

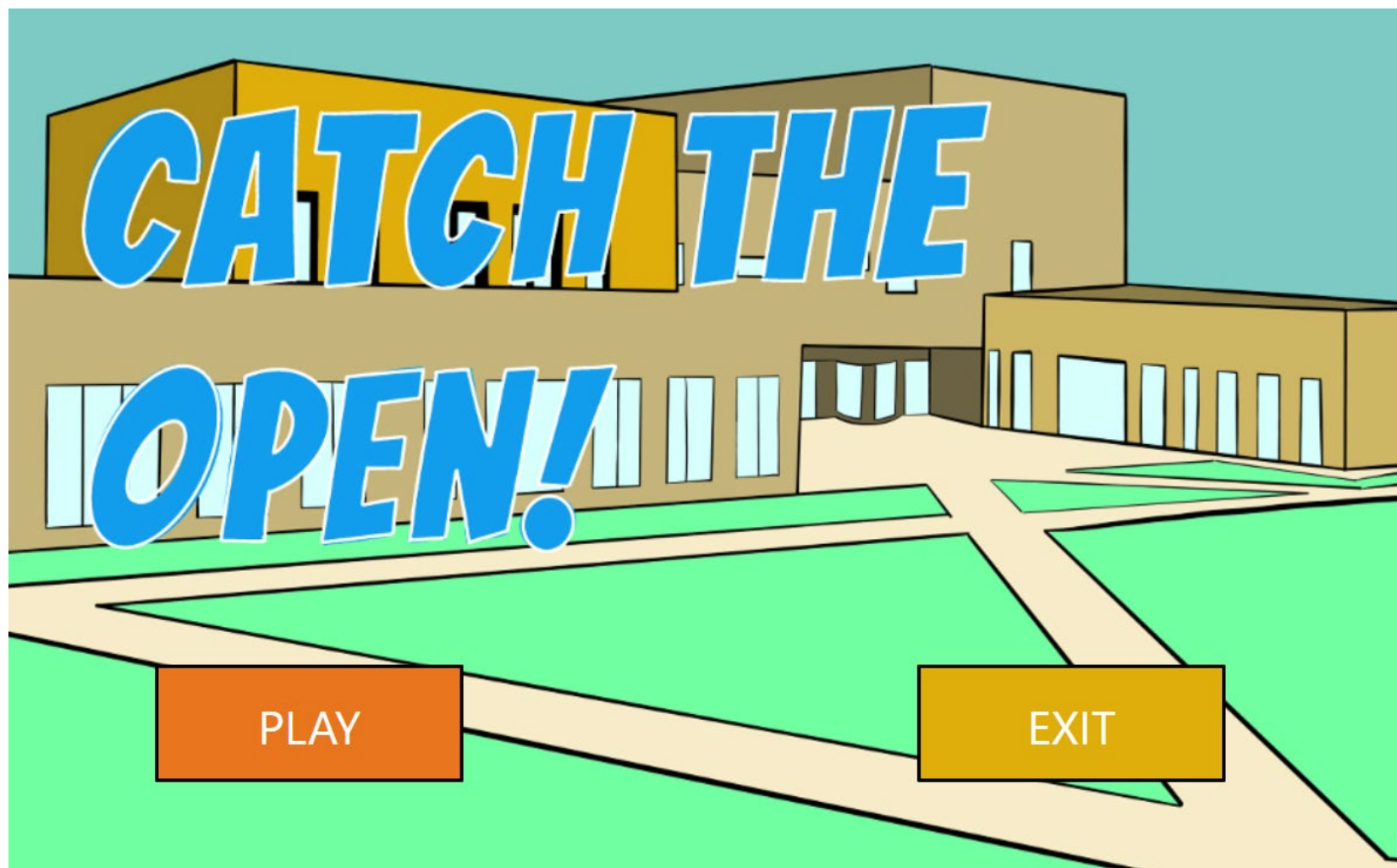
Desarrollo práctico de un juego educativo

José Carlos San José

Instituto de Investigación UNIR iTED

Nuestro modelo

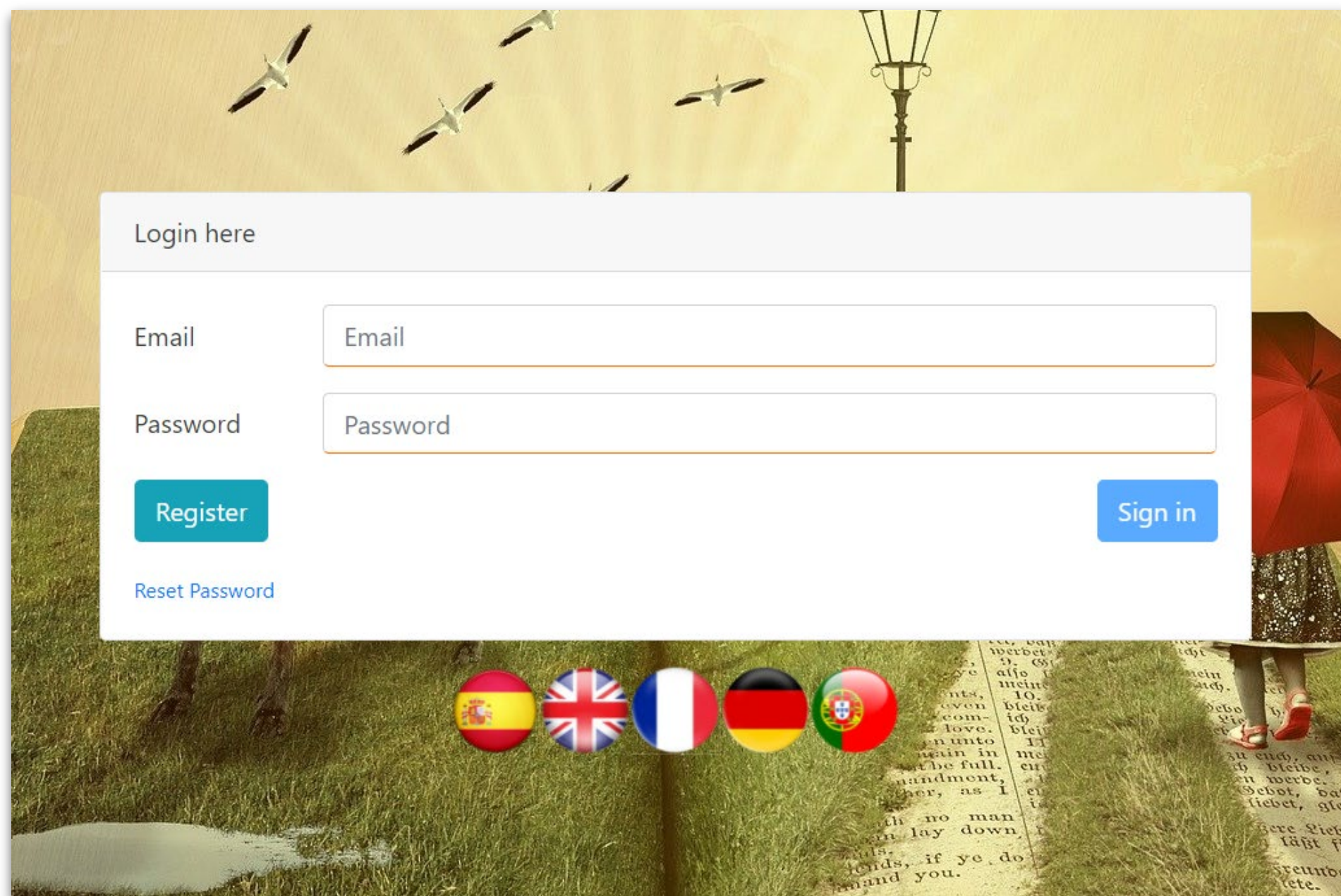
Modelo
práctico



Fase: En desarrollo y pruebas.

Click and Point

<https://opengame-project.eu/>



Registro de usuario

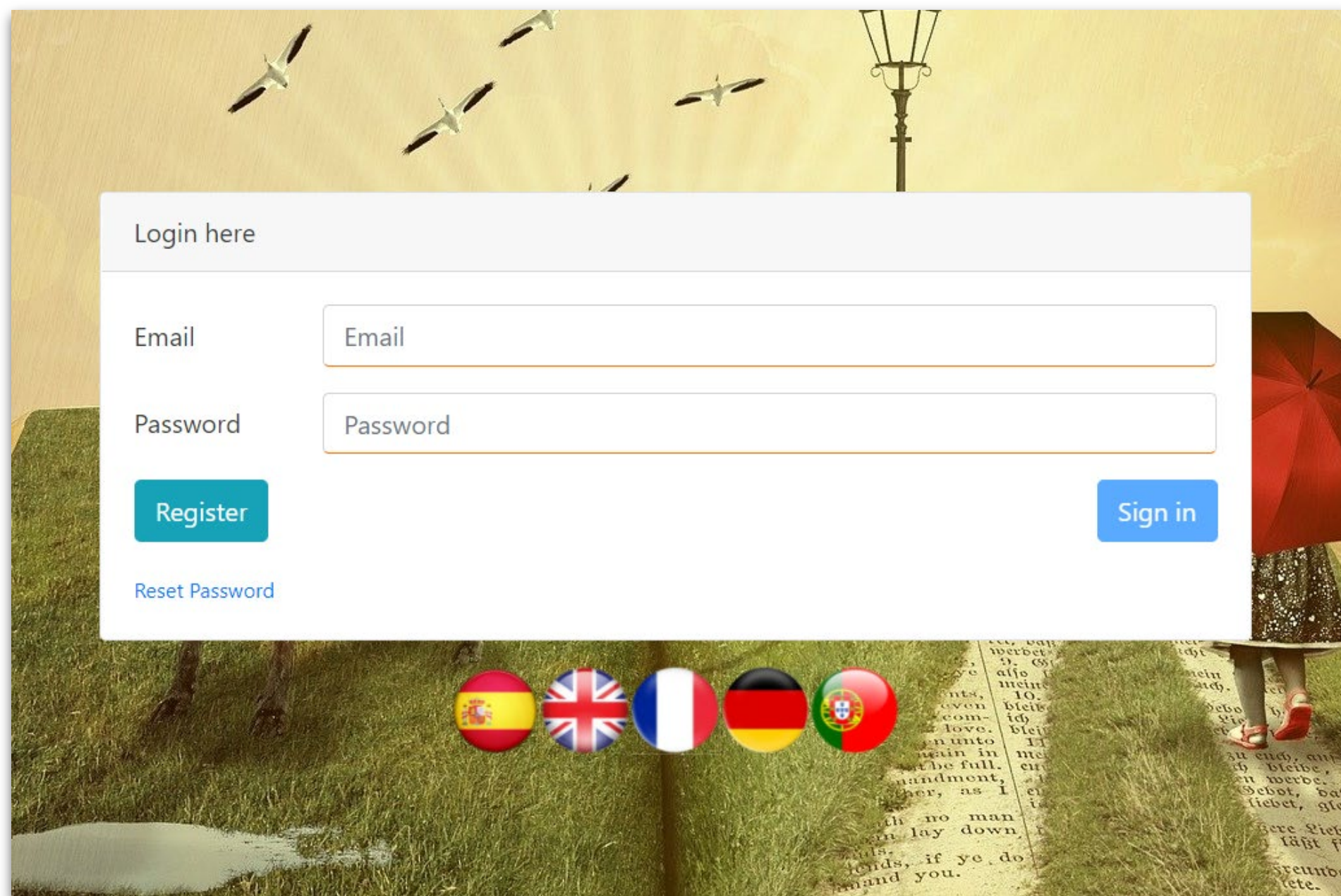
¿Es necesario?

- ¿Para que sirve el registro de usuarios?
- ¿Qué datos son necesarios?
- ¿Qué hacemos con los datos?



Hay que tener en cuenta...

- Seguridad en el registro - Cifrado de contraseñas.
- Políticas de privacidad.
- Técnicamente, cómo y donde guardamos los datos.



Varios Idiomas


Español, inglés, francés, alemán y portugués

- A la hora de crear un juego, hay que pensar si es exportable a otros países e idiomas.
- Nuestro juego llegará a más estudiantes o servirá de modelo para otros proyectos.




Hay que tener en cuenta...

- Más trabajo, análisis y colaboradores
- ¿Hay que traducir *todos los contenidos*?
- Posibilidad de incorporar nuevos idiomas.




Bonjour, Professeur Grincheux. Comment allez-vous aujourd'hui ?

Suivant




Buenos días, profesor Grouchy. ¿Cómo está usted?

Siguiente



Bom dia, Professor Grouchy. Como se sente hoje?

Next



Good morning, Professor Grouchy. How are you today?

Next

¿Algún fallo en la traducción?

Momento de reflexión

... luego, damos un paseo por el juego.



Partes del juego

Dos caras de una moneda



Lo que ves

Parte gráfica e interacción



Lo que no ves

Código de juego y recursos

Lo que ves y percibes

Gráficos

Colores

Textos / guion

Sonidos

Movimientos

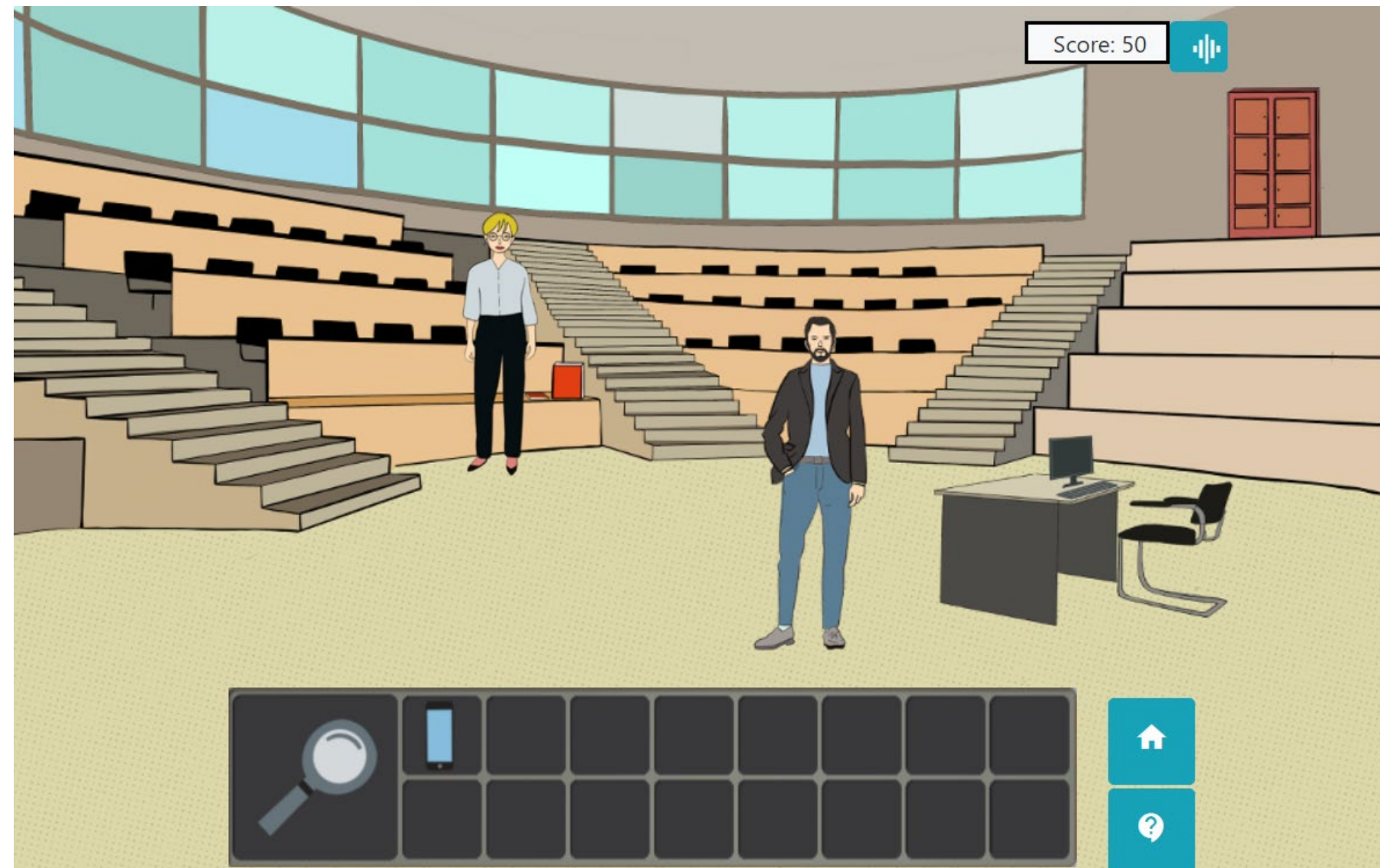
Avance / mejora

Lo que ves y percibes



Gráficos

Lo que ves y percibes



Movimientos

Textos

¡Descubra la práctica!

Basta de 'por qué' y empecemos a hacer algo. Un educador abierto querrá ... ¡escribir un libro abierto!

Desafiante, ¿no? Mucho menos si la tarea se comparte con otros. Y escribir un libro, a menudo, se trata de adaptar un libro existente a nuestros propios propósitos.

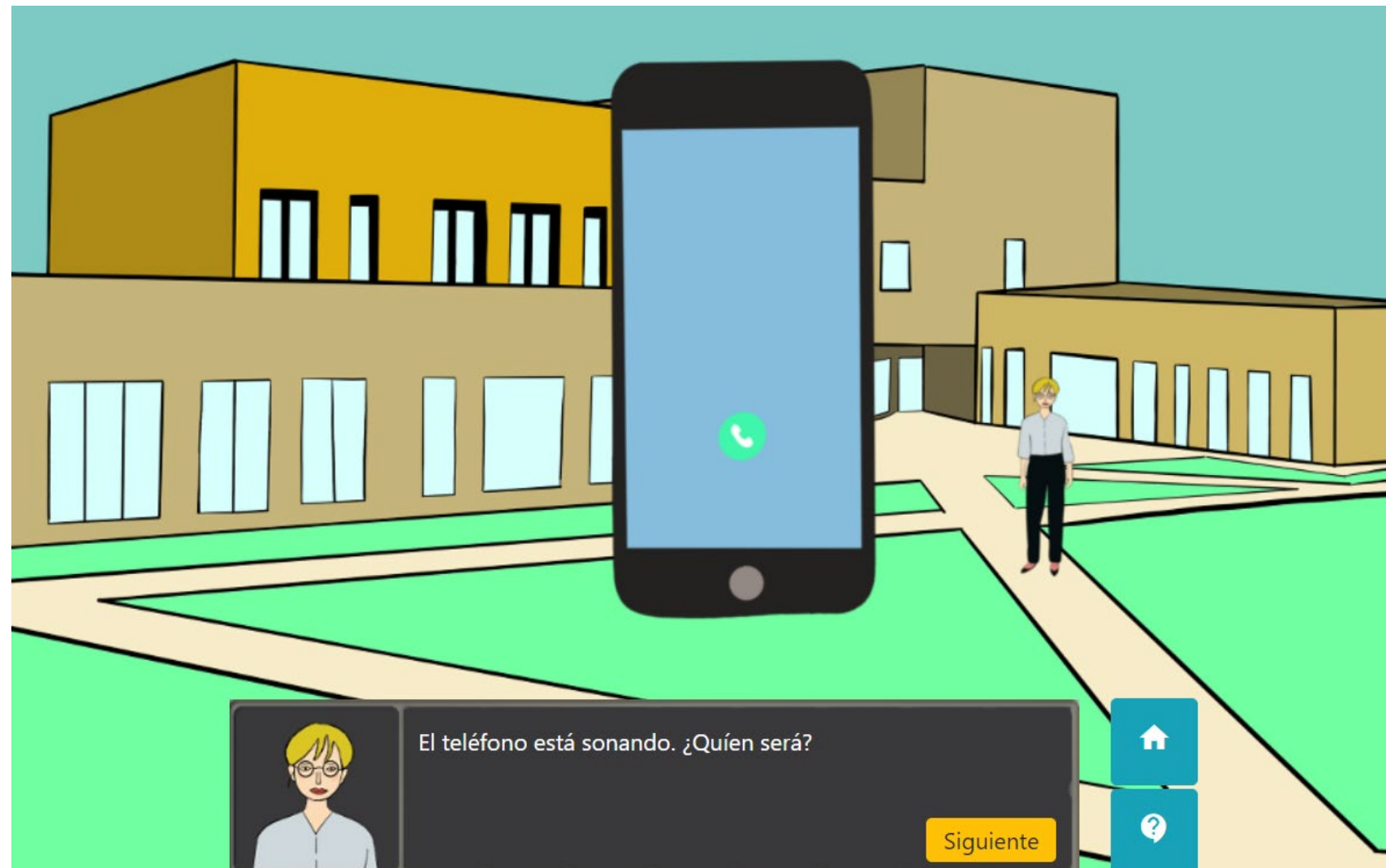
¿Pero se nos permite hacer eso? ¿Y cómo? Esto es lo que vamos a descubrir ahora.

Lo que ves y percibes



Colores

Lo que ves y percibes



Sonidos

Lo que ves y percibes

Cofre de ayuda

Este cofre de ayuda contiene el código para acceder al ordenador. Elija la imagen que corresponda a una licencia con atribución, no comercial y sin derivadas



¡Felicidades!, ha encontrado la solución. Ya puede volver y acceder al ordenador.

Avanzar en el juego

Lo que no ves

Código fuente



Dato: OpenGame tiene más de 12.000 líneas de código.

Base de Datos | Ficheros



Llamadas a una API para cargar datos. O guardarlos.

Front end



Desarrollo de la parte visible. Interacción carga de gráficos,

Seguridad



Usar técnicas que garanticen la seguridad del sitio y los usuarios. Encriptación de contraseñas, por ejemplo.

Back end



Programación en la parte del servidor y que facilita en intercambio con la BBDD.

Lo que no ves

```
cargaContenidos(){  
  
    if(this.comun.controlEscena[this.guionEscena.Scena]==undefined){  
        this.comun.controlEscena[this.guionEscena.Scena]=this.datosEscena;  
        this.comun.controlEscena[this.guionEscena.Scena].scena.paso=0;  
        this.comun.controlEscena[this.guionEscena.Scena].scena.closeScreen=0;  
  
        this.comun.MostrarPantalla=0;  
        this.plantilla=this.guionEscena.dialogo1;  
        this.valorMostrado=this.plantilla[0];  
        console.log(this.guionEscena);  
    }else{  
        //Si ya existe el control y hay que retomar la escena.  
  
        if(this.comun.controlEscena[this.comun.guion.value.Scena].scena.paso==4)  
        {  
            this.controlDialogo();  
            this.mostrarL1=1;  
            this.mostrarL2=1;  
        }  
    }  
}
```

Código fuente

Instrucciones

Podemos crear juegos utilizando diferentes lenguajes de programación. En OpenGame, hemos decidido usar lenguaje HTML, JavaScript, CSS para la parte Front end y PHP y Mysql para el back end,

El lenguaje C#, se utiliza mucho en el desarrollo de juegos ya que plataformas como Unity, lo utilizan.

Para entornos web HTML y JavaScript son los más utilizados.

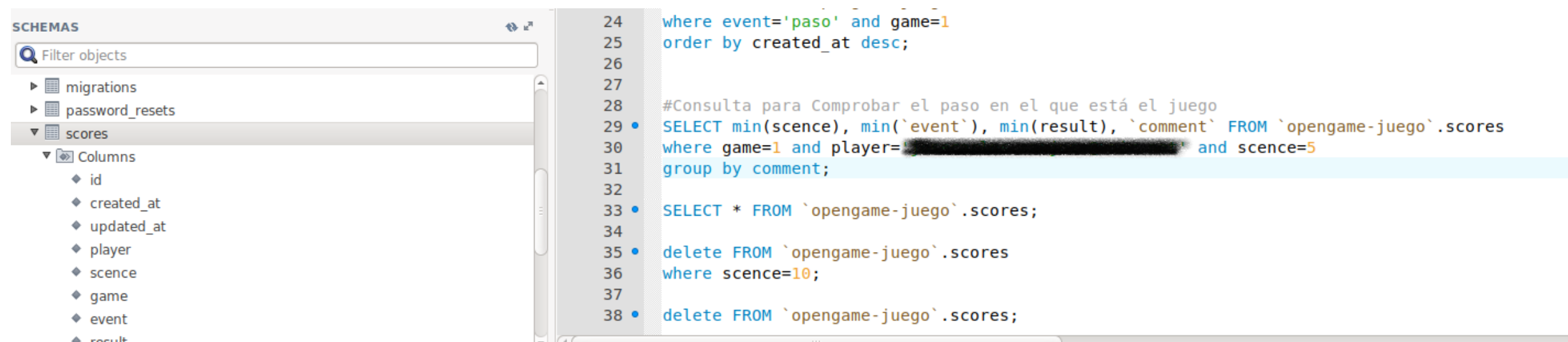
Lo que no ves

Base de datos Guardar la información

Podemos crear juegos utilizando diferentes lenguajes de programación. En OpenGame, hemos decidido usar lenguaje HTML, JavaScript, CSS para la parte Front end y PHP y Mysql para el back end,

El lenguaje C#, se utiliza mucho en el desarrollo de juegos ya que plataformas como Unity, lo utilizan.

Para entornos web HTML y JavaScript son los más utilizados.



The screenshot shows a database management interface. On the left, a 'SCHEMAS' panel displays a tree view with 'migrations', 'password_resets', and 'scores'. Under 'scores', the 'Columns' are listed: id, created_at, updated_at, player, scence, game, event, and result. On the right, a SQL query editor shows the following code:

```
24 where event='paso' and game=1
25 order by created_at desc;
26
27
28 #Consulta para Comprobar el paso en el que está el juego
29 • SELECT min(scence), min(`event`), min(result), `comment` FROM `opengame-juego`.scores
30 where game=1 and player=[REDACTED] and scence=5
31 group by comment;
32
33 • SELECT * FROM `opengame-juego`.scores;
34
35 • delete FROM `opengame-juego`.scores
36 where scence=10;
37
38 • delete FROM `opengame-juego`.scores;
```

Lo que no ves

```
cargaContenidos(){  
  
  if(this.comun.controlEscena[this.guionEscena.Scena]==undefined){  
    this.comun.controlEscena[this.guionEscena.Scena]=this.datosEscena;  
    this.comun.controlEscena[this.guionEscena.Scena].scena.paso=0;  
    this.comun.controlEscena[this.guionEscena.Scena].scena.closeScreen=0;  
  
    this.comun.MostrarPantalla=0;  
    this.plantilla=this.guionEscena.dialogo1;  
    this.valorMostrado=this.plantilla[0];  
    console.log(this.guionEscena);  
  }else{  
    //Si ya existe el control y hay que retomar la escena.  
  
    if(this.comun.controlEscena[this.comun.guion.value.Scena].scena.paso==4)  
    {  
      this.controlDialogo();  
      this.mostrarL1=1;  
      this.mostrarL2=1;  
    }  
  }  
}
```

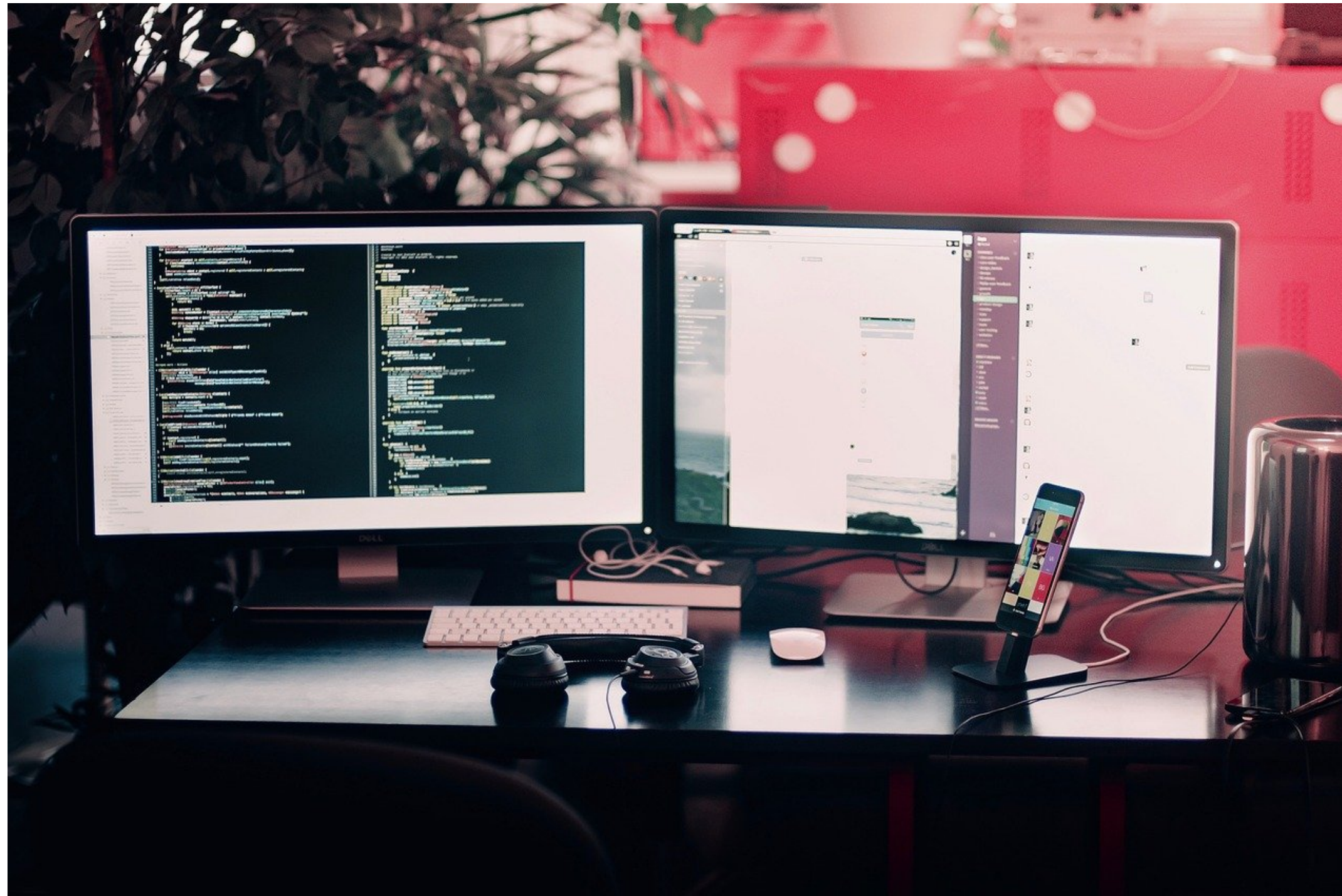
Ficheros

Localización

Alternativa a la base de datos para recuperar la información. Comúnmente utilizados para la carga de las configuraciones e idiomas (Localizaciones)

Lo que no ves

Front-end



Back-end

¡Momento dudas!





Decisiones antes de comenzar



Ideas antes de empezar

01

Tener la idea

Líneas generales del juego – Producción, diagramas. Presentación Prof. Dr. [Daniel Burgos](#).

02

Tener el guion

Historia, trama. Presentación Dra. [Nadia McGowan](#). Incluyendo los ingredientes que el Dr. [Pablo Moreno-Ger](#) nos enseñó en su presentación.

03

Alojamiento / Plataforma

Tecnología a utilizar. ¿Necesitamos servidores web? ¿Bases de datos?

04

Herramientas desarrollo

Librerías o entorno de desarrollo que se van a emplear. (HTML, JavaScript, Unity, Phaser)

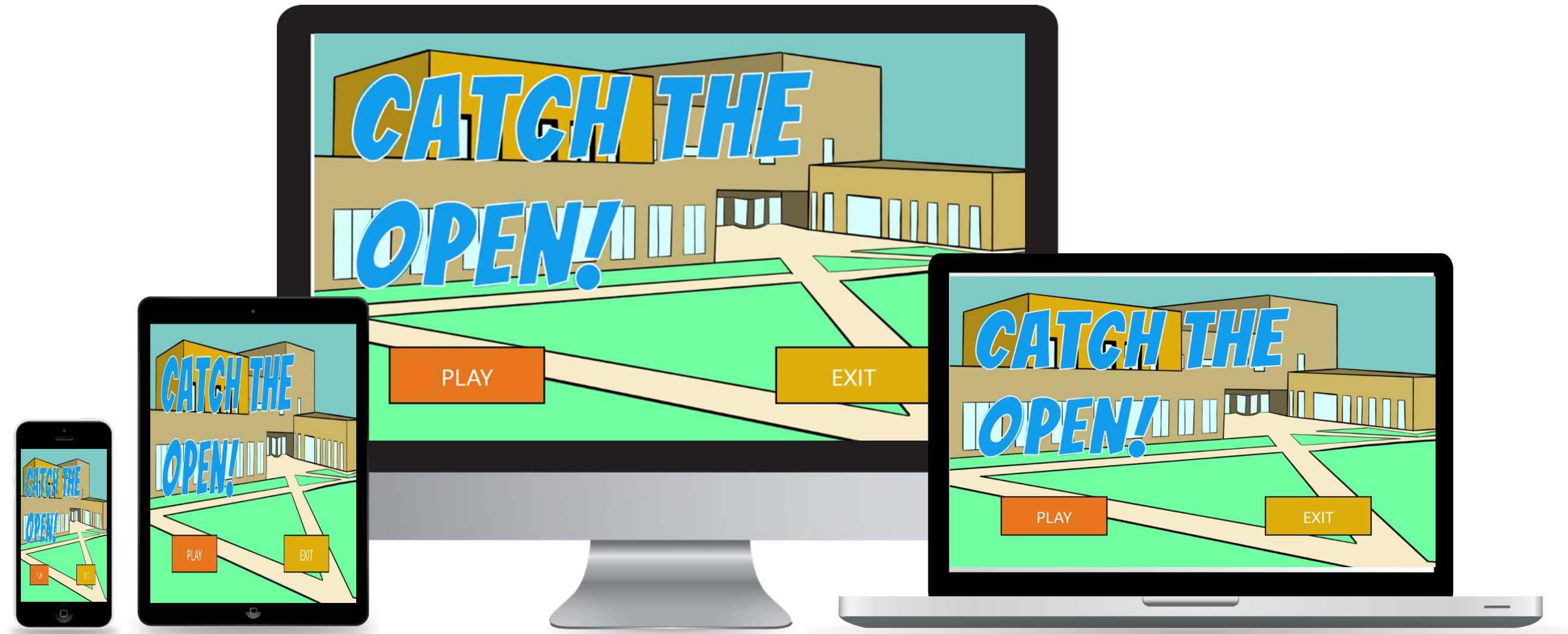
05

Puntuaciones y estadísticas

Se aprende a *gamificar, gamificando*. Como no explicó la Dra. [Natalia Padilla](#). Y si guardamos datos de uso, podemos ver, quien usar el juego, de que manera ...

¿Dónde se
ejecutará el juego?

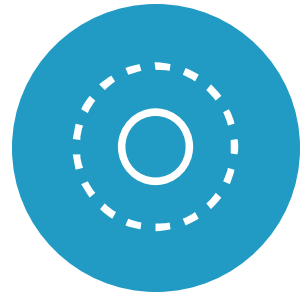
Para todos los dispositivos



Decisión importante

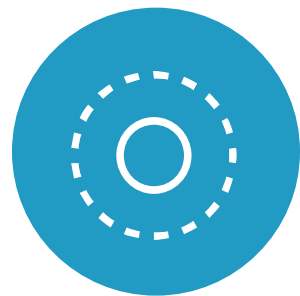
Esta decisión afectará a la base de cualquier proyecto. Hay que tener claro este paso desde el principio, para seleccionar las tecnologías más adecuadas. Un cambio de decisión en mitad del proyecto supone más costo y más tiempo.

Tipos de ejecución de un programa o juego



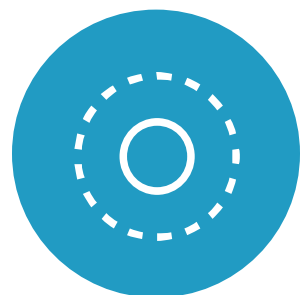
Local

El juego se instala en el dispositivo del estudiante. Para realizar la instalación se debe contar con el instalador de juego, previamente descargado. (Play Store, Apple Store, Windows, Linux)



Remoto

Para acceder al juego se debe tener la dirección web y un navegador apropiado para la ejecución.



Local y remoto

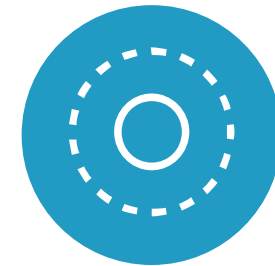
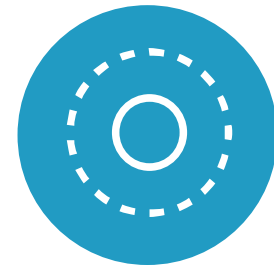
Hay herramientas que permiten **compilar** en diferentes plataformas (Unity).

Herramientas

Entornos de desarrollo

HTML5 & JavaScript

Tecnologías para hacer cualquier proyecto web desde cero.

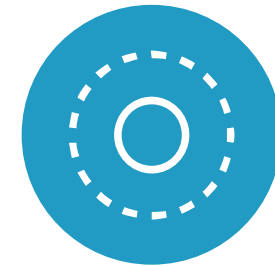
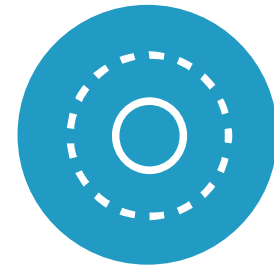


UNITY

Entorno de desarrollo multiplataforma. Lenguaje C++ y JavaScript. (Juegos 3d y 2D)
<https://unity.com/>

PHASER

Entorno de programación para crear juegos en HTML5
<https://phaser.io/>



Unreal Engine

Motor de juego creado por Epic Games, Lenguaje C. (Juegos 3d y 2D)
<https://www.unrealengine.com/en-US/>

...y muchos mas



Continuar ruta por OpenGame





¡Momento dudas!



Piedras en el camino



Algunos problemas a tener en cuenta, entre muchos



A mayor complejidad más problemas.

La estimación de riesgos y la buena selección de tecnologías evita gran parte de los problemas.



Falta de pruebas.

Antes de lanzar un producto, hay que realizar una serie de pruebas en grupos reducidos. Llamémoslo piloto.



Conexiones asíncronas.

Al recuperar datos a través de una API hay que controlar las llamadas.



Triángulo de hierro.

En todo proyecto existen 3 variables relacionadas: **Alcance**, **Coste** y **Tiempo**. Cualquier modificación de alguno de estos parámetros implica la modificación de las otras dos.

muchas gracias.

unir

LA UNIVERSIDAD
EN INTERNET

**Vicerrectorado de Proyectos
Internacionales**

<http://research.unir.net>

@UNIRResearch

unirited

**Oficina de Proyectos
Internacionales**

transfer.opi@unir.net

UNIR iTED

<http://ited.unir.net>

ited@unir.net

@UNIR iTED

Administración

research.mgt@unir.net