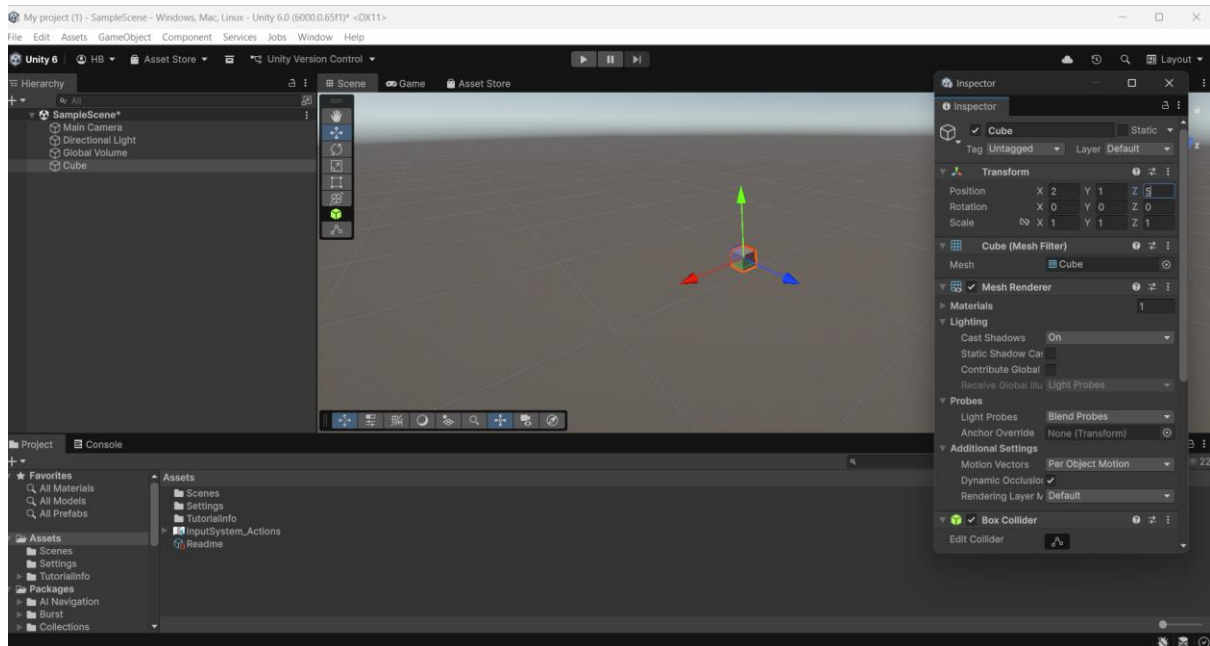


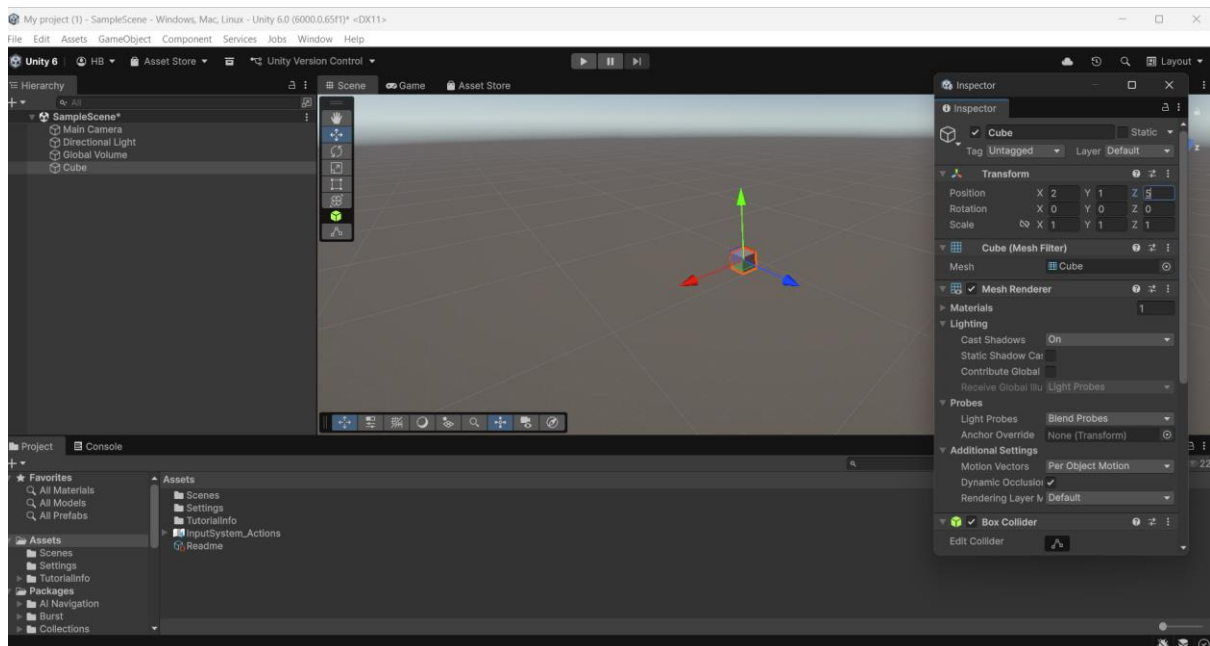
## PHẦN A – COORDINATE SYSTEM & WORLD SPACE (20%)

### A1. Tạo một Cube tại vị trí: X = 2, Y = 1, Z = 5



### 2. Bật Gizmos trong Scene View và chụp ảnh thể hiện:

- Trục X
- Trục Y
- Trục Z



### A3. Câu hỏi lý thuyết Trục nào hướng lên trên trong Unity?

- Trục Y hướng lên trên (Up) Trục nào hướng về phía Camera?

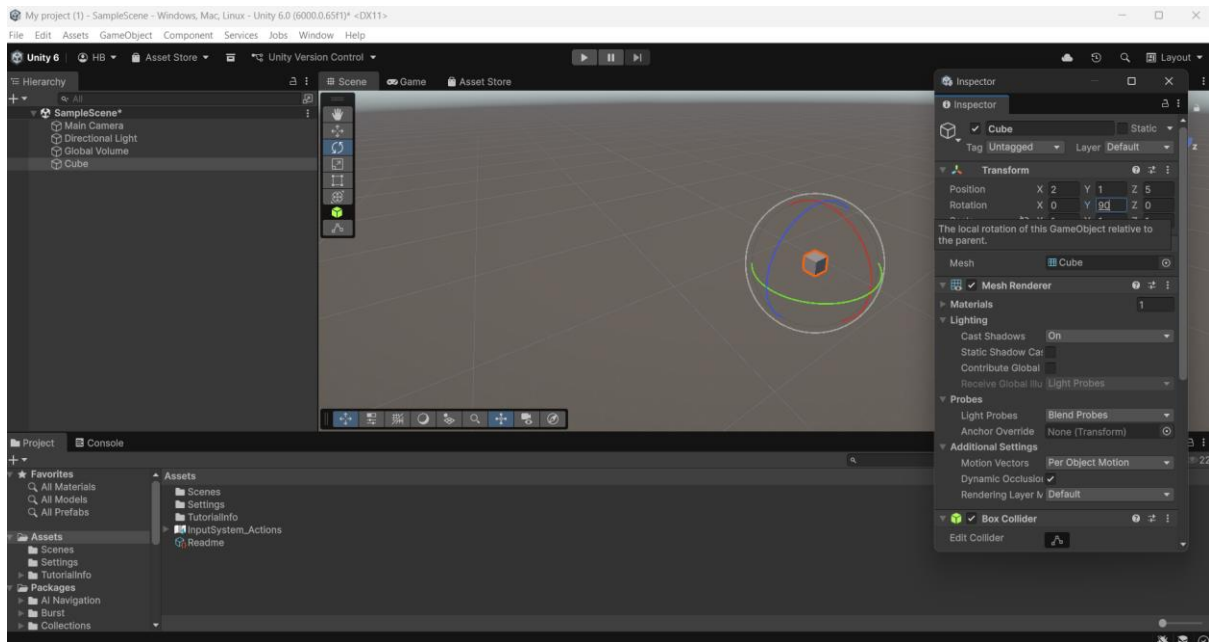
- Trục Z dương hướng ra khỏi màn hình,

## PHẦN B

– LEFT

-HANDED COORDINATE SYSTEM (15%)

B1. Xoay Cube với Rotation: Y = 90



B2. Quan sát và trả lời Cube quay theo chiều nào?

- Cube quay theo chiều kim đồng hồ khi nhìn từ trên xuống trục Y. Điều này thể hiện Unity dùng Left-Handed Coordinate System như thế nào?

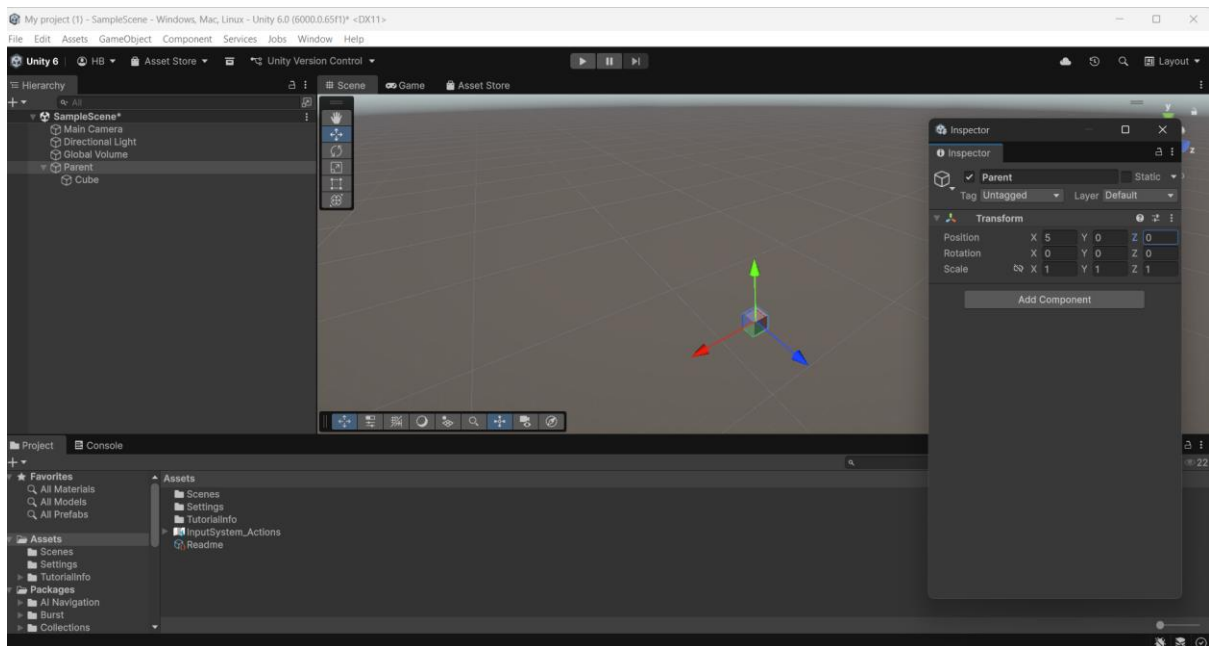
-Trong hệ Left-Handed:

➤ Ngón cái (X)

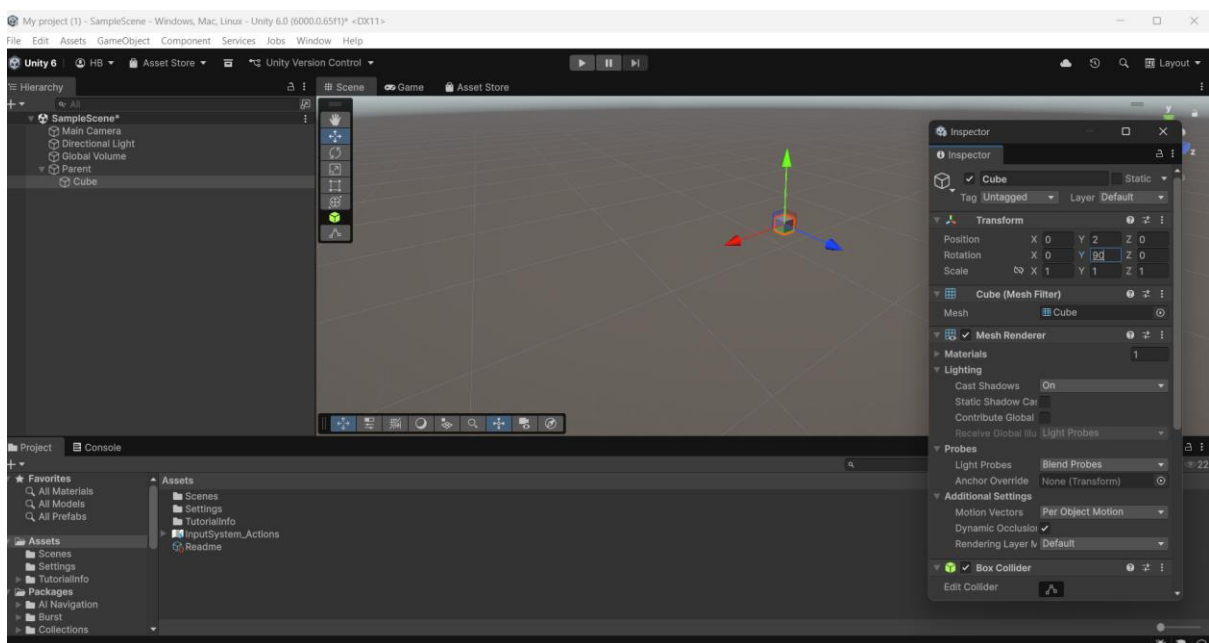
➤ Ngón trỏ (Y)

## PHẦN C – LOCAL SPACE VÀ WORLD SPACE (25%)

C1. Tạo một Empty GameObject tên là “Parent” tại vị trí: (5, 0, 0)



C2. Đặt Cube làm con của Parent và thiết lập: Local Position của Cube = (0, 2, 0)

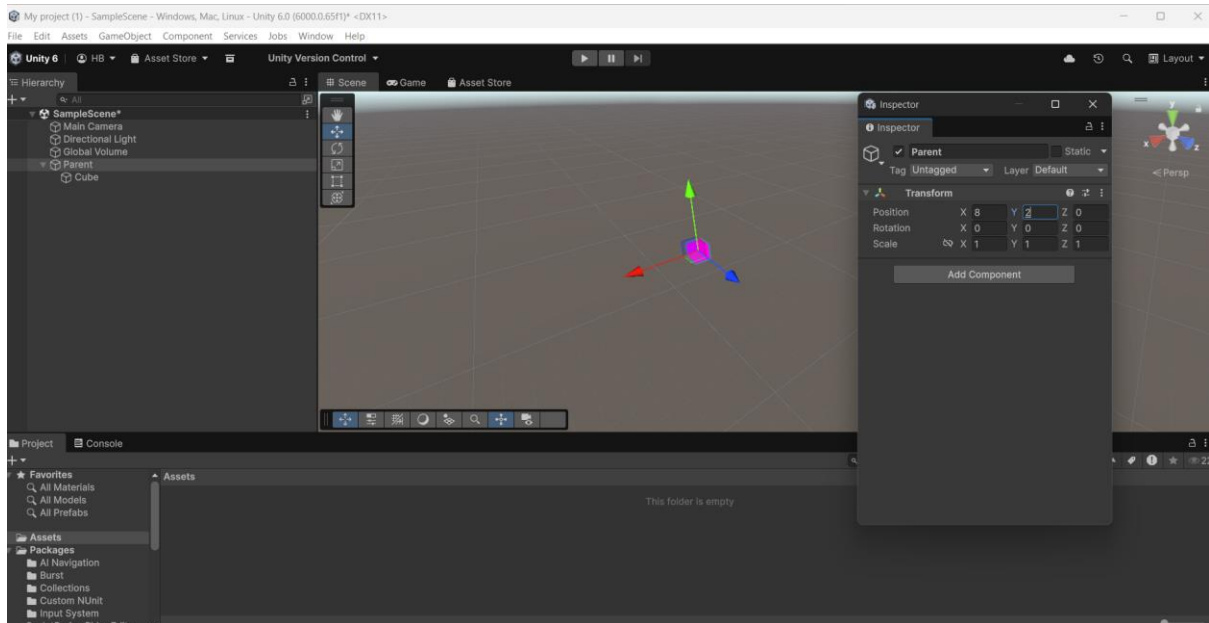


3. Ghi lại vị trí

- Local Position của Cube (0,2,0)

- World Position của Cube (5,2,0)

(World Position = Parent Position + Local Position)



Local Position của Cube có thay đổi không? Không thay đổi – vẫn là (0, 2, 0)

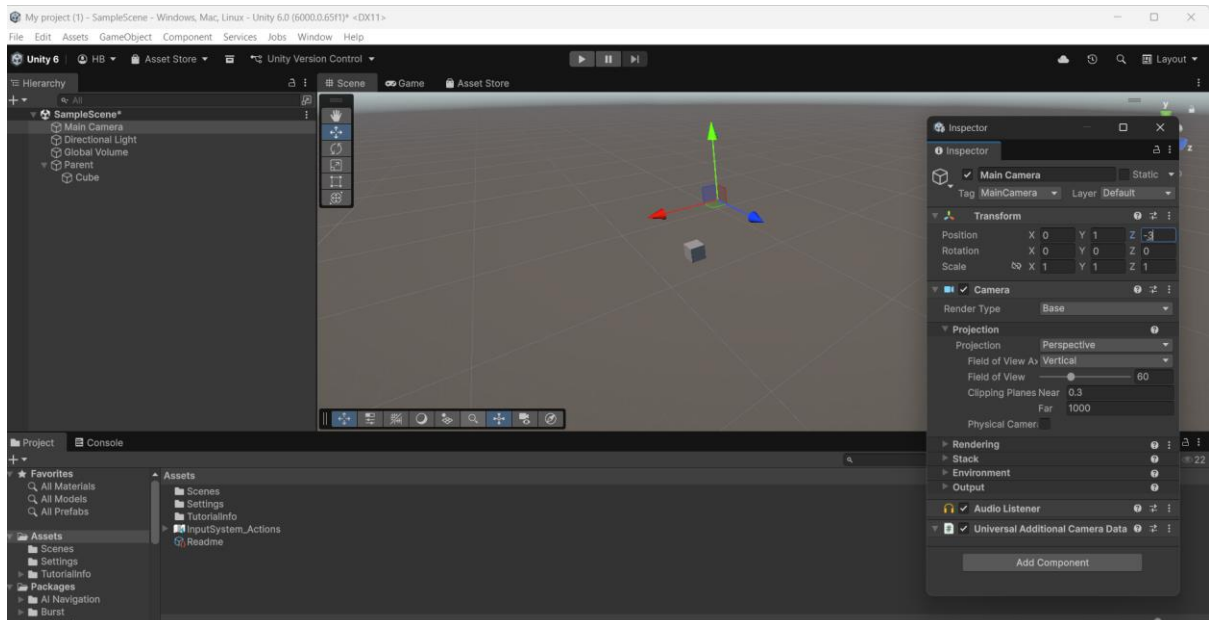
World Position thay đổi như thế nào?

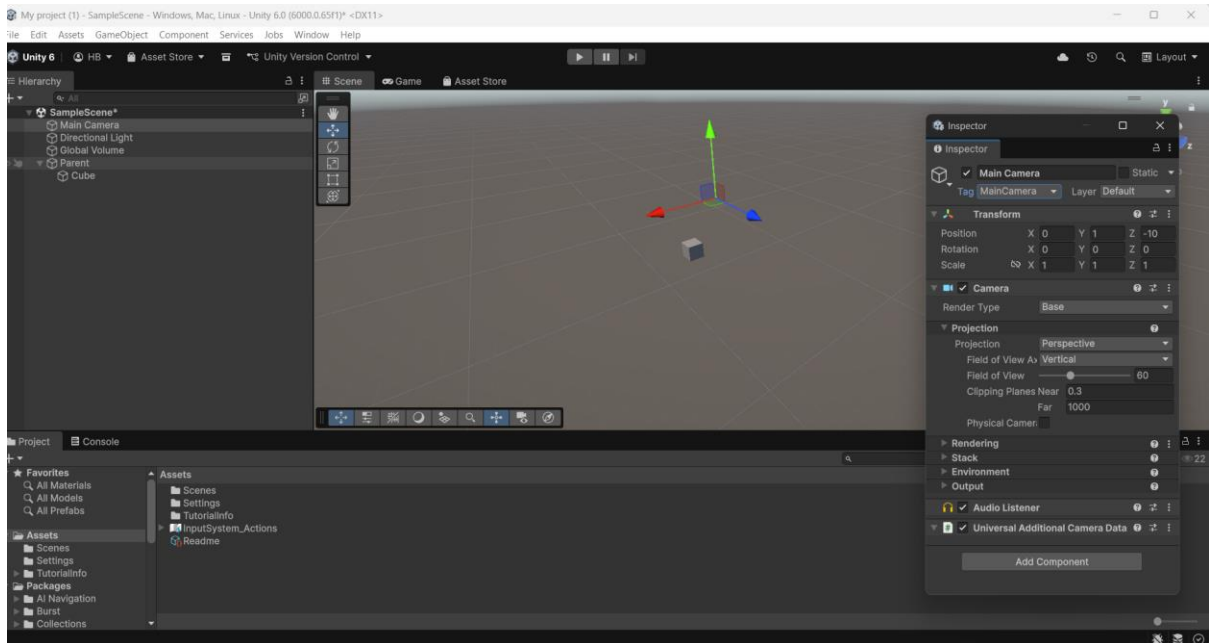
Cube di chuyển theo Parent: (8,2,0)

## PHẦN D

– GRAPHICS PIPELINE & CAMERA (20%)

D1. Di chuyển Camera dọc trục Z từ -10 đến -3





## D2. Thay đổi các thông số của Camera:

Vì sao object trông to hoặc nhỏ hơn dù không đổi vị trí?

Do Field of View:

- FOV lớn → object nhỏ hơn (góc nhìn rộng)
- FOV nhỏ → object to hơn (zoom in)

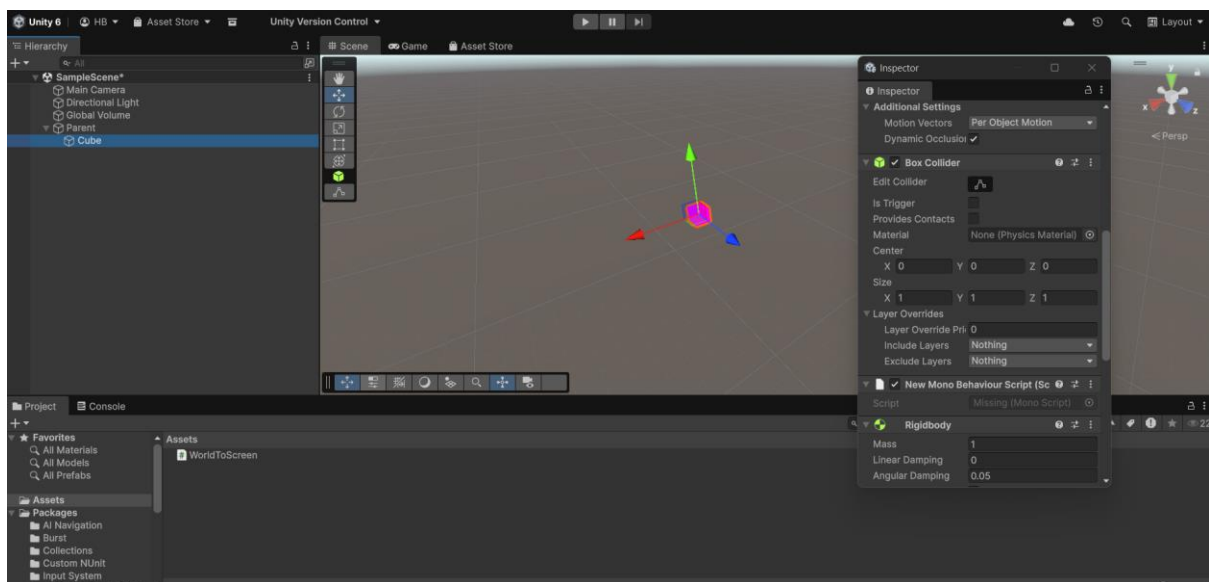
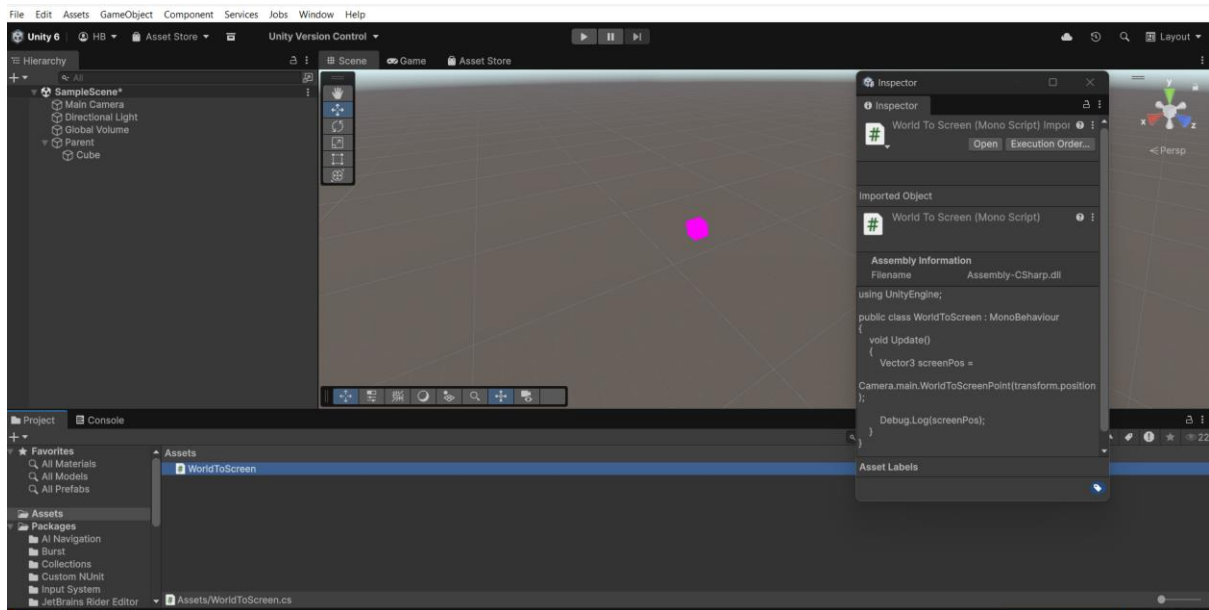
Vì sao object có thể biến mất khỏi màn hình? Do:

- Object nằm trong Near Clip Plane
- Object nằm ngoài Far Clip Plane
- Object nằm ngoài frustum của Camera

## PHẦN E

– SCREEN SPACE (20%)

E1. Script WorldToScreen.cs



E3. Ghi lại:

- Screen Position khi Cube ở giữa màn hình (413.60, 167.50, 11.70)
- Screen Position khi Cube ở góc dưới bên trái (644.67, 279.19, 3.00) E4.

Trả lời:

- Gốc tọa độ của Screen Space nằm ở đâu?  
Ở góc dưới bên trái màn hình (0,0)
- Screen Space khác World Space như thế nào?

World Space

Screen Space

Không gian 3D của scene

Tọa độ X, Y, Z Tọa độ X, Y

không phụ thuộc camera

Không gian 2D của màn hình

Tọa độ X, Y, Z Tọa độ X, Y (pixel)

phụ thuộc camera

Dùng cho UI, chuột