

#WEBINARSUNIA

Cooperación y resolución de problemas a través de escape rooms educativas

Ponente: SONSOLES LÓPEZ PERNAS

Conductora: María Sánchez (Innovación UNIA)

Fecha: 30/05/2022

Webinars sobre e-learning, innovación y competencias digitales.

Plan de formación y apoyo al profesorado 2022-23.

Área de Innovación (@uniainnova)/ Vicerrectorado de Innovación Docente y Digitalización.

Universidad Internacional de Andalucía



Sonsoles López Pernas

<sonsoles.lopez.pernas@upm.es>

Ingeniera de Telecomunicaciones

Doctora en Ingeniería Telemática

Profesora Ayudante en la ETSI Sistemas
Informáticos en la UPM

Líneas de investigación principales: analíticas de
aprendizaje, tecnologías educativas y aprendizaje
de programación basado en juegos



Contenidos

1

Introducción a las escape rooms educativas

2

Diseño de escape rooms educativas

3

Demo con la plataforma Escapp

Escape rooms



Las escape rooms son juegos en equipo en los que los jugadores descubren pistas y resuelven retos en un determinado escenario para lograr un objetivo específico (generalmente escapar de una sala) en un tiempo limitado.

Escape rooms: Origen

Primera escape room: “Real Escape Game” by SCRAP, Kyoto, Japón (2007)

Hoy en día 12.000+ escape rooms en todo el mundo (World of Escapes, 2020)

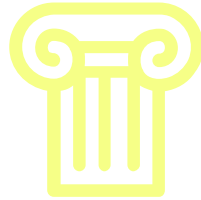


Escape rooms en educación



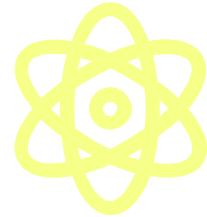
ESCAPE ROOMS LÚDICAS

Practicar soft skills



ESCAPE ROOMS SOCIO-CULTURALES

“Cultura general” o función
social



ESCAPE ROOMS EDUCATIVAS

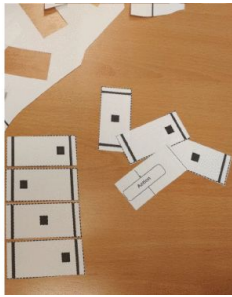
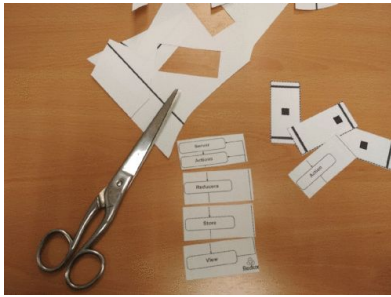
Dominar una materia
específica

Escape rooms educativas

Las escape rooms educativas son escape rooms diseñadas específicamente con fines educativos, las cuales requieren a los estudiantes dominar conocimientos y habilidades específicas a fin de resolver los retos y superar con éxito la actividad.



Fuente: <https://doi.org/10.1016/j.jsurg.2018.06.030>



CSIC

Virus Dashboard / H1J12

PORCINE PARAINFLUENZA VIRUS 2

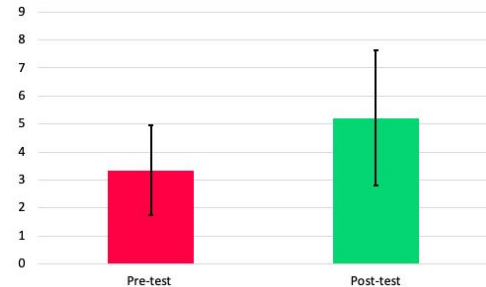
Nombre: Respiravus
Especie: Porcine respirovirus 2
Abreviatura: H1J12
Designación: 6207N



Introducción al código de seguridad

Observaciones

Este virus es uno de los más peligrosos descubiertos hasta la fecha. Por suerte, en uno de los múltiples ensayos que hemos llevado a cabo mi equipo y yo, descubrimos la solución.
 Al tratarse de un virus tan peligroso, he añadido medidas extra de seguridad para acceder a los programas. Tenga que acordarse de enseñarle al código de acceso a sus compañeros por correo electrónico.
Recordatorio: He cambiado la contraseña del correo a j1214567. El usuario lo tengo anotado en la agenda.



IEEE Access

Examining the Use of an Educational Escape Room for Teaching Programming in a Higher Education Setting

SIMONIS LÓPEZ PÉREZ¹, DOMENGO SUAREZ MORALES, DIEGO ALONSO GONZÁLEZ², DANIELA BARRAL³, AND JUAN GILBERTO⁴ [Full Name, ORCID]

ABSTRACT In addition to being a well-known form of recreation, escape rooms have been shown to stimulate of education due to their ability to create teamwork, leadership, creative thinking, and communication in a fun and engaging environment. As a consequence, educational escape rooms are being used as a tool for teaching programming in higher education, however, little is known about their usage in this context. This article presents a study of escape rooms that incorporate escape room concepts and provide an in-classroom escape room experience for teaching programming. The paper reports on the design and development of an educational escape room for teaching programming, use of the room, and the results of the study. The study shows that the use of an educational escape room for teaching programming is a viable alternative to traditional programming instruction. The results of the study suggest that the incorporation of an educational escape room in programming instruction can be a viable alternative to traditional programming instruction. The study also suggests that the use of an educational escape room for teaching programming is a viable alternative to traditional programming instruction. The study also suggests that the use of an educational escape room for teaching programming is a viable alternative to traditional programming instruction.

INDEX TERMS Computer science education, educational escape rooms, educational technology, escape rooms.

1. INTRODUCTION In recent years, escape rooms have become one of the leading leisure activities around the globe [1]. According to [2], escape rooms can be defined as "immersive, temporary, and interactive experiences that require the use of logic, problem-solving, and teamwork to solve a series of puzzles and complete a mission within a limited time frame." Although the term "escape room" has been used since the late 1990s, the term "escape room" was first used in 2010 [3]. The term "escape room" was first used in 2010 [3]. The term "escape room" was first used in 2010 [3].

Mi experiencia

- **Asignaturas UPM (remoto y presencial):** Computación en red, Ingeniería web, Fundamentos de ingeniería del software, Bases de datos
- **Competencia digital docente (MOOC Junta CyL)**
- **Contra el discurso del odio (maldita.es)**

A large yellow geometric shape, resembling a stylized arrow or a corner cut, is positioned on the left side of the slide. It is composed of a yellow square with a diagonal cut from the top-left corner to the bottom-right corner, and a vertical line extending from the bottom-right corner to the bottom edge of the slide.

Diseño de escape rooms educativas

Paso 1: Establecer el planteamiento general

Establecer cómo integrar la escape room dentro de la asignatura definiendo los siguientes aspectos:

- **Objetivo general** (por ejemplo, introducir o repasar un tema).
- Forma de realización: **presencial o remota**.
- **Duración**.
- **Recursos necesarios**.
- Tamaño de los equipos (grupos de 3+, parejas, individual).
- Planificación temporal.
- Obligatoriedad y criterios de evaluación.



Paso 2: Definir los objetivos de aprendizaje

- Identificar claramente todos los objetivos de aprendizaje a cubrir por la escape room.
- Importante distinguir entre aprender algo de cero o repasar/practicar algo que ya se conoce.
- Deben de ser **abordables en el tiempo de la escape room**.
- Ejemplos:
 - Interpretar electrocardiogramas.
 - Depurar errores en una aplicación web.
 - Interpretar diagramas de clases UML.
 - Operar con números complejos.
 - Conocer los elementos de la tabla periódica.



Paso 3: Seleccionar una narrativa apropiada

- La narrativa es una de las **piezas clave** que diferencian una escape room de una actividad en grupo no gamificada.
- Se trata de la **historia** que envuelve toda la experiencia y que proporciona el carácter inmersivo del juego.
- Aporta **sentido** a las tareas que los alumnos deben realizar durante la escape room y **cohesiona** todos los retos de la actividad.
- Definir la narrativa de la escape room implica también definir su **temática**, incluyendo el **contexto** temporal y espacial.



Paso 4: Diseñar los retos

- Diseñar los retos de la escape room de tal manera que **todo objetivo de aprendizaje sea abordado al menos por un reto.**
- Los retos son muy dependientes de la **materia** y de la **temática**.
- **Procedimiento habitual:** combinar en cada reto mecánicas de juego con actividades que cubran objetivos de aprendizaje.
- Tener en cuenta tanto la **dificultad** de los contenidos de aprendizaje como de las mecánicas de juego.



Paso 5: Construir los retos, pistas, instrucciones y otros recursos necesarios

- En general, no existen retos 100% hechos que podamos utilizar
- Es necesario elaborarlos ad-hoc (físicos o virtuales) combinando distintos recursos:
 - emplear **material** de laboratorio o **específico de la asignatura** (ej: microscopios, lentes...)
 - **comprar** recursos comunes de escape rooms de ocio (ej: candados, cajas, linternas UV...)
 - **crear** recursos **de cero** (ej: con papel/cartón imprimibles, recursos web...)
- Definir las pistas para proporcionar a los alumnos en caso de quedarse atascados.
- Redactar las instrucciones para los alumnos, incluyendo las normas de la actividad.
- Es recomendable producir un vídeo introductorio para proyectarlo al principio de la actividad en el que se desvele el objetivo a cumplir y el tiempo disponible.



Paso 6: Probar la escape room

- Los errores en la escape rooms pueden ser especialmente perniciosos porque los alumnos pueden pensar que son parte de la narrativa y por tanto pueden impedir que los alumnos progresen hacia los siguientes retos.
- Para probar una escape room se recomienda probar primero cada reto de forma individual y posteriormente la escape room en su totalidad.
- Al realizar la prueba individual de un reto se debe comprobar que éste puede ser resuelto utilizando la información y objetos requeridos y que produce el resultado esperado.
- Es recomendable que la escape room sea probada al menos por un equipo de personas ajeno al proceso de diseño de la actividad (idealmente con un perfil similar al de los futuros participantes).



Paso 7: Ejecutar la escape room

- Comprobar que están todos los recursos accesibles y listos para usar.
- Resumir las normas antes de empezar.
- Pasar asistencia y otras tareas que afecten a la evaluación.
- Introducir objetivo de la escape room (ej: vídeo) e iniciar cuenta atrás.
- Observar a los participantes para detectar dificultades y problemas.
- Proporcionar pistas según estrategia escogida.



Paso 8: Calificación

- Este paso solo se realiza si se ha decidido que la escape room repercute en la calificación de los alumnos.
- La participación de un alumno en una escape room se puede calificar de acuerdo a:
 - Asistencia.
 - Cantidad de retos superados.
 - Superación de la actividad y tiempo empleado.
 - Pistas obtenidas.
 - Trabajo en equipo.



Herramientas para crear escape rooms educativas

... y muchas más

Breakout
Edu



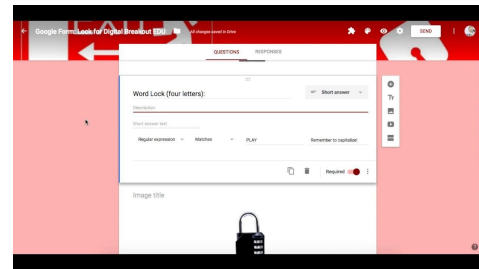
Códigos QR



Genially



Google Forms



+ material

<https://vishub.org/workshops/187>

La plataforma Escapp

1) Fase de creación

- Creación del contenido de la escape room.
- Creación de pistas para cada reto: generales o categorizadas.
- Soporte de distintas estrategias para gestionar las pistas.
- Confección de las normas de la actividad.
- Inclusión de elementos de gamificación (ranking, progreso, cuenta atrás...).

4) Fase de calificación

- Análisis del desempeño mediante la interfaz de analíticas de aprendizaje
- Exportación de calificaciones (formato soportado por Moodle)

2) Fase de gestión pre-ejecución

- Configuración de turnos (programados o autónomos), aforo y tamaño de los equipos.
- Invitación por enlace/QR.
- Registro e inscripción de los participantes.
- Posibilidad de restringir la inscripción por contraseña a nivel general o de turno.
- Formación de equipos.

3) Fase de ejecución

- Gestión del contenido según el progreso en la escape room.
- Comprobación automática de las soluciones de los retos.
- Sincronización del progreso entre los miembros de cada equipo en tiempo real
- Automatización de pistas.
- Control de asistencia.
- Monitorización del progreso de los participantes mediante un panel de analíticas de aprendizaje.
- Envío de mensajes a los participantes mientras juegan.

Guía de Escapp

<https://short.upm.es/1g05p>

Guía para el diseño y ejecución de
escape rooms educativas mediante
la plataforma Escapp



Universidad Politécnica de Madrid
Grupo de Innovación Educativa CyberAula

2020

Demo: crear escape room 'Planeta B'





<https://escapp.dit.upm.es/>

Dos cuentas: Profesor (para crear la escape room) y Alumno (para probarla)

Bienvenido a la plataforma de gestión de escape rooms ;)

Regístrate

Nombre

Apellidos

Género

E-mail

Profesor Alumno

Contraseña

Confirmar contraseña

Condiciones de uso

Acepto ceder mis datos de uso de forma anonimizada con fines exclusivamente de investigación

regístrate

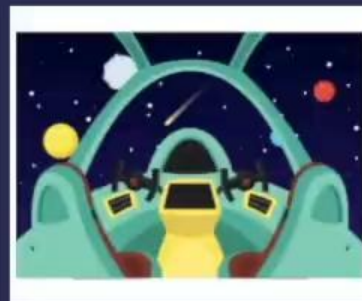
¿Ya tienes cuenta?

Mis escape rooms > Planeta B

Planeta B

Turno

Siempre abierto (LIBRE)



- Llegar 15 min. antes
- Traer auriculares
- No decir las respuestas a los otros equipos

comenzar

desapuntarse

¡Muchas gracias!

#WEBINARSUNIA

@UNIAINNOVA @UNIAUNIVERSIDAD

Credits

This is where you give credit to the ones who are part of this project.

- Presentation template by [Slidesgo](#)
- Icons by [Flaticon](#)
- Images & infographics by [Freepik](#)

Fuentes usadas:

- Arial

Colores usados:

#434343

#999999

#93c01f

#d6d64d

#f6ff87