

Universidad Autónoma de Baja California  
Facultad de Ciencias Químicas e Ingeniería



## **INTERACCION HUMANO-COMPUTADORA**

**Sistema de Interacciones de Unity**

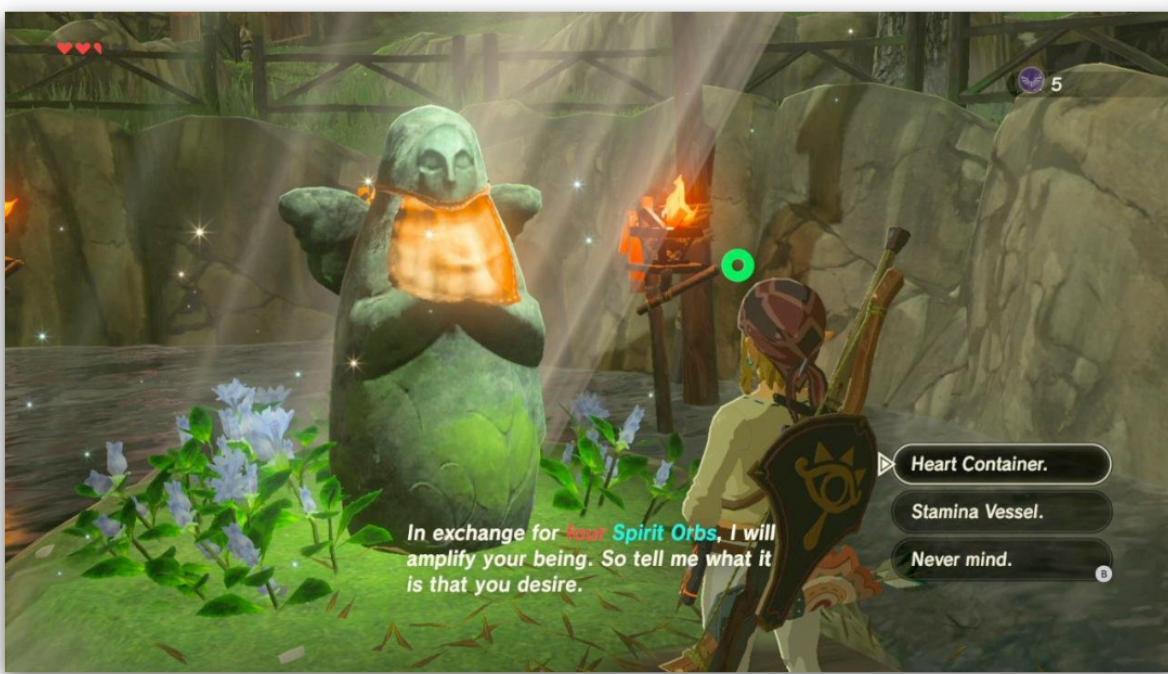
**Docente:** Trujillo Perez Humberto

**Alumno:** Gómez Cárdenas Emmanuel Alberto

**Matricula:** 01261509

# Competencia

El alumno ampliará su conocimiento sobre el flujo de trabajo con la herramienta Unity haciendo uso del sistema de interacciones sobre objetos 3D.



## *Descripción*

Describa brevemente la función de los siguientes Componentes de Unity:

- **Transform**
  - Este componente es utilizado para guardar y manipular la posición, rotación y escala del objeto.
- **Collider (Box, Sphere, etc)**
  - Es un colisionador de distintas formas (Caja, Esfera, etc) que define un area alrededor de un objeto 3D para propositos de colisiones físicas.
- **Rigidbody**
  - Es el componente principal que permite el comportamiento físico para un objeto.

## *Requerimientos*

Implementar una interacción distinta mediante un script que extienda de la clase **Interactable** e implemente su método abstracto **Interact**.

El tipo de interacción queda a criterio del alumno, algunas opciones son: reproducción de sonido, cambio de color, modificación de algún vector de movimiento mediante Rigidbody, etc

Para accionar la interacción con los objetos, estos deben poseer dos componentes fundamentales: **SphereCollider** configurado como Trigger que valide cuando otro objeto traspasa al rango de la esfera y un script del tipo “**Interactable**” que indique las acciones a ejecutar cuando el jugador entre o salga del área del objeto y presione algún botón de interacción.

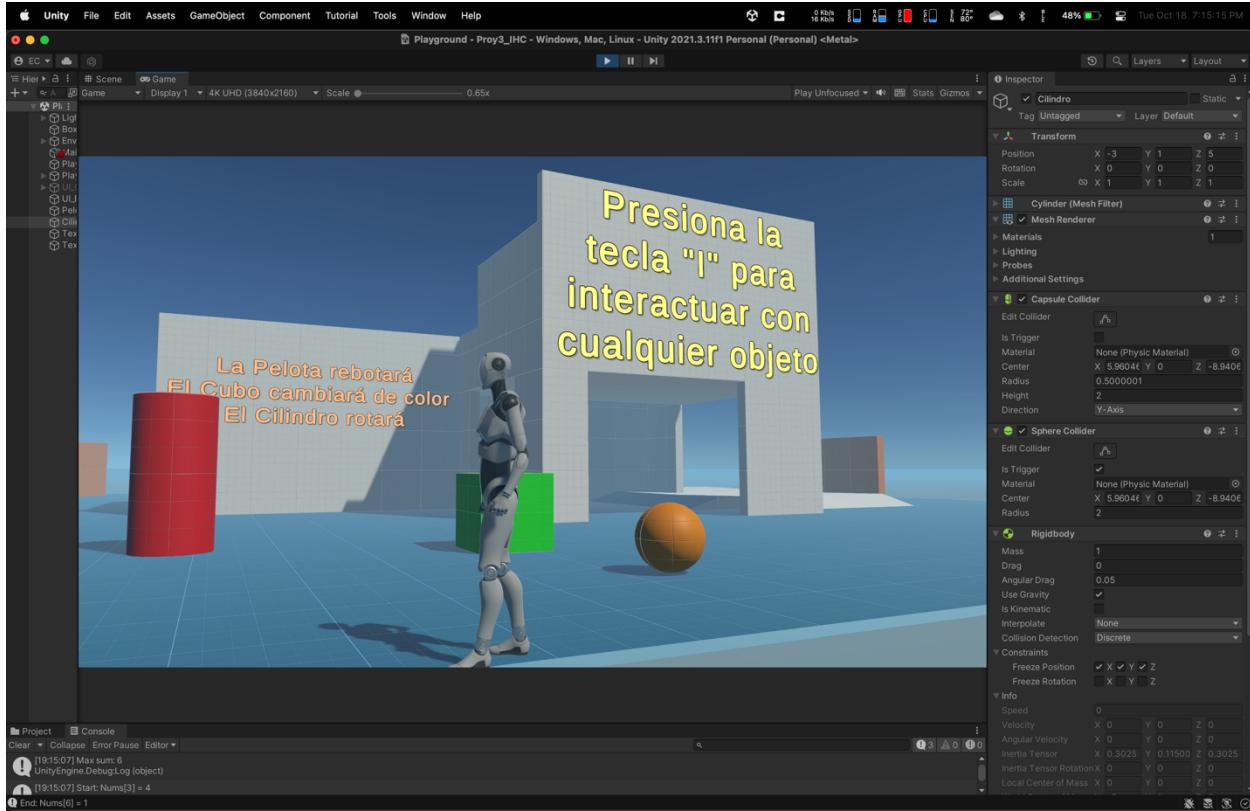
18/10/2022

INTERACCION HUMANO-COMPUTADORA

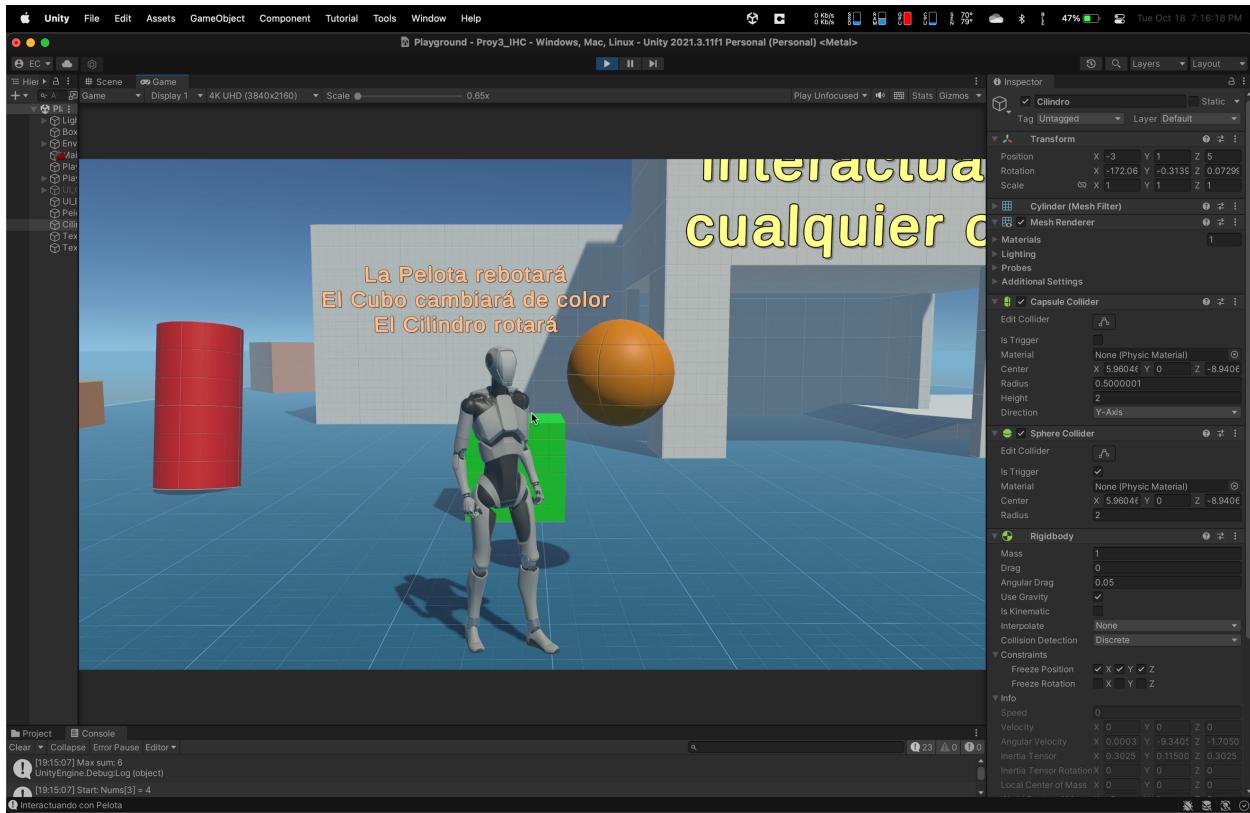
Gómez Cárdenas Emmanuel Alberto

INGENIERIA EN COMPUTACION

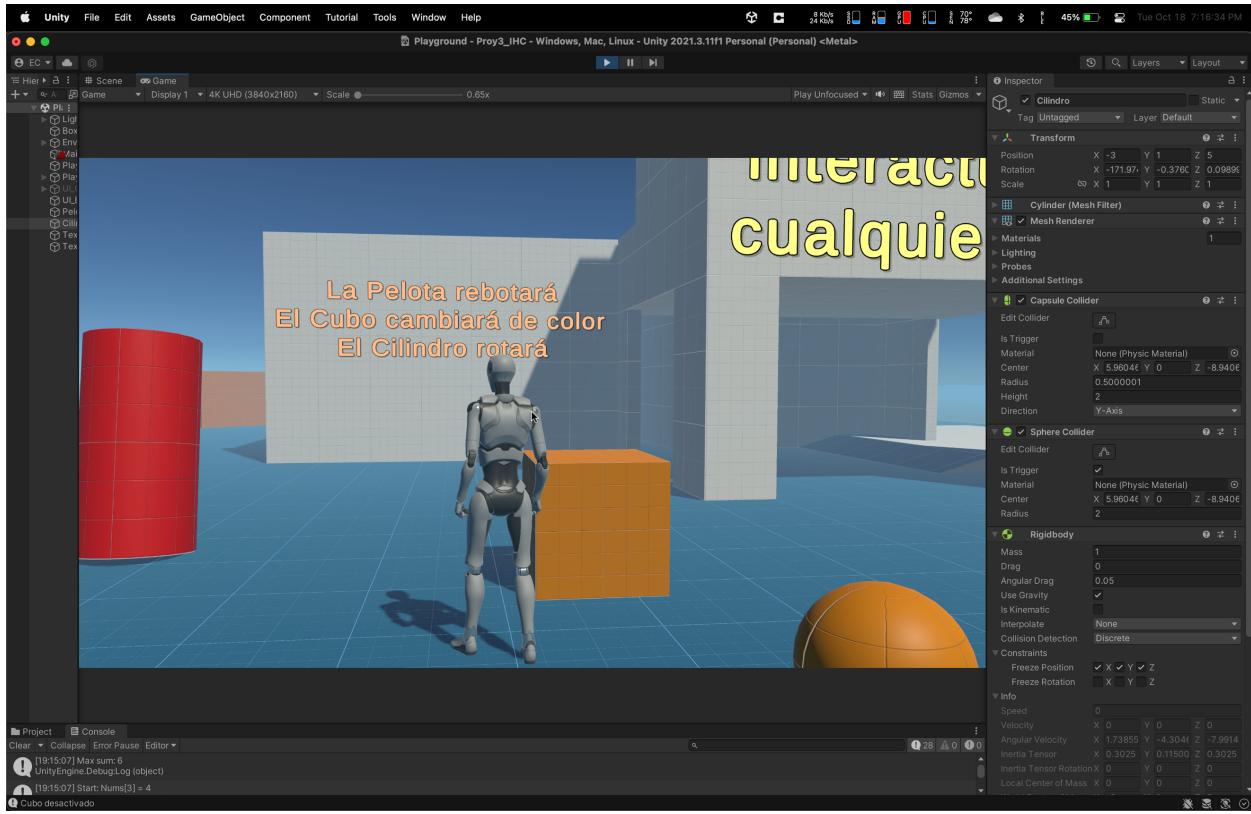
## ESCENA PRINCIPAL



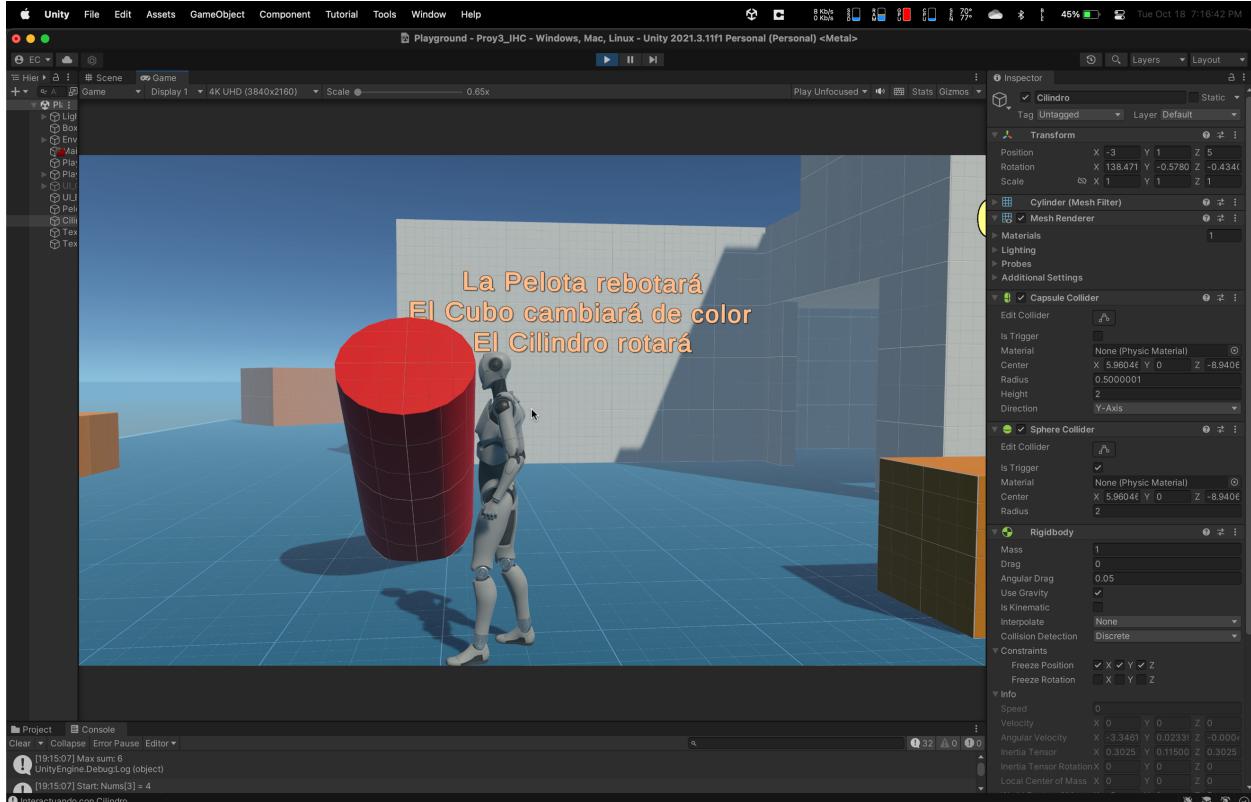
## INTERACTUANDO CON LA PELOTA



## INTERACTUANDO CON LA CAJA



## INTERACTUANDO CON EL CILINDRO



# Problema

Dado un arreglo de números enteros **nums**, encontrar el **sub-arreglo de elementos contiguos** (con al menos un elemento) cuya suma sea la mayor entre los demás sub-arreglos, implementar una función que regrese dicha suma.

## Ejemplo.

Nums = [-2,1,-3,4,-1,2,1,-5,4] -> (4, -1, 2, 1) Sum = 6

Nums = [1] Sum = 1

```
using System.Collections;
using System.Collections.Generic;
using UnityEngine;

public class ProblemaEj3 : MonoBehaviour
{
    // Start is called before the first frame update
    void Start(){
        int[] nums = {-2, 1, -3, 4, -1, 2, 1, -5, 4};
        int maxSum = nums[0];
        int currentSum = nums[0];
        int start = 0;
        int end = 0;
        int currentStart = 0;
        for (int i = 1; i < nums.Length; i++){
            if (currentSum < 0){
                currentSum = nums[i];
                currentStart = i;
            }else{
                currentSum += nums[i];
            }
            if (currentSum > maxSum){
                maxSum = currentSum;
                start = currentStart;
                end = i;
            }
        }
        Debug.Log("Max sum: " + maxSum);
        Debug.Log("Start: Num[" + start + "] = " + nums[start]);
        Debug.Log("End: Num[" + end + "] = " + nums[end]);
    }
}
```

# *Repository Github*

[https://github.com/AlbGmx/P3\\_IHC](https://github.com/AlbGmx/P3_IHC)

## *Conclusion*

En esta práctica aprendimos a utilizar las interacciones de Unity para ejecutar scripts que manipulen GameObjects como lo son caja, esfera y cilindro. Es importante aprender a utilizar estas interacciones ya que son la base de cualquier proyecto.