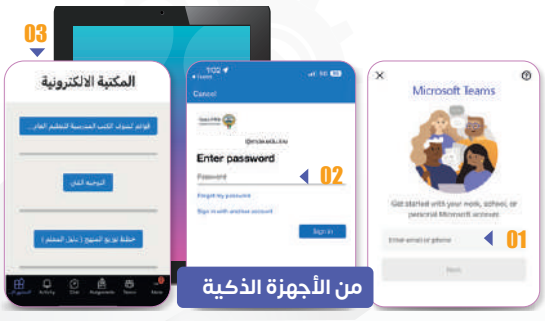
## ثانياً: تفعيل Microsoft Teams على الجهاز الرقمي

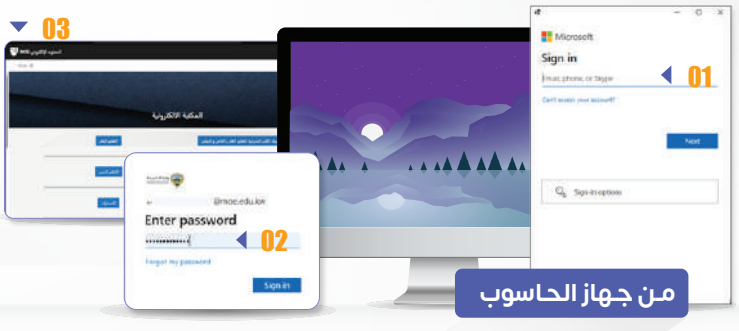
لتشغيل التطبيق اتبع الخطوات التالية:

01 ادخل اسم المستخدم: البريد الإلكتروني الرسمي الخاص بحساب Teams.

02 ادخل كلمة المرور الخاصة بحساب Teams.

03 تنقل بين واجهات التطبيق مثل المكتبة الإلكترونية وفرق المواد الدراسية.




احتفظ بكلمة المرور في مكان آمن لتسهيل تسجيل الدخول لاحقًا.

لا تشارك بياناتك مع أي شخص غير موثوق به.

## مـن هـو حـمد ؟...

هـو مُساعد تعليمـي رقمـي ذكـي يعتمـد علـى تقنيـات الـذكاء الاصطناعـي، مُصمـم لتقديـم الدعـم التعليمـي التفاعلـي لكافـة المناهـج الدراسـية.

حمد دائمًا معك... لتتعلّم بثقة وتنجح بامتياز.

## مع حـمد Chat

### مـا هـي خـدمـة حـمـد شـات؟

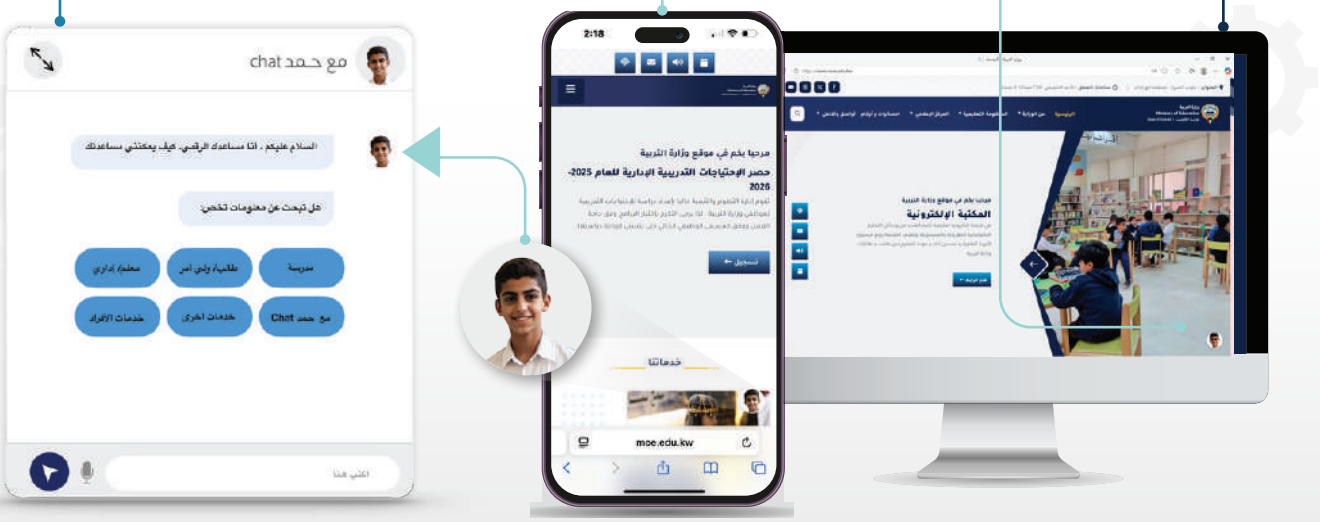
هـي خدمـة المحادثـة الذكيـة المقدمـة مـن وزارة التربيـة فـي دولـة الكويـت، تعتمـد علـى الـذكاء الاصطـناعي، تتمثـل وظيفتـه الأساسـية فـي تسـهيل عمليـة الفهـم والاسـتيعاب مـن خلال تقديـم الشـروحات المبسـطة، والإجابـة علـى الاستفسـارات، وتوجيـه المتعلميـن خلال مسـيرتهم التعليميـة.

### أيـــن أجـــده؟

01
- زيارة الموقع الرسمي
www.moe.edu.Kw
- أو تطبيق وزارة التربية

02
الضغط عـلى
صورة حمد شات

03
اكتب استفساراتك، وستتلقى
الإجابات بشكل فوري.



# المواطنة الرقمية

يلتزم بالأمانة الفكرية.

يحترم الثقافات والمجتمعات في البيئة الافتراضية.

يحافظ على المعلومات الشخصية.

يحمي نفسه ضد المعتقدات غير السليمة التي تنتشر عبر الوسائط.

يدير الوقت الذي يقضيه في استخدام التكنولوجيا.

يحذر من التنمر الإلكتروني.

# مُفتاح الكتاب

## الاستكشاف

ربط المحتوى الدراسي بحياة المتعلم اليومية من خلال مواقف ومشكلات واقعية، تُقدّم بأسلوب مبتكر يعزز شعوره بأهمية ما يتعلمه.

## التعلم

تقديم المحتوى العلمي بأسلوب مبسّط يناسب المرحلة العمرية للمتعلمين، ويُسهّل فهمهم للمعلومة واستيعابها .

## الأنشطة / المهام

مجموعة تدريبات توضح وتُعزّز مفهوم الدرس، مع تشجيع المتعلمين على تنفيذها وابتكار أفكار جديدة من خلالها.

## التطبيق / المشروع

مجموعة ممارسات عملية ممتعة تعزز فهم المادة العلمية وتشجّع المتعلم على تطبيقها بطريقة تفاعلية.

## في وقت فراغك

أنشطة منزلية يُنفذها المتعلم لتعزيز فهمه للمادة العلمية وترسيخ المفاهيم المكتسبة.

## نواتج التعلم

ما يُتوقع أن يكتسبه المتعلم من معارف، أو يفهمه من مفاهيم، أو يؤديه من مهارات، أو يتبناه من قيم وسلوكيات بنهاية الدرس.

## مصادر التعلم

استخدام رمز QR لتيسير وصول المتعلم إلى مصادر تعليمية إضافية تدعم فهمه للمادة العلمية.

## عبّر عن -رأيك-

تدريب المتعلم على التقييم الذاتي لتعزيز قدرته على تحسين أدائه من خلال التعرف على نقاط القوة والضعف، مما يسهّل على ولي الأمر متابعة تقدّمه.

## ملاحظات المعلم

ملاحظات يسجلها المعلم بعد متابعة أداء المتعلم، تعكس مدى فهمه لمفهوم الدرس وتحقيقه للأهداف المطلوبة.

## ملاحظات ولي الأمر

تمكّن ولي الأمر من متابعة كتاب المتعلم وتدوين ملاحظاته وتعليقاته لدعم التعلم ومتابعة التقدّم.

# صحتك تهمنا

احرص على أداء بعض التمارين أثناء استخدامك جهاز الحاسوب

# حياة رقمية آمنة

اقْضِ وقتاً أكبر مع أسرتك بعيداً
عن العالم الرقمي

حافظ على التمرينات الرياضية
بشكل دوري

احْمِ أجهزتك الرقمية ببرامج
الحماية المناسبة

التزم بأخلاقيات التخاطب
والمحادثة مع الآخرين

استخدم كلمات مرور مركبة

تأكد من صيانة وتحديث أجهزتك
الرقمية بشكل مستمر

اكتسب معلومة وقدم فكرة كلما
استخدمت الأجهزة الرقمية

تأكد من عدم رفع ملفاتك
الشخصية على الإنترنت

لا تستخدم شبكات إنترنت غير
موثوقة

تخلص من الأجهزة الرقمية في الأماكن
الصحيحة التي تسمح بإعادة التدوير

تأكد من ترتيب التوصيلات الكهربائية
والأحمال المناسبة

لا تحاول الشراء من الإنترنت
بمفردك

# المحـــتوى


| العنوان | الصفحة |
| --- | --- |
| المقدمة Introduction | 17 |
| الوحدة الأولى: المُعالجة الرقمية Digital Processing | 19 |
| - أساسيات لغة HTML | 19 |
| . مدخل إلى تطوير صفحات الويب. | 21 |
| . محرر التعليمات البرمجية Visual Studio Code. | 27 |
| . هيكل صفحة HTML. | 31 |
| . تنسيق صفحة HTML، والتعامل مع الروابط التشعبية HyperlinKs. | 37 |
| . التعامل مع الصور والقوائم Images and Lists. | 49 |
| . إنشاء الجداول Tables. | 59 |
| - أوراق الأنماط المتتالية Cascading Style Sheets | 67 |
| . مفهوم CSS، والتعامل معه. | 69 |
| . التباعد والمُحددات Spacing and Selectors. | 75 |
| الوحدة الثانية: المُنتجات الرقمية Digital Products | 89 |
| - وحدة المشروعات Projects Unit. | 91 |
| الوحدة الثالثة: الأدوات الرقمية (الروبوت التعليمي) Digital Tools. | 99 |
| - الروبوت يعرف طريقه دائماً. | 101 |
| - الروبوت المصارع: استراتيجيات ذكية للبقاء في الحلبة. | 111 |
| - الروبوت الحارس الذكي. | 119 |
| - تحدي الأبطال Champions Challenge. | 127 |
| المراجع | 131 |

# المقدمة

في عالم تتسارع فيه التقنية وتتشكل فيه الحياة من جديد بفعل التحول الرقمي، لم يعد كافيًا أن نستخدم التكنولوجيا، بل أصبح من الضروري أن نتقنها ونُبدع من خلالها ونصنع بها مستقبلنا.

وتماشيًا مع رؤية دولة الكويت ٢٠٣٥، التي تهدف إلى بناء مجتمع رقمي قائم على المعرفة والابتكار، صُمم هذا الكتاب ليمنحك المهارات الرقمية الحديثة التي تؤهلك لتكون مبتكرًا، ومتعلّمًا نشطًا، ومواطنًا رقميًا واعيًا.

ومن خلال ثلاث وحدات مترابطة، ستخوض تجربة تعليمية عملية تُكسبك أدوات تصميم المواقع، مهارات ريادة الأعمال الرقمية، وقدرات متقدمة في برمجة الروبوتات الذكية.

**الوحدة الأولى: المعالجة الرقمية Digital Processing**

تتعلّم في هذه الوحدة تصميم صفحات الإنترنت باستخدام VS Code ولغات HTML وCSS، ستكتسب مهارات بناء المواقع وتنظيم المحتوى الرقمي بشكل احترافي، مما يمكّنك من التعبير عن أفكارك عبر الويب.

**الوحدة الثانية: المنتجات الرقمية Digital Products**

توظّف ما تعلمته لبناء مشروع رقمي تسويقي يُعبّر عن فكرة أو منتج، وتتعرف على مفاهيم ريادة الأعمال الرقمية، من التصميم إلى العرض والإقناع، بما يُنمي فيك الحس الابتكاري وروح الفريق.

**الوحدة الثالثة:الأدوات الرقمية Digital Tools (الروبوت التعليمي)**

تخوض تحديات برمجية متقدمة باستخدام روبوتات مزوّدة بمستشعرات الألوان والتوازن، وتعمل على مشاريع مثل:

الروبوت الحارس، والروبوت المصارع، لتطوّر مهاراتك في البرمجة، التحكّم، والتفكير الاستراتيجي.

عزيزي المتعلم

كل مشروع في هذا الكتاب هو خطوة نحو مستقبلك الرقمي.تعلّم، صمّم، وتحدى، فأنت صانع التغيير.

المؤلفون

# أساسيات لغة HTML

- أساسيات لغة HTML.
  - مدخل إلى تطوير صفحات الويب:
  - هيكل صفحة HTML.
  - تنسيق صفحة HTML، والتعامل مع الروابط التشعبية Hyperlinks.
  - التعامل مع الصور والقوائم Images and Lists.
  - إنشاء الجداول Tables.
- أوراق الأنماط المُتتالية Cascading Style Sheets:
  - مفهوم CSS، والتعامل معه.
  - التباعد والمُحددات Spacing and Selectors.

ملفات أوراق العمل
ملفات مصادر التعلم

«أَبنائـي وبَناتـي، ، ، أُوصيكـم بِالعمـل علـى الاسـتمرار فـي المُسـاهمة فـي مَسـيرة بِنـاء الوطـن وأَن تكونـوا فـي طَليعـة هـذه المسـيرة وذلـك ببَـذل المَزيـد مـن الجُهـد والعَطـاء وتَسـخير طاقاتِكُـم الإِبداعيـة، وأَن تُحافظـوا علـى وِحـدَة وَطَنِكُـم.»

المغفور له بإذن الله الشيخ صباح الأحمد الجابر الصباح
أمير دولة الكويت السابق

# مدخل إلى تطوير صفحات الويب
# محرر التعليمات البرمجية VS Code

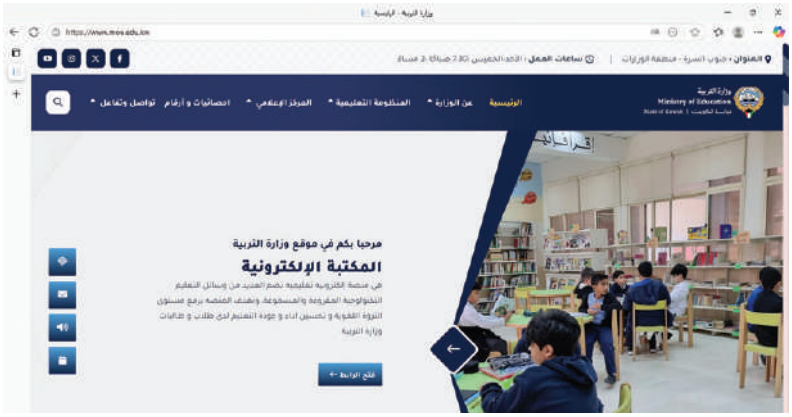
## نواتج التعلم

- التعرف على مفهوم تطوير صفحات الويب وأهميته.
- التمييز بين المراحل الأساسية في تطوير صفحات الويب.
- المُقارنة بين صفحة الويب Web Page، والموقع الإلكتروني Website، من حيث الوظيفة والبنية.
- التعرف على هيكل صفحة الويب وبنيته.
- إدراك أهمية لغة HTML باعتبارها الأساس في بناء صفحات الويب.
- تحديد مكونات لغة HTML الأساسية (مثل: الوسوم، البنية العامة، العناصر).
- التعرف على أهمية استخدام محررات النصوص في كتابة وتحرير صفحات HTML.
- التعرف على برنامج VS Code وواجهة البرنامج ومميزاته.
- التعرف على كيفية التعامل مع برنامج VS Code من حيث (فتح الملف - فتح مجلد - إنشاء مجلد).

## الاستكشاف

لاحظ عزيزي المتعلم موقع وزارة التربية ودوّن ما يلي:

- عنوان الصفحة: .....
- عناوين ثلاث صفحات فرعية ضمن الموقع؟.....




شكل (1) يُوضح الموقع الرسمي لوزارة التربية بدولة الكويت.

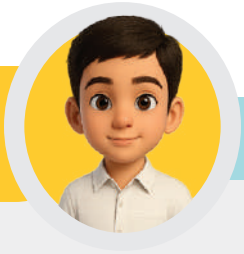
## التعلم

أصبحت مواقع الويب جزءًا لا يتجزأ من حياتنا اليومية، مما يجعل فهم كيفية تطويرها أمرًا ضروريًا، لنبحر معًا في رحلة معرفية شيّقة تفتح أبواب الفهم والإبداع في عالم الويب.

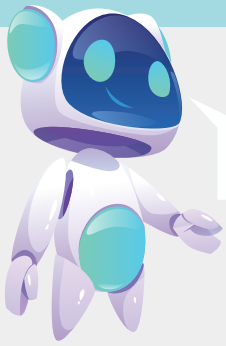
**مفهوم تطوير صفحات الويب**

عملية تصميم، وبناء، وصيانة صفحات وتطبيقات الويب والمواقع الإلكترونية باستخدام لغات وتقنيات مختلفة بهدف عرض المحتوى وتوفير التفاعل مع المستخدم عبر الإنترنت.

يُركز تصميم الويب على الجوانب الجمالية، وتجربة المستخدم User Experience (UX) والتي تُمثل رضا المستخدم عن سهولة الاستخدام، وجمال التصميم، وسرعة الأداء، بينما يركز تطوير الويب على الجانب التقني والوظيفي.

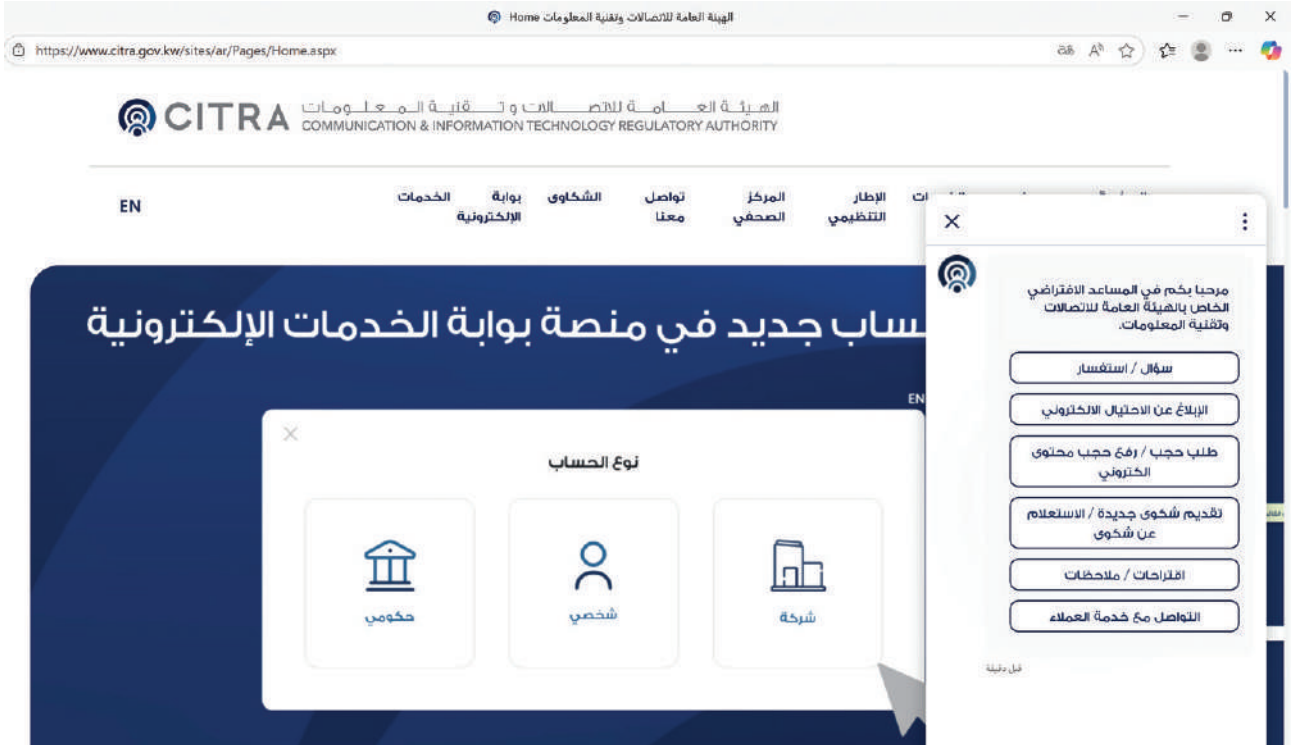


## النشاط 1



ناقش مع معلمك معلومات الموقع ودوّن ما يلي:

- اسم الموقع: ..... www.
- العنوان الرئيسي للصفحة: .....
- هل يدعم الموقع أدوات الذكاء الاصطناعي؟ اذكرها إن وجدت: .....
- ناقش مع معلمك ما تعرفه عن العنوان الرئيسي: .....



## صفحات الويب والمواقع الإلكترونية

بعد أن تعرّفنا على مفهوم ومراحل تطوير صفحات الويب، سنبدأ رحلتنا باستكشاف كيفية بناء المواقع الإلكترونية تمهيدًا لإتقان تصميمها وتطويرها.

## صفحة الويب Web Page

مستند رقمي يُعرض عبر متصفح الإنترنت، مكتوب بلغة ترميز النص الفائق HTML، قد يتضمن عناصر متعددة مثل النصوص، الصور، مقاطع الفيديو، والروابط التشعبية، وتُعتبر صفحة الويب الوحدة الأساسية التي تتكون منها مواقع الويب.

## أنواع صفحات الويب Web Pages

### الصفحات الثابتة Static pages

صفحات محتواها ثابت ولا يتغير تلقائيًا، بل يتطلب تعديلها أو تحديثها تدخلاً يدويًا من قبل المطوّر.
مثال: صفحة (نُبذه عنا About us) في المواقع الإلكترونية.

### الصفحات الديناميكية Dynamic Pages

صفحات محتواها يتغير تلقائيًا وفقًا لتفاعل المستخدم أو البيانات التي يتم استرجاعها من قاعدة البيانات.
مثال: صفحة المكتبة الإلكترونية في موقع وزارة التربية تحتوي على معلومات متغيره حسب اختيار المستخدم للمواد الدراسية.

## الموقع الإلكتروني Website

مجموعة من صفحات الويب المترابطة، تُخزن على خادم ويب Web Server، يُستخدم لتقديم محتوى أو خدمات للمستخدمين عبر الإنترنت، ويتم الوصول إليها من خلال عنوان إنترنت URL فريد يُميز الموقع على الويب.

## عنوان الإنترنت URL

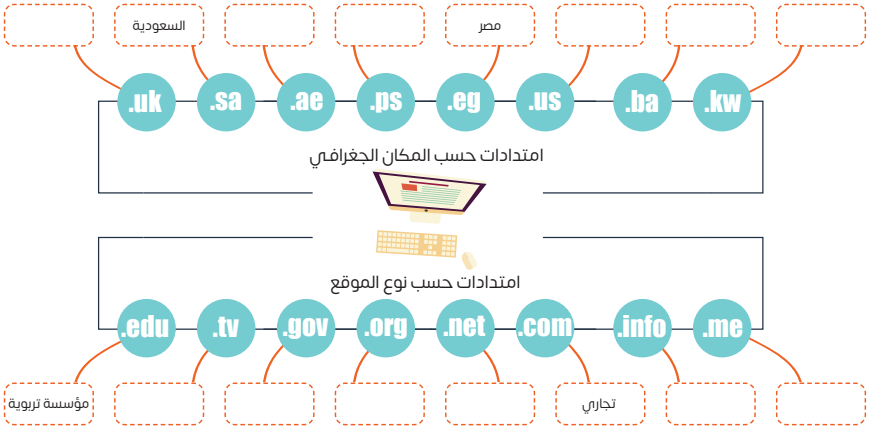
العنوان الكامل الذي يُكتب في متصفح الإنترنت للوصول إلى صفحة ويب محددة، وهو اختصار Uniform Resource Locator.

يُمثل عنوان الإنترنت التالي موقع وزارة التربية بدولة الكويت على شبكة الإنترنت.

**https://www.moe.edu.kw**

## نطاق المستوى الأعلى Top Level Domain

تتنوع امتدادات مواقع الإنترنت فمنها ما يُشير إلى نوع الموقع، ومنها ما يُشير إلى الموقع الجغرافي. استكمل دلالات الامتدادات التالية:




## المكونات الهيكلية للمواقع الإلكترونية

**الصفحة الرئيسية**
HomePage

نقطة الدخول الرئيسية للموقع.

**الروابط التشعبية**
Hyperlinks

للتنقل بين الصفحات.

**شريط التنقل**
Navigation Bar

يُستخدم للوصول السريع إلى أقسام الموقع المختلفة.

**صفحات المحتوى**
Content pages

تتضمن معلومات الموقع أو الخدمات المقدمة.

## مقدمة إلى لغة HTML (Hyper Text Markup Language)

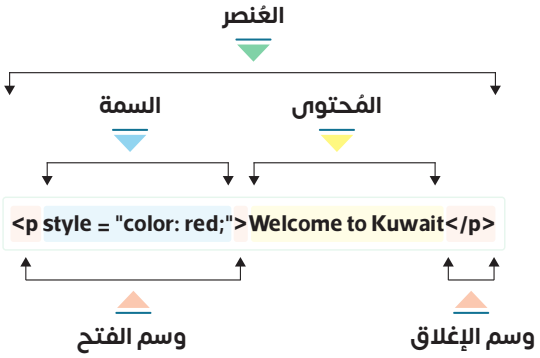
### مفهوم HTML

لغة وصفية تُستخدم لبناء هيكل صفحات الويب (مثل العناوين، الصور، الروابط)، فهي تُحدد شكل الصفحة ومحتواها، دون تنفيذ أو تحكم بالعمليات، ولا تُعتبر لغة برمجة لأنها تفتقر إلى:

- المنطق Logic مثل: اتخاذ قرارات داخل البرنامج.
- التحكم في التدفق Control Flow مثل: التكرار أو تنفيذ أوامر بالتسلسل بناءً على شروط.

### مكونات لغة HTML الأساسية

| الوسوم Tags | السمات Attributes | العناصر Elements |
|---|---|---|
| تُكتب داخل أقواس زاوية مثل Angle Brackets <tagname>. | معلومات إضافية تُضاف إلى الوسوم لتحديد خصائص العنصر. | تتكوّن من وسم البداية، المحتوى، ووسم النهاية. |




### محرر التعليمات البرمجية

برنامج يُستخدم لتحرير وكتابة التعليمات البرمجية للغات البرمجة المختلفة، بما في ذلك لغة HTML.

### (VS Code) Visual Studio Code

محرر تعليمات برمجية مفتوح المصدر ومجاني، طورته شركة Microsoft، يمتاز بدعمه الواسع لمختلف لغات البرمجة. يعتمد عليه الملايين من المطورين حول العالم لما يتميز به من واجهة مستخدم بسيطة ومنظمة بالإضافة إلى مميزاته المتقدمة في كتابة التعليمات البرمجية.

## مميزات Visual Studio Code

**تمييز الصيغة**
Syntax Highlighting
سهولة قراءة التعليمات البرمجية.

**الإكمال التلقائي**
Autocomplete
سرعة كتابة التعليمات البرمجية وتقليل الأخطاء.

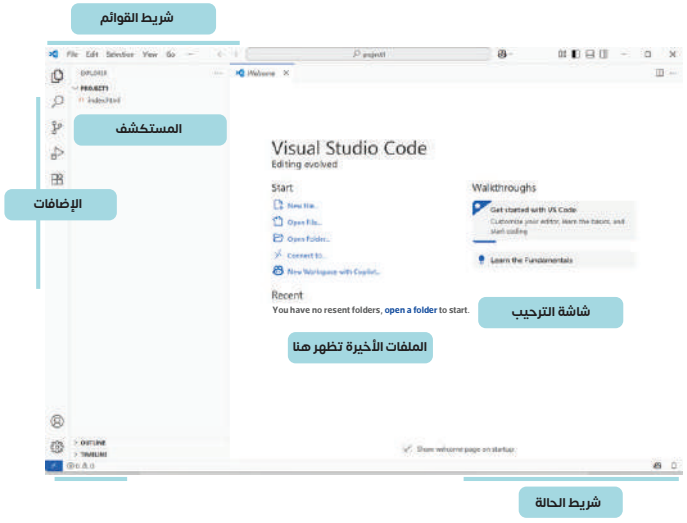
**الإضافات**
Extensions
أدوات لإضافة مميزات جديدة.

**التصحيح البرمجي**
Debugging
عملية اكتشاف الأخطاء وإصلاحها.

**تكامل مع**
Git
إدارة المشاريع البرمجية.

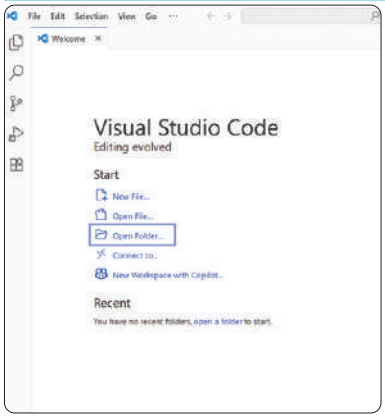
**معاينة مباشرة**
Live Preview
رؤية التغييرات مباشرة في المتصفح.

## أقسام واجهة المستخدم الأساسية في VS Code




شكل (2) واجهة برنامج VS Code

## فتح مجلد المشروع




فتح مجلد المشروع من خلال محرر التعليمات البرمجية VS Code باتباع الخطوات التالية:

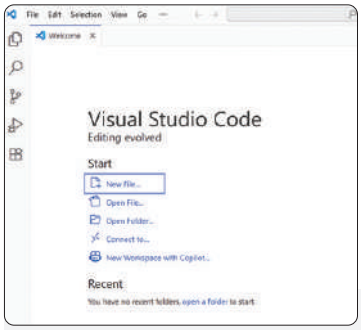
1. تشغيل برنامج VS Code.
2. الضغط على الأمر Open Folder من شاشة البدء، ستظهر نافذة لاختيار المجلد:
3. تحديد المجلد الذي يحتوى ملفات المشروع.
4. الضغط على Select Folder.

سيتم عرض الملفات والمجلدات في المستكشف Explorer.

- يمكن فتح المشروع من خلال قائمة File، الأمر Open Folder أو من المستكشف.
- إذا تم فتح مجلد جديد، سيتم إغلاق المجلد السابق تلقائيًا وفتح المجلد الجديد مكانه.

## إنشاء صفحة ويب جديدة

إنشاء صفحة ويب جديدة من خلال محرر التعليمات البرمجية VS Code باتباع الخطوات التالية:

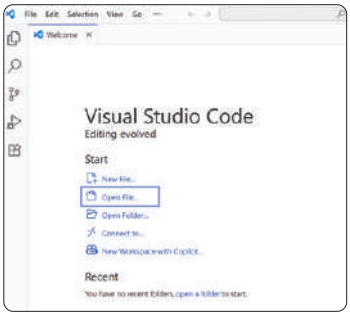



1. تشغيل برنامج VS Code.
2. الضغط على الأمر New File من شاشة البدء.
3. كتابة اسم الملف متبوعاً بالامتداد html، ويفصل بينهما نقطة. سيظهر صندوق المحاورة Create File.
4. تحديد مجلد المشروع المراد الحفظ فيه.
5. الضغط على Create File.

- يمكن إنشاء ملف جديد من خلال قائمة File، الأمر New File.

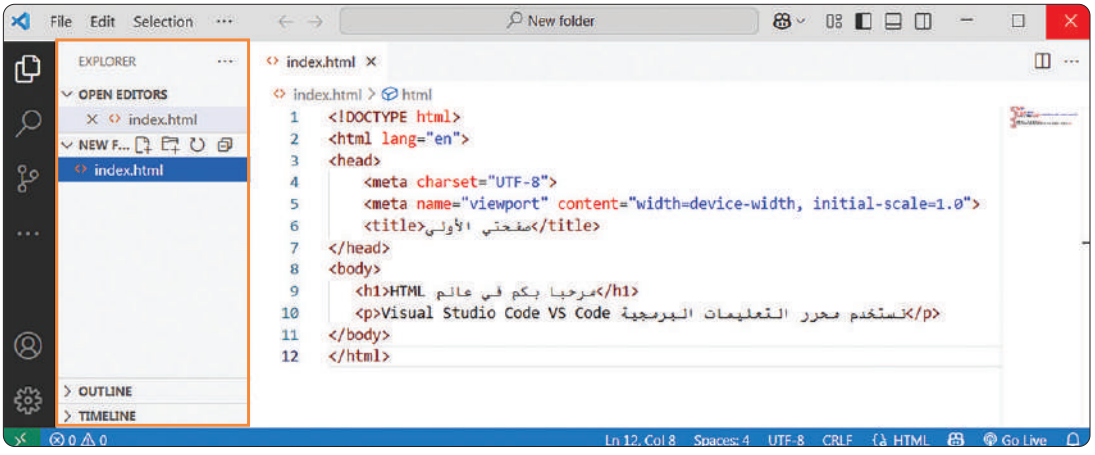
## فتح صفحة ويب

فتح صفحة ويب سبق حفظها من خلال محرر التعليمات البرمجية VS Code باتباع الخطوات التالية:




1. تشغيل برنامج VS Code.
2. الضغط على الأمر Open File من شاشة البدء، سيظهر صندوق المحاورة Open File.
3. تحديد الملف من مجلد المشروع.
4. الضغط على Open.

- يمكن فتح ملف من خلال قائمة File، الأمر Open File.

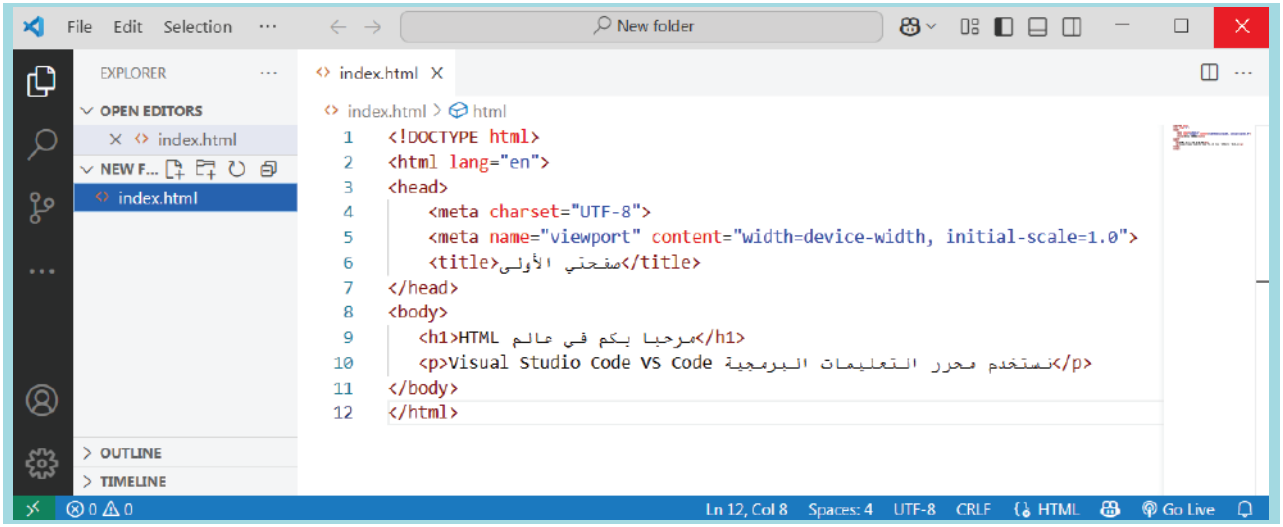



شكل (3) فتح صفحة في مجلد المشروع

## التطبيق

## ورقة عمل 1

1. شغل برنامج Visual Studio Code.
2. افتح المجلد Project1 من مجلد أوراق العمل.
3. افتح صفحة الويب index.html.




4. اكتب عدد الوسوم في الصفحة ( ).
5. هل جميع الوسوم لها بداية ونهاية؟ ( ).

# هيكل صفحة HTML

## نواتج التعلم

- فهم هيكلية صفحة الويب الأساسية.
- التمييز بين الوسمين الأساسيين: <body>، <head>.
- إنشاء صفحة ويب بسيطة تحتوي على عنوان وفقرة.
- استخدام الوسم <title> بشكل صحيح.
- التمييز بين وسوم العناوين المختلفة من <h1> إلى <h6>.
- التعامل مع الوسوم الأساسية مثل: <pre>، <p>، <h1>.

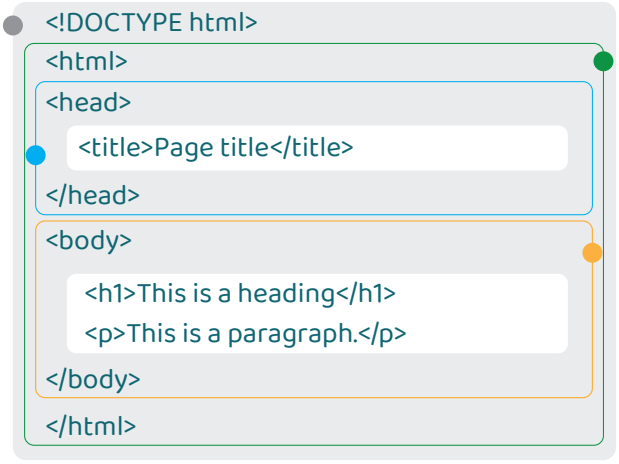
## الاستكشاف

تحتوي أغلب صفحات الويب على نصوص وصور وروابط، وعند عرض النصوص لابد من مراعاة التنسيقات المختلفة.

فكر ما مكونات صفحة الويب؟ وكيف يتم تنسيق عناصرها؟

## التعلم

### الهيكل البنائي لصفحة HTML




شكل (1) يُوضح الهيكل البنائي لصفحة HTML.

### مراحل تطوير صفحة الويب

**1 جمع المعلومات**

تحديد أهداف الصفحة، والجمهور المستهدف.

هدف الصفحة: التدريب على بناء صفحة الويب.

الجمهور المستهدف: طلاب الصف التاسع.

**2 التخطيط**

الموقع يتكون من صفحة واحدة: اسم الصفحة index.html،
يمكن التخطيط باستخدام الورقة والقلم.

## 3 التصميم

تصميم الصفحة: index.html

عنوان الصفحة: My First Web Page

## 4 التطوير

- إنشاء مجلد My_First_WebPage.
- فتح المجلد My_First_WebPage باستخدام VS Code.
- إنشاء ملف جديد يُمثل صفحة الويب الأولى في الموقع (الصفحة الرئيسية) باسم index.html.
- كتابة التعليمات البرمجية:

```
index.html > ...
1   <!DOCTYPE html>
2   <html>
3   <head>
4         <title>My First Web Page</title>
5   </head>
6   <body>
7         <h1>learning HTML</h1>
8         <p>I am currently studying HTML and learning how to design web pages</p>
9   </body>
10  </html>
```

- يختلف رمز الملف بعد حفظه داخل المجلد index.html، حسب المُتصفح الافتراضي المتوفر على جهاز المستخدم.
- الوضع الافتراضي لاتجاه الصفحة من اليسار لليمين.
- SEO: عملية تحسين الموقع الإلكتروني ليتصدر نتائج محركات البحث باستخدام كلمات مفتاحية وتقنيات فنية، وهي اختصار Search Engine Optimization.

## وظائف العناصر الرئيسية لصفحة الويب

| Tag | الوظيفة |
|---|---|
| <title> | إضافة عنوان لصفحة الويب ويظهر في شريط عنوان المتصفح أو في علامة تبويب الصفحة.<br><title>My First Web Page</title> |
| <h1> Heading1 | إضافة عنوان رئيسي بحجم كبير: <h1> learning HTML</h1><br>تُوفر لغة HTML العناوين من h1 إلى h6، تتدرج في حجم النص من الأكبر إلى الأصغر. |
|  Paragraph | إضافة فقرة: I am currently studying HTML |

### 5 الاختبار — معاينة صفحة الويب

لمُعاينة صفحة الويب باستخدام محرر التعليمات البرمجية VS Code:

1. من قائمة Run.
2. اختيار الأمر Run Without Debugging، أو الضغط على مفتاحي Ctrl + F5.
3. تحديد المتصفح لاستعراض صفحة الويب من خلاله.

### النشاط 1

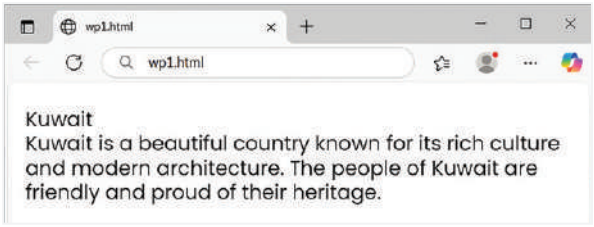
- عند ترك مجموعة من الأسطر بين التعليمات البرمجية:
  ماذا تلاحظ في التنفيذ: .....
- ترك المسافات بين الكلمات في الوسوم <h1>، أو <title>، أو :
  ماذا تلاحظ في التنفيذ: .....

**لمعلوماتك**

- وسم  لا يتأثر بترك مسافات فارغة أو أسطر متعددة بين كلمات الفقرة الواحدة، حيث يتم دمجها لمسافة واحدة فقط عند العرض.
- وسم <pre> يستخدم لعرض نص منسق مسبقًا، مع الاحتفاظ بالتنسيق الأصلي كما هو مكتوب في التعليمات البرمجية، بما في ذلك المسافات الفارغة أو الأسطر المتعددة.

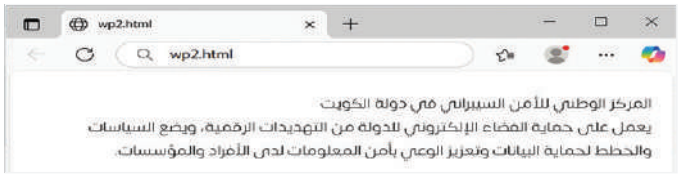
## التطبيق

### ورقة عمل 2




1. أنشئ مجلداً باسم Workpapers-Your Name.
2. شغّل برنامج Visual Studio Code.
3. افتح المجلد الذي تم إنشاؤه.
4. أنشئ صفحة ويب جديدة باسم wp1.html.
5. اكتب نصًا عن الكويت باللغة الإنجليزية دون أخطاء إملائية.
6. احفظ التعديلات ثم عاين صفحة الويب في المتصفح.

### ورقة عمل 3




1. شغّل برنامج Visual Studio Code.
2. افتح المجلد Workpapers-Your Name.
3. أنشئ صفحة ويب جديدة باسم wp2.html.
4. اكتب نصًا عن المركز الوطني للأمن السيبراني في دولة الكويت دون أخطاء إملائية.
5. احفظ التعديلات ثم عاين صفحة الويب في المتصفح.

## في وقت فراغك

فكر في تصميم صفحة ويب شخصية تتضمن مايلي:

الاسم:

المدرسة:

الهوايات:

العمر:

استخدم الوسوم

```
<h1>
<p>
<pre>
```

# تنسيق صفحة HTML
# التعامل مع الروابط التشعبية HyperlinKs

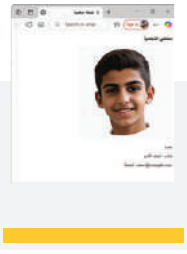
## نواتج التعلم

- التمييز بين وسم <br> ووسم <hr> من حيث الوظيفة والاستخدام.
- توظيف الوسمين <b> و <i> في تطوير صفحات الويب.
- إضافة تعليقات داخل تعليمات HTML البرمجية باستخدام الصيغة <!-- --> بشكل صحيح.
- شرح مفهوم الروابط التشعبية ودورها في صفحات الويب.
- التمييز بين الروابط الداخلية والخارجية في HTML.
- تطبيق وسم <a> لإنشاء روابط داخلية وخارجية بشكل صحيح.
- التحقق من أن الروابط الخارجية تتنقل إلى مواقع خارجية محددة.
- توظيف الروابط الداخلية والخارجية في تصميم صفحة HTML.
- توظيف الوسم <nav> في تصميم صفحة HTML لتنظيم روابط التنقل الداخلية والخارجية بشكل سهل الاستخدام.

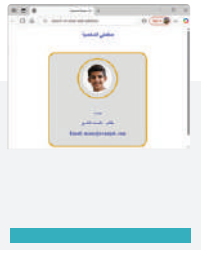
## الاستكشاف

يُعد تنسيقُ المواقع الإلكترونية أمرًا مهمًا لجعل الموقع جذابًا وسهل الاستخدام، فالتناسق في الألوان، وترتيب العناصر، ووضوح الخطوط، يساعد المستخدم على التفاعل بشكل أفضل مع الموقع.

صمّم حمد صفحة شخصية له، لاحظ الفرق بين صورة صفحة الويب قبل التنسيق، وبعد التنسيق.



شكل (1)
صفحة ويب قبل التنسيق.



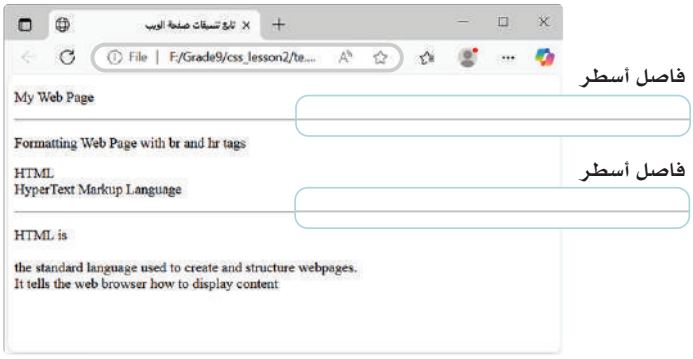
شكل (2)
صفحة ويب بعد التنسيق.

## التعلـم

### أولًا : تنسيق الصفحة

### 1. فاصل الأسطر - الخط الأفقي

عند تصميم المواقع الإلكترونية، يمكن إدراج فاصل بين الأسطر لتنظيم المحتوى وجعله أسهل في القراءة، كما يمكن إضافة سطر أفقي لفصل الأقسام المختلفة في الصفحة باستخدام الوسم <hr>، مما يمنح الموقع مظهرًا مرتبًا.




شكل (3) يوضح فاصل الأسطر في صفحة ويب.

<br>

اختصار عبارة Line Break
ويُستخدم للانتقال إلى سطر جديد.

<hr>

اختصار عبارة Horizontal Rule
ويُستخدم لإدراج خط أفقي.

الوسمان <br> و <hr> لا يحتاجان إلى وسم إغلاق، حيث يُكتبان كوسم واحد مستقل، ويُطلق عليهما الوسوم ذاتية الإغلاق (Self-closing tags).

## 2. تمييز النصوص

**صيغة الوسم <b>**

```
النص المُراد تنسيقه بخط غامق <b>
```

**صيغة الوسم <i>**

```
النص المُراد تنسيقه بخط مائل <i>
```

My Web Page

Formating Web Page with b and i tags

نص غامق باستخدام <b>

**HTML**
**Hypertext Markup Language.**

نص مائل باستخدام <i>

*HTML is he standard markup language*
*for documents designed to be displayed in a web browser.*

شكل (4) مُعاينة تطبيق الوسم <b> و <i> على النصوص المحددة.

## 3. التعليقات Comments

ملاحظات تكتب داخل التعليمات البرمجية ولا تظهر للمستخدم في صفحة الويب، وتساعد المبرمج على توضيح أو تذكير نفسه أو من يعمل معه بمهمة كل جزء من التعليمات البرمجية المكتوبة.

**صيغة كتابة التعليق Comment**

```
<!-- يتم إدراج التعليق هنا -->
```

## النشاط 1

سجل ملاحظاتك بعد تجربة كتابة التعليقات على التعليمات البرمجية السابقة:

.....

```html
<!DOCTYPE html>
<html>
<head>
    <title>تنسيقات صفحة الويب</title>
</head>
<body>
    <p>My Web Page</p>
    <hr>
    <!-- خط أفقي -->
    <p>Formatting Web Page with br and hr tags</p>
    <p>HTML <br> HyperText Markup Language</p>
    <!-- فقرة تحتوي على نص "HTML" ثم سطر جديد <br> ثم النص "HyperText Markup Language" -->
    <hr> <!-- إدراج خط أفقي -->
    <p>
        HTML is <br> <br>
        <!-- بداية فقرة جديدة مع سطرين فارغين باستخدام <br> -->
        the standard language used to create and structure webpages. <br>
        <!--سطر جديد بعد كتابة السطر-->
        It tells the web browser how to display content
        <!-- استكمال الجملة بعد السطر -->
    </p>
</body>
</html>
```

## 4. تحديد لغة محتوى صفحة الويب

يُمكن عند تصميم موقع باللغة العربية إضافة الوسوم التالية:

**تحديد لغة المحتوى الرئيسية**

السمة lang="ar"، ar تعني أن اللغة الأساسية للمحتوى هي العربية

<html lang="ar">

**دعم الموقع للغة العربية**

القيمة "UTF-8" أكثر أنواع الترميز شيوعًا، وتدعم معظم لغات العالم

<meta charset="UTF-8">

**اتجاه النص داخل الصفحة**

السمة dir="rtl" rtl تعني أن اتجاه النص داخل الصفحة من اليمين إلى اليسار

<body dir="rtl">

```
index.html > ...
1   <!DOCTYPE html>
2   <html lang="ar">          لغة الموقع
3   <head>
4       <meta charset="UTF-8">     دعم الموقع للغة العربية
5       <title>تنسيقات صفحة الويب</title>
6   </head>
7   <body dir="rtl">          اتجاه النص داخل الصفحة
8   </body>
9   </html>
```

## ثانيًا: الروابط التشعبية Hyperlinks

تُعد الروابط التشعبية Hyperlinks من أهم عناصر صفحات الويب، حيث تُمكن المستخدم من التنقل:

- بين صفحات الموقع.
- إلى جزء معين في الصفحة نفسها.
- إلى ملفات.
- إلى مواقع خارجية.

## إنشاء Hyperlinks

نستخدم الوسم <a> لإنشاء Hyperlinks في HTML.

**صيغة كتابة HyperlinKs**

```
<a href="URL">link text</a>
```

| <a | href | URL | Link Text | </a> |
|---|---|---|---|---|
| وسم إنشاء الرابط. | Hyperlink Reference سمة تُستخدم لتحديد عنوان الرابط URL للموقع أو الصفحة الذي سينتقل إليه المستخدم. | Uniform Resource Locator عنوان يُستخدم للوصول إلى صفحة ويب أو ملف على الإنترنت. | النص الظاهر الذي يضغط عليه المستخدم في صفحة الويب. | وسم إغلاق الرابط. |

## أنواع Hyperlinks

يُمكن التعامل مع أنواع مختلفة من الروابط أثناء تطوير صفحات الويب، وفيما يلي بعض التعليمات البرمجية التي توضح تلك الأنواع:

رابط خارجي (خارج الموقع) External Link

```
<a href="https://www.moe.edu.kw">موقع وزارة التربية</a>
```

رابط داخلي (داخل الموقع) Internal Link

```
<a href="/about.html">من نحن</a>
```

رابط جزء داخل نفس الصفحة Anchor Link

```
<a href="#section2">اذهب إلى القسم 2</a>
```

رابط لتحميل ملف Download Link

```
<a href="file.pdf">تحميل الملف</a>
```

رابط لإرسال بريد إلكتروني Email Link

```
<a href="mailto:someone@example.com">أرسل بريدًا</a>
```

رابط اتصال عبر الهاتف Phone Link

```
<a href="tel:+965XXXXXXXX">اتصل بنا</a>
```

## الوسم <nav>

- يُستخدم الوسم <nav> لتعريف جزء التنقل Navigation Section في صفحة الويب، وكذلك تجميع روابط التنقل الرئيسية في الموقع، مثل:
  - روابط التنقل بين الصفحات (الرئيسية، من نحن، اتصل بنا...).
  - روابط التنقل بين الأقسام المختلفة داخل نفس الصفحة.

صيغة كتابة الوسم <nav>

```
<nav>روابط الصفحات</nav>
```

ناقش مع مُعلمك فائدة الوسم <nav> لتحسين تجربة المُستخدم UX، وفهم مُحركات البحث SEO لهيكل الصفحة.

## النشاط 2

يهدف تطوير موقع ويب «كويت المستقبل» إلى تقديم نظرة شاملة ومبسطة حول مسيرة التنمية في دولة الكويت، من خلال تسليط الضوء على رؤيتها المستقبلية، ومجالات التقدم والتطور، والمعالم التي تعكس هويتها الحضارية، مع إتاحة وسيلة للتواصل والمشاركة. الموقع موجّه لجميع المهتمين بمستقبل الكويت.

لتنفيذ النشاط، نتبع الخطوات التالية:

1. إنشاء المجلد KW_Future.
2. تشغيل برنامج Visual Studio Code.
3. استدعاء المجلد KW_Future.
4. إنشاء الصفحات والروابط المطلوبة:
   - الصفحة الرئيسية index.html.
   - صفحة "رؤية الكويت2035" kw_vision.html.
   - صفحة "معالم الكويت" kw_attractions.html.
   - صفحة "خطط التنمية" dev_plans.html.
   - رابط "تواصل معنا" للتواصل من خلال البريد الإلكتروني للموقع.
5. البدء في كتابة التعليمات البرمجية لكل صفحة.

يتم تفعيل روابط التنقل بين جميع صفحات الموقع، بحيث تتيح للمستخدم التوجه إلى الصفحة المراد الانتقال إليها، بما فيها الصفحة الحالية، مما يعزز تجربة استخدام الموقع وضمان الوصول السلس إلى محتوى الموقع بالكامل.

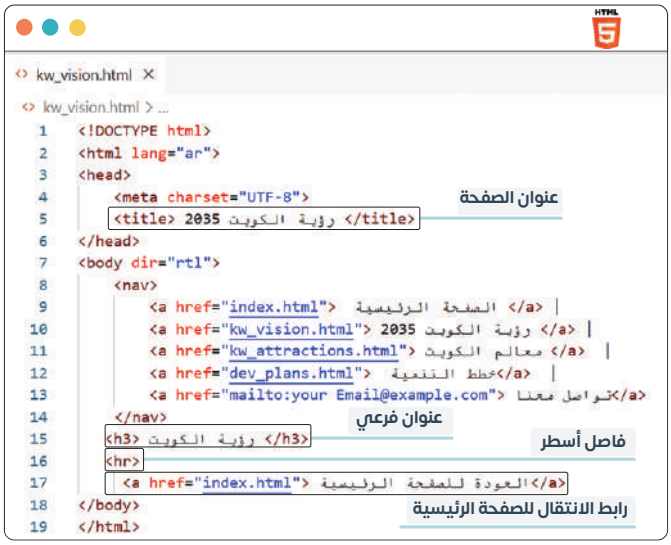
## الصفحة الرئيسية index.html

التعليمات البرمجية للصفحة الرئيسية index.html.

```
<!DOCTYPE html>
<html lang="ar">
<head>
    <meta charset="UTF-8">
    <title>كويت المستقبل</title>
</head>
<body dir="rtl">
    <nav>
        <a href="index.html">الصفحة الرئيسية</a> |
        <a href="kw_vision.html">رؤية الكويت 2035</a> |
        <a href="kw_attractions.html">معالم الكويت</a> |
        <a href="dev_plans.html">خطط التنمية</a> |
        <a href="mailto:your Email@example.com">تواصل معنا</a>
    </nav>
    <h3>الصفحة الرئيسية</h3>
</body>
</html>
```

## صفحة رؤية الكويت 2035 Kw_vision.html.

تكرار التعليمات البرمجية السابقة مع تغيير عنوان الصفحة title، وإضافة فاصل أسطر، ورابط التنقل للصفحة الرئيسية:




```
<!DOCTYPE html>
<html lang="ar">
<head>
    <meta charset="UTF-8">
    <title> 2035 رؤية الكويت </title>
</head>
<body dir="rtl">
    <nav>
        <a href="index.html">الصفحة الرئيسية</a> |
        <a href="kw_vision.html">2035 رؤية الكويت</a> |
        <a href="kw_attractions.html">معالم الكويت</a> |
        <a href="dev_plans.html">خطط التنمية</a> |
        <a href="mailto:your Email@example.com">تواصل معنا</a>
    </nav>
    <h3> رؤية الكويت 2035</h3>
    <hr>
    <a href="index.html">العودة للصفحة الرئيسية</a>
</body>
</html>
```

## صفحة معالم الكويت kw_attractions.html وصفحة خطط التنمية dev_plans.html.

تكرار التعليمات السابقة مع تغيير عنوان الصفحة title، والعنوان الفرعي.

**رابط تواصل معنا.**

```
<a href="mailto:your Email@example.com">تواصل معنا</a>
```

**صفحات النشاط بعد التنفيذ:**

الصفحة الرئيسية index.html

صفحة رؤية الكويت 2035 kw_vision.html.

صفحة معالم الكويت kw_attractions.html

صفحة خطط التنمية dev_plans.html.

# التطبيق

## ورقة عمل 4

1. أنشئ المجلد MyProject.
2. أنشئ الصفحات والروابط التالية:
   - الصفحة الرئيسية index.html.
   - صفحة عن مشروعي about.html.
   - صفحة منتجاتي الرقمية products.html.
   - صفحة الرؤية vision.html.
   - صفحة من نحن who.html.
   - أنشئ رابط تواصل معنا، للانتقال إلى البريد الإلكتروني الخاص بك.
3. اضبط اتجاه الصفحات من اليمين إلى اليسار.

**ريادة الأعمال (Entrepreneurship)**

عملية ابتكار فكرة جديدة وتحويلها إلى مشروع ناجح بهدف تقديم منتج أو خدمة تفيد الناس وتحقق الربح.

يكون الشخص مبادرًا، ويمتلك القدرة على التخطيط والتنفيذ وتحمل المخاطر من أجل تحقيق أهدافه.

**عند الانتقال إلى أي صفحة من صفحات الموقع:**

1. أظهر عنوانًا واضحًا لكل صفحة يتم الانتقال إليها ليعبّر عن محتواها.
2. أضف روابط لجميع صفحات الموقع باستخدام الوسم <nav> (أسفل الروابط التشعبية باسم الصفحة).
3. أضف سطر فاصل <hr> بعد الفقرة التي تحمل نفس اسم الصفحة.
4. أضف رابط للعودة إلى الصفحة الرئيسية في جميع الصفحات.
5. عاين صفحات الموقع في المتصفح.
6. احفظ التعديلات.

## صفحات ورقة العمل بعد التنفيذ:

الصفحة الرئيسية index.html

صفحة منتجاتي الرقمية Myproducts.html

صفحة عن مشروعي about.html

صفحة من نحن who.html

صفحة الرؤية vision.html

## في وقت فراغك

### طوّر الموقع السابق:

- أضف المحتوى المناسب ليعبر عن كل صفحة، مع مراعاة توظيف الوسوم التي تمت دراستها.
- عدّل ما تراه مناسبًا من التنسيقات الجمالية.
- أضف تعليقات مناسبة أسفل كل وسم تشرح وظيفته.

# التعامل مع الصور والقوائم
# Images and lists



## نواتج التعلم

- إدراج صورة في صفحة الويب باستخدام الوسم <img>، وتحديد مصدرها بالخاصية src.
- كتابة وصفًا بديلًا للصورة باستخدام الخاصية alt.
- تعزيز فكرة المحتوى المعروض باختيار الصور المناسبة.
- تحديد موضع الصورة داخل الصفحة بطريقة تدعم النص وتُحسّن من تنظيم العناصر.
- التعديل على أبعاد الصورة باستخدام الخصائص width و height لتظهر بشكل متناسق مع التصميم.
- استخدام الوسم  لتنظيم الصور ضمن الصفحة، وتسهيل تنسيقها مع العناصر الأخرى.
- التمييز بين القوائم المرتبة <ol> وغير المرتبة <ul>، واستخدام كلًا منها حسب السياق.
- إنشاء قائمة باستخدام الوسوم المناسبة، وإضافة عناصر داخلها باستخدام الوسم <li>.

## الاستكشاف

عزيـزي المتعلـم، عنـد تصفّحـك لمواقـع الإنترنـت، ربمـا لاحظـت أن المواقـع التـي تحتـوي علـى صـور معبّـرة وذات صلـة بالمحتـوى تكـون أكثـر جاذبيـة وتشـويقًا مـن غيرهـا.

برأيك، لماذا تُساهم الصور في جعل الموقع أكثر تشويقًا؟

## التعلم

صمم صفحتك الأولى

### إدراج الصور في HTML

**صيغة إدراج الصورة**

```
<img src="URL" alt="alternate text">
```

**الوسم <img>**

إدراج الصـور فـي صفحـة الويـب.

**الخاصية src**
(source)

تحديـد مصـدر الصـورة (مسـار ملـف الصـورة مـع اسـم الملـف وامتـداده).

**الخاصية alt**
(alternate)

إدراج وصفًا نصيًا، أو تسمية توضيحية بديلة تظهر إذا لم يتم تحميل الصورة.

الوسم <img> وسم ذاتي الإغلاق (self-closing)، أي لا يحتاج إلى وسم إغلاق منفصل.

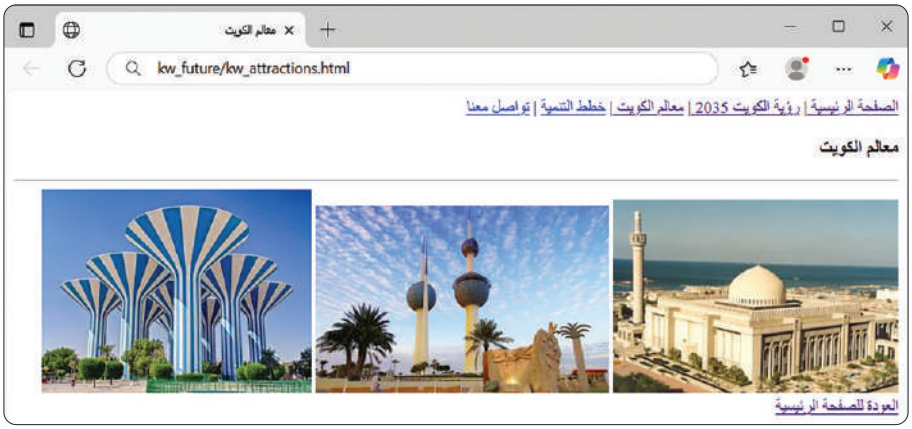
## النشاط 1

استكمال نشاط الدرس السابق كويت المستقبل KW_Future بتنفيذ الخطوات التالية:

1. تشغيل برنامج Visual Studio Code.
2. فتح موقع كويت المستقبل KW_Future من المجلد Activity4.
3. تحديد صفحة معالم الكويت kw_attractions.html، ثم تنفيذ ما يلي:
   - إدراج الصور التالية من مجلد images:
     - Grand_Masjed.jpg.
     - KW_Towers.jpg.
     - Water_Tower.jpg.
   - إضافة وصف بديل يظهر تلقائيًا عند تعذّر تحميل الصورة بالصفحة، باستخدام الخاصية alt.
   - توظيف سمة title لعرض عنوان إضافي عند مرور مؤشر الفأرة على الصورة.

### التعليمات البرمجية لإضافة الصور في صفحة معالم الكويت.

شكل (1) التعليمات البرمجية لصفحة kw_attractions.html لإدراج الصور.




شكل (2) معاينة صفحة kw_attractions.html داخل المتصفح.

## تعديل أبعاد الصور

تُتيح لغة HTML تعديل أبعاد الصور باستخدام السمتين width ،height للتحكم في العرض والارتفاع المناسبين للصورة، يفترض المُتصفح وحدة القياس Pixel تلقائياً لقيم السمتين width ،height في الوسم <img> فلا حاجة لكتابتها.

أبعاد الصور

```
<img src="images/Grand_Masjed.jpg" width="150" height="150" alt="صورة المسجد الكبير">
<img src="images/KW_Towers.jpg" width="150" height="150" alt="صورة أبراج الكويت">
<img src="images/Water_Tower.jpg" width="150" height="150" alt="صورة أبراج المياه">
```

## الوسم 

اختصار لكلمة Division، ويُستخدم لتقسيم الصفحة إلى أقسام منطقية، ويُستخدم كحاوية Container لمحتوى مثل النصوص، الصور، والأزرار، والجداول، وغير ذلك.

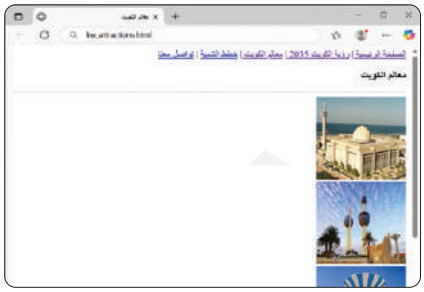
صيغة الوسم 

```
<div> المحتوى </div>
```

يُمكن وضع الصور داخل أقسام، وذلك بتطبيق الوسم  على المثال السابق كما يلي:

```
<div>
   <img src="images/Grand_Masjed.jpg" width="150" height="150" alt="صورة المسجد الكبير" title="المسجد الكبير">
</div>
```

انسخ التعليمة البرمجية السابقة، ثم عدلها بحيث تُعرض كلاً من الصورتين داخل حاوية  لكل صورة.



شكل (3) مُعاينة صفحة kw_attractions.html بعد إضافة وسم  كحاوية للصور.

يمكن استخدام الصورة كرابط تشعبي، حيث يتم إدراج الوسم <img> بين الوسم <a> و </a>. ناقش ذلك مع معلمك.

## القوائم المرتبة وغير المرتبة في لغة HTML

تُعتبر القوائم من العناصر الأساسية في صفحات الويب، حيث تُستخدم لتنظيم المعلومات بشكل مُنظم يسهل قراءته وفهمه. وتتيح لغة HTML نوعين أساسيين من القوائم:

## القوائم المرتبة Ordered Lists

تُستخدم القوائم المرتبة لعرض المحتوى حسب الترتيب أو الأهمية، مثل خطوات، تعليمات، أولويات، حيث يتم ترقيم العناصر تلقائيًا (1,2, ...) أو (A,B, ...) .

### الوسم <ol>

يُمكن إنشاء Ordered Lists باستخدام الوسم <ol>، وإضافة عناصر القائمة باستخدام الوسم <li>، ويُمكن أن يتضمن هذا العنصر نصوصًا أو روابط تشعبية أو صورًا أو أي عناصر أُخرى.

صيغة الوسم <ol>

```
<ol>
   <li>العنصر الأول</li>
   <li>العنصر الثاني</li>
   <li>العنصر الثالث</li>
</ol>
```

# النشاط 2

حكام دولة الكويت هم من أسرة آل صباح الكريمة التي تأسس حكمها منتصف القرن الثامن عشر، وقد تعاقب على الإمارة عدد من الشيوخ الذين قادوا البلاد نحو التطور والاستقرار.

صمم صفحة ويب عن حكام الكويت بتنفيذ الخطوات التالية:

1. تشغيل برنامج Visual Studio Code.
2. فتح موقع كويت المستقبل KW_Future من المجلد Activity4.
3. إنشاء صفحة جديدة بعنوان حكام الكويت princes_kuwait.html بحيث يظهر الرابط الخاص بها بعد الصفحة الرئيسية.
4. إدراج القائمة المرتبة داخل صفحة حكام الكويت (princes_kuwait.html):
   الشيخ صباح الأول: 1718.
   الشيخ عبد الله الأول: 1762.
   الشيخ جابر الأول: 1813.
   الشيخ صباح الثاني: 1859.
   الشيخ عبد الله الثاني: 1866.
   الشيخ محمد الأول: 1892.
   الشيخ مبارك الصباح: 1896.
   الشيخ جابر الثاني: 1915.
5. استكمال قائمة حكام الكويت.

## إضافة عناصر القائمة المرتبة

إدراج عناصر القائمة المرتبة باستخدام الوسم <li>، داخل القائمة باستخدام الوسم <ol>.

شكل (4) معاينة عناصر القائمة المرتبة لحكام دولة الكويت.

```
<ol>
    <li> 1718 :الشيخ صباح الأول</li>
    <li> 1762 :الشيخ عبد الله الأول</li>
    <li> 1813 :الشيخ جابر الأول</li>
    <li> 1859 :الشيخ صباح الثاني</li>
    <li> 1866 :الشيخ عبد الله الثاني</li>
    <li> 1892 :الشيخ محمد الأول</li>
    <li> 1896 :الشيخ مبارك الصباح</li>
    <li> 1915 :الشيخ جابر الثاني</li>
</ol>
```

## القوائم غير المرتبة Unordered Lists

تُستخدم لعرض مجموعة من العناصر بدون تسلسل أو ترتيب رقمي، كما تظهر العناصر عادة على شكل نقاط (•) أو رموز أخرى.

### الوسم <ul>

يُمكن إنشاء Unordered Lists باستخدام الوسم <ul>، وإضافة عناصر القائمة باستخدام الوسم <li>.

صيغة الوسم <ul>

```
<ul>
   <li>العنصر الأول</li>
   <li>العنصر الثاني</li>
   <li>العنصر الثالث</li>
</ul>
```

## النشاط 3

استكمال بناء موقع كويت المستقبل بتنفيذ الخطوات التالية:

1. تشغيل برنامج Visual Studio Code.
2. فتح موقع كويت المستقبل KW_Future من المجلد Activity4.
3. عرض كل صورة من صور معالم الكويت داخل الحاوية  مع تعديل الأبعاد داخل صفحة معالم الكويت kw_attractions.html .

**إضافة التعليمات البرمجية لتعديل أبعاد الصور وعرضها داخل الحاوية الموضحة في صفحة 53.**

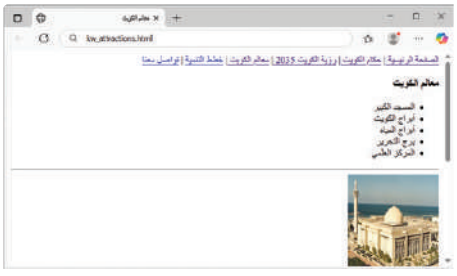
4. إدراج قائمة غير مرتبة بأشهر معالم الكويت أسفل العنوان (معالم الكويت)، وفق العناصر التالية:

المسجد الكبير. أبراج الكويت. أبراج المياه. برج التحرير. المركز العلمي

### إضافة عناصر القائمة غير المرتبة

إدراج عناصر القائمة غير المرتبة باستخدام الوسم <li>، داخل القائمة باستخدام الوسم <ul>.

```
<ul>
    <li>المسجد الكبير</li>
    <li>أبراج الكويت</li>
    <li>أبراج المياه</li>
    <li> برج التحرير</li>
    <li>المركز العلمي</li>
</ul>
```



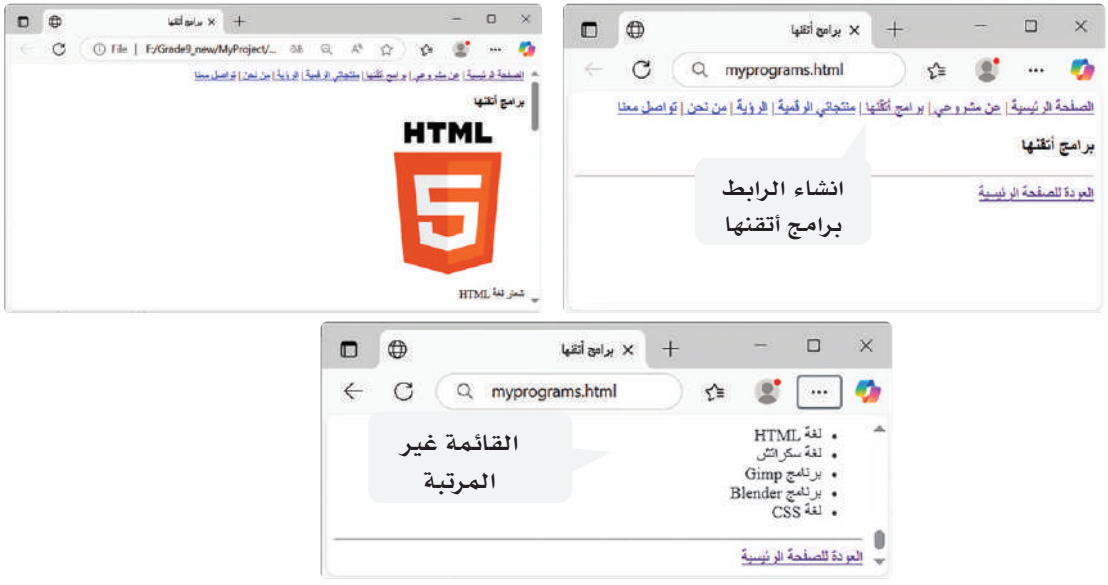
شكل (5) معاينة عناصر القائمة غير المرتبة لمعالم دولة الكويت.

# التطبيق

## ورقة عمل 5

1. شغّل برنامج Visual Studio Code.
2. افتح الموقع مشروعي من المجلد ProjectStage4.
3. أنشئ صفحة جديدة myprograms.html، بعنوان برامج أتقنها.
4. أدرج حاوية :
   - أدرج صورة htmllogo.png من مجلد images.
   - أدرج فقرة تحتوي عبارة شعار لغة HTML أسفل الصورة السابقة.
5. كرر إدراج حاويات لباقي البرمجيات: (Scratch - GIMP - Blender - CSS) بحيث تكون كل حاوية تشمل صورة شعار البرنامج وفقرة نصية بها اسم البرنامج.
6. أنشئ قائمة غير مرتبة بأسماء البرمجيات التي تم إدراجها في الخطوة السابقة.
7. احفظ التعديلات.
8. عاين صفحة الويب في المتصفح.
9. عدل ما تراه مناسباً ... ثم أعد معاينة الصفحة في المتصفح.

### ورقة العمل بعد التنفيذ



## ورقة عمل 6

1. شغّل برنامج Visual Studio Code.
2. افتح الموقع مشروعي من المجلد ProjectStage4.
3. اكتب التعليمات البرمجية المناسبة في صفحة عن مشروعي about.html.
4. أضف فقرة تتضمن المحتوى التالي:

(مشروعي عبارة عن موقع إلكتروني للتسويق لمنتجاتي الرقمية التي أنتجتها من خلال برمجيات مختلفة).

5. أضف فقرة ثانية تتضمن المحتوى التالي:

(عند تنفيذي لأي مشروع أُنفذ الخطوات التالية ).

6. أنشئ قائمة مرتبة لها عنوان كفقرة (خطواتي المتبعة لإنتاج المشروعات) كما بالشكل.
7. احفظ التعديلات.
8. عاين الصفحة في المتصفح.
9. عدل ما تراه مناسباً، ثم أعد معاينة الصفحة في المتصفح.

### مُعاينة ورقة العمل بعد التنفيذ

### في وقت فراغك

طوّر الموقع السابق (مشروعي) وذلك من خلال:

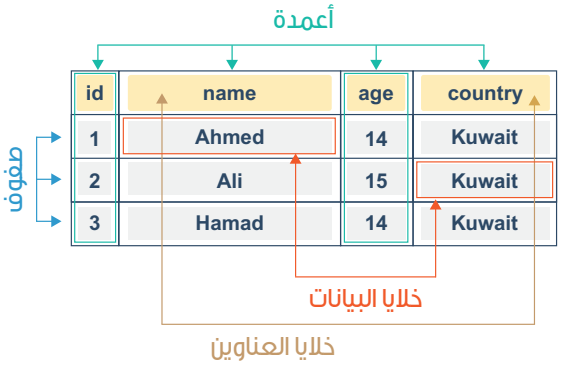
إدراج أسماء البرمجيات التي قمت بدراستها في مادة الحاسوب مع صور لشعار كل برنامج مثال (معالج النصوص - العروض التقديمية - اللوحة الجدولية...).

# إنشاء الجداول Tables

## نواتج التعلم

- التعرف على أهمية توظيف الجداول في صفحة الويب.
- التمييز بين الوسوم <tr> ، <td> ، <th> في بنية الجدول.
- التمييز بين مكونات الجدول ودور كلٍّ منها في تنظيم البيانات (رأس الجدول - الصف - الخلية).
- إنشاء جدول بسيط باستخدام الوسم <table>.
- إدراج صفوفٍ في الجدول باستخدام الوسم <tr>.
- التمييز بين أنواع خلايا الجدول من خلال استخدام وسم <th> لتمثيل خلايا العناوين، ووسم <td> لتمثيل خلايا البيانات.
- تطبيق خصائص دمج الخلايا أفقياً وعمودياً باستخدام rowspan، colspan في الجداول.
- إضافة عنوان للجدول باستخدام الوسم <caption>.
- تقدير أهمية استخدام الجداول في تنظيم البيانات.

## الاستكشاف




في حياتنا اليومية، نعتمد على الجداول لترتيب العديد من المهام ومنها الجداول الدراسية، وجداول الرحلات، وحتى قوائم الطعام، وفي عالم تصميم صفحات الويب.

## التعلم

تُعد الجداول في لغة HTML وسيلة فعّالة لتنظيم البيانات ضمن صفوف وأعمدة، مما يُسهّل عرض المعلومات بطريقة منسقة وواضحة، وتُستخدم الجداول في تطبيقات متعددة مثل جداول الدرجات، الجداول الزمنية، وصفحات المنتجات.

### العناصر الأساسية لبناء جداول في لغة HTML

**1** وسم <table>
Table

يُمثل العنصر الأساسي لإنشاء الجدول، حيث يبدأ به هيكل الجدول وينتهي عنده.

**2** وسم <tr>
Table Row

يُنشئ صفًا داخل الجدول. يُستخدم لتجميع الخلايا، سواء كانت خلايا عنوان <th> أو خلايا بيانات <td> ضمن صف واحد.

**3** وسم <th>
Table Head

يُنشئ خلية عنوان في الجدول، وغالبًا تستخدم في الصف الأول لتحديد عناوين الأعمدة تتميز بأنها تُعرض بنص غامق ومحاذاة في الوسط.

**4** وسم <td>
Table Data

يُنشئ خلية بيانات داخل صف. كل خلية تمثل جزءًا من المعلومات، وتتضمن بيانات مثل النصوص أو الارقام أو الصور.

## إنشاء الجداول

```
1  <table>
2    <tr>
3      <th>م</th>
4      <th>الصف الدراسي</th>
5      <th>البرنامج</th>
6    </tr>
7    <tr>
8      <td>1</td>
9      <td>السادس</td>
10     <td>Scratch</td>
11   </tr>
12   <tr>
13     <td>2</td>
14     <td>السابع</td>
15     <td>GIMP</td>
16   </tr>
17   <tr>
18     <td>3</td>
19     <td>الثامن</td>
20     <td>Blender</td>
21   </tr>
22   <tr>
23     <td>4</td>
34     <td>التاسع</td>
25     <td>HTML - CSS</td>
26   </tr>
27 </table>
```

**الوسم <table>**
إنشاء الجدول.

**الوسم <tr>**
إنشاء الصف.

**الوسم <th>**
خلايا العنوان.

**الوسم <td>**
خلايا البيانات.

| م | الصف الدراسي | البرنامج |
|---|---|---|
| 1 | السادس | Scratch |
| 2 | السابع | GIMP |
| 3 | الثامن | Blender |
| 4 | التاسع | HTML - CSS |

**px** اختصار وحدة القياس **Pixel**

**<table border="1">**
تم إضافة حدود **للجدول** باستخدام السمة **border**، مع تحديد السُمك بقيمة **1px** .

شكل (1) معاينة إنشاء حدود للجدول.

# النشاط 1

استكمال بناء موقع كويت المستقبل بتنفيذ الخطوات التالية:

1. تشغيل برنامج Visual Studio Code.
2. فتح موقع كويت المستقبل KW_Future من المجلد Activity5 .
3. فتح صفحة حكام الكويت princes_kuwait.html.
4. تعليق التعليمات البرمجية الخاصة بالقائمة المرتبة لأسماء حُكام دولة الكويت.
5. إنشاء جدول مكون من أربعة أعمدة بالعناوين التالية:

| م | اسم الحاكم | الفترة من | إلى |
|---|---|---|---|

6. استكمال بيانات أول ثلاثة حُكام لدولة الكويت ليظهر بالشكل التالي:

شكل رقم (2) معاينة صفحة princes_kuwait.html داخل المتصفح.

## تنفيذ النشاط

يتم التعديل على التعليمات البرمجية لصفحة princes_kuwait.html.

```
1   <!--
2   <ol>
3       <li>1718 : الشيخ صباح الأول.</li>
4       <li>1762 : الشيخ عبد الله الأول.</li>
5       <li>1813 : الشيخ جابر الأول.</li>
6       <li>1859 : الشيخ صباح الثاني.</li>
7       <li>1866 : الشيخ عبد الله الثاني.</li>
8       <li>1892 : الشيخ محمد الأول.</li>
9       <li>1896 : الشيخ مبارك الصباح.</li>
10      <li>1915 : الشيخ جابر الثاني.</li>
11  </ol>
12  -->
```

انتبـــه:
إضـــافـة عـــلامـــات التعليق لإيقاف تفعيل التعليمات البرمجيـــة.

## إنشاء جدول مكون من أربعة أعمدة

```
1  <table border = "1">
2          <tr>
3             <th>م</th>
4             <th>اسم الحاكم</th>
5             <th>الفترة من</th>
6             <th>إلى</th>
7          </tr>
8          <tr>
9             <td>1</td>
10            <td>الشيخ صباح الأول </td>
11            <td>1718</td>
12            <td>1762</td>
13         </tr>
14         <tr>
15            <td>2</td>
16            <td>الشيخ عبدالله الأول </td>
17            <td>1762</td>
18            <td>1813</td>
19         </tr>
20         <tr>
21            <td>3</td>
22            <td>الشيخ جابر الأول </td>
23            <td>1813</td>
34            <td>1859</td>
25         </tr>
26 </table>
```

الوسم <table> لإنشاء الجدول والسمة border لتحديد سُمك حدود الجدول.

الوسم <th> لإنشاء عناوين الجدول.

الوسم <td> بيانات الصف الأول.

الوسم <td> بيانات الصف الثاني.

الوسم <td> بيانات الصف الثالث.

## السمات في الجدول

تُستخدم السمات للتحكم في مظهر الجدول وتنظيمه، مثل تحديد الحدود، وتعيين العرض، ودمج الخلايا، وتنسيق المحاذاة، مما يُسهم في تحسين تجربة عرض البيانات بطريقة مرنة وأكثر احترافية.

### سمات دمج الخلايا

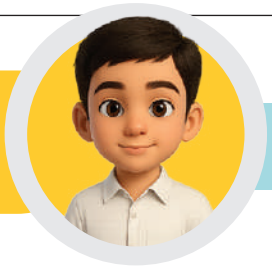
| السمة | الوظيفة | مثال |
|---|---|---|
| colspan | دمج خليتين أو أكثر أفقيًا (عبر الأعمدة). | <td colspan ="2"> محتوى مدمج لعمودين </td> |
| rowspan | دمج خليتين أو أكثر عموديًا (عبر الصفوف). | <td rowspan ="3"> محتوى مدمج لثلاثة صفوف </td> |

## الوسم <caption>

إضافة عنوان (أو تسمية توضيحية) للجدول، ويظهر هذا العنوان بشكل افتراضي فوق الجدول، ويساعد على (سهولة الوصول - توضيح محتوى الجدول - تحسين تجربة المستخدم - أفضلية لمحركات البحث - تنظيم بصري للصفحة).

**صيغة الوسم <caption>**

```
<caption> العنوان - التسمية التوضيحية </caption>
```



## النشاط 2

استكمال بناء موقع كويت المستقبل بتنفيذ الخطوات التالية:

1. تشغيل برنامج Visual Studio Code.
2. فتح موقع كويت المستقبل KW_Future من المجلد Activity5.
3. فتح صفحة حكام الكويت princes_kuwait.html.
4. إدراج عنوان لمحتوى الجدول قائمة حكام دولة الكويت باستخدام الوسم <caption>.
5. إدراج صف في نهاية الجدول مع دمج خلاياه وإضافة محتوى النص وطني الكويت سلمت للمجد.

### تنفيذ النشاط

التعديل على التعليمات البرمجية لصفحة (princes_kuwait.html) كما يلي:

- إدراج عنوان لمحتوى الجدول باستخدام الوسم <caption> بعد الوسم <table>.
  <caption> قائمة حكام دولة الكويت </caption>
- إدراج صف في نهاية الجدول مع دمج خلاياه.

لاحظ أن الصف مكون من أربع خلايا لذا تم تخصيص القيمة (4) للخاصية colspan.

```
<td colspan = "4" > وطني الكويت سلمت للمجد </td>
```

شكل رقم (3) معاينة صفحة princes_kuwait.html داخل المتصفح.

## التطبيق

## ورقة عمل 7

1. شغّل برنامج Visual Studio Code.
2. افتح الموقع مشروعي من المجلد ProjectStage5.
3. افتح صفحة myprograms.html وعنوانها برامج أتقنها.
4. أنشئْ جدولاً لعرض البيانات المتاحة بالمواصفات التالية:
   - عنوان الجدول البرامج واللغات التي أُتقن العمل عليها.
   - سُمك حدود الجدول "border="1.
   - عدد أعمدة الجدول (4) أعمدة تظهر كالتالي:

| م | اسم البرنامج | صورة البرنامج | فئة البرنامج |
|---|---|---|---|

   - أدرج الصفوف المناسبة واستكمل الجدول وفق البيانات الموجودة بالصفحة.
   - أدرج صفاً في نهاية الجدول .... مع دمج خلايا الصف ويظهر به المحتوى التالي:

عزيزي زائر الموقع ... قريبا سوف يتم إدراج برامج وتطبيقات للذكاء الاصطناعي.

5. احفظ التعديلات.
6. عاين الصفحة في المتصفح.
7. عدل ما تراه مناسبًا، ثم أعد معاينة الصفحة في المتصفح.

## في وقت فراغك

طوّر الموقع السابق (مشروعي) في صفحة myprograms.html، وذلك من خلال: إدراج أسماء البرمجيات التي قمت بدراستها في مادة الحاسوب مع صور لشعار كل برنامج.

# مفهوم CSS، والتعامل معه

أوراق الأنماط المُتتالية

## نواتج التعلم

- التعرف على مفهوم CSS، وأهميته في تصميم صفحات الويب.
- التمييز بين تنسيق المحتوى باستخدام HTML، وتنسيقه باستخدام CSS.
- استعراض مزايا استخدام كل نوع من أنواع CSS.
- ربط ملف CSS خارجي بصفحة HTML باستخدام وسم <link>.

## الاستكشاف

يوجد فرق واضح بين استخدام لغتي HTML ، CSS فلكل منهما دوره في بناء وتصميم صفحات الويب، ويمكن توضيح ذلك من خلال ملاحظة الفرق بين الصورتين بالشكل التالي:

لغة HTML | بناء الهيكل الاساسي لصفحات الويب.

لغة CSS | تنسيق مظهر صفحات الويب.

## التعلم

لغة Cascading Style Sheets ( CSS ): لغة تنسيق تُستخدم لوصف مظهر وتخطيط صفحة ويب مكتوبة بلغة HTML، للتحكم في تصميم عناصر الصفحات من حيث الألوان، الخطوط،المسافات، المحاذاة، الخلفيات، تخطيط العناصر، وغير ذلك من التنسيقات.

### مزايا CSS الأساسية

- فصل المحتوى عن التنسيقات، وإعادة استخدام التصميمات عبر صفحات متعددة.
- تحسين تجربة المستخدم عبر تصميم واجهات متناسقة ومتجاوبة.
- تسهيل إدارة وصيانة مواقع الويب الكبيرة.

**صيغة كتابة التعليمات البرمجية داخل CSS، ومثال عليها**

```
selector { property : value ; }
```

المحدد | الخاصية | القيمة

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

**ملاحظـــة**

- يُمكن كتابة أكثر من خاصية تنسيق داخل نفس القوسين { }.
- CSS لا تفرق بين الحروف الكبيرة والصغيرة، لكن يُفضل الكتابة بالحروف الصغيرة.

## التعامل مع تعليمات CSS

يُمكن تصنيف طرق إدراج تعليمات CSS في صفحات الموقع إلى:

**ضمنية Inline**
تنسيق مباشر داخل العنصر نفسه، وتُستخدم لتطبيق تغييرات سريعة.

**داخلية Internal**
التنسيق داخل صفحة HTML، ويظهر في جزء <head>، ويُستخدم للصفحات الفردية أو التصاميم البسيطة.

**خارجية External**
التنسيق بملف CSS خارجي يتم ربطه بصفحات HTML.

وسيتم تناول ما يتعلق بالتنسيقات الخارجية External CSS.

## خارجية External CSS

كتابة التعليمات البرمجية الخاصة بالتنسيقات بملف CSS خارجي، وربطه بصفحات HTML المتعددة من خلال وسم <link>، الذي يتم إدراجه داخل المنطقة <head>، ويستخدم عند تصميم مواقع متعددة الصفحات، وهو الأفضل والأكثر احترافية.

## إنشاء صفحة CSS جديدة

1. الضغط على الأمر New File من شاشة البدء أو من أمر New File من قائمة File.
2. كتابة اسم الملف متبوعًا بالامتداد css ويفصل بينهما نقطة.
3. سيظهر صندوق المحاورة Create File، يتم تحديد مجلد المشروع المراد الحفظ فيه.
4. الضغط على Create File ثم كتابة التعليمات البرمجية.

**مثال: ربط ملف CSS مع ملف html باستخدام الوسم <link>**

```
<head>
    <link rel="stylesheet" href="styles.css">
</head>
```

وسم الربط

اسم ملف CSS

# النشاط 1

استكمال بناء موقع كويت المستقبل بتنفيذ الخطوات التالية:

1. تشغيل برنامج Visual Studio Code.
2. فتح موقع كويت المستقبل KW_Future من المجلد Activity6.
3. فتح الصفحة الرئيسية index.html ثم تنفيذ الخطوات التالية:
   - استبدال نص الصفحة الرئيسية بنص كويت المستقبل.
   - إضافة فقرة نصها كالتالي:
     (الكويت وطنكم، فاجعلوا العلم طريقكم، والطموح سلاحكم، لتبنوا غدًا تزهو به الكويت بكم).
   - إضافة فقرة أخرى نصها كالتالي:
     (في قلوبكم تنبض الكويت، وفي عقولكم يُرسم مستقبلها... فكونوا للعلم روادًا، وللوطن أوفياء).
4. إنشاء ملف styles.css ثم تنفيذ التالي:
   - تلوين نص القائمة غير المرتبة باللون الأزرق.
   - تلوين خلفية أي حاوية  باللون tomato.
   - تنسيق جميع الصور بالصفحة كالتالي:
     - أبعاد الصورة (200px * 200px).
     - تظهر الصورة بشكل دائري.
     - الإطار بسُمك 15 px، ومن نوع dotted، واللون أصفر yellow.
5. فتح صفحة ويب معالم الكويت kw_attractions.html.
6. ربط ملف styles.css بصفحة الويب kw_attractions.html.

## خطوات تنفيذ النشاط

### أولاً: من خلال ملف styles.css

كتابة التعليمات البرمجية في ملف styles.css:

تخصيص لون خلفية أي حاوية

```
div{
    background-color : tomato;
}
```

تغيير لون نص القائمة غير المرتبة

```
ul {
    color: blue;
}
```

عنصر القائمة غير المرتبة

خاصية تغيير اللون: القيمة اللون الأزرق

| الخاصية | الهدف من توظيفها |
|---|---|
| border | تستخدم لرسم حدود حول العنصر، وتتمثل في الخصائص التالية:<br>العرض border-width النوع border-style اللون border-color |
| border-radius | تُستخدم لإعطاء زوايا مستديرة لحدود العنصر (كلما زادت القيمة تزيد استدارة الزاوية)، وتأخذ قيمة واحدة: تطبق على جميع الزوايا.<br>ولاستخدامها لابد من توافر شرطين:<br>• الصورة مربعة أي أن قيمة (Width = Height).<br>• قيمة الخاصية (border-radius) تساوي (50 %). |
| text-decoration | خاصية تتحكم بزخرفة النصوص وتعد أداة مهمة في تصميم واجهات المستخدم وتحسين تجربة القراءة.<br>القيمة none: تُستخدم لإزالة أي زخرفة في النص. |

```
img{
    width : 200px;
    height : 200px;
    border: 15px dotted yellow;
    border-radius : 50 %;
}
```

عرض الصورة

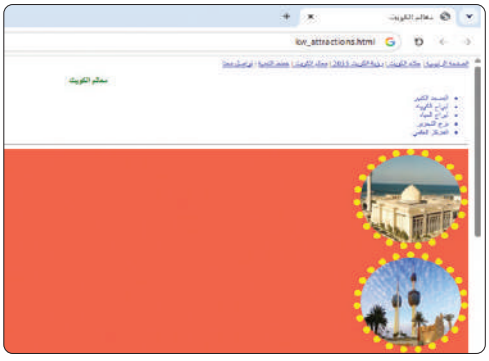
ارتفاع الصورة

سمك الاطار، نوعه، ولونه

إطار دائري

## ثانيًا: من خلال External CSS

ربط ملف styles.css بصفحة الويب kw_attractions.html. ويتم تنفيذ ذلك من خلال كتابة التعليمة البرمجية في منطقة <head>.



شكل (1) مُعاينة النشاط بعد التنفيذ في المتصفح.

## التطبيق

## ورقة عمل 8

1. شغّل برنامج Visual Studio Code.
2. افتح الموقع مُنتجاتنا الرقمية من المجلد HamadStore1.
3. أنشئ الملف styles.css، واربطه بجميع صفحات الموقع، ثم نفذ ما يلي:
   - منطقة body لجميع الصفحات:
     - نوع الخط font-family: Arial, sans-serif.
     - لون الخلفية background-color: cornflowerblue.
   - منطقة nav لجميع الصفحات:
     - لون الخلفية background-color: darkblue.
     - محاذاة النص text-align: center.
   - الروابط التشعبية (a):
     - لون النص color: white.
     - الخط السفلي من الروابط text-decoration: none.
     - وزن الخط font-weight: bold.
4. احفظ التعديلات.
5. عاين صفحات الموقع في المتصفح.
6. عدل ما تراه مناسبًا، ثم أعد معاينة الصفحة في المتصفح.

## في وقت فراغك

طوّر الموقع السابق بإضافة رؤية مناسبة لمشروعك من خلال أدوات الذكاء الاصطناعي التوليدي، وكتابة Prompt Engineering المناسب، ثم أعد صياغتها بإسلوبك ونسقها كما تعلمت باستخدام External CSS.

# التباعد والمُحددات
# Spacing and Selectors

أوراق الأنماط المُتتالية

## نواتج التعلم

- التعرف على مفهومي margin, padding.
- التمييز بين التباعد الداخلي padding، والتباعد الخارجي margin للعناصر.
- استخدام خاصيتي margin, padding في CSS لتنظيم التباعد الداخلي والخارجي لعناصر صفحة الويب.
- إبداء الاهتمام بتنظيم وتجميل العناصر داخل صفحات الويب.
- التعامل مع نظام الألوان rgb لاختيار الدرجة اللونية.
- توضيح الفرق بين id, class من حيث الاستخدام والتركيب.
- التعامل مع القواعد الأساسية لاستخدام id, class في تنسيق العناصر.
- توظيف الخاصية max-width.
- تنظيم التعليمات البرمجية بفعالية باستخدام id, class لتنسيق العناصر بصفحات الويب.

## الاستكشاف

من خلال تصفحك للمواقع الإلكترونية لابد أنك قد لاحظت وجود مسافات بين عناصر صفحة الويب، وكذلك مسافات داخل حدود العنصر الواحد، وتنوّع في تنسيقات العناصر المختلفة، الذي ساهم في التنسيق الجمالي للصفحة.

ابحث واستكشف كيف يمكن تطبيق ذلك؟

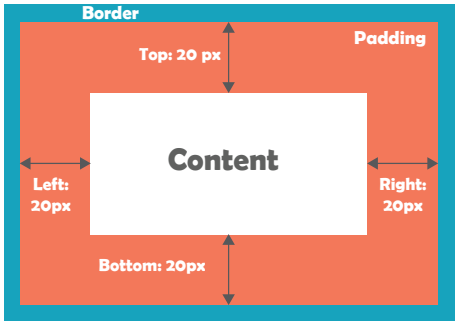
## التعلم

تُتيح لُغة CSS التحكم في التباعد بين العناصر المختلفة داخل صفحة الويب، وإمكانية تنسيق عنصر واحد فقط أو مجموعة العناصر التي لها نفس التنسيق، وذلك من خلال العديد من الخصائص منها:

### أولاً: التباعد Spacing

#### التباعد الداخلي padding

تُستخدم خاصية padding لإضافة تباعد داخل حدود العنصر مثل (النص أو الصورة)، بحيث لا يلتصق المحتوى مباشرة بالحدود المحيطة به border.

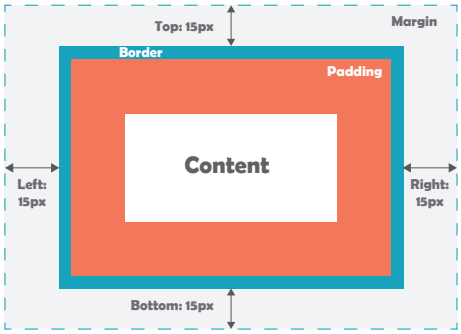



```
div {
    padding: 20px;
}
```

## التباعد الخارجي Margin

تُستخدم الخاصية margin لتحديد التباعد الخارجي الذي يُحيط بالعنصر من جميع الجهات، وتفصل حدوده عن العناصر الأخرى أو عن حافة الصفحة، وتُستخدم لتنظيم مواضع العناصر والتحكم في توزيع المساحات بينها.

```css
div {
    margin: 15px;
}
```



## النشاط 1

استكمال بناء موقع كويت المستقبل بتنفيذ مايلي:

1. تشغيل برنامج Visual Studio Code.
2. فتح موقع كويت المستقبل KW_Future من المجلد Activity7.
3. فتح صفحة حكام الكويت princes_kuwait.html.
   - ربط ملف styles.css بصفحة الويب princes_kuwait.html.
4. فتح ملف styles.css، وتنفيذ مايلي:

- تنسيق الجدول كما يلي:
  - عرض الجدول 50%.
  - تباعد خارجي: 20px من جميع الاتجاهات.
  - محاذاة النص في المنتصف.
  - ظهور الجدول في منتصف الصفحة.
- تنسيق عنوان الجدول caption كما يلي:
  - حجم الخط: 20px.
  - لون الخط: أزرق.
  - وزن الخط: سميك.
  - تباعد خارجي: 10px بين العنوان والجدول.
- تنسيق خلايا رأس الجدول th كما يلي:
  - خلفية الخلايا: برتقالي.
  - لون الخط: أزرق.
  - النص في منتصف الخلية.
- تنسيق حدود صفوف البيانات th - td كما يلي:
  - سماكة الحدود: 2px.
  - لون الحدود: أزرق.
  - النوع: solid.
  - تباعد داخلي: 15px.

## خطوات تنفيذ النشاط

### استخدام CSS External Style

فتح الملف styles.css وربطه مع صفحة الويب princes_kuwait.html، من خلال التعليمة البرمجية التالية والتي يتم إدراجها في منطقة <head>.

```
<link rel = "stylesheet" href = "styles.css" >
```

### تنسيق الجدول

- عرض الجدول 50%.
- ظهور الجدول في منتصف الصفحة.
- تباعد خارجي 20px من جميع الاتجاهات.
- محاذاة النص في المنتصف.

```
table {
    width : 50%;
    text-align : center;
    margin : 20 px auto;
}
```

القيمة auto مع الخاصية margin لتوسيط العناصر أفقيًا.

### تنسيق عنوان الجدول caption

- حجم الخط 20px.
- وزن الخط عريض.
- لون الخط أزرق.
- تباعد خارجي بين العنوان والجدول بمقدار 10px.

```
caption {
    font-size: 20px;
    font-weight: bold;
    color: blue;
    margin-bottom: 10px;
}
```

القيمة bold مع الخاصية font-weight ليكون الخط عريض.

تباعد خارجي سفلي للعنوان بمقدار 10 بكسل.

### تنسيق خلايا رأس الجدول th

- تغيير خلفية الخلايا إلى اللون البرتقالي.
- تغيير لون الخط إلى الأزرق.
- النص في منتصف الخلية.

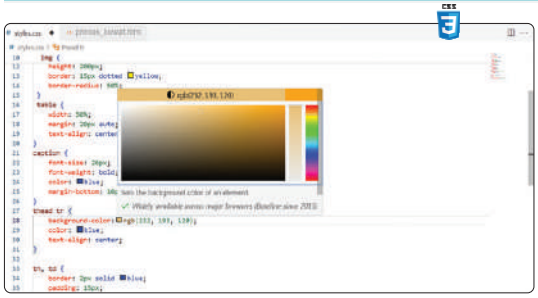
```
th {
    background-color: orange;
    color: blue;
    text-align: center;
}
```

خلفية الخلايا باللون البرتقالي.

## ملاحظة

يُمكن اختيار أحد الدرجات اللونية من خلال التالي:

- تمرير مؤشر الفأرة على اللون المختار.
- عند ظهور لوحة اختيار اللون، يتم اختيار اللون المناسب.



```
background-color: rgb(232, 193, 120);
```

## تنسيق صفوف البيانات th - td

- الحدود : 2px.
- النوع: solid.
- اللون: أزرق.
- تباعد داخلي padding بمقدار 15px.

```
th, td {
    border: 2px solid blue ;
    padding: 15px;
}
```

للتحكم في نوع حدود الجدول.

معاينة النشاط في المتصفح قبل وبعد التنفيذ.

## الخاصية max-width

تُستخدم لتحديد الحد الأقصى للعرض الذي يمكن أن يصل إليه العنصر، دون أن يتجاوزه حتى وإن توفّر للعنصر مساحة أكبر.

```
max-width: 900px;
```

## ثانيًا : المحددات Selectors

تُتيح لغة CSS إمكانية تنسيق مجموعة من العناصر لها نفس التنسيق، وذلك عن طريق تنسيق المُحددات Selectors :

### id

- اسم فريد Unique لا يتكرر في نفس الصفحة وبنفس الاسم.
- يُعطى لعنصر معين في HTML، ويستخدم لتطبيق تنسيقات مُحددة له.
- يُستدعى في CSS مسبوقًا بالرمز (#).

صيغة كتابة id

```
# unique-id{
        property: value;
}
```

صيغة كتابة id

```
<element id="unique-id">content</element>
```

### class

- اسم يُعطى لمجموعة من العناصر لتطبيق نفس التنسيق عليها.
- يُمكن استخدامه أكثر من مرة في الصفحة الواحدة.
- يُستدعى في CSS مسبوقًا بالرمز (.).

صيغة كتابة class

```
● class-name{
        property: value;
}
```

صيغة كتابة class

```
<element class="class-name">content</element>
```

## النشاط 2

استكمال بناء موقع كويت المستقبل، وذلك بتنفيذ ما يلي:

1. تشغيل برنامج Visual Studio Code.
2. فتح موقع كويت المستقبل KW_Future من المجلد Activity7.
   - ربط ملف التنسيقات styles.css مع جميع صفحات الويب بالموقع.
3. فتح صفحة index.html، وتنفيذ التالي:
   - إعطاء الصورة kw_f.jpg اسم img_index من نوع مُعرف فريد id.
   - إعطاء منطقة <body> اسم body_index من نوع مُعرف فريد id.
   - إعطاء جميع الفقرات <p> اسم p_index من نوع class.
   - إعطاء الحاوية  اسم div_home_icon من نوع id.
4. فتح ملف styles.css، وتنفيذ التالي:

- تنسيقات بعض عناصر الصفحة الرئيسية index.html:
  - في منطقة <body> الخاص بالصفحة الرئيسية فقط.
    - لون الخلفية rgb(198, 198, 240).
    - جميع الفقرات بالصفحة:
      - لون نص أزرق.
      - وزن الخط عريض bolder.
      - يظهر بمنتصف صفحة المتصفح.
  - تنسيق الصورة kw_f.jpg تنسيقًا فريدًا كالتالي:
    - أبعاد الصورة 250px, 250px.
    - سُمك الإطار 5px، النوع solid، اللون yellow.
    - حواف مستديرة لإطار للصورة بنسبة 20%.
- تنسيقات بعض عناصر صفحة معالم الكويت kw_attractions.html:
  - تنسيق الحاوية  أسفل الصفحة التي تحوي الصورة homeicon.png تنسيقًا فريدًا كالتالي:
    - أبعاد الحاوية 250px, 250px.
    - حواف مستديرة لإطار الحاوية بنسبة 50%.
    - العناصر الداخلية تظهر بمنتصف الحاوية.
    - لون الخلفية rgb(166, 166, 233).
  - تنسيق الصورة homeicon.png تنسيقًا فريدًا كالتالي:
    - تظهر داخل إطار بسُمك 25px، النوع dotted، اللون blue.
    - حواف مستديرة لإطار الصورة بنسبة 50%.

## خطوات تنفيذ النشاط

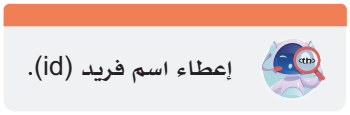
- ربط ملف التنسيقات styles.css مع جميع صفحات الويب في الموقع، وذلك بكتابة التعليمة التالية في منطقة <head>.

```
<link rel="stylesheet" href="styles.css">
```

### فتح صفحة index.html

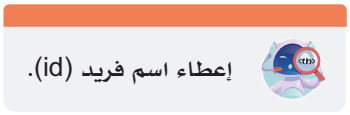
- إعطاء الصورة kw_f.jpg اسم img_index من نوع مُعرف فريد id.

```
<div>
    <img id="img_index" src= "images/kw_f.jpg">
</div>
```



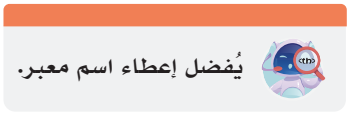

- إعطاء معرف (id) لمنطقة <body>.

```
<body dir="rtl" id="body_index">
```



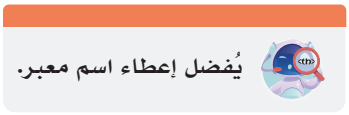

- إعطاء جميع الفقرات <p> اسم p_index من نوع class.

```
<p class = "p_index">
```




- إعطاء الحاوية  اسم div_home_icon من نوع id.

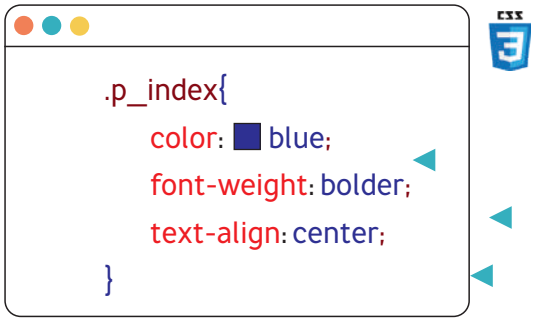
```
<div id = "div_home_icon">
```



فتح ملف styles.css

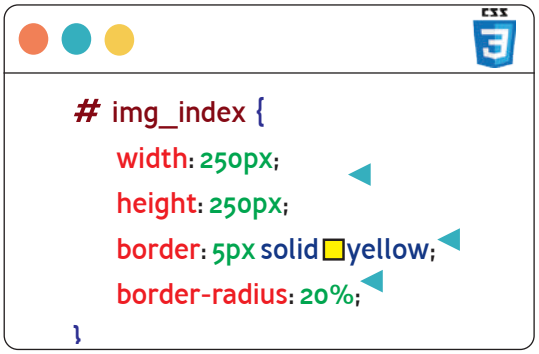
- تنسيقات بعض عناصر الصفحة الرئيسية index.html:
- لون خلفية الصفحة.

- جميع الفقرات بالصفحة.




- لون النص أزرق.
- وزن الخط: عريض.
- يظهر بمنتصف الصفحة.

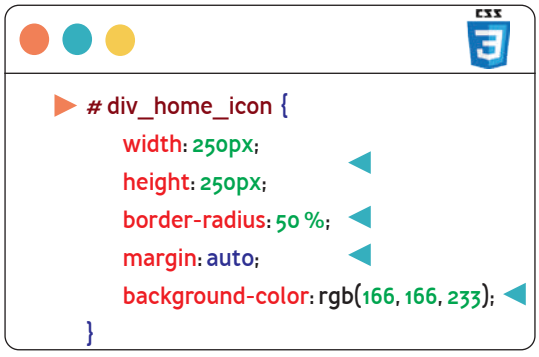
- تنسيق الصورة kw_f.jpg تنسيقًا فريدًا.




اسم المعرف (img_index)
لاحظ علامة (#)

- أبعاد الصورة 250px, 250px.
- سُمك الإطار 5px، النوع solid، اللون yellow.
- حواف مستديرة لإطار للصورة بنسبة 20%.

- تنسيقات بعض عناصر صفحة معالم الكويت kw_attractions.html:
- تنسيق الحاوية  أسفل الصفحة التي تحوي الصورة homeicon.png تنسيق id كالتالي:

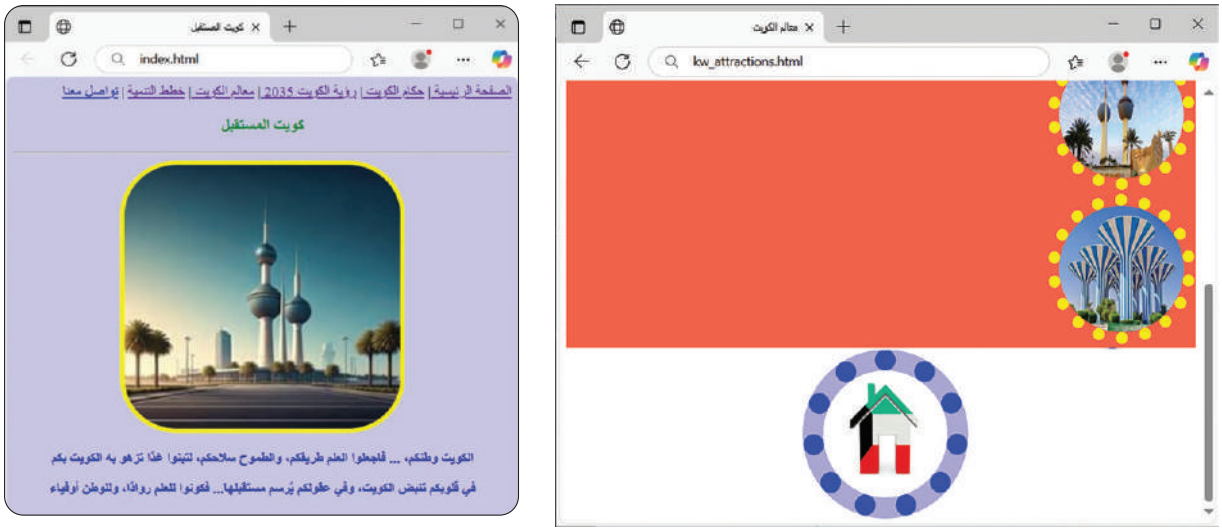



- أبعاد الحاوية 250px ,250px.
- حواف الإطار للحاوية بنسبة 50%.
- العناصر الداخلية تظهر في منتصف الحاوية أُفقيًا.
- لون الخلفية: rgb(166, 166 ,233).

- تنسيق الصورة homeicon.png تنسيقًا فريدًا كالتالي:

```
#home_icon {
    border: 25px dotted blue;
    border-radius: 50%;
}
```

- إطار بسُمك 25px.
- النوع dotted.
- اللون blue.
- حواف مستديرة بنسبة 50%.




شكل (1) معاينة النشاط في المتصفح بعد التنفيذ.

## التطبيق

## ورقة عمل 9

btn-products

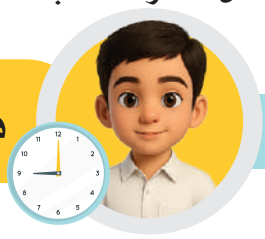
Container

products-section, product-card
category-title

1. شغّل برنامج Visual Studio Code.
2. افتح الموقع متجري من المجلد HamadStore2.
3. افتح ملف styles.css، ثم نفذ ما يلي:

- الحاوية container من نوع id:
  - تباعد داخلي بمقدار 20px من جميع الاتجاهات.
  - تحديد الحد الأقصى لعرض الحاوية 900px.
  - ترتيب العناصر داخل الحاوية أفقيًا.
  - لون خلفية الحاوية باللون الأبيض.
  - تباعد خارجي علوي بمقدار 20px من الأعلى.
  - استدارة زوايا الحاوية بمقدار 10px.
- الارتباط التشعبي btn_products من نوع Class:
  - لون خلفية باللون الأزرق.
  - لون النص باللون الأبيض.
  - تباعد داخلي 15px من جميع الاتجاهات.
  - إزالة الخط السفلي الافتراضي للرابط.
  - استدارة حواف الإطار بمقدار 5px.
  - تباعد خارجي من أعلى بمقدار 10px.

4. احفظ التعديلات ثم عاين صفحات الموقع في المتصفح.
5. عدل ما تراه مناسبًا، ثم أعد معاينة الصفحة في المتصفح.



## في وقت فراغك

طوّر الموقع السابق وذلك بإضافة محتوى بصفحة who.html، بحيث يُعبر عن أفكارك، ويتضمن صورًا عن مشروعات قمت بتنفيذها مسبقًا، أو مخرجات لأوراق العمل، والأنشطة التعليمية داخل الدروس التي نفذتها.

عبـــر عن رأيـــك

| | | | |
|---|---|---|---|
| أُعرّف مفهوم تطوير صفحات الويب. | ☐ | ☐ | ☐ |
| أتعامل مع محرر التعليمات البرمجية VS Code. | ☐ | ☐ | ☐ |
| أُميز بين الوسوم الأساسية. | ☐ | ☐ | ☐ |
| أستخدم الوسوم في تطوير صفحات الويب. | ☐ | ☐ | ☐ |
| أوظف الوسم a لإنشاء روابط تشعبية وأفرق بين أنواعها. | ☐ | ☐ | ☐ |
| أستخدم التعليقات أثناء كتابة التعليمات البرمجية. | ☐ | ☐ | ☐ |
| أوظف الوسم nav لتنظيم الروابط التشعبية. | ☐ | ☐ | ☐ |
| أُوظف الوسم img لإدراج الصور في الصفحة. | ☐ | ☐ | ☐ |
| أُدرج صورة داخل حاوية من خلال الوسم div. | ☐ | ☐ | ☐ |
| أضيف عناصر إلى القوائم باستخدام الوسم li. | ☐ | ☐ | ☐ |
| أُنشئ جدولاً بسيطاً باستخدام الوسم table. | ☐ | ☐ | ☐ |
| أضيف عنواناً للجدول باستخدام الوسم caption. | ☐ | ☐ | ☐ |
| أُعرف مفهوم ومزايا CSS. | ☐ | ☐ | ☐ |
| أربط ملف CSS خارجي بصفحة HTML. | ☐ | ☐ | ☐ |
| أُميّز بين الخاصية padding و margin. | ☐ | ☐ | ☐ |
| أُفرق بين السمة class و id من حيث الاستخدام والتركيب. | ☐ | ☐ | ☐ |
| أُدرك أهمية HTML كلغة أساسية في بناء وتطوير صفحات الويب. | ☐ | ☐ | ☐ |

# الوحدة الثانية : المنتجات الرقمية Digital Products

## المشروعات Projects

- مشروعي المتكامل.
- نماذج لأفكار مشروعات متنوعة.

### نواتج التعلم

- تصنيف العناصر المكونة لموقع ويب تعليمي متعدد الصفحات.
- إنشاء موقع إلكتروني باستخدام HTML وCSS مكون من صفحات مترابطة وواجهة منظمة.
- تنسيق واجهات المحتوى بشكل مرن ومتجاوب، بما يعزز سهولة الاستخدام وتجربة الزائر.
- تمييز مفهوم الذكاء الاصطناعي وتطبيقاته في مجالات الحياة اليومية، من خلال تحليل محتوى الصفحتين: index.html و applications.html.
- تفسير الوظائف الذكية الأساسية للأنظمة المعتمدة على الذكاء الاصطناعي، من خلال ما ورد في صفحة ai-demo.html.
- تصميم نموذج تفاعلي للتواصل باستخدام النماذج HTML في صفحة contact.html.
- تنمية الاتجاهات الإيجابية نحو استخدام تقنيات الويب كوسيلة للتعلم الذاتي والتعبير الرقمي.
- تعزيز روح المُبادرة من خلال إنتاج محتوى علمي مرئي متعلق بالذكاء الاصطناعي.
- تنمية الوعي بأهمية توثيق الهوية الرقمية، من خلال صفحة student.html.
- إظهار روح التعاون والانخراط في تنفيذ المشروع ضمن فريق عمل.
- عرض المشروع على زملائه أو معلميه باستخدام وسيلة عرض مناسبة.
- تلقي التغذية الراجعة من الآخرين، واقتراح تحسينات لتطوير المشروع.

«المَعْلُومَاتُ لَيْسَتْ مَعْرِفَةً، الطّرِيقَةُ الّتِي تُنَظّمُ بِهَا المَعْلُومَاتُ هِيَ الّتِي تَصْنَعُ المَعْرِفَةَ»

Albert Einstein

# مشروعي المُتكامل

## فكرة المشروع

**موقع إلكتروني بعنوان: موقع الذكاء الاصطناعي والبرمجيات.**

- الهدف من المشروع:
  - التعريف بمفهوم الذكاء الاصطناعي.
  - تعزيز التفكير العلمي والبرمجي.
  - ربط التكنولوجيا بالتعلم من خلال مشروع عملي.
  - التدريب على بناء موقع إلكتروني متعدد الصفحات باستخدام HTML - CSS.

## مكونات الموقع

يتكون الموقع من خمسة ملفات تنقسم إلى: أربع صفحات HTML - وملف التنسيقات style.css.

| نـوع الملـف | اسـم الملـف | محتـوى الملـف |
|---|---|---|
| HTML | index.html | الصفحة الرئيسية - مدخل للموقع عن الذكاء الاصطناعي |
| | ai.html | معلومات عن الذكاء الاصطناعي |
| | software.html | عرض أنواع البرمجيات وصور وجدول |
| | contact.html | بيانات التواصل |
| CSS | style.css | ملف التنسيقات العامة |

## صفحات الموقع

### الصفحة الرئيسية index.html.

شكل (1) معاينة صفحة االرئيسية index.html في المتصفح.

### التعليمات البرمجية للصفحة الرئيسية index.html

```
<!DOCTYPE html>
<html>
<head>
    <title>الصفحة الرئيسية</title>
    <link rel="stylesheet" href="style.css">
</head>
<body dir="rtl">
    <h1> موقع الذكاء الاصطناعي والبرمجيات</h1>
<nav>
    <a href="index.html">الرئيسية</a>
    <a href="ai.html">الذكاء الاصطناعي</a>
    <a href="software.html">البرمجيات</a>
    <a href="contact.html">اتصل بنا</a>
</nav>
<div class="container">
    <h2 class="title">مرحبا بك</h2>
    <p>
        هذا الموقع يقدم معلومات مبسطة عن الذكاء الاصطناعي والبرمجيات.
    </p>
    <div class="card">
        <p id="special">تعلم البرمجة هو طريق المستقبل. </p>
    </div>
</div>
<footer>
    جميع الحقوق محفوظة لإدارة التوجيه الفني العام للحاسوب
</footer>
</body>
</html>
```

## صفحة الذكاء الاصطناعي ai.html

شكل (2) معاينة صفحة التطبيقات ai.html في المتصفح.

## التعليمات البرمجية لصفحة ai.html

```
<!DOCTYPE html>
<html>
<head>
    <title>الذكاء الاصطناعي</title>
    <linK rel="stylesheet" href="style.css">
</head>
<body dir="rtl">
    <h1>i الذكاء الاصطناعي </h1>
<nav>
    <a href="index.html">الرئيسية</a>
    <a href="ai.html">الذكاء الاصطناعي</a>
    <a href="software.html">البرمجيات</a>
    <a href="contact.html">اتصل بنا</a>
</nav>
<div class="container">
        <h2 class="title">ما هو الذكاء الاصطناعي؟</h2>
  <div class="card">
        <p>
            الذكاء الاصطناعي هو تقنية تساعد الأجهزة على التفكير واتخاذ القرارات.
        </p>
  </div>
  <div class="card">
        <p>
            من تطبيقاته: الروبوتات، السيارات الذكية، والمساعدات الرقمية.
        </p>
    </div>
</div>
<footer>
        جميع الحقوق محفوظة لإدارة التوجيه الفني العام للحاسوب
</footer>
</body>
</html>
```

## صفحة البرمجيات software.html

شكل (3) معاينة صفحة البرمجيات software.html في المتصفح.

## التعليمات البرمجية لصفحة software.html

```html
<!DOCTYPE html>
<html>
<head>
    <title>البرمجيات</title>
    <linK rel="stylesheet" href="style.css">
</head>
<body dir="rtl">

<header>
    <h1>i البرمجيات</h1>
</header>

<nav>
    <a href="index.html">الرئيسية</a>
    <a href="ai.html">الذكاء الاصطناعي</a>
    <a href="software.html">البرمجيات</a>
    <a href="contact.html">اتصل بنا</a>
</nav>

<div class="container">
    <h2 class="title">أنواع البرمجيات </h2>

    <div class="card">
        <p>برمجيات النظام مثل أنظمة التشغيل.</p>
    </div>

    <div class="card">
        <p>برمجيات التطبيقات مثل برامج التصميم . </p>
```

```
    </div>
<div class="img_soft">
    <img src="images/software_1.jpg" alt="Software Image" class="image">
    <img src="images/software_2.jpg" alt="Software Image" class="image">
    <img src="images/software_3.jpg" alt="Software Image" class="image">

</div>

    <table border="1">
        <caption> من أنواع البرمجيات</caption>
        <tr>
            <th>النوع</th>
            <th>مثال</th>
        </tr>
        <tr>
            <td>برمجيات النظام</td>
            <td>Windows</td>
        </tr>
        <tr>
            <td>برمجيات التطبيقات</td>
            <td>Google Chrome</td>
        </tr>
    </table>
</div>
<footer>
    جميع الحقوق محفوظة لإدارة التوجيه الفني العام للحاسوب
</footer>
</html>
```

## صفحة تواصل معنا contact.html

شكل (4) معاينة صفحة تواصل معنا contact.html في المتصفح.

## التعليمات البرمجية لصفحة contact.html

```
<!DOCTYPE html>
<html>
<head>
    <title>الذكاء الاصطناعي</title>
    <linK rel="stylesheet" href="style.css">
</head>
<body dir="rtl">
    <h1>i اتصل بنا</h1>
<nav>
    <a href="index.html">الرئيسية</a>
    <a href="ai.html">الذكاء الاصطناعي</a>
    <a href="software.html">البرمجيات</a>
    <a href="contact.html">اتصل بنا</a>
</nav>
<div class="container">
        <h2 class="title">معلومات التواصل</h2>
    <div class="card">
        <p>البريد الإلكتروني: info@example.com</p>
    </div>
    <div class="card">
        <p>الهاتف: 12345678</p>
    </div>
</div>
<footer>
        جميع الحقوق محفوظة لإدارة التوجيه الفني العام للحاسوب
</footer>
</body>
</html>
```

## التنسيق العام للموقع style.css

يحتوي على جميع تنسيقات الموقع.

### التعليمات البرمجية لملف style.css

```css
body {
    font-family: Arial;
    background-color: rgb(232, 232, 239);
}
nav {
    background-color: darkblue;
    padding: 10px;
    text-align: center;
}
nav a {
    color: white;
    text-decoration: none;
    margin: 15px;
}
.container {
    padding: 10px;
    margin: 15px;
    background-color: white;
    border-radius: 10px;
}
.title {
    color: darkblue;
}
.card {
    background-color: rgb(201, 201, 232);
    padding: 15px;
    margin-top: 10px;
    border-radius: 15px;
}
#special {
    color: darkred;
    font-weight: bold;
}
footer {
    background-color: darkblue;
    color: white;
    text-align: center;
    padding: 15px;
    margin-top: 20px;
}
table {
    width: 60%;
    margin: outo;
    text-align: center;
}
.image {
    width: 15px;
    height: 15px;
    border-radius: 25px;
}
.img_soft {
    text-align: center;
}
```

## أنشطة مقترحة

1. تعديل صفحة التطبيقات وإضافة تطبيق جديد من واقع بحثهم.
2. تحسين تصميم صفحة المتعلم بإضافة مهارات جديدة وصورة متغيرة.
3. اقتراح فكرة مشروع تعليمي مشابه باستخدام نفس التقنيات والاطلاع على المزيد.

## ملاحظات ونصائح ختامية

**هذا المشروع خطوتك الأولى نحو:**

1. تصميم وتطوير مواقع الويب.
2. التعرف على مفهوم الذكاء الاصطناعي بطريقة عملية.
3. تطوير المشروع لاحقًا بإضافة قواعد بيانات أو ربطه بـ API -ChatGPT.
4. استخدام المشروع كجزء من نشاط مدرسي مبتكر.
5. التميز لا يكون في كتابة التعليمات البرمجية فقط، بل في الفكرة والتجربة التي تقدّمها للمستخدم.
6. جرّب أن تطور مشروعك بإضافة لغات جديدة مثل JavaScript أو Python.
7. تصميم الموقع لا يقتصر على التصميم فقط، بل يجب أن يكون سهل الاستخدام ويحقق راحة للمستخدم، ولإتقان ذلك عليك مراعاة قواعد واجهة المستخدم (UI) وتجربة المستخدم (UX) فهذا يجعل موقعك أكثر جاذبية.

## نماذج لأفكار مشروعات متنوعة:

### منصة إنشاء متجر إلكتروني بسيط

موقع يساعد المتعلمين على بناء متجر إلكتروني صغير لبيع منتجات افتراضية أو حقيقية بسهولة، مع واجهة سهلة الاستخدام.

### موقع تسويق ذكي للمشاريع الصغيرة

موقع بسيط يستخدم بعض تقنيات الذكاء الاصطناعي (مثل اقتراح المنتجات) لمساعدة المشاريع على تحسين تسويقها.

### بوابة تدريب واستشارات ريادة الأعمال

موقع يحتوي على فيديوهات ودروس مبسطة لتعليم مهارات ريادة الأعمال والتواصل مع مدربين عبر الدردشة.

### منصة إدارة المبيعات والمخزون

موقع بسيط لإدارة المبيعات والمخزون بطريقة إلكترونية لتسهيل متابعة المنتجات والطلبات.

### سوق إلكتروني للمنتجات المحلية

موقع يتيح للمتعلمين تجربة عرض منتجات محلية أو حرفية وبيعها بشكل إلكتروني.

### موقع تقييم وتحليل أداء المشاريع

موقع يعرض تقارير مبسطة باستخدام جداول ورسوم بيانية لتقييم المبيعات وسلوك العملاء.

### مساعد ذكي للمتاجر الإلكترونية

روبوت دردشة بسيط مدمج في الموقع للرد على استفسارات العملاء واقتراح منتجات.

### منصة تحليل سلوك العملاء باستخدام الذكاء الاصطناعي

موقع يشرح ويعرض تحليلات مبسطة لسلوك العملاء باستخدام بيانات وهمية أو حقيقية.

### مشروع بيئي - منتج صديق للبيئة

موقع لتسويق منتج يحمي البيئة مثل: أكياس قابلة لإعادة الاستخدام، زجاجة ماء ذكية.

### منصة دورات صغيرة من متعلم لمتعلم

موقع يعرض فكرة تقديم دورات مصغّرة من متعلم لمتعلم في مهارات مثل البرمجة أو التصميم.

المشروع السابق يُمثل توظيفًا للمهارات تم عرضها داخل هذا الكتاب، ولا يتم استخدامه كمشروع للمتعلمين.

# الوحدة الثالثة

## الأدوات الرقمية : الروبوت التعليمي

## Digital Tools Educational Robot

- الروبوت يعرف طريقه دائمًا.
- الروبوت المصارع: استراتيجيات ذكية للبقاء في الحلبة.
- الروبوت الحارس الذكي.
- تحدى الأبطال.

«عليك بالتجريب، فهو أصل كل معرفة صحيحة»

الرازي

# الروبوت يعرف طريقه دائمًا

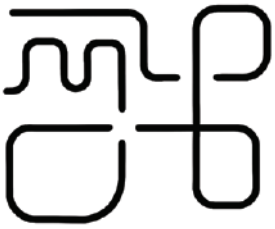
## نواتج التعلم

- برمجة روبوت قادر على تتبع مسار محدد.
- تحليل سلوك الروبوت عند الخروج عن الخط، واقتراح التعديلات اللازمة لتحسين الأداء.
- التعرف على نظام التحكم PID.
- تقييم فعالية البرمجة في تمكين الروبوت من متابعة المسار وتحقيق الهدف المطلوب.

## الاستكشاف

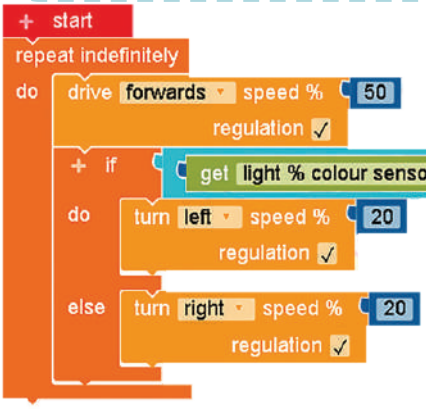
### لماذا يتأرجح الروبوت؟

- تسجيل الدخول لمنصة ORL.
- إنشاء مشروع جديد باسم Follow على بيئة المحاكاة RCJ.
- تشغيل المحاكي بالضغط على SIM.
- إدراج الخلفية Follow The Line من مجلد أوراق العمل.
- تنفيذ المقطع البرمجي الظاهر أمامك.
- شغّل المحاكاة، وراقب حركة الروبوت، ثم أجب عما يلي:



كيف تقيّم أداء الروبوت؟

.....




ما المشكلة في المقطع البرمجي؟

.....

كيف يُصحح الروبوت حركته بدقة؟

.....

### هل تعلم من هو الفارابي؟

أبو نصر محمد بن طرخان الفارابي، فيلسوف مسلم بارع في المنطق والرياضيات، يُعد من أوائل من استخدموا التفكير العقلي لتحليل السلوك واتخاذ القرار، أفكاره تشبه ما نستخدمه اليوم في برمجة الروبوت.

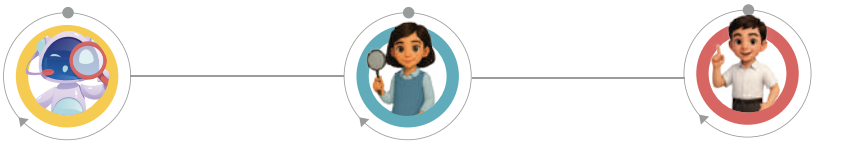
كان يؤمن بأن العقل ينظم الأفعال وفق معطيات واضحة، تمامًا كما تعمل الخوارزميات التي تُوجه الروبوت ليعمل بدقة.

## التعلم

## نظام التحكم PID

خوارزمية تحكم Control Algorithm تُستخدم في الروبوتات والأنظمة الذكية لضبط الحركة بدقة عالية.

### مكونات PID:



التحكم التناسبي
(Proportional Control)

التحكم التكاملي
(Integral Control )

التحكم التفاضلي
(Derivative Control)

تستخدم هذه القيم لضبط سرعات العجلات اليمنى واليسرى لضمان تحرك الروبوت بسلاسة وتتبع الخط حتى في حال وجود انحناءات في المسار أو تغير في مستويات الإضاءة.

يتم حساب زاوية دوران التصحيح = P+ I+ D.

**ملاحظة:**

الثوابت العددية في خوارزمية PID تتحكم في استجابة الروبوت للانحراف عن المسار، حيث يضبط معامل kp تأثير الخطأ الحالي، ويعالج معامل ki الأخطاء المتراكمة، بينما يحدد معامل Kd تأثير معدل تغير الخطأ لتحسين استقرار الحركة ودقتها. واعتماد طريقة التجربة والخطأ لضبط هذه الثوابت يدوياً؛ نظراً لعدم وجود قيم جاهزة وثابتة لها، وراقب سلوك حركة الروبوت على الأرض وطبيعة المسار الفعلي للوصول إلى أفضل استجابة رقمية .

## أولاً : التحكم التناسبي (Proportional Control)

يستخدم لتصحيح الانحراف الحالي مما يحقق استجابة سريعة، حيث يُصحح التذبذب أو عدم الدقة في حركة الروبوت.

يمكن قياس الفرق بين اللون الأسود والأبيض وهو الخطأ الذي يحصل أثناء الحركة باستخدام مستشعر اللون (وضع انعكاس الضوء light Mode)، وذلك من خلال المعادلة التالية:

الخطأ = القيمة المستهدفة - قراءة المستشعر

ولتصحيح الخطأ، يتم احتساب مسافة انحراف الروبوت من خلال المعادلة:

التصحيح (Correction) = الخطأ × Kp

مثال:

إذا كانت القيمة المرجعية (انعكاس الضوء المطلوب) 50، قراءة مستشعر اللون 70 و Kp = 0.3 فإن:

الخطأ = 50 - 70 = -20  التصحيح = 0.3 * -20 = -6

سيصحح الروبوت اتجاهه بقوة سالبة كلما زاد الانحراف زاد التصحيح.

### النشاط

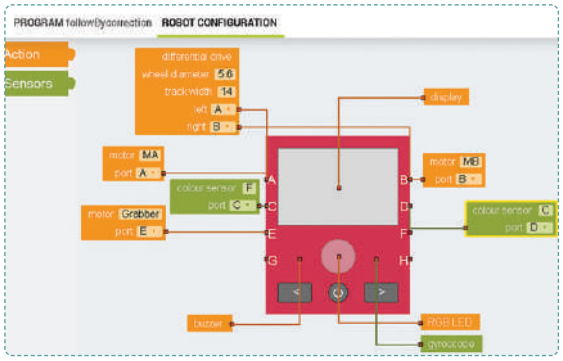
قارن بين قراءات مستشعر اللون (light Mode) وخط المنتصف (القيمة المرجعية = 50).

احسب الخطأ ثم استخدم قيمة Kp = 0.3 لحساب مقدار التصحيح المطلوب :

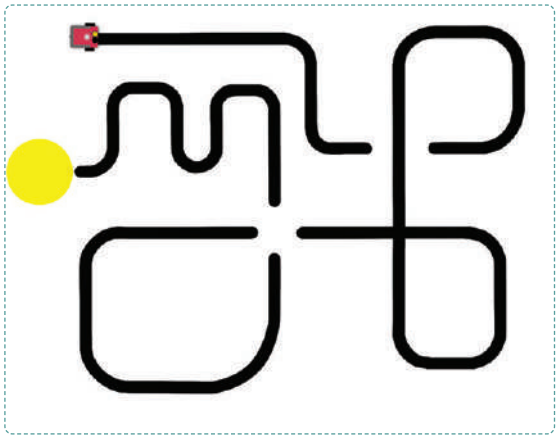
| قراءة المستشعر | الخطأ = 50 - القراءة | التصحيح = الخطأ* Kp | النتيجة |
|---|---|---|---|
| 30 | 20 = 30-50 | 6 = 0.3 * 20 | يجب الانعطاف إلى اليمين لتصحيح المسار |
| 75 | | | |
| 40 | | | |

## المهمة

تصحيح المقطع البرمجي في مثال الاستكشاف لجعل الروبوت يتتبع الخط بثبات ودقة مع إضافة مساحة ملونة باللون الأصفر ليقف الروبوت في نهاية المسار فور تحسسها.



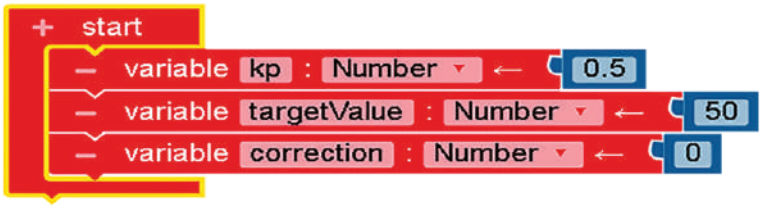

1. من منطقة ROBOT CONFIGURATION استبدال مستشعر Ultrasonic بمستشعر colour إضافي.



2. إضافة مساحة لونية باللون الأصفر في نهاية المسار لمساعدة الروبوت على التوقف عند الوصل للهدف.

3. إنشاء ثلاث متغيرات عددية:

- Kp = 0.5 قيمة معامل التناسب يمكن تعديل قيمته لاحقًا بعد تجريب حركة الروبوت.
- targetValue = 50 القيمة المرجعية المطلوبة.
- Correction = 0 حيث سيتم احتساب قيمة التصحيح اللازمة، والاحتفاظ به داخل هذا المتغير.




إضافة شرط في حال استشعار اللون الأصفر يتوقف وإلا يوجد قيمة متغير Correction والتي يجب أن ينفذها الروبوت لتصحيح مساره.

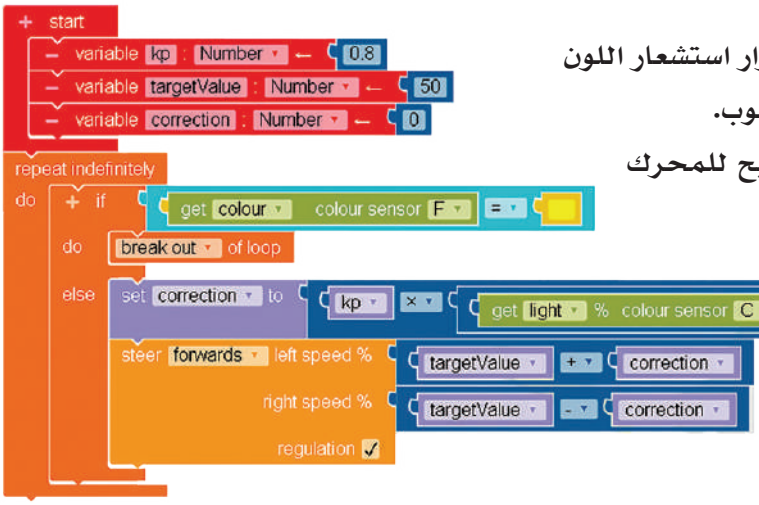
4. التصحيح (Correction) = الخطأ x Kp

حيث قيمة الخطأ =

قيمة انعكاس الضوء من Colour Senser الأيسر - قيمة انعكاس الضوء من Colour Senser الأيمن

5. احتساب التصحيح اللازم عمله لتصحيح المسار، بتعديل انعطافه على المسار حسب القيمة:

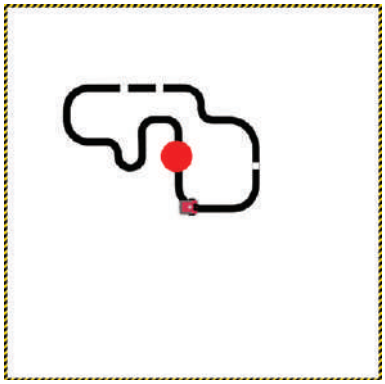
- إذا كانت سالبة يتجه لليمين، وإذا موجبة يتجه لليسار. يتم احتساب سرعة المحركات كالتالي:




- إضافة تكرار لا نهائي لضمان استمرار استشعار اللون الأصفر حتى الوصول للهدف المطلوب.
- القيمة المرجعية (+) قيمة التصحيح للمحرك الأيسر فيتجه إلى اليمين.
- القيمة المرجعية (-) قيمة التصحيح للمحرك الأيمن فيتجه إلى اليسار.

## التطبيق

### مشروع روبوت 1



1. **الإعداد:**
   - سجل الدخول لمنصة ORL.
   - أنشئ مشروع جديد على بيئة المحاكاة التعليمية RCJ .
   - شغّل المحاكي بالضغط على SIM.
   - حمّل خلفية Target من مجلد أوراق العمل.
   - ضع الروبوت عند نقطة البداية كما هو ظاهر بالشكل.
   - أضف مساحة لونية باللون الأحمر كما هو ظاهر بالشكل.
   - استبدل مستشعر Ultrasonic بمستشعر Colour إضافي في نفس المنفذ.

2. **مهمتك:**

برمج الروبوت لتتبع الخط الأسود، والتوقف عند الوصول إلى المنطقة الحمراء.

3. **بناء البرنامج (حيث يُنفذ الروبوت التالي):**
   - أنشئ ثلاثة متغيرات عددية:
     - kp : بقيمة ابتدائية 0.8 لتمثيل معامل التصحيح.
     - targetValue: بقيمة ابتدائية 50 لتمثيل السرعة الأساسية للحركة.
     - correction: بقيمة ابتدائية 0 لتخزين قيمة التصحيح الناتجة عن مقارنة قراءات المستشعرات.
   - استخدم كُتلة repeat indefInitely لضمان تنفيذ المهمة باستمرار دون توقف.
   - في كل مرة يتم فيها قراءة مستشعر الألوان للون السطح:
     - إذا تم اكتشاف اللون الأحمر، توقف عن تنفيذ المهمة مباشرة.
     - وإلا:
       - احسب مقدار التصحيح بضرب قيمة kp في (الفرق بين نسبة الضوء المقاسة بواسطة مستشعر الألوان الأيمن ونسبة الضوء المقاسة بواسطة مستشعر الألوان الأيسر)، احفظ الناتج في المتغير correction.

- التحرّك للأمام باستخدام كُتلة تسمح بالتحكم المستقل في سرعة العجلتين:
  - سرعة العجلة اليسرى مساوية للقيمة الأساسية targetValue مضافًا إليها مقدار التصحيح correction .
  - سرعة العجلة اليمنى مساوية للقيمة الأساسية targetValue مطروحًا منها مقدار التصحيح correction .
  - حافظ على الحركة لمسافة تلقائية.

4. شغّل واختبر
   - استخدم أداة استعادة إعدادات المنصة للحصول على النتيجة الصحيحة.
   - تأكد أن الروبوت يتحكم في سرعته بشكل مناسب داخل المنعطفات.
   - عدّل القيم الابتدائية للمتغيرات حسب الحاجة.
5. احفظ البرنامج باسم Target على حسابك الخاص.
6. صدّر البرنامج على الجهاز.

# الروبوت المصارع
# استراتيجيات ذكية للبقاء في الحلبة

## نواتج التعلم

- التعرف على قواعد التحدي داخل حلبة السومو.
- بناء برنامج روبوت السومو باستخدام منطق تحكّم ذكي يشمل (الهجوم، التراجع، التجنّب، الالتزام بالحدود).
- التخطيط لاستراتيجيات هجومية ودفاعية تتناسب مع سيناريوهات تنافسية متنوعة.
- تحليل المواقف التنافسية داخل الحلبة، واستنتاج السلوك المناسب للروبوت.
- تعديل الكتل البرمجية وفقًا لملاحظته لسلوك الروبوت أثناء التفاعل مع الخصم وحدود الحلبة.
- تقييم أداء الروبوت داخل بيئة المحاكاة.
- تحسين أداء الروبوت بناءً على نتائج التقييم والتجربة.

## الاستكشاف

## SUMO Robot Competition

مسابقة روبوت السومو تحدٍ تعليمي يحاكي فيه الروبوت رياضة السومو اليابانية، حيث يسعى كل روبوت إلى دفع خصمه خارج الحلبة باستخدام البرمجة والمستشعرات.
تُنمي المسابقة مهارات البرمجة، والهندسة، والتفكير المنطقي، وتشجّع على الإبداع والعمل الجماعي من خلال تصميم روبوت ذكي يتخذ قراراته أثناء التنافس.

مستخدمًا معرفتك حول المستشعرات وحركة الروبوت.
أنت تتحكم بروبوت سومو داخل حلبة دائرية.
الروبوت مزوّد بالمستشعرات Touch Sensor - Ultrasonic Sensor - Colour Sensor.
الهدف: أن تدفع خصمك خارج الحلبة دون الخروج من الحلبة.

**اختر الإجابة المناسبة :** ما وظيفة حساس اللون في هذا التحدي؟

- ○ اكتشاف الروبوت الآخر
- ○ اكتشاف حدود الحلبة
- ○ قياس سرعة الروبوت

كيف يمكن للروبوت أن يعرف مكان خصمه؟

.....

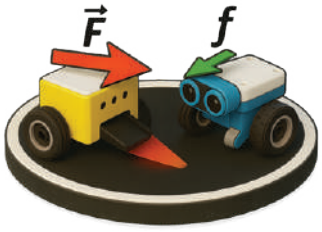
.....

## هل تعلم من هم الإخوة بنو موسى بن شاكر؟

بنو موسى بن شاكر هم ثلاثة إخوة علماء عاشوا في القرن الثالث الهجري ببغداد، وبرزوا في مجالات الرياضيات والفلك والهندسة. أسهموا بشكل كبير في تطور العلوم التطبيقية، واشتهروا بكتابهم «كتاب الحيل» الذي وصف العديد من الآلات الميكانيكية.

## التعلم

### مفهوم الدفع والاحتكاك في SUMO Robot




**الدفع (Force/Push)**

القوة التي يستخدمها الروبوت لتحريك جسم آخر، وفي SUMO Robot القوة لدفع الخصم خارج الحلبة، حيث يعتمد نجاح الدفع على قوة المحركات واتجاه الحركة

**الاحتكاك (Friction):**

القوة التي تمنع الروبوت من الانزلاق عند الحركة، كلما زاد الاحتكاك بين عجلات الروبوت وأرضية الحلبة، زادت قدرته على الثبات أثناء محاولة دفع الخصم

في مسابقة SUMO Robot يحتاج الروبوت إلى قوة دفع كافية للتغلب على مقاومة الخصم، ويحتاج إلى احتكاك جيد ليبقى ثابتًا ولا ينزلق خارج الحلبة عند التصادم.

### المستشعرات في SUMO Robot

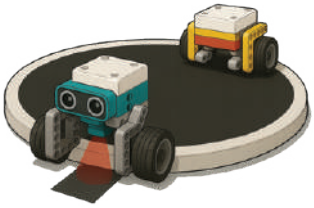
**لاستشعار الخصم (Ultrasonic sensor)**

- يستخدم في كشف وجود الروبوت الخصم أمامه بقياس المسافة بينه وبين الأجسام.

**مثال:**

- إذا كانت المسافة أقل من 10 سم، يبدأ الروبوت بالتحرك للأمام بسرعة قصوى لدفع الخصم.

### (colour sensor) لاستشعار الحدود



- يستخدم في تمييز لون سطح الحلبة (الحافة البيضاء) حتى يتجنب الروبوت الخروج من الحلبة.

**مثال:**

- إذا اكتشف اللون الأبيض تحت الروبوت، يتراجع للخلف بسرعة ليبقى داخل الحلبة.

### (Touch sensor) لاستشعار الهجوم

- يساعد الروبوت على معرفة ما إذا كان يتعرض للدفع أو الاصطدام.

**مثال:**

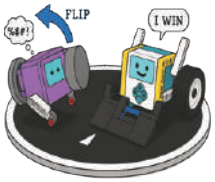
في حالة اللمس يتراجع الروبوت أو يغيّر اتجاهه للدفاع، لكنه خيار متقدم وليس أساسياً في كل تصميم.

**تذكّر:**

أن Touch sensor في محاكي SPIKE موجود في الجهة الخلفية.

## المنطق البرمجي Programing Logic

SUMO Robot يبحث عن الخصم ويتجنب الخروج من الحلبة، والرد عند الهجوم من الخلف.



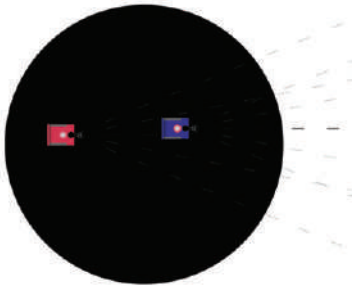

**الحماية:** منع الخروج من الحلبة عندما يرى الروبوت لونًا فاتحًا (غالبًا أبيض)، يعني أنه قريب من حافة الحلبة (خارج اللون الأسود) يلتف للعودة داخل الحلبة.

**الهجوم:** الكشف عن الخصم (أو عائق أمامي) إذا اقترب جسم أمامه (خصم في السومو مثلاً)، يتحرك للأمام بسرعة، ثم يلتف قليلاً.

**البحث:** السلوك الافتراضي إن لم يكن هناك شيء ظاهر، يظل يبحث عن الخصم.

**الدفاع:** الرد على الهجوم من الخلف، إذا تم الضغط على مستشعر اللمس (خصم اصطدم به)، يتراجع ويدور 180 درجة.

## المهمة



- تسجيل الدخول لمنصة ORL.
- إنشاء مشروع جديد وحفظه باسم Fight على بيئة المحاكاة RCJ.
- تشغيل المحاكي بالضغط على SIM.
- إضافة مساحة دائرية باللون الأسود.
- برمجة SUMO Robot قادر على الدفاع عن نفسه.
- إضافة مستشعر Touch Sensor.

## التكرار repeat indefinitely

### الشرط الأول

الروبوت يتحرك فوق منطقة فاتحة (اللون الأبيض) باستخدام Colour Sensor وضع Light Mode:

- يتوقف الروبوت stop.
- يرجع للخلف بسرعة 100% لمسافة 50 سم.
- يستدير جهة اليمين بسرعة 30% بمقدار 90 درجة.

هذا السلوك يشير إلى محاولة الرجوع إذا خرج عن الخط، أو دخل منطقة خاطئة.

### الشرط الثاني

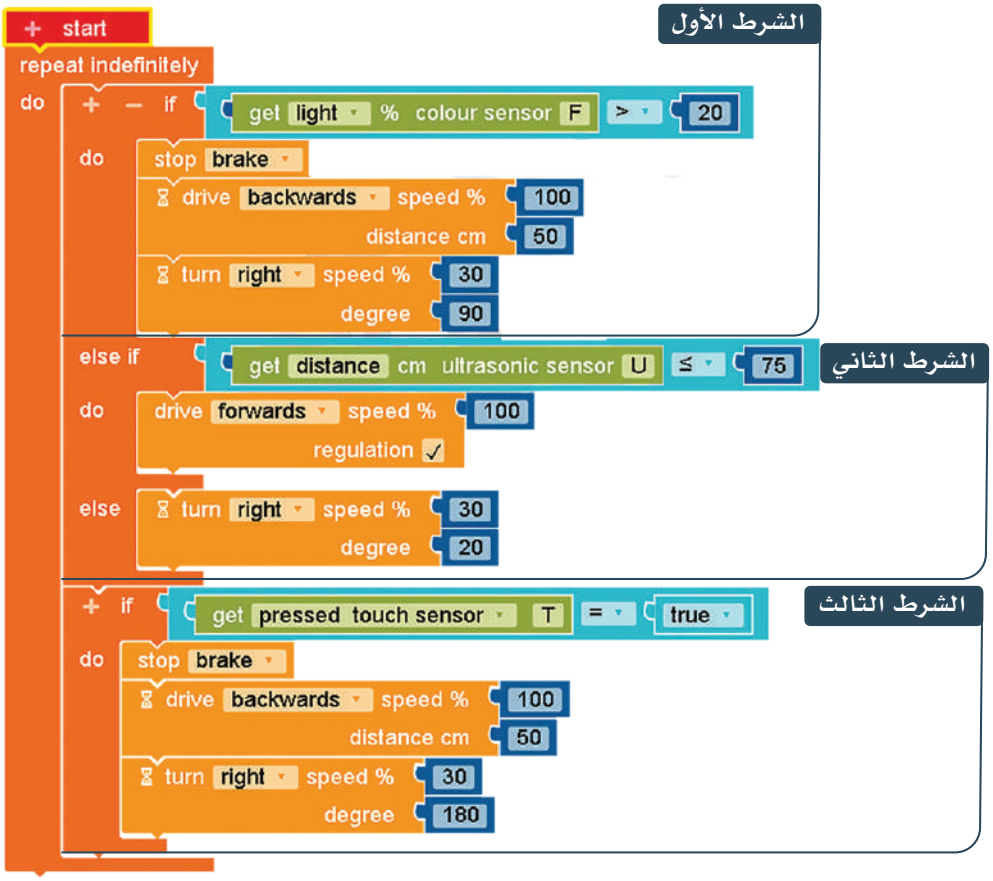
باستخدام Ultrasonic sensor استشعار وجود جسم قريب من الروبوت على بُعد 75 سم أو أقل:

- يتحرك للأمام بسرعة 100% (لدفع الخصم خارج الحلبة).
- وإلا يستدير جهة اليمين بزاوية خفيفة 20 درجة (للبحث عن الخصم إذا لم يُكتشف شيء).

### الشرط الثالث

إذا تم الضغط على Touch sensor الخلفي:

- يتوقف فورًا.
- يرجع للخلف لمسافة 50 سم.
- يستدير جهة اليمين بـ 180 درجة.
- إذا تعرض الروبوت لهجوم من الخلف، ينسحب ويستدير بالكامل ليغير اتجاهه.




بعد بناء البرنامج، أضف روبوت خصم للبرنامج مع اختبار المقطع البرمجي.

تذكّر : خطوات إضافة أكثر من روبوت.

## النشاط

افترض أنك تريد استخدام نفس الأوامر في أكثر من شرط (مثل الرجوع للخلف والدوران) ما الفكرة البرمجية التي يمكنك استخدامها لتجنب تكرار المقطع البرمجي؟ وما فائدتها؟

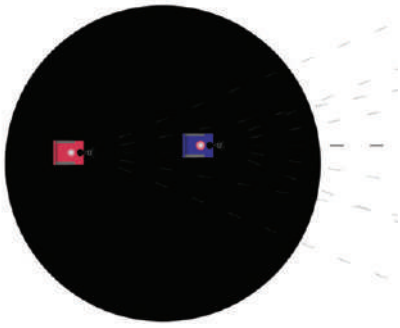
.....

.....

## التطبيق

# البقاء لمن يمتلك استراتيجية

## مشروع روبوت 2



1. **الإعداد:**
   - سجّل الدخول لمنصة ORL.
   - أنشئ مشروع جديد على بيئة المحاكاة التعليمية RCJ .
   - شغّل المحاكي بالضغط على SIM.
   - أضف منطقة دائرية ملونة باللون الأسود.
   - أضف مستشعر اللمس Touch Sensor.
   - ضع الروبوت عند نقطة البداية داخل الدائرة المغلقة.
   - أضف روبوت آخر للمحاكاة ليعلب دور الخصم.
2. **مهمتك:**

ساعد الروبوت على البحث عن منافسه وعند اكتشافه يندفع نحوه بأقصى سرعة ليدفعه خارج الحلبة، مع المحافظة على وجوده داخل الحلبة ومتابعة المنافسة.

3. **بناء البرنامج (حيث يُنفذ الروبوت التالي):**
   - استخدام كُتلة repeat indeflnitely لضمان تنفيذ المهمة باستمرار دون توقف.
   - إذا كانت نسبة شدة الضوء المقاسة بواسطة مستشعر الألوان أكبر من 20%:
     - التوقف.
     - التحرك إلى الخلف بسرعة 100% لمسافة 50 سم.
     - الاستدارة إلى اليمين بسرعة 30% بزاوية 90 درجة.
   - وإلا (إذا كانت المسافة المقاسة باستخدام مستشعر الموجات الفوق صوتيه أصغر من أو تساوي 75 سم):
     - التحرك إلى الأمام بسرعة 100% لمسافة تلقائية.
     - وإلا الاستدارة إلى اليمين بسرعة 30% بزاوية 90 درجة.
   - إذا تم الضغط على مستشعر اللمس:
     - التوقف.
     - التحرك إلى الخلف بسرعة 100% لمسافة 50 سم.
     - الاستدارة إلى اليمين بسرعة 30% بزاوية 180 درجة.
4. **شغّل واختبر:**
   - جرّب قراءة كل مستشعر على حدة.
   - تأكد أن الروبوت يتفاعل بشكل صحيح.
   - عدّل قيم السرعة أو المسافة حسب الحاجة.
5. **احفظ البرنامج باسم Sumo على حسابك الخاص.**
6. **صدّر البرنامج على الجهاز.**

# الروبوت الحارس الذكي

## نواتج التعلم

- التعرف على القوائم البرمجية، وتحديد دورها في تخزين البيانات.
- إنشاء قائمة، وإدارة محتواها باستخدام بيئة برمجة بصرية.
- تصميم برنامجاً لدمج القوائم لحل مشكلة محددة.

## الاستكشاف

## الروبوت الحارس

أثناء قيام روبوت بدورية ليلية، يريد أن يخزّن عدد مرات اكتشاف أجسام غريبة أمامه، كما يحتاج إلى التحقق من أن الجسم قريب (أقل من 15 سم) وأن وقت الحراسة لم ينته.

**اختر الإجابة الصحيحة لكل مما يلي:**

ما نوع الهيكل البرمجي الأنسب لتخزين عدة قيم مثل عدد التهديدات التي يكتشفها الروبوت؟

- ○ متغير (Variable)
- ○ قائمة (List)
- ○ مؤقت (Timer)

### هل تعلم من هو تقي الدين بن معروف؟

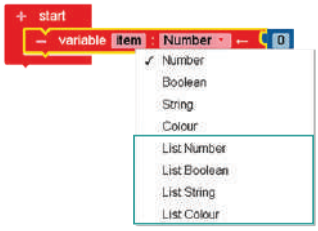
تقي الدين بن معروف عالم مسلم بارز في الفلك والميكانيكا، أنشأ مرصد إسطنبول وصمّم آلات دقيقة تُعدّ من أوائل نماذج التوقيت العلمي في العالم الإسلامي.

## التعلـم

### القوائم

القوائـم هـي بنيـة بيانـات تُسـتخدم لتخزيـن عـدة قيـم مـن نفـس النـوع (مثـل أرقـام، نصـوص، عبـارات منطقيـة) ضمـن متغيـر واحـد، بـدلاً مـن إنشـاء متغيـر لـكل قيمـة، يمكـن تخزيـن جميـع القيـم داخـل قائمـة والوصـول إليهـا باسـتخدام الفهـرس index.

#### أنواع القوائم في ORL




1. قائمة أعداد List Number:
تحتوي على أرقام مثل: درجات، مسافات، سرعات. مثال: [30 ,20 ,10]

2. قائمة منطقية List Boolean:
تحتوي على قيم منطقية صح أو خطأ. مثال: [true, false, true]

3. قائمة ألوان List Colour:
تحتوي على ألوان يتم قراءتها من Colour Sensor. مثال: [ ]

4. قائمة نصوص List String :
تحتوي على نصوص أو كلمات. مثال: [«red», «stop», «robot»]

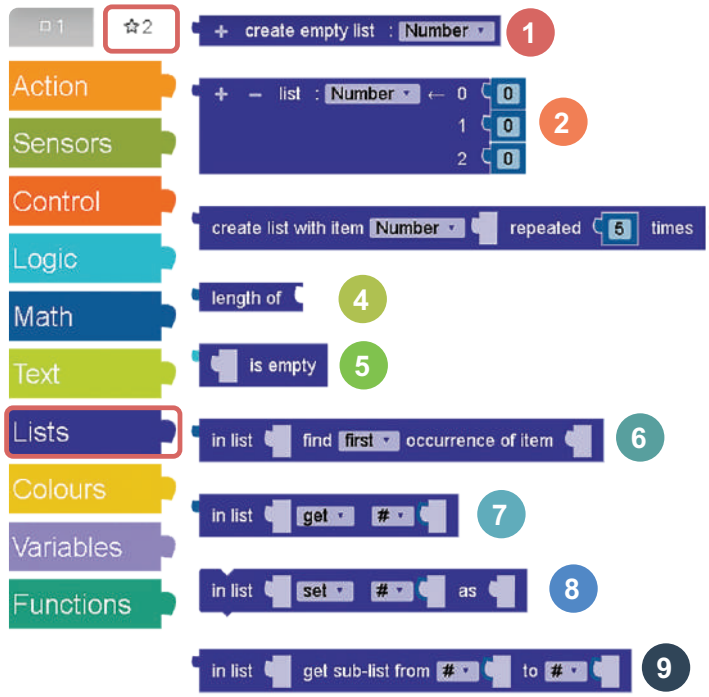
ملاحظة:
- يمكن اختيار نوع القائمة عند إنشائها.
- كل عنصر في القائمة له فهرس index يبدأ من 0.

#### أهمية القوائم

- **تنظيم البيانات:** تسهّل تخزين عناصر متشابهة ضمن متغير واحد.
- **مرونة التعديل:** تتيح الإضافة والحذف والتعديل أثناء التنفيذ.
- **تقليل التكرار:** تُغني عن إنشاء متغير منفصل لكل قيمة.
- **دعم التكرار:** تُستخدم مع الحلقات لمعالجة العناصر بكفاءة.

## كُتل القوائم Lists blocks

من مجموعة 2، نختار Lists blocks، ثم نختار الكتلة المطلوبة:



**1** كُتلة create empty list [ ]

إنشاء قائمة بدون أي عناصر في البداية.

**3** كُتلة

create list with item Number ()
repeated () times

إنشاء قائمة تحتوي على رقم مكرر لعدد معين من المرات مثال: [0, 0, 0, 0, 0].

**5** كُتلة is empty

تختبر إذا كانت القائمة فارغة أو لا.

**7** كُتلة in list get #

تُرجع العنصر الموجود في موقع معين داخل القائمة.

**9** كُتلة in list get sub-list from # to #

تُستخدم لأخذ جزء من القائمة الأصلية بدلًا من استخدام القائمة كاملة.

**2** كُتلة إضافة عناصر للقائمة (3 صفوف) بشكل افتراضي:

إنشاء قائمة تحتوي على عناصر محددة (0، 0، 0) يمكن تعديل القيم وعدد العناصر.

**4** كُتلة length of

تُرجع عدد العناصر داخل القائمة.

**6** كُتلة in list find first occurrence of item

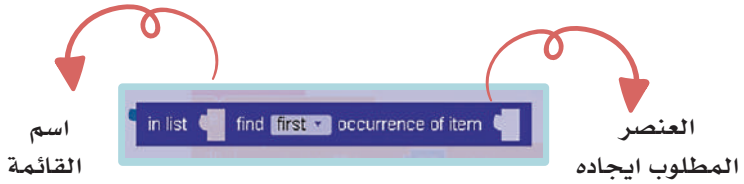
تبحث عن أول ظهور لعنصر محدد داخل القائمة، وتُرجع موقعه (رقم الفهرس).

**8** كُتلة in list set # as

تُغيّر قيمة عنصر في موقع معين داخل القائمة إلى قيمة جديدة.

## البحث في القائمة

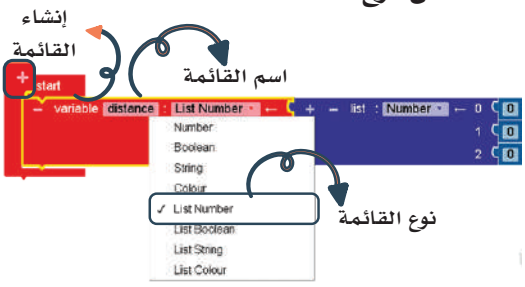
عملية التحقق من وجود عنصر معين داخل القائمة، ويمكن أن نستخدم البحث لمعرفة أول ظهور لعنصر محدد داخل القائمة وإرجاع موقعه (index).



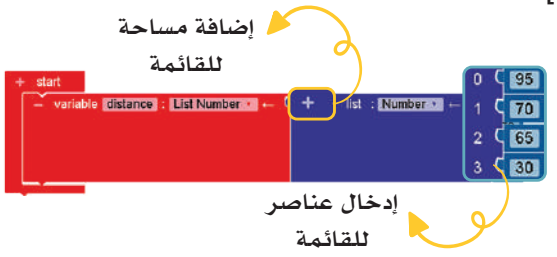

## المهمة

- تسجيل الدخول لمنصة ORL.
- إنشاء مشروع جديد وحفظه باسم City على بيئة المحاكاة RCJ .
- تشغيل المحاكي بالضغط على SIM.
- برمجة الروبوت لينتقل في المدينة وفق خطة محددة مسبقًا، حيث يتحرك مسافة محددة تُؤخذ من قائمة المسافات، ثم ينعطف بزاوية 90 درجة إلى اليمين وينتقل للعنصر التالي في القائمة، يكرر هذا 4 مرات ليكمل مهمته بنجاح.

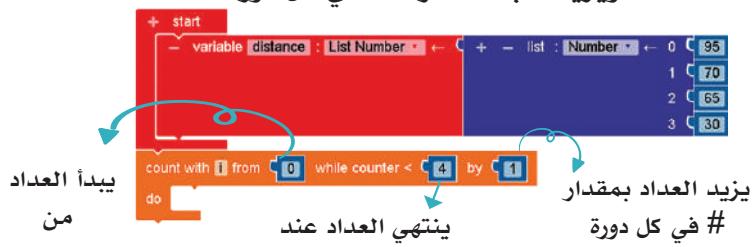
1. تعريف متغير distance كقائمة من نوع List Number.




2. إضافة مساحة تخزينية إضافية في القائمة وتخزين قيم المسافات المطلوبة تحتوي هذه القائمة على الأرقام [95, 70, 65, 30] .

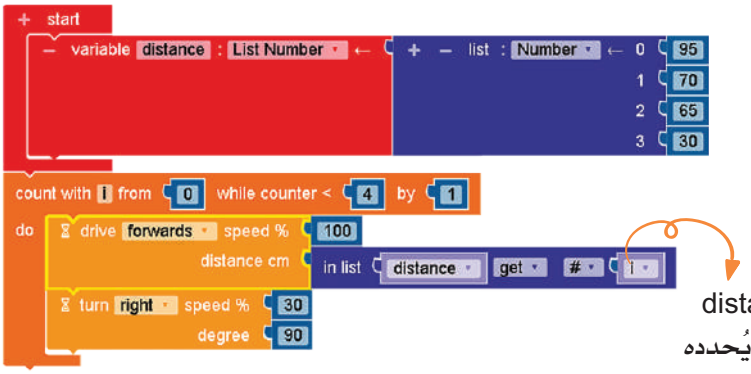


3. إضافة حلقة تكرار count with، حيث يتم التكرار باستخدام المتغير i، ويبدأ من 0، ويستمر طالما أن i < 4، ويزيد بمقدار 1 في كل دورة.




4. تحريك الروبوت للأمام بسرعة 100%، حيث أن المسافة التي يقطعها تُؤخذ من القائمة distance عند الموقع i. مثلاً: في الدورة الأولى distance[0] = 95.

5. بعد كل حركة، الروبوت يستدير لليمين بسرعة 30% وبزاوية 90%.




استرجاع عنصر من قائمة distance بناءً على الفهرس (الموقع) الذي يُحدده المتغير i.

## النشاط

إذا كانت قائمة distance = [80, 60, 50, 40]، الحلقة تقوم بالتكرار 4 مرات في كل مرة يتم استخدام كتلة in list distance get # i. في الجدول التالي، أجب عن الأسئلة:

1 ما القيمة التي سيأخذها الروبوت في كل دورة من الحلقات الأربع؟

| الدورة (i) | العنصر من القائمة (distance[i]) |
|---|---|
| 0 | |
| 1 | |
| 2 | |
| 3 | |

ما الفرق بين كتابة distance[0] و distance[3]؟

.....

.....

.....

التطبيق

الروبوت الحارس

مشروع روبوت 3

1. الإعداد:
   - سجل الدخول لمنصة ORL.
   - أنشئ مشروع جديد على بيئة المحاكاة التعليمية RCJ .
   - شغل المحاكي بالضغط على SIM.
   - حمّل خلفية Road Trip List من مجلد أوراق العمل.
   - ضع الروبوت عند نقطة البداية كما هو ظاهر بالشكل.
2. مهمتك:

ساعد الروبوت الحارس على القيام بدورية أمنية حول معالم دولة الكويت، مستخدماً مجموعة من المسافات المخزنة مسبقاً لتحديد مسافة الحركة بين كل معلم وآخر، حتى يُكمل مساره بالكامل بنجاح.

3. بناء البرنامج (حيث يُنفذ الروبوت التالي):
   - إنشاء متغير باسم distance من نوع قائمة أعداد List Number.
   - تخزين داخل القائمة أربع قيم تمثل أطوال الأضلاع بالترتيب: 285-285-290-270.
   - استخدام عداد (i) للانتقال بين عناصر القائمة بالتتابع حيث يبدأ من القيمة 0، ويزداد بمقدار 1 في كل مرة ويستمر في الانتقال ما دام العداد أقل من 4:
     - في كل دورة :
       - التحرك إلى الأمام بسرعة 100% لمسافة من القائمة distance باستخدام قيمة العداد i لاسترجاع العنصر المطلوب.
       - الاستدارة إلى اليمين بسرعة 30% وبزاوية 90 درجة.
4. شغّل واختبر:
   - عدّل قيم السرعة أو المسافة حسب الحاجة.
   - استخدم أداة استعادة إعدادات المنصة للحصول على النتيجة الصحيحة.
5. احفظ البرنامج باسم Kuwait على حسابك الخاص.
6. صدّر البرنامج على الجهاز.

# تحدي الأبطال

## Champions Challenge

# تحدي الأبطال

## Sumo Battle Arena

تُستخدم بيئات البرمجة والمحاكاة لتنفيذ التحديات ومسابقات الروبوت بدقة، مما يعزز مهارات التفكير الحاسوبي والعمل الجماعي في بيئة علمية تفاعلية.

يمكن استخدام Micromelon Code Editor لبرمجة الروبوتات بسهولة، بينما يُتيح Micromelon Robot Simulator تجربة التعليمات البرمجية، واختبار المهام افتراضيًا دون الحاجة لجهاز حقيقي.

### 1. الإعداد:

افتح بيئة المحاكاة التعليمية Sumo Battle Arena من منصة Micromelon Robot Simulator.

- شغّل المحاكي بالضغط على PLAY.
- عرف المحاكاة بالرقم 9000 من Bot ID.
- انتقل إلى Micromelon Code Editor.
- أنشئ مشروعاً جديداً.
- أدرج مُعرف المحاكاة 9000 داخل GO.

### 2. مهمتك:

برمجة الروبوت بحيث يتنافس مع الروبوت الآخر لإخراجه من الحلبة والمحافظة على تواجده داخل الحلبة.

### 3. بناء البرنامج:

- استخدام مستشعر Colour، ومستشعر Ultrasonic.
- بناء برنامج يمكن للروبوت التحرك داخل المساحة السوداء .
- عند ملامسة اللّون الأبيض يعود الروبوت للخلف ويتحرك بزاوية معينة للتأكد أنه داخل المساحة المسموح بها تجول الروبوت.
- يبحث الروبوت بشكل دائم عن الروبوت المنافس.
- عند استشعار وجود الروبوت المنافس يسرع ويندفع نحوه لضمان إخراجه من الحلبة.

## 4. تلميحات:

- استخدم كُتلة التكرار.
- استخدم كُتلة الأوامر الشرطية .
- استخدم حركة الدوران يمين ويسار.
- اضبط قيمة مستشعر الألوان Color Sensor > 150 لضمان تمييز الروبوت بين حافة الحلبة وأرضيتها.

## 5. شغّل واختبر:

- اختبر الكُتل خطوة بخطوة وفي كل مرة عدُل على القيم.
- راقب حركة الروبوت .
- عدّل قيم السرعة والزاوية حسب ما تراه مناسب.
- يمكنك استخدام أكثر من كُتلة للأوامر الشرطية.
- سجّل الكتل الجديدة التي استخدمتها في المشروع.
- احفظ البرنامج باسم Challenge of Champions.
- أرسل التحدي لمعلمك في منصة Microsoft Office Teams.

حمّل برنامج المحاكاة
Simulator Micromelon
لتنفيذ التحدي ومعاينة الروبوت

حمّل برنامج
Micromelon Code Editor
لكتابة التعليمات البرمجية

# المراجع

## أولاً: المراجع العربية


- الأنصاري، ع. (2010). مدخل إلى تاريخ العلوم عند المسلمين. الرياض: مكتبة العبيكان.


## ثانيا: المراجع الأجنبية


- Boehm, A., & Ruvalcaba, Z. (2021, December 14). Murach's HTML5 and CSS3: Training & reference (5th ed.). Murach Publishing.
- Frain, B. (2022, September 19). Responsive web design with HTML5 and CSS: Build futureproof responsive websites using the latest HTML5 and CSS techniques (4th ed.).
- Huh, M., & Pavel, A. (2024, July 25). DesignCheckEr: Visual design support for blind and low vision web developers. arXiv. https://arxiv.org/abs/2407.17681
- Shah, H. (2023, November 28). Harnessing customized builtin elements-Empowering component-based software engineering and design systems with HTML5 Web Components. arXiv. https://arxiv.org/abs/2311.16601
- Vepsäläinen, J., Hellas, A., & Vuorimaa, P. (2024, December 10). Overview of web application performance optimization techniques. arXiv. https://arxiv.org/abs/2412.07892
- W3Schools.com. (n.d.). CSS tutorial. https://www.w3schools.com/css/default.asp
- OpenAI. (2025). Illustration of a sumo robot using an ultrasonic sensor to detect an opponent in front [AI-generated image]. ChatGPT. https://chat.openai.com/
- OpenAI. (2025). Illustration of a sumo robot detecting the edge of the arena using a color sensor [AI-generated image]. ChatGPT. https://chat.openai.com/
- OpenAI. (2025). Illustration of a sumo robot being pushed from behind while using a rear-mounted touch sensor [AI-generated image]. ChatGPT. https://chat.openai.com/
- Kay, A. (n.d.). The best way to predict the future is to invent it [Quote]. In Goodreads. Retrieved July 3, 2025, from https://www.goodreads.com/quotes/897-the-best-way-to-predict-the-future-is-to-invent
- OpenAI. (2025). Programming a guard robot using simulation [AI-generated image]. DALL·E. https://openai.com/dall-e
- OpenAI. (2025). Illustration of Kuwait's cultural and architectural landmarKs [AI-generated image]. Unpublished.


- Boehm, A., & Ruvalcaba, Z. (2021, December 14). Murach's HTML5 and CSS3: Training & reference (5th ed.). Murach Publishing.
- Frain, B. (2022, September 19). Responsive web design with HTML5 and CSS: Build futureproof responsive websites using the latest HTML5 and CSS techniques (4th ed.).
- Huh, M., & Pavel, A. (2024, July 25). DesignCheckEr: Visual design support for blind and low vision web developers. arXiv. https://arxiv.org/abs/2407.17681
- Shah, H. (2023, November 28). Harnessing customized builtin elements-Empowering component-based software engineering and design systems with HTML5 Web Components. arXiv. https://arxiv.org/abs/2311.16601
- Vepsäläinen, J., Hellas, A., & Vuorimaa, P. (2024, December 10). Overview of web application performance optimization techniques. arXiv. https://arxiv.org/abs/2412.07892
- W3Schools.com. (n.d.). CSS tutorial. https://www.w3schools.com/css/default.asp

| اليوم | التاريخ | ملاحظات المعلم | ملاحظات ولي الأمر |
|---|---|---|---|
| | | | |
| | | | |
| | | | |
| | | | |
| | | | |
| | | | |
| | | | |
| | | | |
| | | | |
| | | | |
| | | | |
| | | | |
| | | | |

9

الكتاب كاملاً

قيِّم مناهجنا