

# Mòdul 8

---

UF 3: desenvolupament de jocs per a dispositius mòbils. 30 hores

# Moviment de la granota

# Conceptes previs

## **Box collider**

És una propietat dels Game Objects que permet crear col·lisions, donar un contorn a l'objecte i funcions bàsiques. És un component que defineix la forma d'un objecte ja sigui 2D o 3D.

## **Rigidbody**

És el component principal que permet el comportament físic d'un objecte.

# Passos per crear el moviment

Fes click al següent enllaç per crear el moviment del personatge.

[TUTORIAL](#)

Moviment

## Passos previs

Si fem play veurem que la granota queda suspesa a l'aire. Això és perquè la nostra escena no té física i els personatges no cauen.

Seleccionem el Tilemap i afegim el component el component Tilemap Collider 2D

# Passos previs

Seleccionem la guineu i li afegim el component CapsuleCollider 2D i Rigidbody 2D

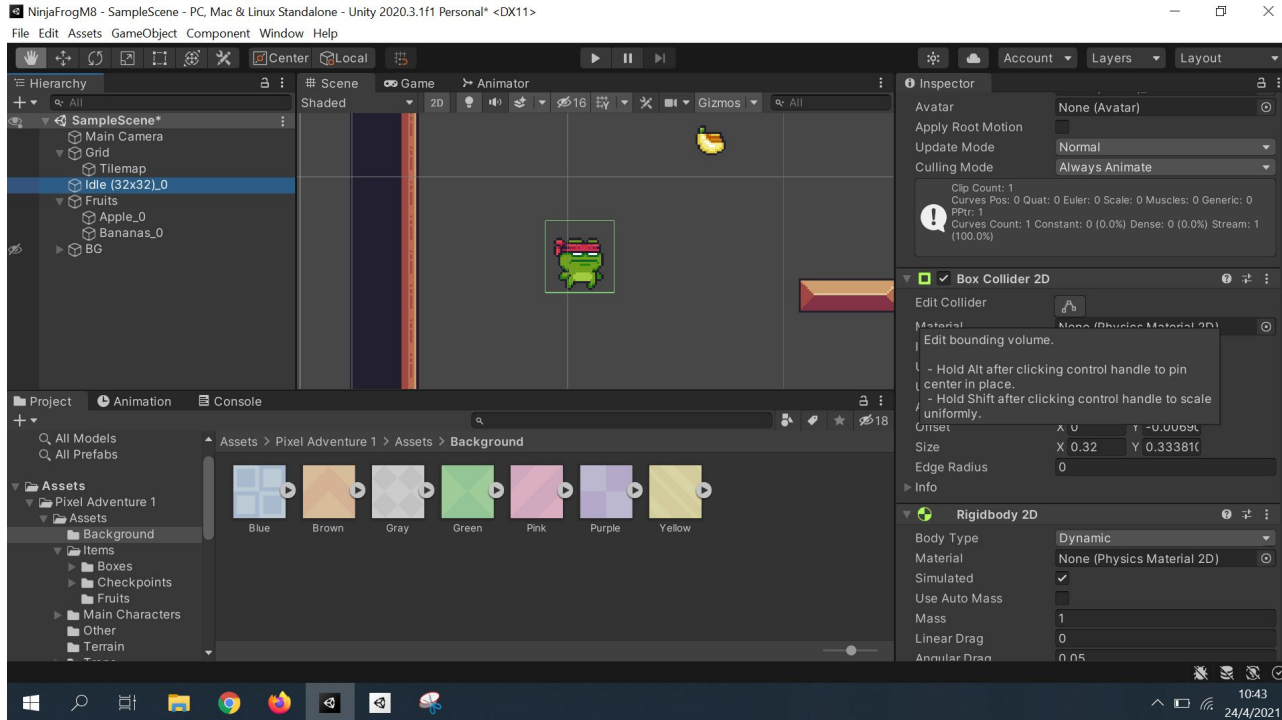
Fixeu-vos que si fem play ja hauríem de veure com la guineu cau i col·lisiona amb el terra.

L'espai que hi he entre la guineu i el terra l'hem de reduir perquè realment hi toqui.



# Passos previs

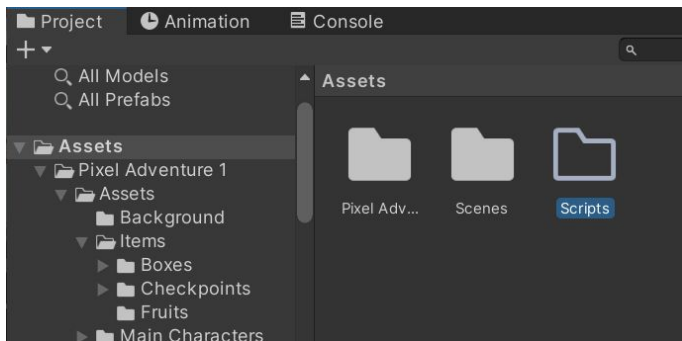
Per a fer-ho seleccionarem la guineu i farem click a Edit Collider.





# Moviment del personatge

Crearem una carpeta dins la carpeta d'Assets que es dirà Scripts



A dins hi crearem un C# Script que anomenarem PlayerMove

# Moviment del personatge

Si obrim el fitxer amb un editor qualsevol (recomanació: utilitzar Visual Studio) observem que ens ha creat una classe amb dos mètodes:

- Mètode Start: es cridarà en el moment de crear l'escena, en el primer frame
- Mètode Update: es cridarà una vegada per frame

# Moviment del personatge

```
public class playerMove : MonoBehaviour{
    //Definim les variables runSpeed i jumpSpeed
    public float speed = 3;
    private Rigidbody2D rb2d;

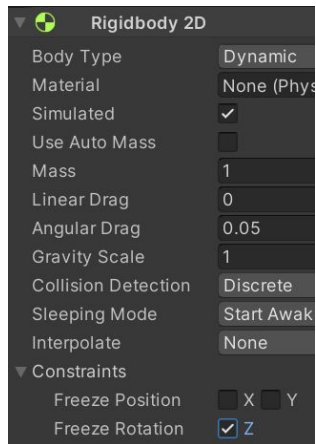
    void Awake(){
        rb2d = GetComponent<Rigidbody2D>();
    }

    // Start is called before the first frame update
    void Start(){
    }

    // Update is called once per frame
    void Update(){
        rb2d.velocity = new Vector2(Input.GetAxis("Horizontal") * speed , rb2d.velocity.y);
        if(Input.GetKey(KeyCode.Space)){
            rb2d.velocity = new Vector2(rb2d.velocity.x, speed);
        }
    }
}
```

# Moviment del personatge

Fixa't que a vegades el personatge es gira, per tal d'evitar-ho farem click a la granota i a Rigidbody 2D → Constraints fixarem la rotació.



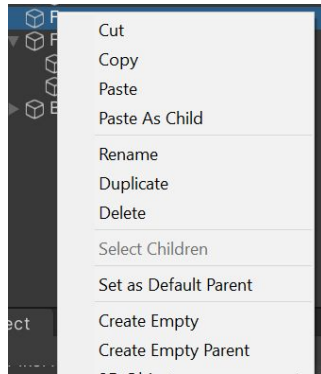
Salt

# Salt del personatge

Hauràs observat que pot fer un salt sempre, inclús si ja està saltant, és com si pogués “volar”.

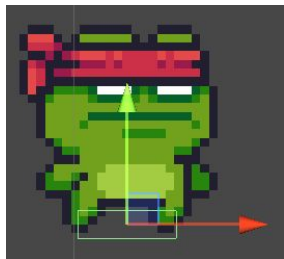
Necessitem saber en quin moment la granota està tocant a terra. Per a fer-ho seguirem els següents passos:

- Crea un Game Object dins la granota (Create Empty) i anomena'l CheckGround



# Salt del personatge

- Afegeix-li el component Box Collider 2D, edita'l per a que quedi de la següent manera:



Farem que aquest box collider sigui Trigger per a que pugui travessar objectes. d'aquesta manera sabrem si està tocant el terra o no.

\*Què passaria si fem la pròpia guineu Trigger? prova-ho

# Salt del personatge

Crearem un nou script que es dirà CheckGround.

Aquest script ens retornarà l'estat del box collider CheckGround, si està tocant al terra ens tornarà true, sinó false.

Assignarem aquest script al game object CheckGround

```
public class CheckGround : MonoBehaviour{
    public static bool isGrounded;

    private void OnTriggerEnter2D(Collider2D collision){
        isGrounded = true;
    }

    private void OnTriggerExit2D(Collider2D collision){
        isGrounded = false;
    }
}
```



# Salt del personatge

En el moment de premer l'espai o la fletxeta superior hauràs de comprovar l'estat de CheckGround i si és true, executar el salt.

```
if((Input.GetKey("w") || Input.GetKey("space")) && CheckGround.isGrounded){  
    rb2d.velocity = new Vector2(rb2d.velocity.x, jumpSpeed);  
}
```

Modificar comandes  
de moviment

# Modificar comandes de moviment

Per tal de modificar comandes de moviment farem click a Edit → Project Settings → Input manager.

En aquest apartat podrem configurar tots els inputs del joc

