

El examen consistirá en crear ciertas funcionalidades extra sobre un proyecto base común para todos.

Proyecto Base

Para crear el proyecto base, deberéis crear un nuevo proyecto basado en el **Third Person Template** (32MB). Al que una vez abierto habrá que añadirle el Content Pack '**Mobile Starter Content**' (<200MB) y descargar del Bazar de Epic el pack de animaciones gratuito '**Animation Starter Pack**' (20MB). También deberéis descargar y añadir el pack '**tropical Vegetation: Pandanus Plants**' (200MB).

Si implementáis el punto relacionado con el retargeting, tendréis que descargar de la web de Mixamo la animación '**Capoeira**' con el character '**Y bot**' (7MB).

Si implementáis el punto relacionado con el Terrain, deberéis descargaros alguna textura de tierra/rocas/césped de cara a texturizarlo.

Si implementáis el punto relacionado con el HUD, podéis descargaros alguna imagen/icono si lo consideráis oportuno.

Funcionalidades

Se deberá extender la funcionalidad del proyecto base implementando tantos de estos puntos como consideréis:

- **(0,5p)** Crear un Terrain como base jugable, texturizado y con vegetación.
- **(0,5p)** Todas las entradas nuevas de input (crear al menos 2) deberán estar mapeadas con Actions/Axis en vez de por eventos directos de teclado/mouse.
- **(1p)** Crear al menos 3 triggers con diferentes funcionalidades de entre las siguientes opciones:
 - Item recolectable.
 - Zona de muerte.
 - Abre una puerta si el player cumple X condición.
 - Zona de inversión de controles.
 - Lanza una secuencia.
 - Zona que cambia la animación del player mientras se está en ella.
- **(0,5p)** Iluminar el escenario con al menos 3 tipos diferentes de luces. Y implementar una simulación del ciclo de día/noche.

- **(1p)** Crear un HUD que muestre al menos 3 de las siguientes cosas:
 - Cantidad de ítems recogidos.
 - La vida del player.
 - Tiempo transcurrido desde que empezó la partida.
 - Un texto que vaya informando al jugador de eventos que van sucediendo durante la partida.
 - Pantalla en rojo cuando el player recibe un impacto.
- **(1p)** Crear al menos 2 animaciones para los elementos de HUD.
- **(1p)** Añadir 2 estados en el animation blueprint del Third Person con nuevas animaciones para el personaje de entre las siguientes opciones:
 - Muerte
 - Idle agachado
 - Caminar agachado (sin blendspace)
 - Bailar
- **(1p)** Hacer el retarget de la animación de Mixamo y aplicarla al player.
- **(1p)** Crear un montage con dos animaciones y que cuando el player lance ese montage nunca se ejecute la misma animación dos veces seguidas.
- **(1p)** Crear otro montage en el que solo se aplique su animación de cintura para arriba del player.
- **(1p)** Crear una secuencia que contenga al menos 4 de las siguientes opciones:
 - Pincha una nueva cámara
 - Bloquea los controles del player
 - Aplica una animación al player
 - Lanza un sonido
 - Mueve algún elemento de la escena
 - Lanza un evento en el HUD
- **(0,5p)** Crear y lanzar un sonido que al menos tenga 2 de estas características:
 - Que se lance desde una animación.
 - Que cuando se lance no siempre suene el mismo clip.
 - Modificar su pitch de manera aleatoria entre dos valores.
- **(0,5p)** Crear alguna funcionalidad en entre las siguientes, en el Level Blueprint:
 - Restart Game
 - Lanzar Secuencia
 - Eventos de teclado para debuggear funcionalidades
- **(1,5p)** Crear una IA a partir del third person controller que implemente 3 de las siguientes opciones:
 - Huir del player cuando lo vea.
 - Ir hacia el player por defecto.
 - Morir si el player está cerca y este las golpea.
 - Atacar el player si está a su lado.
- **(0,5p)** Aplicar la funcionalidad de que el player pueda poseer alguna IA.

- **(0,5p)** Crear eventos dentro de la animación que lancen un evento dentro del player.
- **(1p)** Crear 2 esferas físicas que se comporten como pelotas. Donde una de ellas sólo podrá ser empujada por el player y la otra solo podrá ser empujada por la IA.

Evaluación

Antes de cada funcionalidad está la nota que sumará a la nota final si esta está correctamente implementada. Para aprobar el examen se deberá tener una nota **igual o superior a 5**. Siendo la **nota máxima de 10 puntos**.

Entrega

El tiempo total para hacer el examen es de **4 horas**, y la entrega será a través de Git, de la misma forma que se ha ido haciendo en las prácticas, creando un nuevo repositorio para el examen y enviándonos el link al repositorio.

Eso sí, debéis poner en el commit que queráis que se os evalúe el texto **‘ENTREGA EXAMEN’**.

Si más tarde (pero dentro del tiempo permitido) hacéis otro commit con el mismo texto se evaluará el último commit subido con esa descripción antes de las 4 horas desde que ha empezado el examen.

En la misma carpeta del proyecto deberéis añadir un documento llamado **‘RUBRICA.TXT’** donde añadiréis la lista de todos los puntos/subpuntos que habéis implementado, así como una pequeña descripción sobre cómo testear las funcionalidades (entradas de input/condiciones/etc..).

Observaciones

No es necesario que todo el proyecto sea como un juego completo o tenga gameplay, lo importante es crear las funcionalidades descritas y que todo se pueda probar. Por ejemplo, si creáis un HUD con la vida del player pero no implementáis ni la zona de muerte ni que el enemigo le ataque, deberéis crear un atajo de teclado que modifique la vida para poder testearlo.

Si tenéis alguna duda escribid un mail tanto a Ricard como a mi **rperea@tecnocampus.cat** y **rgonzalezf@tecnocampus.cat** (a los dos a la vez) y os responderemos al momento.