



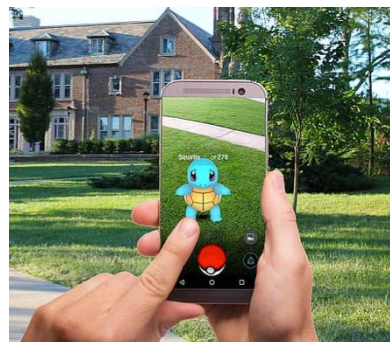
INTRODUCCIÓN

No primeiro reto presentámosvos algunhas das tecnoloxías que se están incorporando á nosa vida e que marcarán o noso futuro inmediato. Agora propoñémosche empezar a profundar nunha delas. A Realidade Aumentada. Apúntaste?

REALIDADE AUMENTADA

Que é?

Cando falamos de Realidade Aumentada (AR a partir de agora), referímonos ao conxunto de tecnoloxías que nos permiten ver o mundo real a través dun dispositivo que incorpora información sobre este. Pensa nun caso que case seguro coñeces. O xogo Pokemon Go. Nel, enfocamos coa cámara do móbil e sobre a imaxe que capta aparecen elementos adicionais. Iso é a AR.



Orixe



Aínda que existen ideas anteriores, o termo Realidade Aumentada é utilizado por primeira vez por Tom Caudell e David Mitzell, en 1992 para referirse a un sistema electrónico desenvolvido por eles para ser utilizado por operarios aeronáuticos cando tiñan que facer instalacións de cables complexas. Inda que aínda está moi lonxe do que entendemos hoxe por AR, o seu desenvolvemento xa cumpre o requisito de “aumentar a realidade”.

A partir de aí produciuse un avance espectacular. Estes son algúns dos máis representativos.

1999 Aparece ARToolKit. Trátase da primeira biblioteca para a creación de contidos de Realidade Aumentada. A súa aparición permitiu que calquera persoa con coñecementos de programación puidese crear contidos de AR.

2000. Primeiro xogo de AR. ARQuake. Cara o ano 2000, Quake era un dos xogos máis exitosos. AR Quake permitiu xogar ao aire libre, aínda que o xogador debía levar unha mochila, distintos dispositivos electrónicos e unhas lentes mentres xogaba.



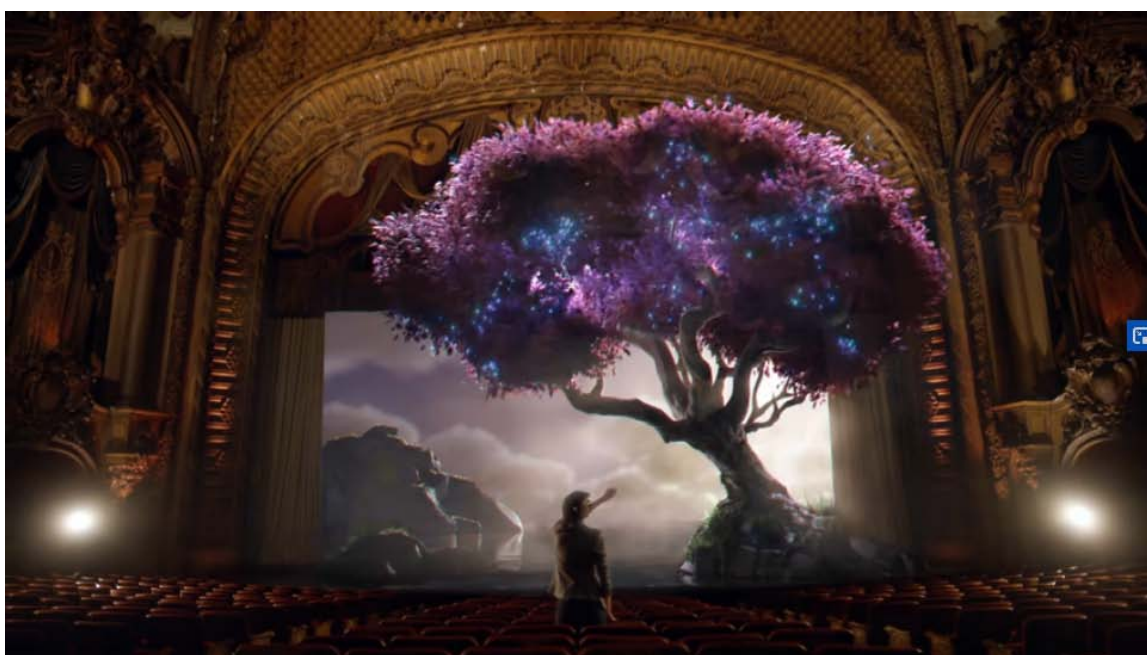
2012. Aparecen as Google Glass. A aparición deste dispositivo de Google, do que xa falamos no anterior reto, supuxeron



un grande avance no campo da AR a pesar do seu limitado éxito comercial. As súas características técnicas e o seu sistema de control foron moi novos no momento da súa presentación.

2015. Aparecen as HoloLens. Como non podía ser doutra forma, Microsoft non quixo quedar atrás neste novo espazo de innovación e desenvolveu estas lentes do que chamamos “Realidade Mixta”,

ACTIVIDADE 1. Mira o seguinte vídeo de presentación da última versión das lentes HoloLens. <https://www.youtube.com/watch?v=eqFqtAJMtYE>



Posteriormente, comenta o vídeo cos teus compañeiros indicado que uso dos que presenta che parece o máis interesante.



2018. Google lanza Google Lens. Quizais o máis avanzado que podemos atopar hoxe en día a nivel usuario é esta aplicación de Google. O seu funcionamento podería parecer máxico hai só uns anos. Ao abrir a app e enfocar identifica os elementos que aparecen e pode desde recoñecer un animal ou planta ata recomendarnos produtos similares ou traducir os textos que enfocamos. E acaba de nacer.

ACTIVIDADE 2. Descargade nun dispositivo compatible Google Lens e probade as súas funcións (traducir textos, recoñecer formas, apuntar datas no calendario). Cal vos parece máis interesante?

ACTIVIDADE 3. Le o seguinte texto. É un fragmento dunha noticia publicada no diario elEconomista.es e contesta as preguntas que tes a continuación.



Profesiones que podrían desaparecer a partir de 2020: camareros, carteros, chóferes, repartidores y... ¿abogados?

Trátase dun proceso previsto a longo prazo pero que xa se nota no presente. De feito, o Foro Económico Mundial calcula que o 29% das tarefas de hoxe en día son completadas por unha máquina. Ante esta perspectiva e co obxectivo de preparar e formar aos traballadores ante estes novos avances tecnolóxicos, desde IMF Business School analizaron os 7 postos de traballo que teñen maior probabilidade de desaparecer ou transformarse radicalmente para a década do 2020:

1. Camareiros. Aínda que parece unha escena sacada da última película de Star Wars, encamiñámonos a un futuro no que **serán os robots os que nos sirvan a comida nos restaurantes**. O potencial de automatización nos próximos anos para o emprego de camareiro é do 77%, segundo afirma un estudo do 'Center for an Urban Future'.

2. Operarios de industria. O segundo sector é un dos que se viron máis transformados polo auxe da tecnoloxía, principalmente **pola incorporación de máquinas e robots que fan o traballo de humanos en cadeas de montaxe**. Neste sentido, aproximadamente 400.000 postos industriais foron ocupados por robots en toda Europa desde o ano 2000 segundo o estudo How Robots Change the World de Oxford Economics, unha tendencia que se multiplicará de aquí a 2030 con 2 millóns de postos ocupados por máquinas.

3. Choferes. Durante este ano vimos as primeiras probas de coches autónomos, polo que non é nada desatinado pensar que na década do 2020 veremos a súa implantación real. Un avance tecnolóxico que tamén terá impacto no sector profesional da automoción e o transporte, xa que un estudo da Universidade de Oxford calcula que hai un 89% de probabilidades de que a profesión de chofer sexa totalmente automatizada no futuro.

4. Maquinistas de tren. A automatización aplicada aos vehículos chegou bastante antes aos trens e liñas de metro de todo o mundo. De feito, **só en Europa xa existen 17 liñas de metro totalmente automatizadas** en pleno funcionamento, e tres delas podémolas encontrar no Metro de Barcelona.

- Na lista tamén aparecen outros traballos como carteiros, agricultores e avogados. Engade tres traballos que creas que tampouco continuarán nun futuro inmediato.
- Explica brevemente a temática do artigo.
- Preocúpache o futuro laboral? Busca na internet que profesións teñen máis futuro.



FUTURO DA REALIDADE AUMENTADA

Sen dúbida, a creación de contidos de Realidade Aumentada ten un gran futuro laboral. Aínda que cando pensamos en Realidade Aumentada o primeiro que nos vén á cabeza son videoxogos, realmente trátase dunha ferramenta moi potente que ten usos comerciais e industriais moi interesantes e que nun futuro próximo iranse ampliando.

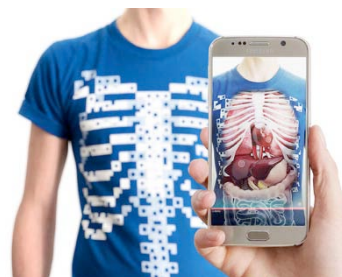
Reparación e mantemento. Acabouse seguir un manual de instrucións. Cunhas lentes de Realidade Aumentada poderemos ir vendo sobre o obxecto que queiramos reparar que debemos facer paso a paso. Un asistente guíaranos durante todo o proceso. Proxectos como este están a ser desenvolvidos en Galicia por CIS Tecnoloxía e Deseño de Ferrol, dependentes da Axencia Galega de Innovación. Non fai falta ir a Estados Unidos para innovar.

Adestramento e xogos. **Pokemon Go** foi o primeiro xogo masivo creado en Realidade Aumentada. Nun futuro inmediato e grazas a tecnoloxías como as de HoloLens poderemos gozar de xogos inimaxinables hai uns anos, nos que o lugar onde xoguemos sexa parte do escenario.



Medicina. Imaxina un cirurxián vendo en todo momento sen desprazar a cabeza toda a información sobre o paciente (constantes vitais, estado xeral, etc.) e aplicando a incisión con total precisión grazas á AR. Soa a ciencia ficción, pero xa é tecnicamente posible.

Educación. Cada día hai máis aplicacións de Realidade Aumentada orientadas ao mundo da educación. Con elas podemos aprender desde astronomía ata a estrutura interna do noso corpo ou como é a estrutura tridimensional dunha molécula. Ábrese un mundo de novas posibilidades que hai uns anos era impensable.

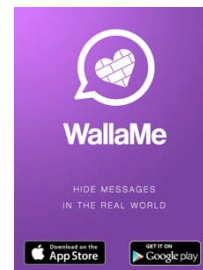




CREACIÓN DE CONTIDOS

Agora que xa coñeces os fundamentos, chegou a hora de introducirmos na creación. Iremos presentarche algunhas aplicacións libres

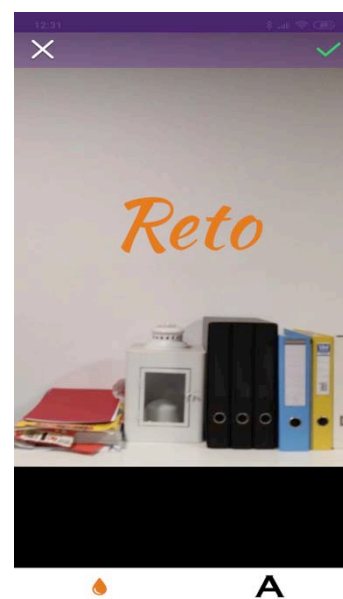
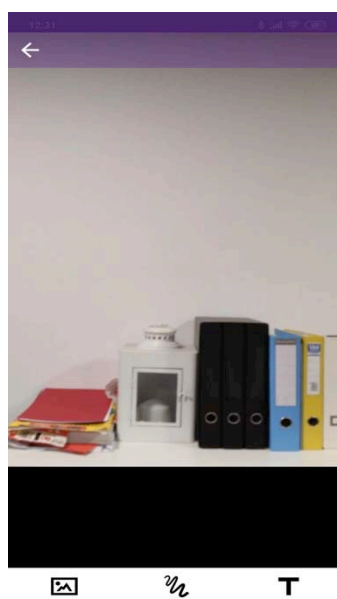
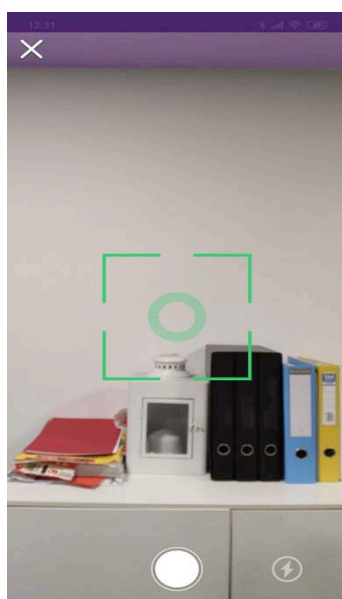
WallaMe. Esta aplicación permite inserir mensaxes no mundo real dándolles un formato tipo grafiti. Para utilizala debes seguir os seguintes pasos.



- Descarga a aplicación da tenda de aplicacións do teu dispositivo móbil e rexístrate nela.
- Abre a aplicación. O menú inferior ten unha serie de opcións. A primeira é retornar á páxina de inicio, a seguinte é un ollo que nos indica se estamos preto dunha imaxe creada co programa e a terceira permitiranos crear o noso propio contido. As dúas adicionais son de procura e xestión de persoas que teñen acceso ao noso contido.



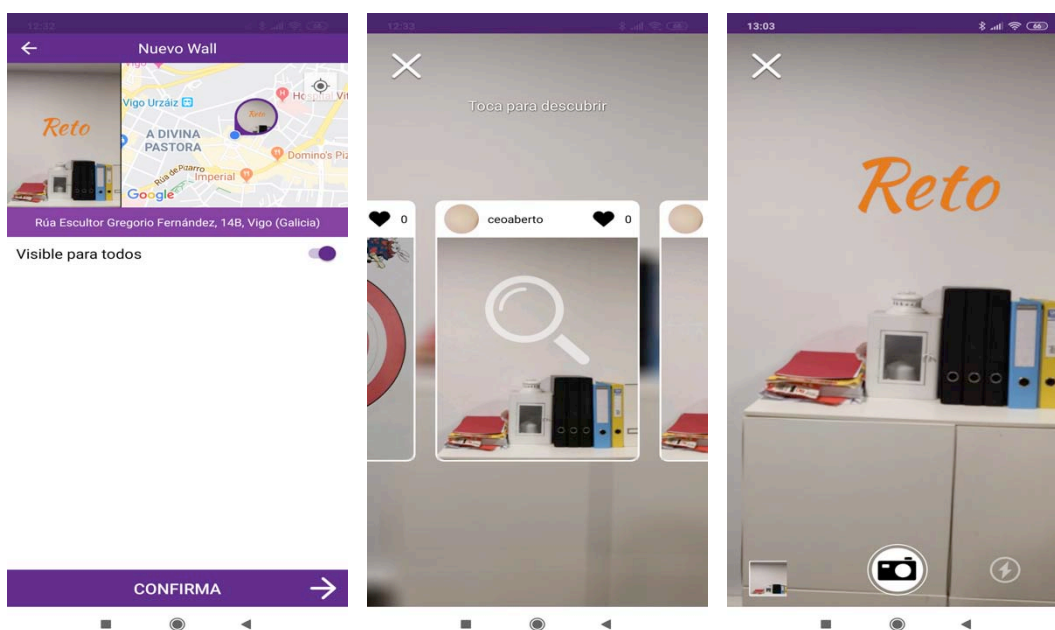
- Fai clic no símbolo +. Abrirase a cámara do teu dispositivo. Enfoca o punto onde queres engadir o teu contido de AR e fai unha foto cando o indicador central estea en verde como na imaxe.
- Unha vez feita a foto, a nova pantalla permitirache escribir ou cargar unha imaxe. Será o que apareza ao executar a túa creación.



Unha vez acabado o teu deseño, fai clic no símbolo que aparece en verde na parte superior dereita da imaxe.

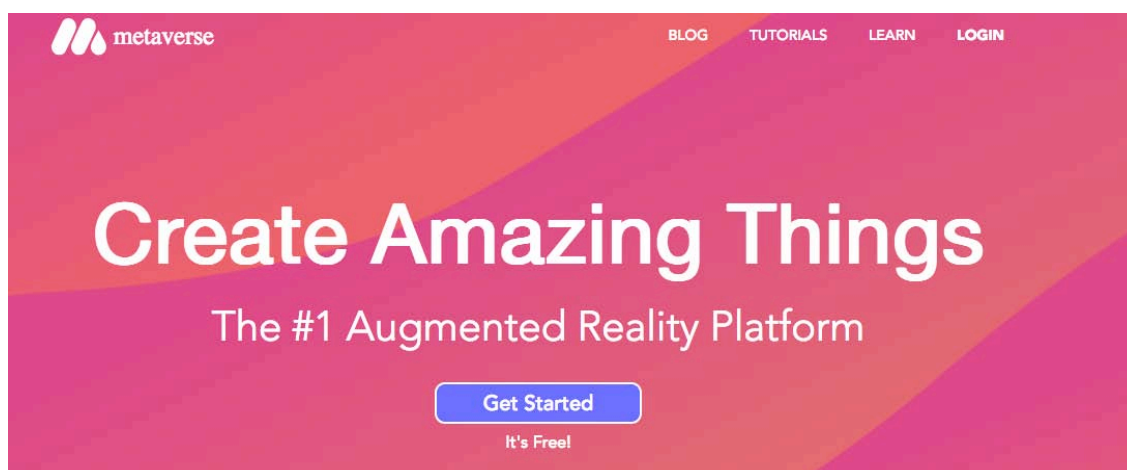


- Por último, confirma. Non esquezas xestionar a visibilidade. Desactiva a opción de Visible para todos. A privacidade é importante e non debes compartir información persoal na internet se non é con persoas de máxima confianza e con supervisión dun adulto.
- E xa está listo. Agora, no menú de inicio aparecerá no ollo un número. Quere dicir que hai algún deseño preto de ti. Ao abrilo, aparecerá unha foto do lugar onde ocultaches a mensaxe. Fai clic na lupa e enfócao. Verás como aparece o teu debuxo superposto. Acabas de crear o teu primeiro contido de Realidade Aumentada.



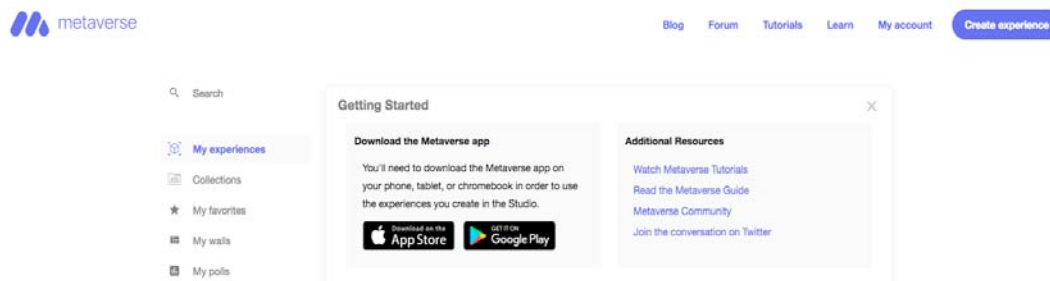
METVERSE Esta aplicación permite crear contidos de Realidade Aumentada para usalos en xogos ou na clase. Ofrece a posibilidade de ir enlazando contidos de distintos tipos para crear unha experiencia máis completa. Para usala, debes crear o teu proxecto na súa web e posteriormente executalo desde un dispositivo móbil (tablet, teléfono, etc.)

- Vai á web [https:// studio. gometa. io/](https://studio.gometa.io/) e rexístrate

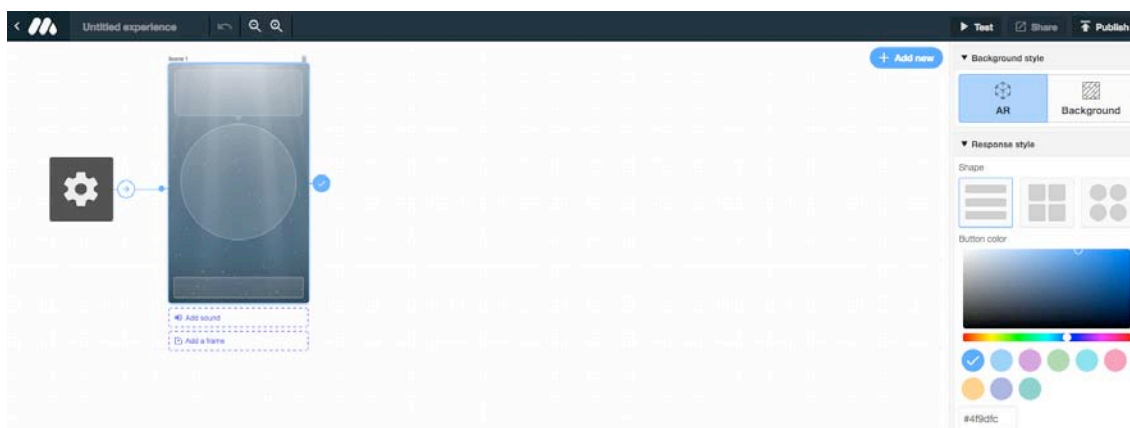




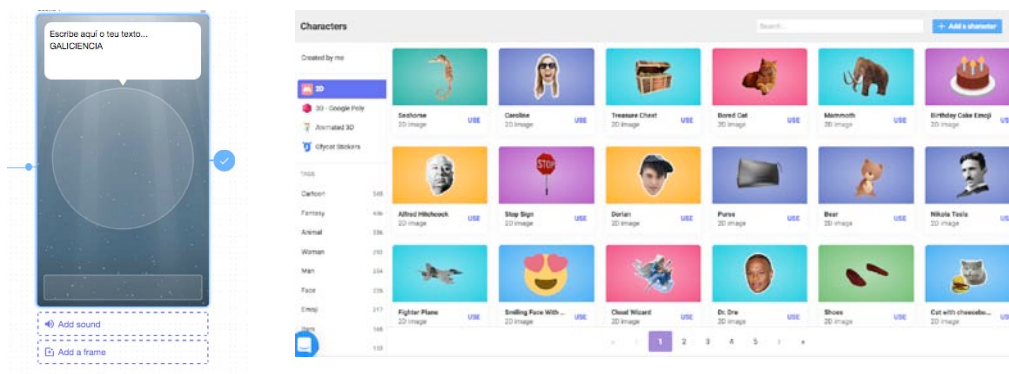
- Unha vez dentro, descarga a aplicación no teu dispositivo móbil seguindo as ligazóns que ofrece. Así xa poderás probar os contidos que cres.



- A continuación, fai clic na opción “ Create experience” que aparece na parte superior dereita da páxina.
- Na páxina que se abre, tes un espazo á dereita con ferramentas e na esquerda o espazo onde incorporaremos os contidos que queremos que aparezan no noso proxecto.



- No espazo superior da forma rectangular podes escribir o texto que queres que apareza na pantalla do teu teléfono. E ao facer clic no círculo desprégase un menú onde podes elixir contidos audiovisuais. Elixes un deles.

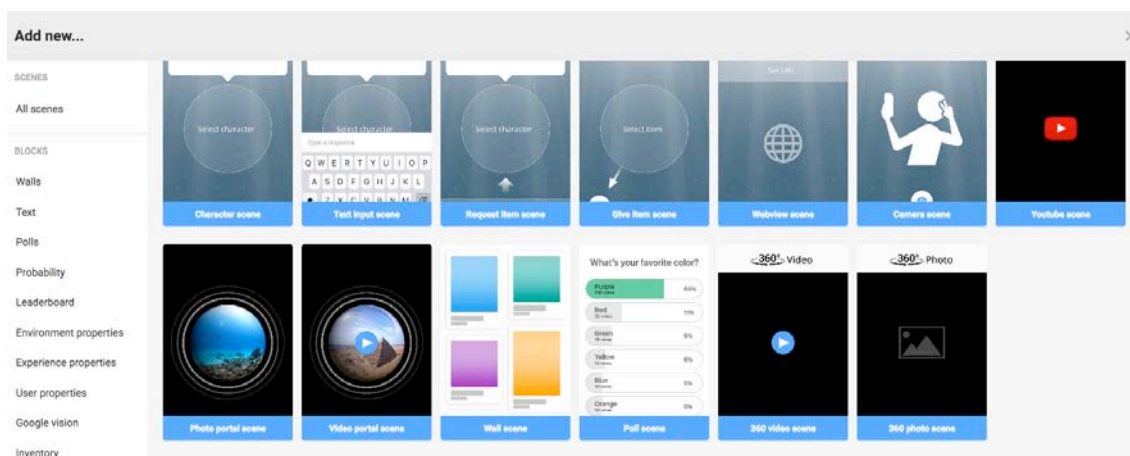




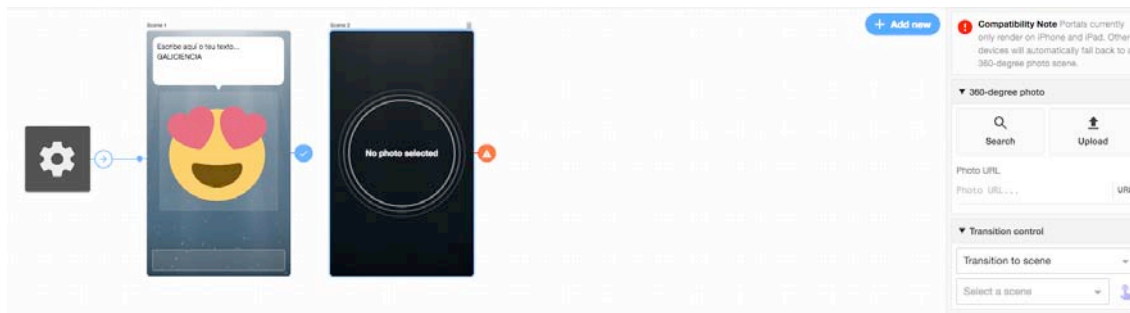
- Na túa pantalla debe aparecer algo como isto se seguiches correctamente as instrucións. Fíxate que tamén permite incorporar sons e fondos nas opción Add sound e Add a frame. Explora que podes facer.



- Agora imos ao máis interesante. Imos enlazar este contido con outros. Para iso, debes facer clic en Add New na parte superior dereita da pantalla.
- Despregarase un novo menú. Nel, podes elixir entre moitos contidos de Realidade Aumentada.

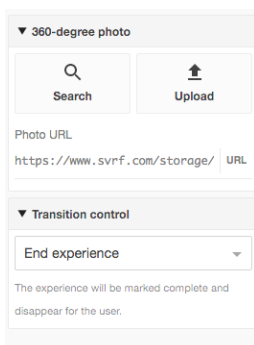
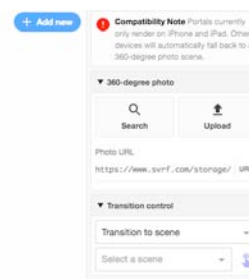
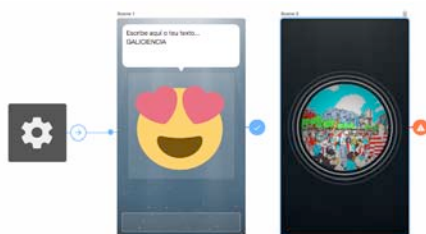


- Para empezar, imos elixir “Photo portal scene”. E volveremos automaticamente á pantalla inicial na que aparece o novo contido e un menú á dereita. Fíxate tamén en que os marcos non aparecen conectados entre eles e que o segundo aparece cun símbolo de atención. Primeiro imos cargar o contido e logo conectalos.



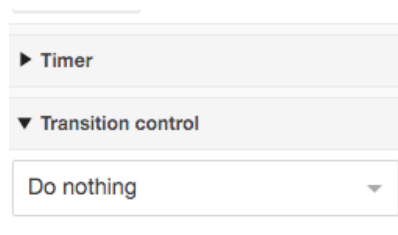


- No menú da dereita fai clic en “ search”. Abrirase un novo menú. Elixo a foto que máis che guste. A web cargará o contido e volverá á túa pantalla anterior incorporando a foto (nós collemos a de Wally).



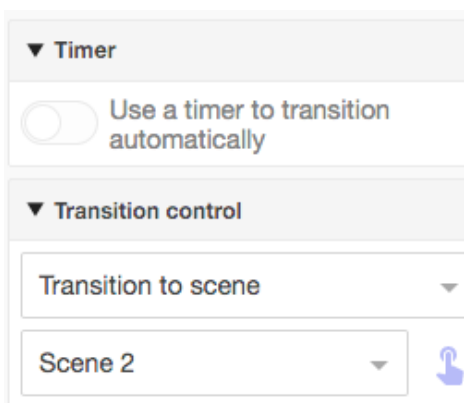
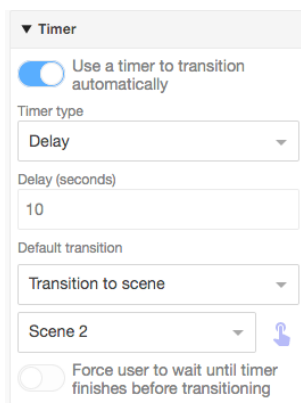
- Como non imos engadir máis contido no exemplo, no menú da dereita imos indicar en Transition control que é un fin de experiencia “End Experience” (ten seleccionado o marco). Hai que poñer esta opción no último contido do voso proxecto.

- Por último, quédanos conectar os dous contidos. Para iso debemos seleccionar o primeiro marco. No menú da dereita aparecerannos distintas opcións. Interésannos as opcións da parte inferior Timer e Transition Control.



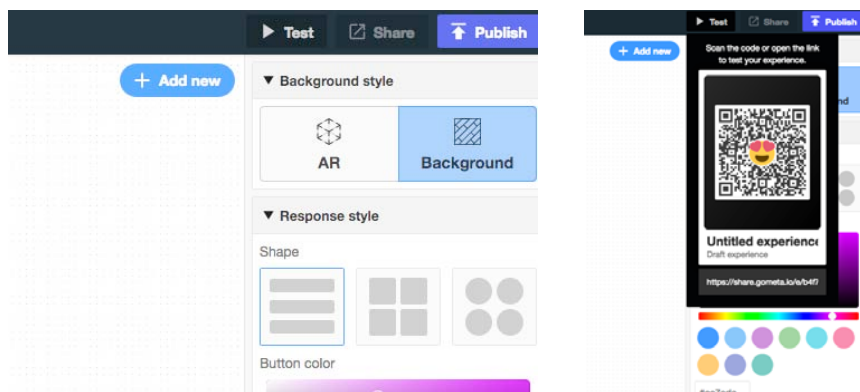
Se usades Timer, debeses configuralo tal como recollemos a continuación. Fixádevos que indicamos Transition to Scene para que vaia a outra escena (ou marco) e logo Scene 2 para que salte á que creamos. Se tivésedes cinco poderíades elixir a cal queres ir.

Se optades por usar Transition Control, a escena cambiará ao facer clic na pantalla do móbil.

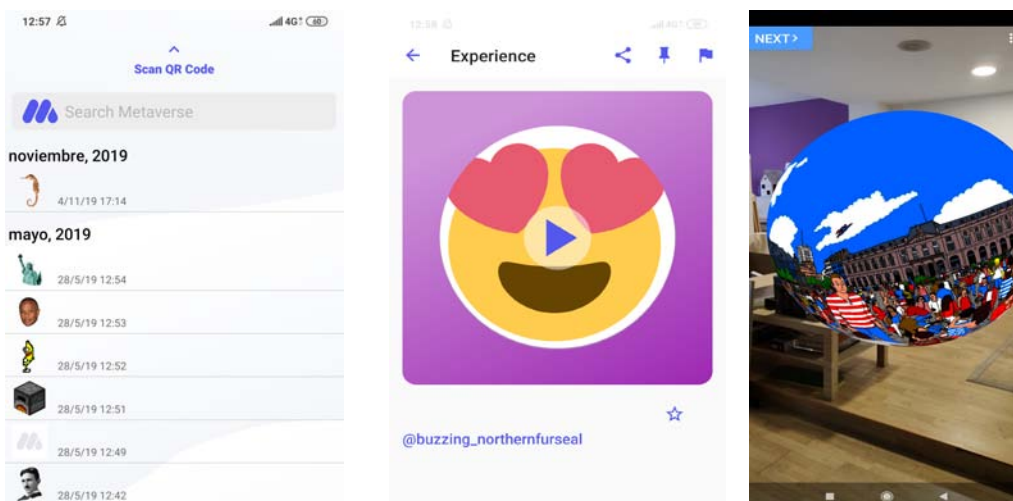




Unha vez feito isto, só nos queda probalo. Temos que ir á parte superior da pantalla e facer clic en test. Aparecerá en pantalla un código QR. Temos que escanearlo coa app do móbil.



No móbil vas ter unha pantalla que na parte superior incorpora a instrución “ Scan QR code”. Fai clic e escanea o código..., automaticamente lanzarache a túa creación.



Como podes ver, a Realidade Aumentada é unha tecnoloxía que ofrece moitísimas posibilidades tanto para lecer como para o traballo. Os dous exemplos de aplicacións que recollimos neste documento son só unha entre as moitas posibilidades que existen.

Agora tócache a ti explorar e aventurarte no mundo da creación de contidos. Non poñas barreiras á túa creatividade!