

Mòdul de projecte - Cicles Formatius GS
DAMVi – M13

Hitman & The Guy in the Van

2DAMVi

Albert Bueno

Angel Garcia

Juli Ragni

Índex

INTRODUCCIÓ	3
Gènere:	3
Plataformes:	3
Influències:	3
Elevator Pitch:	4
Què fa únic el nostre joc?	4
L'EMPRESA	5
Pla de monetització i finançament	5
Cost diners de producció	5
Membres de l'equip i càrrecs	7
EL JOC	7
Descripció	7
Game Loop	8
Core Mechanics	8
Altres Mecàniques importants	9
Història	10
Gameplay	11
Menús del joc	11
Mapa	11
Controls	12
NPCs	12
Condicó de victòria	12
MATERIALS I TECNOLOGIES	13
TEMPORITZACIÓ	14

INTRODUCCIÓ

El videojoc que volem crear, *Hitman & the Guy in the Van*, és una combinació d'experiències de multijugador asimètric i Realitat Virtual (VR). És un títol amb estil minimalista i *low-poly*, on hi hauran la modalitat principal és que hauràs de col·laborar amb un espia infiltrat a un crucial esdeveniment, a la recerca d'un objectiu a matar o un objecte a robar. La mecànica principal és precisament aquesta dualitat, on una persona jugarà amb unes ulleres de realitat virtual i l'altre a l'ordinador, fent d'espia. El jugador en VR ajudarà des d'un centre de control per donar-li suport, amb una varietat d'eines per fer-ho.

- **Gènere:**

- VR.
- Multiplayer.
- First Person.
- Stealth.

- **Plataformes:**

- PC + Oculus VR.

- **Influències:**

- Jocs amb VR que tinguin multijugador asimètric, com per exemple ***Containment Initiative***, un *shooter* en primera persona, a on has de col·laborar per endarrerir una horda de zombis, sent el jugador en VR el soldat a l'avantguarda i l'altre el que li dona suport des de lluny. En el nostre cas els rols estan intercanviats.
- **Hitman**: Una saga clàssica en el gènere d'espionatge, a on sobretot en les últimes entregues tens una variada selecció de missions amb diferents rutes i camins per completar-les, sigui de forma més sanguinària o sigil·losa.
- **Dishonored** i **Deathloop**: Dos FPS amb elements de sigil i diversos camins per completar el teu objectiu, concretament *Deathloop* tenint un dels teus objectius que pot ser controlat per una altra persona, creant la dinàmica de caçador-presa canviant.

- Jocs com ***Phasmophobia*** amb un multijugador asimètric on tothom comença a una caravana on poden agafar equipament i endinsar-se a l'escenari o poden optar d'amagar-se a la furgoneta on tenen un ordinador amb accés a totes les càmeres (amb opció a visió nocturna) i ajudar als companys.
- **Five Nights at Freddy's**: tens control de càmeres de seguretat, palanques i botons, per tal de supervisar i protegir-te d'uns robots que venen atacar-te.
- **Keep Talking and Nobody Explodes**: Un joc cooperatiu en el qual una persona té el manual per desactivar una bomba, i l'altre és l'encarregat. La mecànica més important és la **comunicació** entre jugadors, és el que agafem com a inspiració per forçar la cooperació. Una entrega similar que incorpora VR és **IronWolf** VR.

● Elevator Pitch:

- Una experiència única i immersiva, on combinant realitat virtual amb jugabilitat ordinària podràs viure en la pell d'un duo d'espies, un agent de camp i el seu ajudant, interactuant com si fóssiu a una missió real.

● Què fa únic el nostre joc?

- El mercat de jocs VR encara es troba en una fase molt inicial, i encara més el de jocs multijugador que combinen VR i Escriptori alhora. Volem oferir un producte nou que apropi aquesta immersió que ofereix la realitat virtual amb aspectes cooperatius.

L'EMPRESA

Pla de monetització i finançament

La nostra idea inicial és buscar finançament a través de tres possibles camins. El primer és tenir un acord amb l'empresa Oculus, una companyia d'Estats Units que desenvolupa ulleres VR (com les Oculus Quest, sistema que farem servir per crear el videojoc). Aquest acord consisteix a obtenir els diners necessaris per cobrir els costos del projecte a canvi que el nostre producte vingui inclòs en lots d'Oculus VR, assegurant així vendes a clients que no coneguin el nostre joc, però puguem captar la seva atenció si ve amb les ulleres incloses.

El segon camí es tracta de treballar en una “demo” de forma autònoma, per presentar-la a diferents *publishers* (empreses dedicades a finançar un projecte i encarregar-se del màrqueting a canvi d'un percentatge dels beneficis). Hi ha moltes empreses a on podem intentar aconseguir finançament, com *Annapurna Interactive* o *Team17*.

L'altra opció és obrir una campanya de finançament a través de fans a una pàgina com *Kickstarter* perquè ens ajudin a subsistir durant el desenvolupament. Aquesta opció és arriscada, ja que hi ha poca gent amb VRs a casa seva, i el percentatge de gent interessada seria molt menor del qual voldríem. La campanya inclouria recompenses en forma de claus del joc per als que ens donin suport, i prometre futures actualitzacions amb elements populars que demani la gent. Si aquesta opció és l'escollida i la campanya funciona, el joc es llançaria a plataformes com *Steam* o *Epic Games Store* per a la seva compra digital.

Cost diners de producció

El primer que s'ha d'anotar per aquest aspecte és la necessitat de tenir unes ulleres VR a la nostra disposició, a part dels ordinadors que calguin (un per cada membre del grup). Les que necessitem serien les *Oculus Quest 2*, amb un cost de 350 €.

Els ordinadors necessaris per treballar, incloent-hi els seus perifèrics necessaris, calculem que aproximadament necessitaríem uns ordinadors de 1500 € per cada un, fent un total de 4850 €. Sumant els nostres salaris conjunts, el cost de màrqueting, el preu de llicències per llibreries externes que utilitzem i amb un petit coixí d'emergència en cas de no tenir el producte a temps, el nostre pressupost total seria d'entre 20.000 i 25.000 €.

Material	Quantitat	Preu	Descripció	Justificació
Oculus Quest 2	1	350 €	Ulleres VR	Necessàries per desenvolupar el projecte
Cable tipus C (5 metres)	1	30 €	Cable de càrrega per les ulleres i per connectar-les a l'ordinador	Necessària per fer-les servir mentre treballem i visualitzar el projecte directament sense haver de compilar-lo
PC potent + accessoris	3	1500 €	Ordinador amb components necessaris, i setup inclòs (monitor, teclat-ratolí...)	Necessari per desenvolupar un joc (mal optimitzat) a una qualitat molt alta
Auto-Hand (Llibreria VR)	1	depèn del dia (aprox. 20 €)	Unity asset	Necessari per estalviar en mecàniques/ facilitar el desenvolupament
Sous	3	5.000 €	El sou total durant el desenvolupament del videojoc	A raó de 1.000 € al mes.

Membres de l'equip i càrrecs

El nostre equip està format per Albert Bueno, Angel Garcia i Juli Ragni. Els tres tindrem els mateixos càrrecs de programadors i dissenyadors, amb diferències en camps concrets com l'art, modelatge 3D, so...

(El Juli té prohibit fer el so del joc).

EL JOC

Descripció

La idea del joc és tenir una col·laboració entre dues persones, a on la gent que jugui amb l'ordinador tingui un objectiu i la persona que jugui amb les ulleres VR pugui ajudar-los a aconseguir la seva meta. El joc se centrarà en una missió d'espionatge/assassinat, a on un agent ha de completar un fi concret, com matar a algú o robar un objecte, en un esdeveniment ple de gent, com una festa per exemple.

Aquest seria el rol del jugador d'ordinador, mentre que la funcionalitat del VR és la d'un ajudant des d'un centre de control donant suport a l'agent.

Ambdós jugadors (PC i VR) treballaran de forma cooperativa, per complir una sèrie de propòsits i completar la missió. El primer (PC) actuarà a l'escena de forma activa mentre que l'altre (VR) li donarà suport a través de les seves eines, com per exemple càmeres de vigilància, interferir en les comunicacions enemigues, hackejar, etc.

El que volem assolir amb aquest projecte, i el que fa diferent el nostre joc, és oferir una varietat d'experiències en diferents perspectives, a més d'aprofundir en el, de moment poc popular, món dels multijugador VR asimètrics. També es vol aprofundir en la part comunicativa i humana en un joc, ja que és una mecànica molt universal i que no necessita temps per aprendre-la, tothom sap comunicar-se de forma normal, i hi ha pocs jocs on s'aprofita això (destacar Among Us en aquest aspecte).

Game Loop

El Game Loop es desenvolupa de la següent forma. Primer, se seleccionarien opcions com el mapa o factors que afectin la partida com les eines amb les quals comences o el lloc on ets al principi, tant del jugador principal com el del centre de control (furgoneta).

La partida es du a terme. L'agent de camp ha d'obtenir informació que li permeti respondre les preguntes essencials per guanyar, a on és el seu propòsit (persona/objecte), i com completar-lo sense ser vist. El sistema de pistes l'ajudarà a tenir controlat el seu entorn, la comunicació i funcions que pot dur a terme el jugador en VR són clau.

Un cop l'objectiu de la missió s'ha assolit, queda escapar amb vida. Segons les nostres accions, potser la IA es tornarà alerta cap a nosaltres i caldrà fugir ràpidament per sobreviure.

Core Mechanics

- **Jugabilitat**
 - Multijugador de jugador de PC + jugador en VR. Aquesta és la mecànica més important, la interacció entre jugadors i el control d'ambdós és la part més bàsica del joc.
- **Component humà**
 - Comunicació en temps real entre el jugador en PC i VR.
 - Sincronització per cooperar.
- **Control de personatge en PC:**
 - Moviment 3D en 4 direccions.
 - Interactuar amb entorn.
 - Ús d'eines i armes.
 - Inventari: A on es portaran les armes i objectes claus que hagin aconseguit.
- **Control de personatge en VR:**
 - Moviment estàtic: Moure's lliurement en VR mareja molt, ja que tú, físicament, no t'estàs movent. El personatge en VR no canviarà de posició, només podrà mirar al seu voltant.
 - Interacció amb objectes.
 - Comunicació amb l'altre jugador.

Altres Mecàniques importants

- **Centre de control:**
 - Interacció amb l'entorn a través de comandes com apagar les llums o hackejar portes.
 - Enviar i rebre informació de l'altre jugador.
 - Dron: Un dron que pot llançar el jugador de PC perquè controli el jugador en VR. N'hi ha de dos tipus, un volador per explorar el voltant, i un terrestre que es pot colar per sota les portes i altres camins petits. Els dos tindran una càmera que veurà el jugador en VR des del centre de control, i segons el que vegin, podran interactuar amb certs elements.
- **IA enemies:**
 - Reaccions de l'entorn (P. ex. Reacció quan troben un cadàver).
 - Patrulles.
 - Moren d'1 hit.
 - Barra de detecció: Si et veuen tindran una barra al seu cap que es va omplint mentre et tinguin en el seu camp de visió, passant a estat d'alerta després de cert punt i si s'omple, a estat de persecució.
 - Accions bàsiques de NPC:
 - Parlar.
 - Etc.
- **Sistema d'objectius a seguir per guanyar la partida:**
 - Tenir una llibreta amb la informació que hagi obtingut durant la partida.
 - Escoltar certa informació.
 - Robar: afegir objecte a l'inventari, risc de sospita si et veuen.
 - Matar: Amb una pistola o arma blanca.
 - Fugir: Diferents punts i estils per fugir.
- **Sistemes de *stealth* (sigil) (PC):**
 - Càmeres: si et veuen fent una acció prohibida, entraràs en persecució.
 - Camuflatge: ajuntar-te amb altres
 - Amagar-se.
 - Aconseguir informació i objectes clau que t'ajudin a completar el teu objectiu.

- **Sistemes de *hack* i vigilància (VR):**

- Càmeres.
- Portes.
- Ordinadors.
- Dispositius mòbils: crear distraccions trucant a gent concreta.
- Walkie talkies: proveeixes d'informació falsa al cos de seguretat de l'esdeveniment perquè es moguin a un lloc concret o crear una distracció
- Control de subministrament elèctric: es podran apagar les llums un nombre limitat de cops durant uns segons.

Història

Una secta de reptilians està intentant infiltrar-se en el govern amb la finalitat de reemplaçar gent important i així poder controlar el món a través de les ombres. L'agent que controla el jugador de PC és un crucial membre de la secta, encarregat de desenvolupar una missió rellevant per a aquesta. Hi ha sospites per part del govern i han contractat a experts en seguretat, però el nostre agent de sang freda també compta amb l'ajuda d'un altre membre sectari, expert en ciberseguretat.

-Història by Juli Ragni

Gameplay

Menús del joc

- Menú principal:
En el menú principal tindràs l'opció de triar modalitat de joc i rol dins de la modalitat, sortir del joc, social i configuració.
- Configuració:
Obrirà un menú en pop-up on podràs canviar la configuració del joc.
- Social:
És on podràs visualitzar quins amics tens en línia per poder-los convidar i també per agregar nous amics.

Mapa

El joc transcorrerà en terrasses d'edificis de dimensions no gaire grans amb diverses habitacions poblades per diversos NPCs. En el mapa hi haurà diverses parts amb les quals pots interaccionar:

- Llibreries
- Taules amb menjar i beguda
- Bancs i cadires
- Ordinadors / Terminals

Hi haurà un mapa addicional, la Furgoneta. En ella hi haurà una pantalla on podràs veure el mapa principal a través de càmeres de seguretat i un teclat de botons amb el qual podràs realitzar diverses accions.

Controls

Hi haurà 2 tipus de controls: els de l'espia (PC) i els del Man in the Van (VR)

PC:

- WASD: pel moviment direccional
- Shift: córrer
- Ctrl: ajupir se
- E: interaccionar
- ESC: obrir menú d'opcions
- LEFT CLICK: disparar/atacar amb l'arma

VR:

- Controller.
- Hand: Interaccionar.
- Grip: agafar.
- Controller (L Rotar Z 90°): Obrir menú.

NPCs

Hi haurà 2 tipus de NPCs poblant el mapa:

- Guàrdies: estaran més atents que els civils en el que passa a l'escena, i si descobreixen a l'espia, el perseguiran. Si l'atrapen l'espia perd la missió. També et perseguiran si una càmera de seguretat et detecta fent alguna acció il·legal (com treure una arma o matar algú).
- Civils: Els civils aniran interaccionant amb les diverses coses del mapa periòdicament per simular un comportament variat, també formaran grups de conversa entre altres NPCs, l'espia pot unir-se als grups de conversació. Quan estan en alerta s'escaparan o aniran a avisar un guàrdia.

Condició de victòria

Tothom guanya si aconsegueixen completar tots els propòsits a temps i que l'espia es pugui escapar abans que s'acabi el temps.

MATERIALS I TECNOLOGIES

El joc es desenvoluparà en Unity, el motor que hem estat fent servir durant tot el curs i el que més tenim entès. Utilitzarem elements de l'asset store i llibreries específiques per VR. Òbviament, això vol dir que un component bàsic del projecte serà l'ús d'ulleres VR, concretament les Oculus Quest 2.

2D

- Interfície
- Menús
- HUD

3D

- Models de personatges i NPCs
- Models d'armes i eines
- Modelatge escenari
- Modelatge Centre de control

Els models de personatges, escenari, etc. es trauran de l'asset store de Unity, però per alguns farem servir el programa Maya per modelar i animar com a mínim un element. Alguns exemples d'elements que podem trobar a l'asset store que encaixarien amb el nostre estil low-poly:

- <https://assetstore.unity.com/packages/3d/characters/humanoids/low-poly-characters-pack-63495>
- <https://assetstore.unity.com/packages/3d/props/guns/low-poly-fps-weapons-pack-188037>
- <https://quaternius.com/>
- Sons: Seran extrets de llibreries obertes de sons, però potser afegim algun propi que gravem nosaltres mateixos
- Llibreries i Frameworks:
- Per VR, farem ús de la llibreria estàndard de Unity per VR, i de la llibreria [Auto-Hand](https://assetstore.unity.com/packages/tools/physics/auto-hand-vr-physics-interaction-165323).
(<https://assetstore.unity.com/packages/tools/physics/auto-hand-vr-physics-interaction-165323>)
- Pel component multijugador, farem servir Mirror.

TEMPORITZACIÓ

WBS NUMBER	TASK TITLE	TASK OWNER	START DATE	DUE DATE	DURATION	MAIG 2022																			
						WEEK 1					WEEK 2					WEEK 3					WEEK 4				
						2	3	4	5	6	9	10	11	12	13	16	17	18	19	20	23	24	25	26	27
1	Inici																								
1.1	Instal·lació Equipament	Juli	2/5/22	2/5/22	1																				
1.1.1	Importació Llibreries	Juli	2/5/22	2/5/22	1																				
2	Disseny del Joc																								
2.1	Personatge -> Moviment i Càmera	Angel	2/5/22	9/5/22	6																				
2.2	Multijugador (Mirror)	Angel	3/5/22	10/5/22	6																				
2.3	Elements de l'entorn	Juli	5/5/22	18/5/22	7																				
2.4	Gameplay jugador PC -> armes i eines	Albert	4/5/22	18/5/22	9																				
2.5	Gameplay jugador PC -> interactuar amb l'entorn	Albert	9/5/22	20/5/22	8																				
2.6	Gameplay jugador PC -> control d'objectius	Albert	5/5/22	13/5/22	5																				
2.6	IA Enemies	Juli	5/5/22	17/5/22	8																				
2.7	Gameplay jugador VR -> centre de control	Angel	4/5/22	20/5/22	13																				
3	Art i Mecàniques Extres																								
3.1	Modelatge Propi	Angel	5/5/22	20/5/22	8																				
3.2	Interfícies	Albert	11/5/22	24/5/22	7																				
3.2.1	Sons	Juli	13/5/22	24/5/22	6																				
3.2.2	Partícules i Efectes	Juli	11/5/22	25/5/22	8																				
3.3.1	IA en profunditat	Juli	18/5/22	25/5/22	6																				
4	Polishing																								
4.1	Testing del joc	Juli	4/5/22	27/5/22	18																				
4.2	Feedback extern	Angel	18/5/22	27/5/22	8																				
4.3	Extra Polish	Albert	19/5/22	27/5/22	7																				
5	Documentation																								
5.1	Memòria del projecte	Albert	3/5/22	27/5/22	19																				
5.2	Documentació del codi	Juli	25/5/22	27/5/22	3																				
5.3	El·laboració i preparació de la presentació	Angel	23/5/22	27/5/22	5																				

Hem concentrat els dies amb major càrrega de treball per a que siguin dimarts i dijous, els dies amb els que tenim més hores amb el Marc i l'Héctor (3 i 4 hores respectivament).

https://docs.google.com/spreadsheets/d/15dO-yOIW7_FjpY5fOyeTbnB8_vetL22sOFzCzHMD3RQ/edit?usp=sharing