

Ejercicio 2.4

Jonatan Valle Corrales

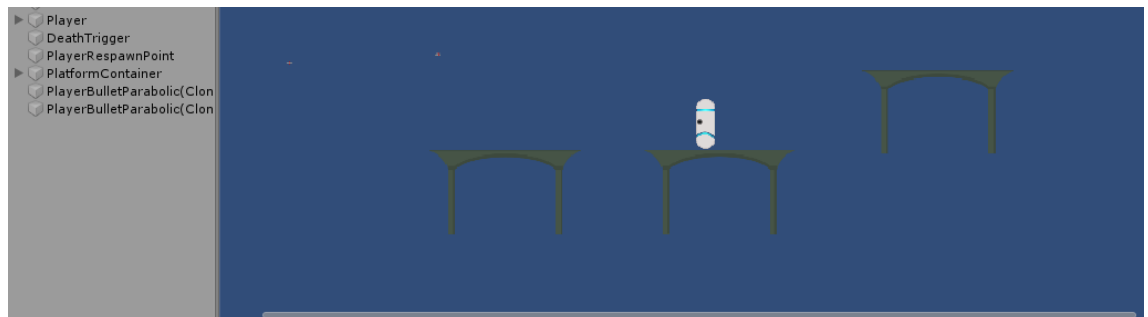
1. Implementar una segunda arma del Player, con los proyectiles que salen en la parte superior con la trayectoria parabólica.

(Hazlo en una rama independiente del proyecto para no mezclar el ejemplo principal con los ejercicios). Sugerencias: Nueva estado firingMortar.

Aplicar fuerza sobre el proyectil de manera similar al salto del Player.

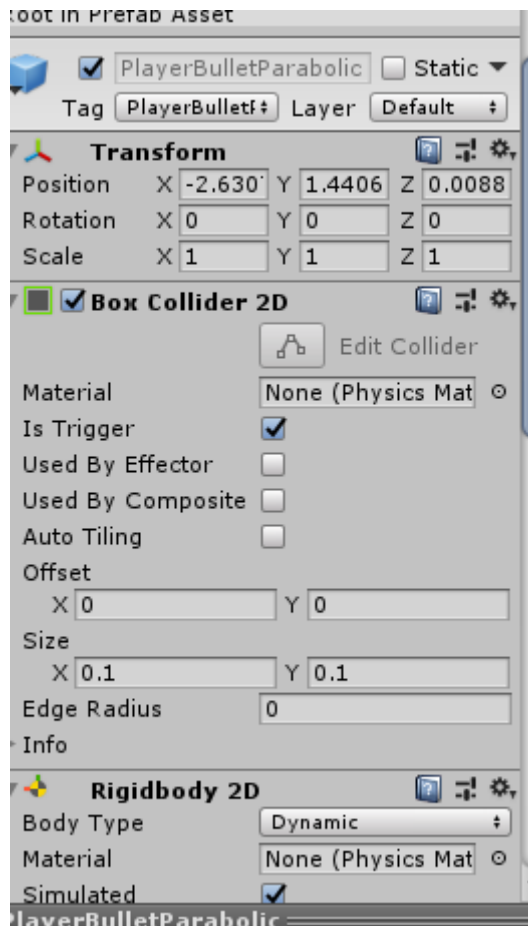
Generación i eliminación de proyectiles con el PlayerBullet se puede utilizar un sprite diferente del de la bala normal.

Demostración.



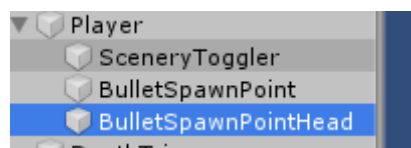
Primeramente, lo que he hecho a sido crear un nuevo objeto PlayerBulletParabolic, he decidido darle el mismo Sprite que tenia el otro ya que el kit esta en pasar la bala a la cabeza y que sea parabólico.

Lo he puesto en el Prefabs, le dado un rigidbody, un boxCollider y le hecho un nuevo tag.



Luego he hecho un nuevo Script que es donde ira el nuevo método para darle fuerza a la bala y dirección.

Antes del Script le creado un objeto Hijo al player que es donde ira la posición de la bala. Lo he llamado BulletSpawnPointHead. A este hijo le dado la posición de la cabeza del Player y le asignado el tag PlayerBullerParabolic.



Ahora vamos al Script que lo he llamado PlayerBulletParabolicController, a este le puesto el mismo método que el de primer PlayerBulletControler pero a la hora de darle la fuerza le aumentado la posición Y para que siempre dispare para arriba.

```
public class PlayerBulletParabolicController : MonoBehaviour
{
    //Se li assignara un objecte automaticament, en crear una bala a
    PlayerStateListener
    public GameObject
    playerObject = null;
}
```

```

public float bulletSpeed = 15.0f;
private float selfDestructTimer = 0.0f;
public void launchBulletParabolic()
{ // Volem que el Player dispari cap al costat al que mira.
  // Això ens ho indica el component "local scale" ha de ser trigger

  float mainXScale = playerObject.transform.localPosition.x;
  Vector2 bulletForce;
  if (mainXScale < 0.0f)
  {
    // Disparar cap a l'esquerra
    bulletForce = new Vector2(bulletSpeed * -1.0f, 5.0f);
  }
  else
  {
    // Disparar cap a la dreta
    bulletForce = new Vector2(bulletSpeed, 5.0f);
  }
  GetComponent<Rigidbody2D>().velocity = bulletForce;
  //Establir moment d'autodestrucció
  selfDestructTimer = Time.time + 1.0f;
}
void Update()
{
  //Destruir l'objecte si ha consumit el temps
  if (selfDestructTimer > 0.0f)
  {
    if (selfDestructTimer < Time.time)
      Destroy(gameObject);
  }
}
}

```

Finalmente, en el PlayerListener he creado un nuevo GameObject que será el nuevo Prefab donde irá referenciada la bala en el Player.

Lo he instanciado y aquí es donde le asigno la posición del Spawn que creado antes a la bala para que la bala aparezca en la cabeza.

Lo he hecho de esta manera para a si poder ver las dos balas ya que he generado una nueva bala pero que al darle al control se disparan las dos una recta y otra en parabólico.

```

case PlayerStateController.playerStates.firingWeapon:
    // Construir l'objecte bala a partir del Prefab
    GameObject newBullet = (GameObject)Instantiate(bulletPrefab);
    GameObject newBulletParabolic =
    (GameObject)Instantiate(bulletPrefabParabolic);
    // Establir la posicio inicial de la bala creada
    //(la posicio de BulletSpawnTransform)
    newBullet.transform.position = bulletSpawnTransform.position;
    newBulletParabolic.transform.position =
    bulletSpawnHeadTransform.position;

    // Agafar el component PlayerBulletController de la bala
    //que s'ha creat
    // Establir temps a partir del qual es pot tornar a disparar

```

```

PlayerStateController.stateDelayTimer[(int)PlayerStateController.playerStates.firingWeapon] = Time.time + 0.25f;
    PlayerBulletController bullCon =
newBullet.GetComponent<PlayerBulletController>();
    PlayerBulletParabolicController bullConParabolic =
newBulletParabolic.GetComponent<PlayerBulletParabolicController>();
    // Assignar a l'atribut playerObject de l'script
    //PlayerBulletController el Player
    bullCon.playerObject = gameObject;
    bullConParabolic.playerObject = gameObject;
    // Invocar metode que dispara la bala
    bullCon.launchBullet();
    bullConParabolic.launchBulletParabolic();
    // Despres de disparar, tornar a l'estat previ.
    onStateChange(currentState);
        break;

```

Aparte la bala desaparece a los pocos segundos y también colisiona.

Respecto a la segunda pregunta el proceso que he seguido para construir la segunda bala es muy similar o casi igual al primero, lo único que al de ahora le dado una fuerza y gravedad para que la bala vaya cayendo.