مدارس الكلية العلمية الإسلامية
Islamic Educational College Schools
Jabal Amman - Jubeiha
ACCREDITED cognia
78th عامًا من التميز والعطاء

الكلية العلمية الاسلامية

مدرسة البنات-جبل عمان

تصميم الألعاب الالكترونية

Unity

الفصل الدراسي الأول
الصف العاشر

إعداد المعلمات

سوسن يوسف

إيمان السمايدة

النسخة الأولى

للعام 2025-2026

مدارس الكلية العلمية الاسلامية

تصميم الألعاب الالكترونية

الفصـل الدراسـي الأول

الصـف العاشــر

إعداد المعلمات

سوسن يوسف ، ايمان السعايده

النسخــة الأولى

العام 2026/2025

رؤية مدارس الكلية

بدأنا؛ لنبقى في طليعة المؤسسات المتميزة على مستوى الوطنِ العربي، ركائزُنا المبادرة والإبداع.

رسالة مدارس الكلية

إيجاد وتطوير مؤسسات تعليميّة تربويّة متميزة بكوادرها القادرة على مواكبة التطوّرات ضمن بيئة محفّزة تعكس التميز في الإنجاز؛ خدمة للمجتمعات، ولإنشاء جيل يتحلى بالقيم والعلم والمعرفة والإبداع.

فهرس الموضوعات

مقدمة الكتاب

في عالمٍ تتقاطع فيه التكنولوجيا مع الإبداع، أصبحت الألعاب الإلكترونية لغة العصر — وسيلة للتعبير، وساحة للابتكار، وجسرًا يربط بين العقول والخيال. لم تعد صناعة الألعاب مجرد تسلية، بل هي فنّ وتقنية واقتصاد، تبني عوالمًا كاملة يعيش فيها اللاعب تجربة متكاملة تجمع بين الفكر، التحدي، والمتعة.

من بين أدوات هذا العصر، برزت Unity كأحد أقوى محركات تطوير الألعاب، التي مكنت الملايين حول العالم من تحويل أفكارهم إلى عوالم حقيقية، نابضة بالحركة والتفاعل.

فهي ليست مجرد برمجية، بل منصة تفتح الباب أمام أي مبدع — سواء كان مبرمجًا، مصممًا، أو حتى هاويًا — لصناعة قصته الخاصة داخل عالم رقمي.

يهدف هذا الكتاب إلى أن يكون دليلًا عمليًا وملهمًا لكل من يسعى لدخول هذا العالم المدهش.

ستتعلم خطوة بخطوة كيف تولد الفكرة، وتصمم الشخصيات، وتبرمج السلوكيات، حتى تصل إلى اللحظة التي ترى فيها لعبتك تنبض بالحياة على الشاشة.

أنت الآن على أعتاب رحلةٍ فريدة، تجمع بين الخيال، التقنية، والشغف.

فلنبدأ معًا مغامرتنا في صناعة الألعاب الإلكترونية باستخدام Unity، حيث تتحول الأفكار إلى عوالم... والخيال إلى واقع.

مقدمة الوحدة

تتناول هذه الوحدة العملية أساسيات تصميم الألعاب الإلكترونية باستخدام محرك التطوير الشهيرUnity ، وتركّز على بناء لعبة تفاعلية بسيطة على غرار لعبة Flappy Bird ، كنموذج تعليمي لتطبيق مفاهيم تصميم وبرمجة الألعاب.

من خلال هذه الوحدة، سيتعرف المتعلم على الخطوات العملية التي يمر بها مطور الألعاب، ابتداءً من إعداد بيئة العمل فيUnity ، مرورًا بإنشاء الكائنات (Game Objects) وتخصيص خصائصها الفيزيائية، وصولًا إلى كتابة الأكواد البرمجية بلغة C# للتحكم في سلوك اللعبة وتفاعلها مع المستخدم.

سيتعلم المتدرب كيف يصمم واجهة اللعبة، وكيف يجعل الشخصية (الطائر مثلًا) تتحرك استجابةً لأوامر اللاعب، إضافة إلى التعامل مع التصادمات، وإضافة المؤثرات البصرية والصوتية، ثم اختبار اللعبة وتحسينها لتكون جاهزة للنشر أو العرض.

تركّز الوحدة على تحقيق توازن بين الفهم النظري للمفاهيم البرمجية مثل الأحداث(Events) ، والحلقات التكرارية(Loops) ، والجاذبية (Gravity) ، وبين التطبيق العملي باستخدام أدوات Unity المتنوعة.

كما تساعد هذه الوحدة المتعلمين على:

- اكتساب مهارات التفكير الخوارزمي والمنطقي في تصميم الألعاب.
- تطوير القدرة الإبداعية على تحويل فكرة بسيطة إلى لعبة ممتعة قابلة للتشغيل.
- تعلم مبادئ تصميم الألعاب ثنائية الأبعاد (2D) كأساس للانتقال لاحقًا إلى المشاريع المتقدمة ثلاثية الأبعاد.(3D)
- وفي نهاية الوحدة، سينتج المتدرب لعبته الخاصة الكاملة، مما يمنحه الثقة والخبرة للانتقال إلى

أهداف الوحدة

أهداف وحدة: تصميم الألعاب باستخدامUnity

أولًا: الأهداف العامة

بنهاية هذه الوحدة، يُتوقع من المتعلم أن يكون قادرًا على:

1. فهم المفاهيم الأساسية لتطوير الألعاب الإلكترونية ومراحل إنتاجها.
2. التعرف على واجهة برنامج **Unity** وأهم أدواته ووظائفها.
3. إنشاء مشاريع جديدة وضبط بيئة العمل داخل Unity بطريقة احترافية.
4. تصميم مشاهد (Scenes) تحتوي على عناصر مرئية مثل الشخصيات، البيئة، والإضاءة.
5. التعامل مع المكونات الفيزيائية (Physics) والحركة ثلاثية الأبعاد.(3D Motion)
6. كتابة سكربتات (Scripts) باستخدام لغة **C#** للتحكم في تفاعل اللعبة وسلوك الكائنات.
7. توظيف **المنطق البرمجي** (Logic)لإدارة التفاعل بين اللاعب والعناصر داخل اللعبة.
8. إدارة الكاميرا، الأصوات، والإضاءة لإثراء تجربة المستخدم.
9. تصدير اللعبة إلى منصات متعددة (الحاسوب – الموبايل – الويب).
10. تقييم اللعبة وتحسين أدائها من حيث الرسوميات والتفاعل.

ثانيًا: الأهداف المعرفية(Cognitive Objectives)

- شرح مكونات بيئة Unity مثل *Scene View, Game View, Hierarchy, Inspector, Project Panel*.
- تحديد الفرق بين الكائنات (Game Objects) والمكوّنات.(Components)
- توضيح مفهوم الفيزياء في الألعاب.(Physics Engine)
- تحليل دورة حياة اللعبة.(Game Loop)
- وصف أنواع الكاميرات والإضاءة داخل بيئة Unity

ثالثًا: الأهداف المهارية(Practical/Skill Objectives)

- إنشاء مشهد جديد في Unity يحتوي على أرضية، كائنات، وكاميرا.
- تطبيق الحركة باستخدام خصائص Rigid body و.Transform
- استخدام محرر الأكواد (Visual Studio) أو (Code Editor) لكتابة سكربتات بسيطة.
- برمجة اللاعب ليقفز، يتحرك، أو يتفاعل مع العناصر.
- إضافة عناصر صوتية وتأثيرات مرئية داخل اللعبة.
- اختبار اللعبة وتعديل سلوكها بناءً على الملاحظات.

رابعًا: الأهداف الوجدانية(Affective Objectives)

- تنمية روح الإبداع والابتكار في تصميم الألعاب.
- تعزيز الثقة في استخدام أدوات البرمجة والتصميم.
- العمل الجماعي في تطوير مشاريع ألعاب مشتركة.
- تنمية الدافعية للتعلم الذاتي واستكشاف خصائص جديدة فيUnity.

Flappy
Bird

الدرس الأول (1)

مقدمة في تطوير الألعاب

في هذا الدرس سأتعلم :

- ما هي الألعاب الالكترونية
- التعرف على كيفية التحكم في الشخصية داخل اللعبة
- فوائد الألعاب الإلكترونية
- أنواع الألعاب الإلكترونية
- عرض صور متنوعة للإلعاب الالكترونية
- التعرف على اكثر الألعاب نجاحا والمقارنة بينها
- مراحل تطوير اللعبة

ما هي الألعاب الإلكترونية:

هي برامج تفاعلية Interactive تستطيع اللعب من خلالها

متاحة عبر:

- الهاتف Phone
- حاسوب Computer
- PlayStation

*** تستطيع التحكم في الشخصية باستخدام:**

- لوحة المفاتيح Keyboard ⌨
- الفأرة Mouse
- جهاز تحكم Controller
- شاشة اللمس Touch screen

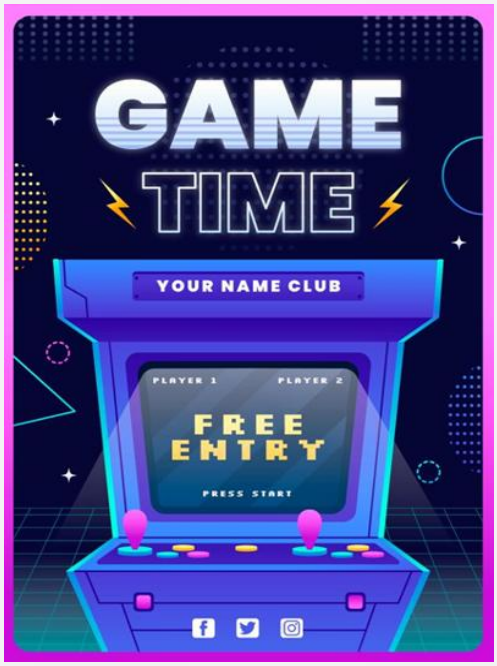
إسأل نفسك ؟؟؟؟؟؟؟؟؟

ما هي اللعبة الالكترونية المفضلة لك؟

فوائد الألعاب الإلكترونية:

- تحسين التفكير وحل المشكلات.
- تطوير مهارات العمل الجماعي
- تعلم لغات جديدة
- زيادة الابداع لدى الطالب

أنواع الألعاب الإلكترونية

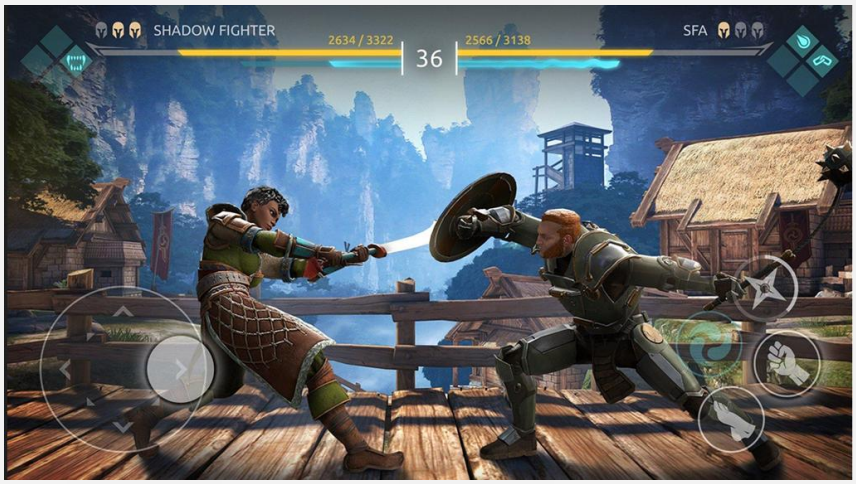


- ألعاب الألغاز Puzzle game
- ألعاب Action
- ألعاب السباق Racing games
- ألعاب المحاكاة Simulation games
- ألعاب متعددة اللاعبين Multiplayer games

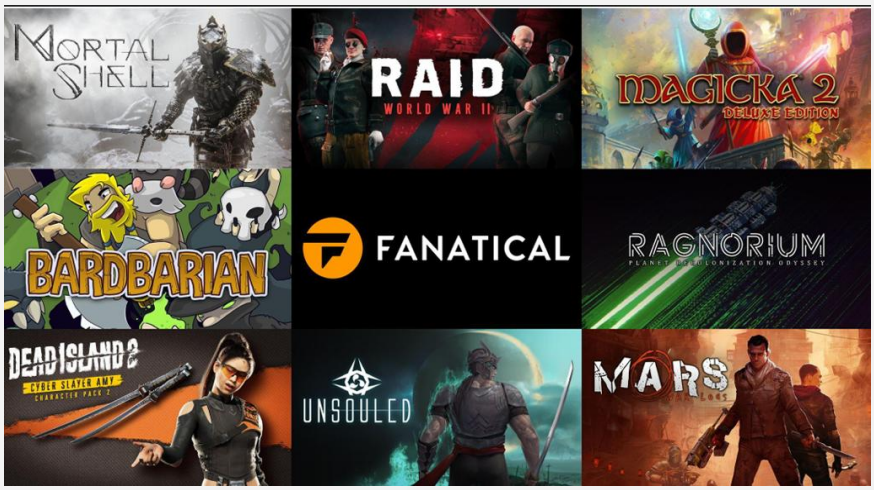
عرض صور متنوعة لأنواع الألعاب

- **ألعاب الألغاز**

- **ألعاب Action**



- **ألعاب المغامرات**



- **ألعاب السباق**

- **ألعاب المحاكاة**

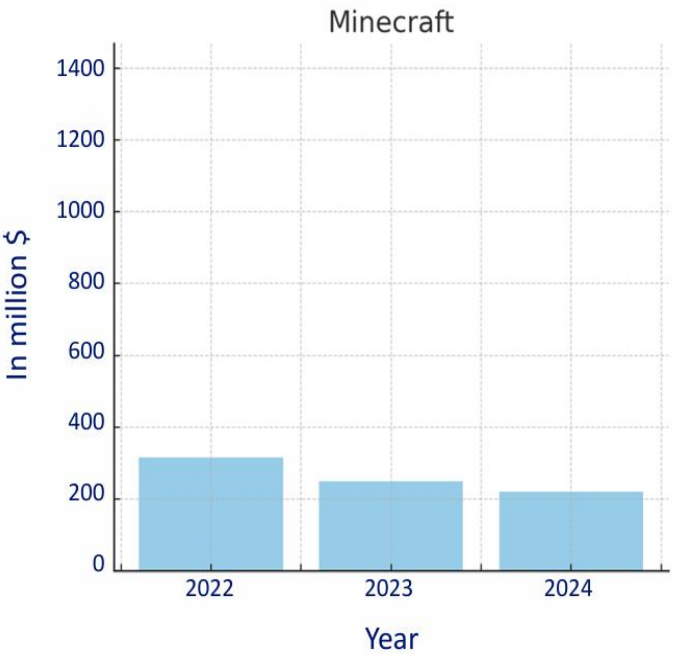
- **ألعاب متعددة المستخدمين**

أكثر الألعاب الإلكترونية نجاحًا

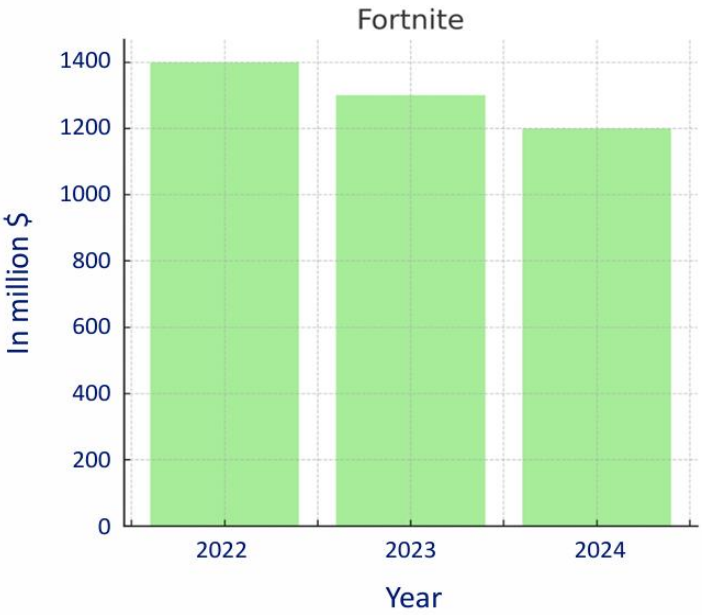
هناك العديد من الألعاب المشهورة في هذا العالم والتي تعتبر ناجحة مثل:

- **Minecraft**
- **Fortinet**
- **Roblox**

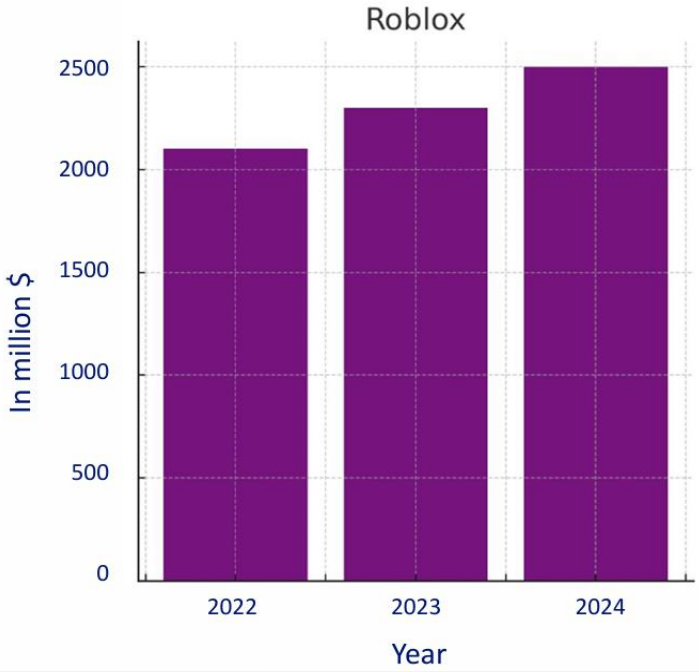
Minecraft



Fortnite



Roblox



نشاط

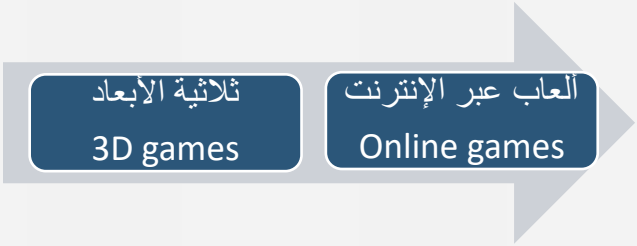
بالاستعانه بالاشكال اعلاه ، قارن بين الألعاب الثلاثة (Minecraft، Fortnite، Roblox)

وجه المقارنة	Minecraft	Fortnite	Roblox
1- بلغ عدد المستخدمين للعبة في عام 2022م			
2- اللعبة الأكثر استخداما في عام 2024 م			
3- اللعبة الأقل استخداما في عام 2024 م			

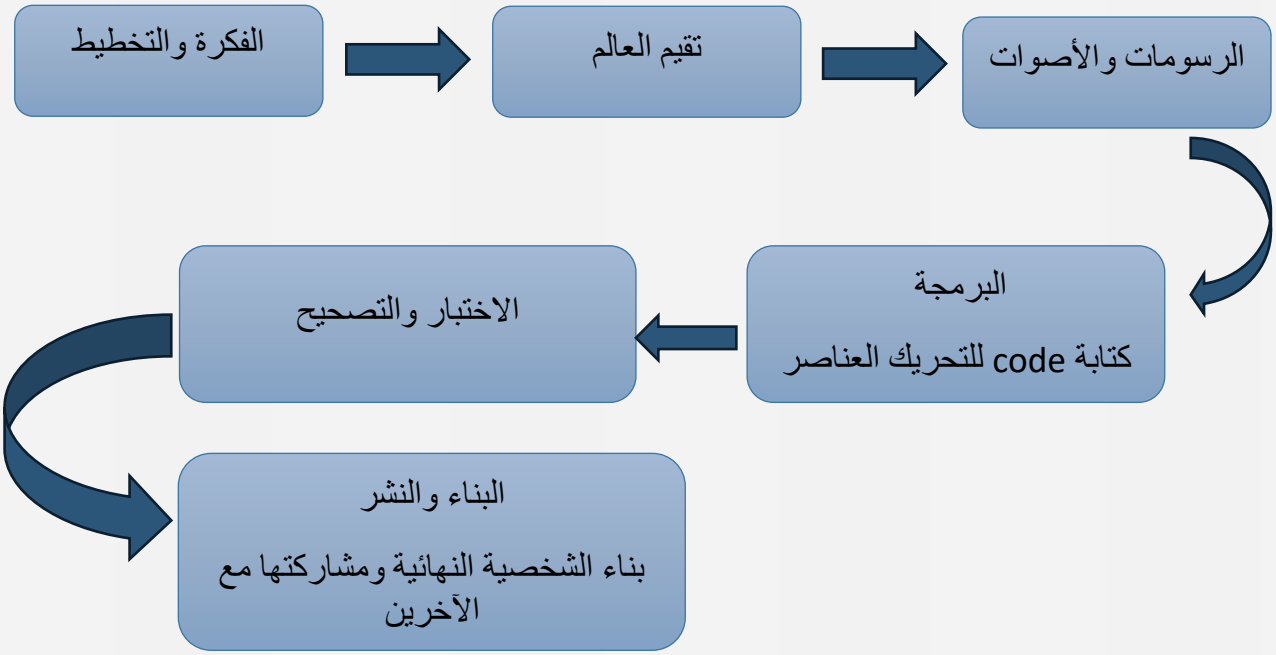
مراحل تطور الألعاب الالكترونية

1. في عام 1970: ظهرت أول لعبة التي تعتبر من أبسط الألعاب مثل: Pong
2. ثم ظهرت ألعاب تحتوي شخصيات مثل: Mario , Sonic , Flappy Bird

3. أما الآن ظهرت الألعاب:



مراحل عملية تطوير اللعبة :



تصميم الألعاب الالكترونية

رحلة الى عالم تطوير الألعاب الالكترونيـــة

الدرس الثاني (2)

برمجة الألعاب باستخدام

Unity Engine

في هذا الدرس سأتعلم :

- مميزات لغة Unity
- آلية تحميل برمجية Unity && C#
- مكونات الشاشة الرئيسية لبرنامج Unity
- إنشاء مشروع جديد New Project
- إنشاء مجلد المشروع

أولاً : مقدمة في تطوير الألعاب باستخدام Unity

**** تمتاز لغة Unity بالعديد من المزايا منها:**

1. محرك الألعاب متعدد المنصات
2. واجهة سهلة الاستخدام
3. محرك رسومي قوي
4. متجر ضخم Asset store
5. مجتمع عالي نشط

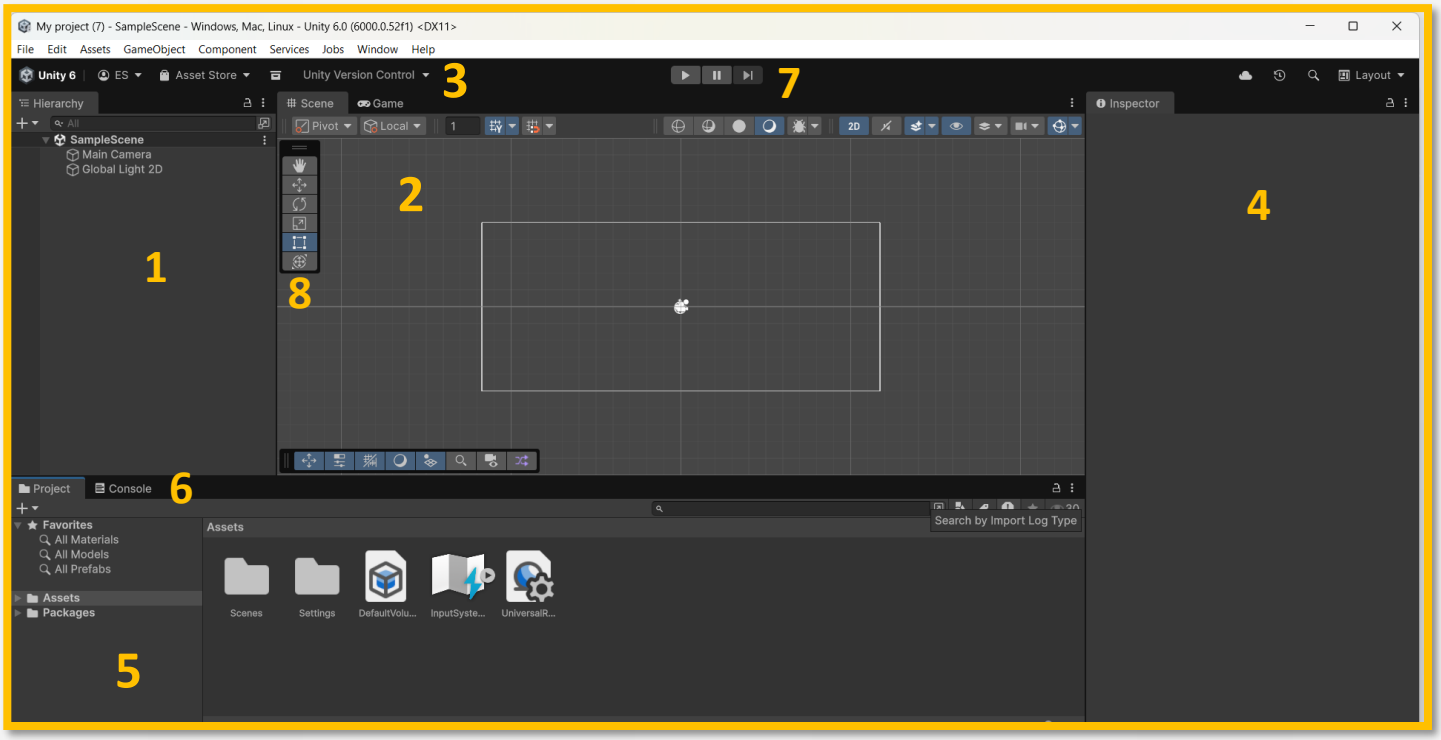
ثانياً: آلية تحميل برمجية Unity && C#

عند تنزيل برمجية Unity يجب اختيار Unity 6.0 ، وبرمجية Visual Studio 2022

ملاحظة :

امسح QR Code الآتي لتنزيل البرمجيات خطوة بخطوة

ثالثا: التعرف على مكونات الشاشة الرئيسية لبرمجية Unity



الرقم	الواجهة	الشرح
1	(التسلسل الهرمي) Hierarchy	◇ تُعرض فيها جميع الكائنات (Game Objects) الموجودة داخل المشهد الحالي. ◇ كل عنصر يمكن أن يحتوي على عناصر فرعية) مثل Parent و.Child ◇ أمثلةMain Camera : ، Player، Platform، Light... يمكنك سحب الكائنات وترتيبها في هذه النافذة بسهولة.
2	(منظور المشهد) Scene View	**منظور المشهد Scene View** ◇ هو المكان الذي تبني فيه اللعبة بصريًا. ◇ يمكنك تحريك الكاميرا ورؤية موقع كل كائن (Object) في العالم. ◇ تستخدم أدوات التحريك والتكبير والتدوير لترتيب العناصر.
3	(منظور اللعبة) Game View	هنا ترى **كيف ستبدو لعبتك عند التشغيل** ◇ هي الكاميرا التي يراها اللاعب ◇ تُستخدم لاختبار المشهد وتجربة اللعب بالضغط على زر(Play) ▶

4	**Inspector (المفتش)**	◇ عند اختيار أي كائن في المشهد أو الهرمية، تظهر تفاصيله هنا. ◇ يمكنك تعديل خصائصه (مثل الموقع، الحجم، المكونات). ◇ تُستخدم أيضًا لإضافة Components مثل Rigidbody2D ، Collider، أو Script برمجي. **مثال:** إذا اخترت اللاعب، سترى في:Inspector • Transform الموقع – الدوران – الحجم • Sprite Renderer الصورة الظاهرة • Rigidbody2D الحركة الفيزيائية • Script كود التحكم باللاعب
5	**Project (المشروع)**	◇ تحتوي على **كل ملفات المشروع** :صور، أصوات، سكربتات، مشاهد، Prefabs، وغيرها. ◇ تُعرض المجلدات كما في "مستكشف الملفات" في الحاسوب. ◇ المجلد الأهم هو **Assets**، حيث تُخزَّن جميع موارد اللعبة. مثال على محتويات مجلد:Assets • Sprites • Scripts • Prefabs • Scenes • Audio
6	**Console الكونسول أو وحدة الإخراج**	◇ تُظهر الأخطاء والتنبيهات أثناء البرمجة. ◇ مفيدة جدًا للمبرمجين لفحص الأكواد. ◇ تُستخدم أيضًا لعرض رسائل Debug. Logأثناء التشغيل.
7	**Toolbar شريط الأدوات العلوي**	◇ يحتوي على أهم الأزرار للتحكم بالمشهد واللعبة: • ▶ Play / ⏸ Pause / ■ Step لتشغيل اللعبة أو إيقافها. • أزرار التحريك والتدوير والتكبير.

		• قائمة Layout لتغيير ترتيب النوافذ. • Account – Layers – Layout لإدارة المشاهد وحسابك.
8	الأدوات في أعلى المشهد	• Hand Tool اليد: لتحريك المشهد نفسه. • Move Tool السهم لتحريك الكائنات على المحاور X, Y, Z. • Rotate Tool الدوران: لتدوير الكائن. • Scale Tool التحجيم: لتكبير أو تصغير الكائن. • Rect Tool المستطيل: لترتيب العناصر ثنائية الأبعاد 2D UI) أو Sprites). في ألعاب 2 D ستظهر لك المحاور X و Y فقط) وليس Z).

رابعا: انشاء مشروع جديد (Create a New 2D Project)

أولاً: خطوات ذلك

1- فتح برنامج من الجهاز الخاص بك "Open Unity hub"

2- النقر على مشروع جديد "Click on New project"

3- اختيار قالب "2D Core" Select Template

4- اختيار موقع التخزين / داخل المجلد الذي تريده "Choose a Save Location"

5- النقر على زر إنشاء "Create" ثم ننتظر قليلاً حتى تفتح نافذة مشروع جديدة .

6- Enable 2D Mode : في نافذة المشهد Scene تتأكد أنه 2D

ثانياً: إضافة العناصر إلى المشروع "Addling Assets to the Project"

قبل أن تبدأ ببناء اللعبة، يجب علينا إضافة العناصر وهي: صور "Image" مثل bird، backgroundخلفيات، أرضيات ground، الأنابيب Pipes، جميع هذه الملفات (Files) تسمى بـ Assets داخل Unity

*** ما هي العناصر Assets داخل برمجية Unity Assets ؟؟؟**

هي عبارة عن كل الملفات "Files" المستخدمة في اللعبة مثل:

- الصور "Images"
- الأصوات "Sounds"
- مقاطع برمجية "Scripts": هذه المقاطع مكتوبة بلغة " C# "
- الخطوط "Fonts"

سؤال :

كيف نضيف العناصر "Assets" إلى المشروع؟؟

الخطوات:

1. تجهز الملفات:

   يجب أن تنشأ مجلد على الحاسوب يحتوي على كل الملفات المستخدمة مثل "Bird, background"

2. تفتح unity وتذهب إلى نافذة المشروع Project Window في برمجية Unity دائمًا نافذة المشروع تكون بالأسفل من جهة اليسار من الشاشة.

3. تعمل سحب وإفلات (Drag and Drop) : سحب للملفات من الجهاز وتضعها داخل مجلد Assets يفضل أن تعمل مجلد خاص Assets باللعبة يبدأ اسمه _Project داخل مجلد Assets الرئيسي .

كما يلي:

Assets ⟵ إنشاء مجلد باسم _Project

انشاء مجلدات فرعية بداخلة "Create sub folder" مثل:

سؤال: كيف تنشأ المجلد؟

تختار المجلد الرئيسي Assets ، ثم من الزاوية اليسرى يوجد إشارة + تنقر عليها حيث تظهر قائمة تختار منها مجلد Folder وهكذا حتى تنتهي من انشاء جميع المجلدات الفرعية داخلي المجلد الرئيسي **Project_**