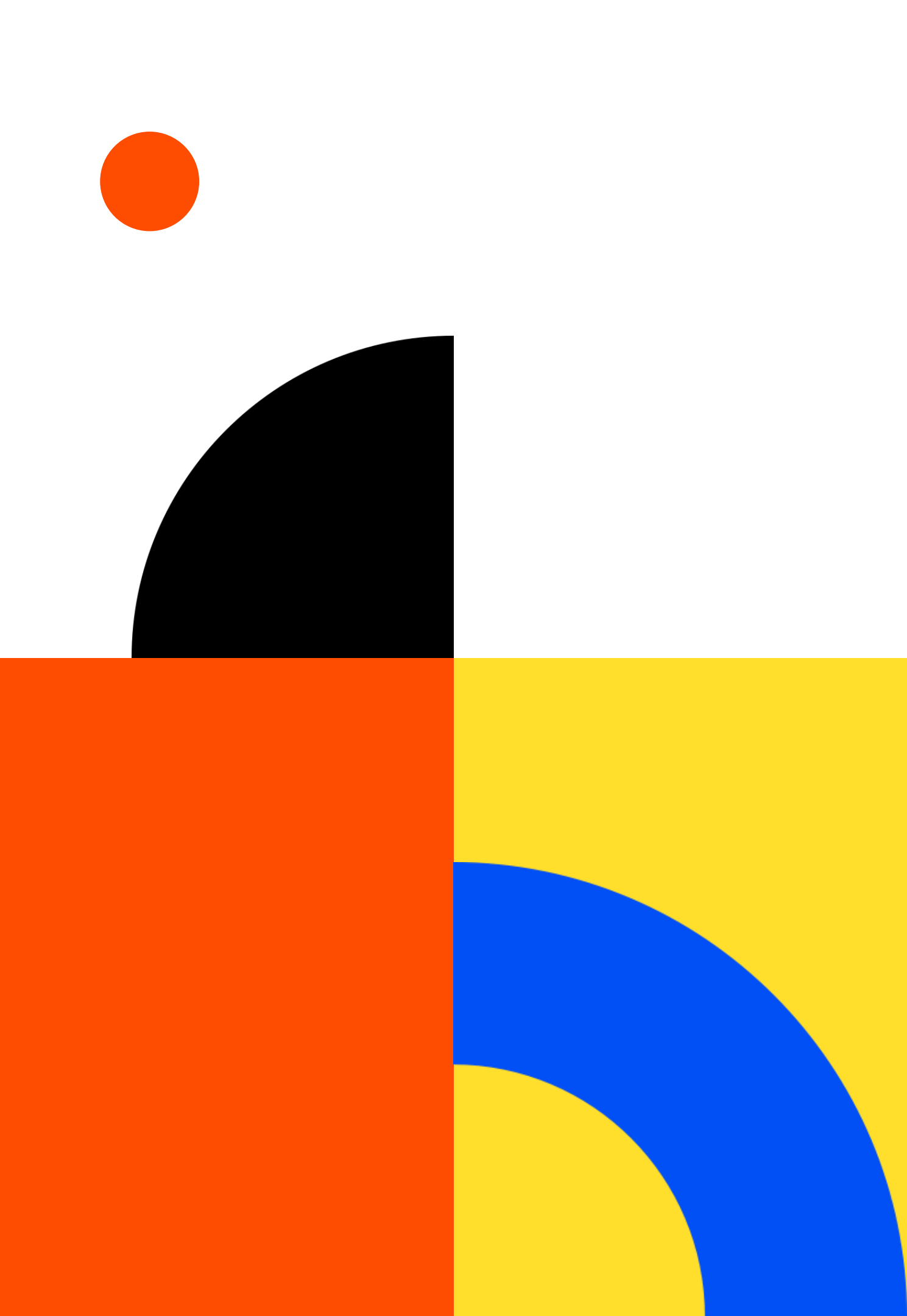


Лекція №1

Початок роботи з Unity. Інтерфейс та 2D-графіка





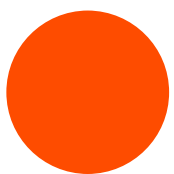
План

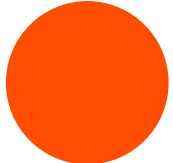
1. Що таке Unity?
2. Як встановити Unity?
3. Інтерфейс Unity.
4. Додавання 2D-зображень та налаштування спрайтів



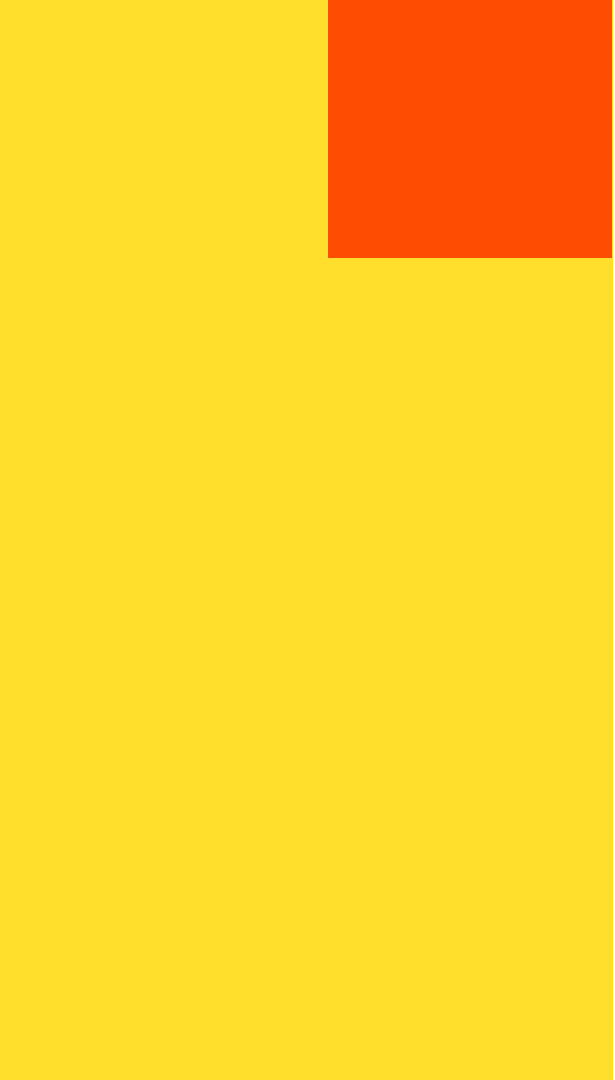
Що таке Unity?

Unity — це потужний, багатоплатформний ігровий рушій (Game Engine) та середовище розробки, яке використовується для створення 2D- та 3D-ігор, а також інтерактивних додатків, симуляцій та віртуальної/доповненої реальності (VR/AR).



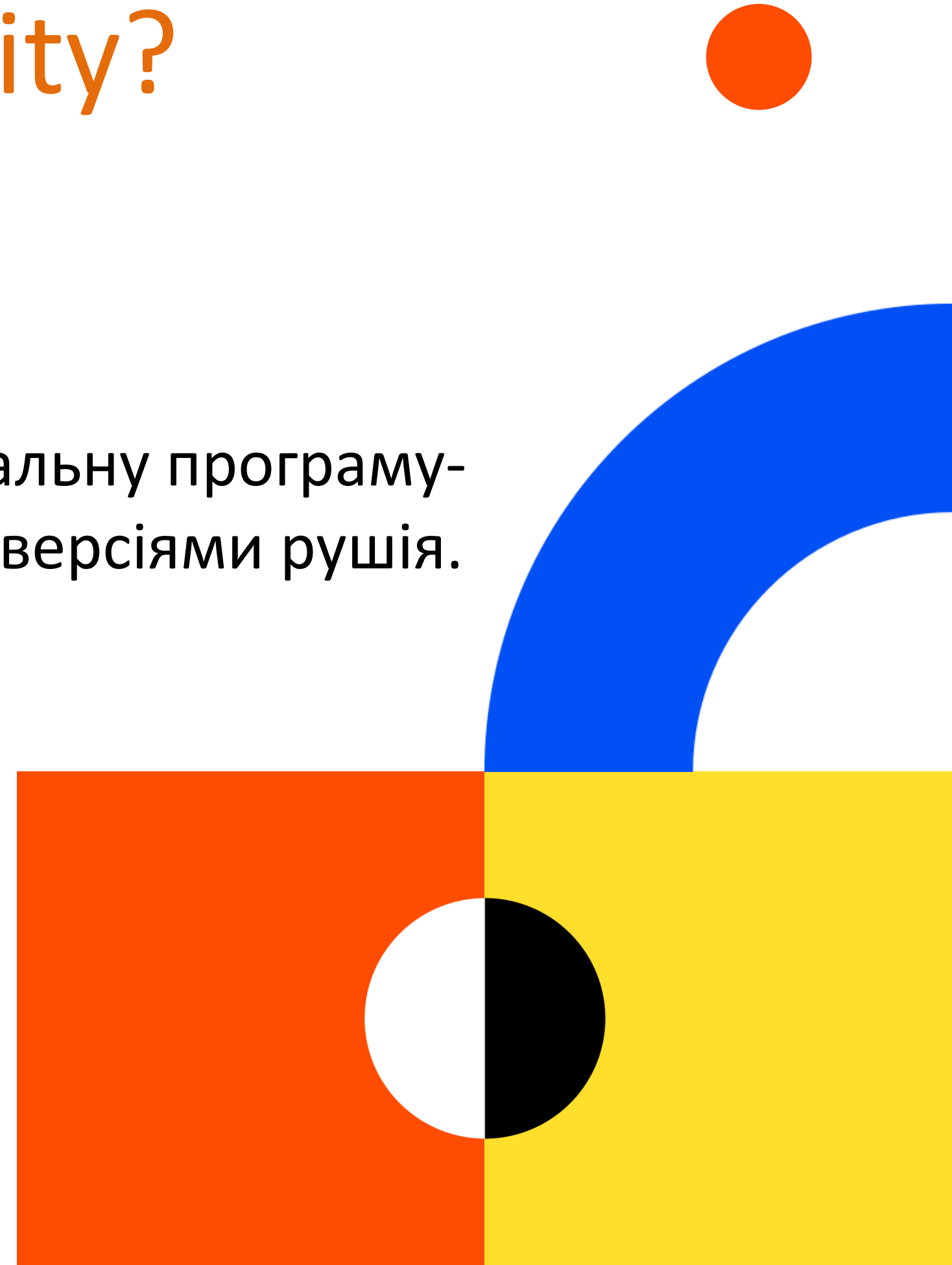


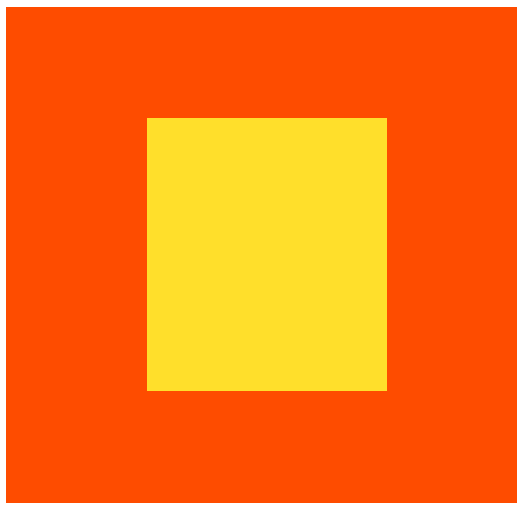
Ключові особливості Unity

- **Багатоплатформність** дозволяє експортувати гру на понад 25 платформ, включаючи PC, Mac, Android, iOS, ігрові консолі та WebGL.
 - **Скриптинг на C#**. Основною мовою програмування, яка використовується для створення ігрової логіки, є **C#**.
 - **Візуальний редактор**. Надає інтуїтивно зрозумілий графічний інтерфейс для розміщення об'єктів, налаштування фізики та створення рівнів.
- 

Як встановити Unity?

Встановлення Unity виконується через спеціальну програму-менеджер, яка допомагає керувати різними версіями рушія.

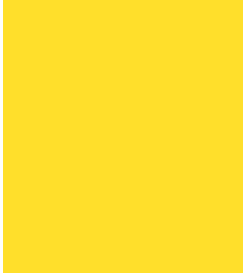




Крок 1. Встановлення Unity Hub

Unity Hub — це обов'язковий додаток, який виступає як центральна панель керування для всіх ваших проектів та інсталяцій Unity.

1. Перейдіть на офіційний сайт Unity.
2. Завантажте та встановіть **Unity Hub**.
3. Зареєструйтеся або увійдіть за допомогою облікового запису Unity ID (потрібен для активації ліцензії, зазвичай, безкоштовної персональної).

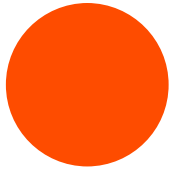


Крок 2. Інсталяція версії Unity

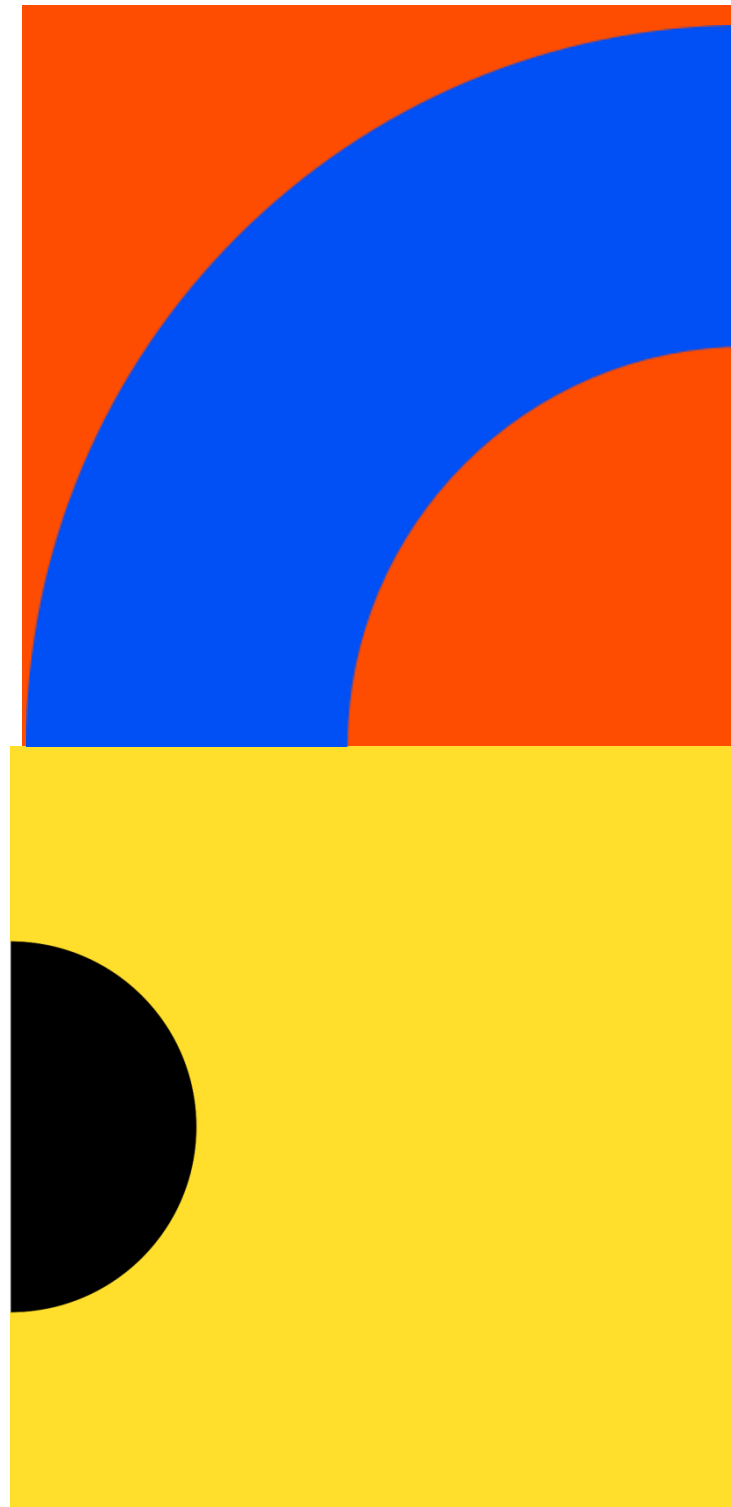


1. У Unity Hub перейдіть на вкладку **Installs (Встановлені версії)**.
2. Натисніть **Install Editor (Встановити редактор)**.
3. Оберіть рекомендовану версію (LTS — Long Term Support) — вона найбільш стабільна.
4. **Оберіть необхідні модулі:** Для 2D-ігор мінімально потрібні:
 - **Windows Build Support** (якщо розробляєте на Windows).
 - **Android/iOS Build Support** (якщо плануєте мобільну розробку).

Крок 3. Створення проекту

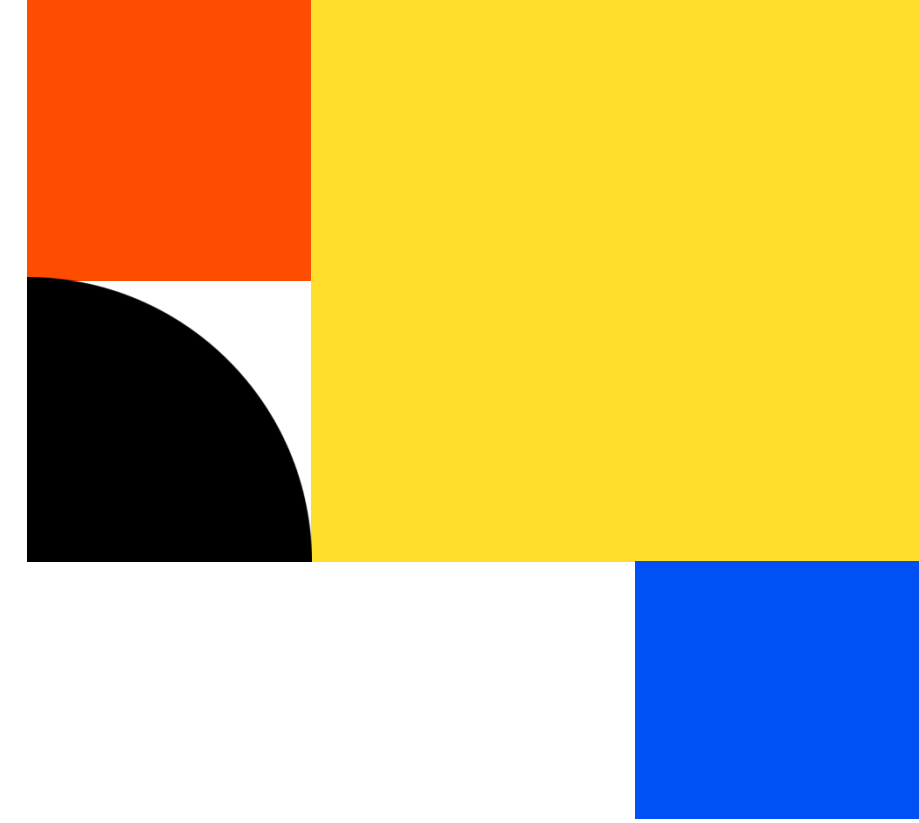


1. Unity Hub перейдіть на вкладку **Projects (Проекти)**.
2. Натисніть **New Project (Новий проект)**.
3. Оберіть шаблон: **2D**.
4. Введіть назву проекту та оберіть розташування.
5. Натисніть **Create Project**. Unity відкриє головний редактор.



Ознайомлення з інтерфейсом Unity

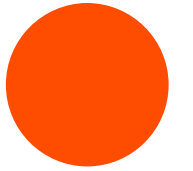
Інтерфейс Unity Editor складається з кількох ключових вікон, кожне з яких має свою унікальну функцію.



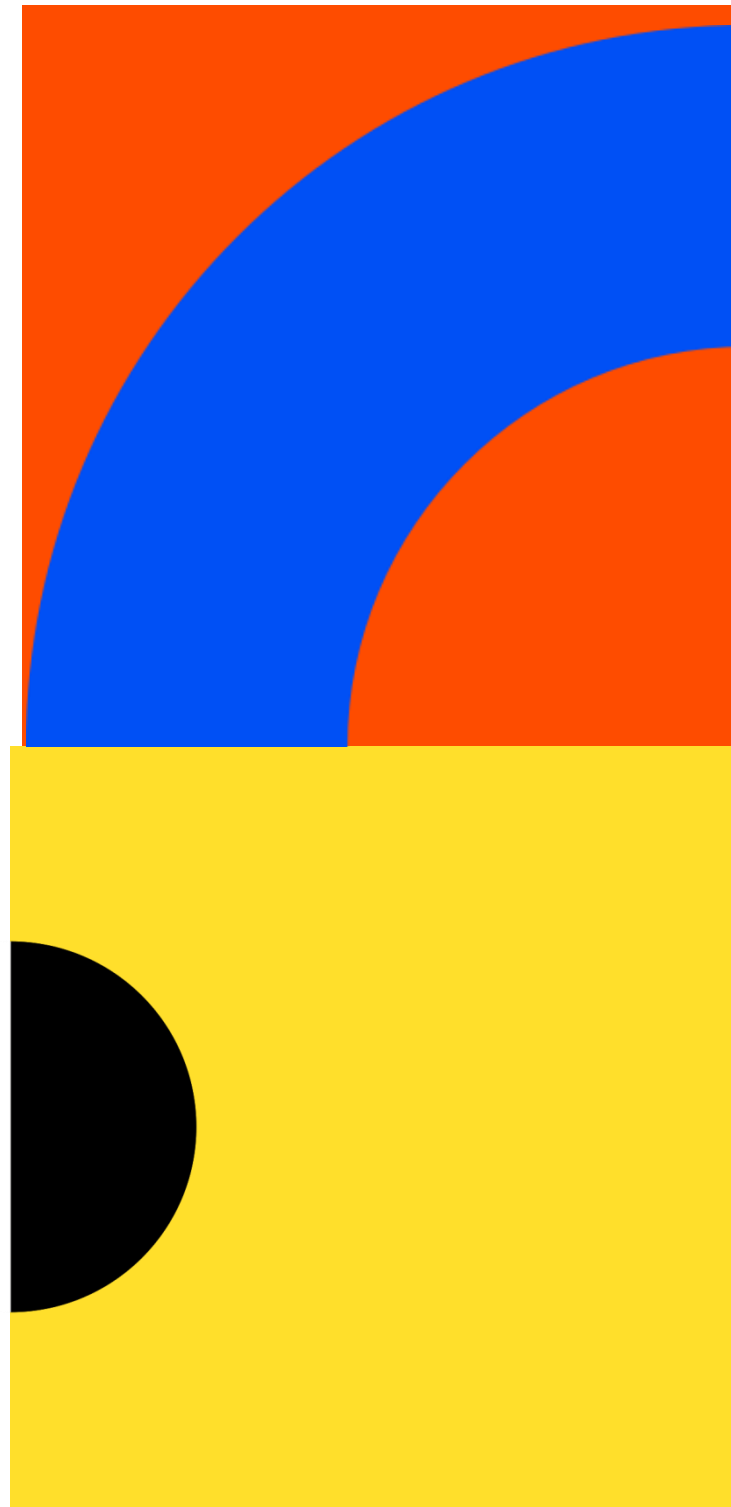


Scene (Сцена)	Вікно для візуального створення та редагування ігрового світу, розміщення об'єктів, камер та світла. Це ваш робочий простір.
Game (Гра)	Показує, як гра виглядатиме для кінцевого користувача. Фактичний вивід камери.
Hierarchy (Ієрархія)	Список усіх ігрових об'єктів (GameObjects), які наразі існують на активній сцені.
Project (Проект)	Відображає вміст папок вашого проекту (асети, скрипти, зображення, звуки, сцени). Це вміст вашої файлової системи.
Inspector (Інспектор)	Відображає компоненти (Components) та властивості обраного ігрового об'єкта. Тут ви налаштовуєте спрайти, скрипти, колайдери та ін.

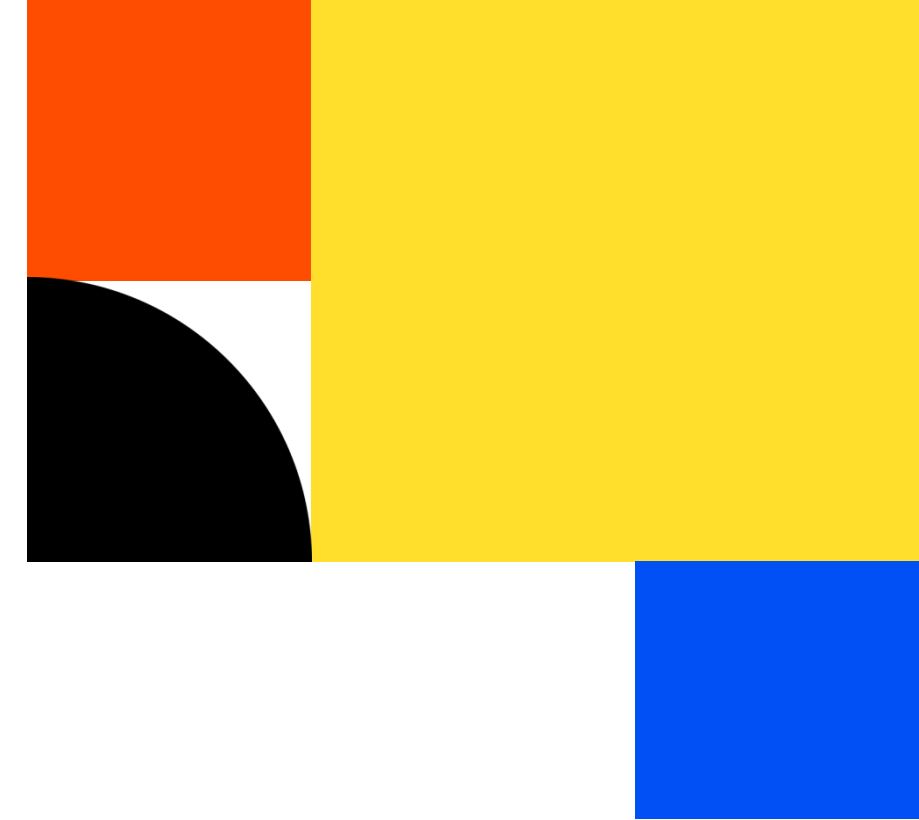
Крок 3. Створення проекту



1. Unity Hub перейдіть на вкладку **Projects (Проекти)**.
2. Натисніть **New Project (Новий проект)**.
3. Оберіть шаблон: **2D**.
4. Введіть назву проекту та оберіть розташування.
5. Натисніть **Create Project**. Unity відкриє головний редактор.



Додавання 2D-зображень та налаштування спрайтів



Крок 1. Імпорт зображень

- Переконайтеся, що ваш файл зображення (PNG, JPG) знаходиться у папці асетів проекту (зазвичай, у підпапці Assets -> Sprites у вікні **Project**).
- **Перетягніть** зображення з файлової системи у вікно **Project**.

Крок 2. Налаштування Спрайту (Sprite)

Після імпорту, оберіть файл зображення у вікні **Project**. У вікні **Inspector** з'являться його налаштування.



Налаштування	Значення для 2D	Пояснення
Texture Type	Sprite (2D and UI)	Обов'язково для 2D-графіки.
Sprite Mode	Single або Multiple	Single для одного зображення (наприклад, фону). Multiple для спрайт-аркушів (колекції кадрів для анімації).
Pixels Per Unit (PPU)	100 (типово)	Скільки пікселів зображення дорівнює одній одиниці світу Unity. Це впливає на розмір об'єкта у грі.
Filter Mode	Point (No Filter)	Рекомендовано для піксельної графіки (щоб запобігти розмиванню).



Крок 3. Додавання Спрайта на Сцену

Просто **перетягніть** файл зображення (після налаштувань) з вікна **Project** безпосередньо у вікно **Scene** або **Hierarchy**.

Unity автоматично створить новий **GameObject** і прикріпить до нього два компоненти:

- **Transform** (позиція, обертання, розмір).
- **Sprite Renderer** (компонент, який відповідає за відображення 2D-зображення).

