
Catálogo de Juegos serios en Ingeniería del Software

Aurora Vizcaíno, José Luis Fernández-
Alemán, Manuel Casas

Este catálogo describe brevemente en orden cronológico, desde 1999 hasta agosto de 2024, juegos serios desarrollados con el objetivo de enseñar conceptos relacionados con la Ingeniería del Software. Los juegos han sido clasificados en:

- **Ingeniería de Requisitos (5 juegos)**
- **Gestión de Proyectos (7 juegos)**
- **Aprendizaje de Programación (7 juegos)**
- **Desarrollo Global del Software (4 juegos)**
- **Metodologías de Desarrollo de Proyecto (1 juego)**
- **Ciberseguridad (2 juegos)**
- **Computación Cuántica (4 juegos)**

Por cada juego se muestra una tabla con una breve descripción, y el enlace para acceder a ese juego, o en caso de no estar disponible, el contacto del creador.

1.1. Ingeniería de Requisitos

1.1.1. SESAM

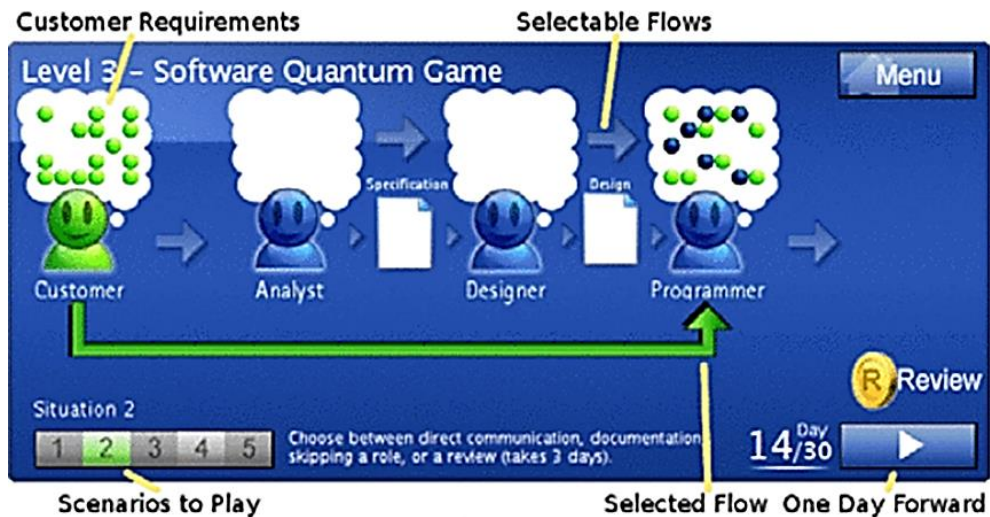


Figura 1.1. Comunicación entre el cliente y el programador (Figura tomada de <http://www.se.uni-hannover.de/en/qgame>)

NOMBRE:	SESAM	AÑO:	2008
DESCRIPCIÓN:	Juego para ayudar a los estudiantes y profesionales a comprender la importancia de una correcta elicitación y gestión de requisitos		
CONTACTO/PÁGINA WEB:	http://www.se.uni-hannover.de/en/qgame		
ARTÍCULOS:	A Game for Taking Requirements Engineering More Seriously. Eric Knauss, Kurt Schneider and Kai Stapel: https://ieeexplore.ieee.org/document/4797448		

1.1.2. The requirements Island



Figura 1.2. Mapa de la isla de requisitos (Figura tomada de https://www.researchgate.net/publication/279194613_Development_of_a_game_to_support_the_teaching_of_Requirements_Engineering_The_Requirements_Island)

NOMBRE:	The Requirements Island	AÑO:	2010
DESCRIPCIÓN:			
Juego educativo diseñado para apoyar la enseñanza de la Ingeniería de Requisitos en cursos de Ciencias de la Computación.			
CONTACTO/PÁGINA WEB:			
rafael.q.g@hotmail.com			
ARTÍCULOS:			
Development of a game to support the teaching of Requirements Engineering: The Requirements Island. Rafael Q. Gonçalves, Marcello Thiry: (1) (PDF) Development of a game to support the teaching of Requirements Engineering: The Requirements Island (researchgate.net)			

1.1.3. EPC Camshaft Game



Figura 1.3. Escena del Juego EPC Camshaft Game (Figura tomada de https://link.springer.com/chapter/10.1007/978-3-319-30957-6_21)

NOMBRE:	EPC Camshaft Game	AÑO:	2016
DESCRIPCIÓN:			
Juego para practicar el proceso de ingeniería de requisitos en el contexto de la industria automotriz.			
CONTACTO:			
jfss@uninova.pt			
ARTÍCULOS:			
The Use of Serious Games in Requirements Engineering. Elsa Marcelino-Jesus, Joao Sarraipa, Carlos Agostinho & Ricardo Jardim-Goncalves: https://link.springer.com/chapter/10.1007/978-3-319-30957-6_21			

1.1.4. AW Flight Training Game



Figura 1.4. Escena del Juego AW Flight Training Game (Figura tomada de https://link.springer.com/chapter/10.1007/978-3-319-30957-6_21)

NOMBRE:	AW Flight Training Game	AÑO:	2016
DESCRIPCIÓN:	Juego para practicar la adquisición de requisitos dentro de un contexto de aviación.		
CONTACTO/PÁGINA WEB:	jfss@uninova.pt		
ARTÍCULOS:	The Use of Serious Games in Requirements Engineering. Elsa Marcelino-Jesus, Joao Sarraipa, Carlos Agostinho & Ricardo Jardim-Goncalves: https://link.springer.com/chapter/10.1007/978-3-319-30957-6_21		

1.1.5. Requengin



Figura 1.5(a).



Figura 1.5(b).

Figuras 1.5(a) y 1.5(b). Escenas del Juego Requengin durante el proceso de entrevista ((Figura tomada de <https://www.sciencedirect.com/science/article/pii/S0920548919300819>)



Figura 1.6. Creando casos de uso (Figura tomada de <https://www.sciencedirect.com/science/article/pii/S0920548919300819>)

NOMBRE:	Requengin	AÑO:	2019
DESCRIPCIÓN:			
Juego serio que propone a sus jugadores un entorno que para aprender y practicar el estándar ISO/IEC/IEEE 29148:2011.			
CONTACTO/PÁGINA WEB:			
https://library.iso.org/contents/data/a-serious-game-for-teaching-the.html			
ARTÍCULOS:			
A serious game for teaching the fundamentals of ISO/IEC/IEEE 29148 systems and software engineering – Lifecycle processes – Requirements engineering at undergraduate level. Ivan García, Carla Pacheco, Andrés León, Jose A. Calvo-Manzano: https://www.sciencedirect.com/science/article/pii/S0920548919300819			

1.2. Gestión de Proyectos

1.2.1. SimulTrain

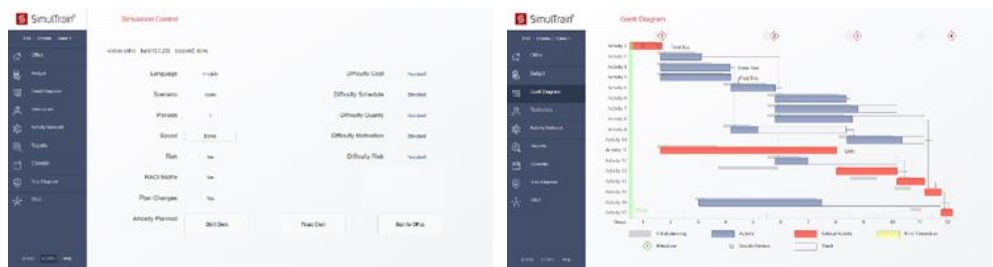


Figura 1.7(a). Diseño del proyecto con SimulTrain.

Figura 1.7(b). Ejemplo de Diagrama de Gant en SimulTrain

(Figuras 1.7(a) y 1.7(b) tomadas de <https://www.simultrain.swiss/>)

NOMBRE:	SimulTrain	AÑO:	1999
DESCRIPCIÓN:			
Juego serio del tipo simulador para aprender sobre la gestión de proyectos software.			
CONTACTO/PÁGINA WEB:			
https://www.simultrain.swiss/			
ARTÍCULOS:			

1.2.2. SimVBSE



Figura 1.8. Escena del Juego SimVBSE (Figura tomada de <https://ieeexplore.ieee.org/document/1617336>)

NOMBRE:	SimVBSE	AÑO:	2006
DESCRIPCIÓN:			
Juego que permite a los jugadores entender el trabajo del Jefe de Proyecto.			
CONTACTO:			
apurvaja, boehm@usc.edu			
ARTÍCULOS:			
SimVBSE: Developing a Game for Value-Based Software Engineering. Apurva Jain, B. Boehm: https://ieeexplore.ieee.org/document/1617336			

1.2.3. SimSE



Figura 1.9. Escena del juego SimSE (Figura tomada de <https://dl.acm.org/doi/10.1145/1026487.1008062>)

NOMBRE:	SimSE	AÑO:	2011
DESCRIPCIÓN:			
Juego serio que simula la gestión de proyectos.			
CONTACTO/PÁGINA WEB:			
https://ics.uci.edu/~emilyo/SimSE/downloads.html			
ARTÍCULOS:			
SimSE: an educational simulation game for teaching the Software engineering process. Emily Oh Navarro, André van der Hoek https://dl.acm.org/doi/10.1145/1026487.1008062			

1.2.4. ProDec



Figura 1.10(a).



Figura 1.10(b).

Figuras 1.10(a) y 1.10(b). Escenas del Juego ProDec (Figuras tomadas de <https://ietresearch.onlinelibrary.wiley.com/doi/10.1049/iet-sen.2018.5081>)

NOMBRE:	ProDec	AÑO:	2013
DESCRIPCIÓN:			
Juego serio basado en simulación para formar y evaluar en dirección y gestión de proyectos software.			
CONTACTO/PÁGINA WEB:			
alejandro.calderon@uca.es mercedes.ruiz@uca.es			
ARTÍCULOS:			
ProDec: a serious game for software project management training. Alejandro Calderón, Mercedes Ruiz: https://personales.upv.es/thinkmind/dl/conferences/icsea/icsea_2013/icsea_2013_20_20_10207.pdf			
Bringing real-life practice in software project management training through a simulation-based serious game. Alejandro Calderón, Mercedes Ruiz: https://files.ifi.uzh.ch/stiller/CLOSER%202014/CSEDU/CSEDU/Learning/Teaching%20Methodologies%20and%20Assessment/Short%20Papers/CSEDU_2014_63_CR.pdf			
Integrating Serious Games as Learning Resources in a Software Project Management Course: The Case of ProDec. Alejandro Calderón, Mercedes Ruiz, Elena Orta: https://ieeexplore.ieee.org/document/7964618			
A serious game to support the ISO 21500 standard education in the context of software project management. Alejandro Calderón, Mercedes Ruiz, Rory V. O'Connor: https://www.sciencedirect.com/science/article/pii/S0920548918300370?via%3Dihub			

1.2.5. PMG-2D



Figura 1.11. Escena del Juego PMG-2D (Figura tomada de <https://ieeexplore.ieee.org/document/7344168>)

NOMBRE:	PMG-2D	AÑO:	2015
DESCRIPCIÓN:			
Juego que pretende enseñar algunos de los principales conceptos que un jefe de proyecto debe conocer cuando se lleva a cabo la gestión de un proyecto.			
CONTACTO/PÁGINA WEB:			
jose_edu_179@hotmail.com			
ARTÍCULOS:			
Project Management Game 2D (PMG-2D): A Serious Game to Assist Software Project Managers Training. José Eduardo Nunes Lino, Marco Antonio Paludo, Fábio Vinícius Binder, Sheila Reinehr, Andreia Malucelli: https://ieeexplore.ieee.org/document/7344168			

1.2.6. Back to Penelope



Figura 1.12(a). Pantalla principal



Figura 1.12(b). Ejemplo de Utilities Droids



Figura 1.12(c). Posibles escenas a seleccionar



Figura 1.12(d). Ejemplo de Un Diagrama de Clases

Figuras 1.12 (a), 1.12(b), 1.12(c) y 1.12(d), tomadas de <https://www.semanticscholar.org/paper/An-Adventure-Serious-Game-for-Teaching-Effort-in-Mar%C3%ADn-Vera/8832e04e2ed350bfb4d65a913063490624b40bc8>)

NOMBRE:	Back to Penelope	AÑO:	2019
DESCRIPCIÓN:			
Juego serio que enseña a los jugadores estimación del software basada en el método COSMIC.			
CONTACTO/PÁGINA WEB:			
beatriz.marin@mail.udp.cl			
ARTÍCULOS:			
An Adventure Serious Game for Teaching Effort Estimation in Software Engineering. Beatriz Marin, M. Vera, Giovanni Giachetti: https://www.semanticscholar.org/paper/An-Adventure-Serious-Game-for-Teaching-Effort-in-Mar%C3%ADn-Vera/8832e04e2ed350bfb4d65a913063490624b40bc8			

1.2.7. Viaje al núcleo de DevOps

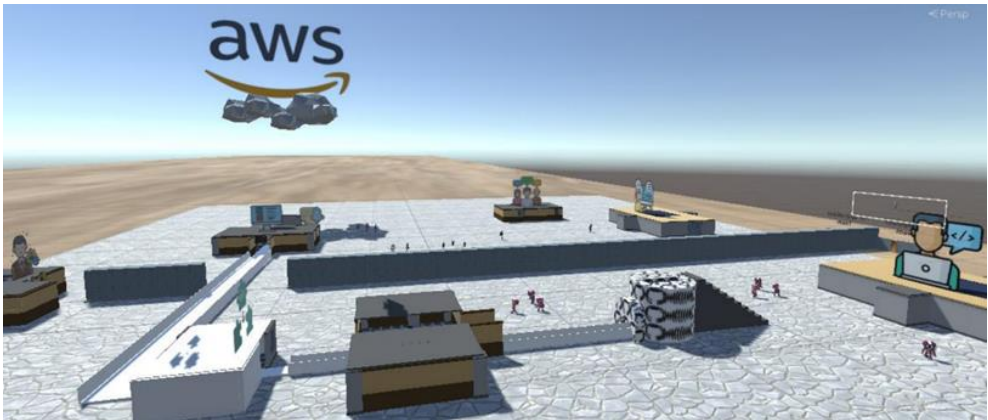


Figura 1.13. Vista panorámica del mapa del Juego Viaje al núcleo de DevOps, donde se ve el muro que hay que romper (Figura tomada de <https://www.scitepress.org/Link.aspx?doi=10.5220/0011956400003470>)

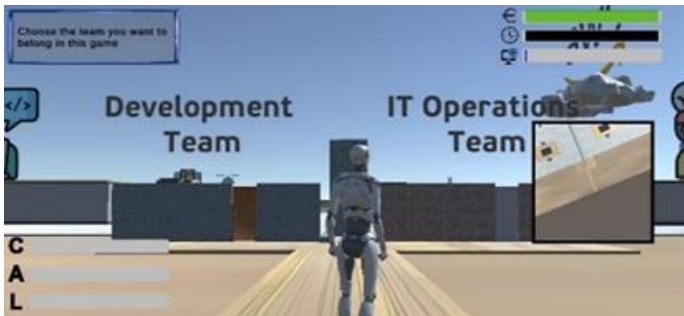


Figura 1.14. Escena del Juego Viaje al núcleo de DevOps (Figura tomada de <https://www.scitepress.org/Link.aspx?doi=10.5220/0011956400003470>)

NOMBRE:	Viaje al núcleo de DevOps	AÑO:	2022
DESCRIPCIÓN:			
Juego serio para la enseñanza de conceptos básicos de DevOps.			
CONTACTO/PÁGINA WEB:			
https://alarcos.esi.uclm.es/Downloads/DevOps.zip			
ARTÍCULOS:			
A Serious Game with Which to Introduce Users to the World of DevOps. Rubén Grande, Aurora Vizcaíno: https://www.scitepress.org/Link.aspx?doi=10.5220/0011956400003470)			

1.3. Aprendizaje de la Programación

1.3.1. Codingame

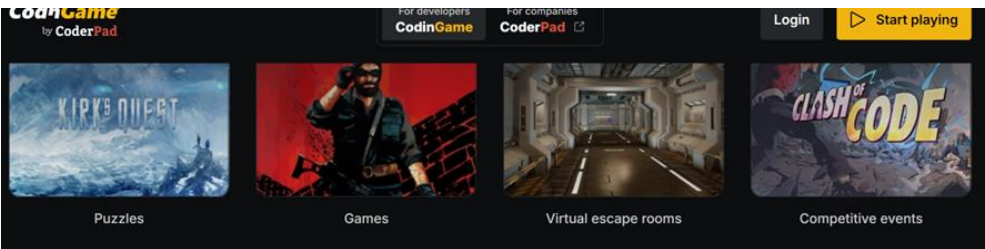


Figura 1.15. Captura de pantalla obtenida de <https://www.codingame.com/start/>)

NOMBRE:	Codingame	AÑO:	1999
DESCRIPCIÓN:	Plataforma en línea para desarrolladores, que permite aprender programación empleando rompecabezas.		
CONTACTO/PÁGINA WEB:	https://www.codingame.com/start/		
ARTÍCULOS:	A Review of Serious Games for Programming. Michael A. Miljanovic, Jeremy S. Bradbury: https://link.springer.com/chapter/10.1007/978-3-030-02762-9_21		

1.3.2. CodeCombat



Figura 1.16. Captura de pantalla de CodeCombat



Figura 1.17. Captura de pantalla de CodeCombat

Figuras 1.16 y 1.17. Escenas del Juego CodeCombat (Figuras tomadas de <https://codakid.com/codecombat-review-everything-you-need-to-know-in-2020/> y <https://appualsaf.pages.dev/posts/teach-your-children-how-to-code-with-codecombat/>)

NOMBRE:	CodeCombat	AÑO:	2013
DESCRIPCIÓN:			
Juego serio en forma de videojuego educativo para aprender conceptos y lenguajes de programación.			
CONTACTO/PÁGINA WEB:			
https://codecombat.com/			
ARTÍCULOS:			
A Review of Serious Games for Programming. Michael A. Miljanovic, Jeremy S. Bradbury: https://link.springer.com/chapter/10.1007/978-3-030-02762-9_21			

1.3.3. Human Resource Machine

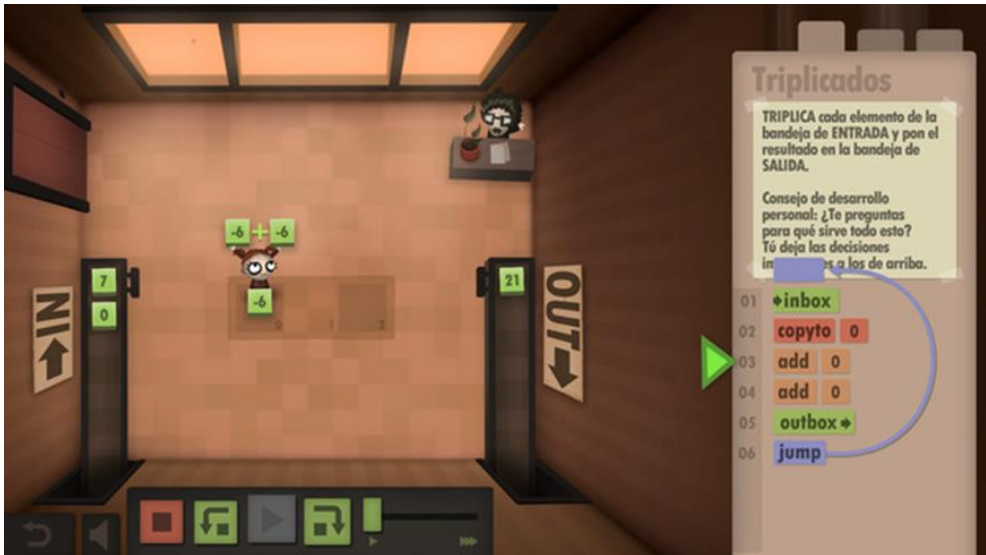


Figura 1.18. Captura de pantalla indicando una tarea a resolver



Figura 1.19. Captura de pantalla motivando a hacerlo de una forma más eficiente

Figuras 1.18 y 1.19, tomadas de
https://store.steampowered.com/app/375820/Human_Resource_Machine/)

NOMBRE:	Human Resource Machine.	AÑO:	2015
DESCRIPCIÓN:			
Juego serio de rompecabezas basado en programación visual.			
CONTACTO/PÁGINA WEB:			
https://store.steampowered.com/app/375820/Human_Resource_Machine/ https://play.google.com/store/apps/details?id=com.tomorrowcorporation.humanresourcemachine https://store.epicgames.com/es-ES/p/human-resource-machine			
ARTÍCULOS:			
A Review of Serious Games for Programming. Michael A. Miljanovic, Jeremy S. Bradbury: https://link.springer.com/chapter/10.1007/978-3-030-02762-9_21			

1.3.4. Super Markup Man

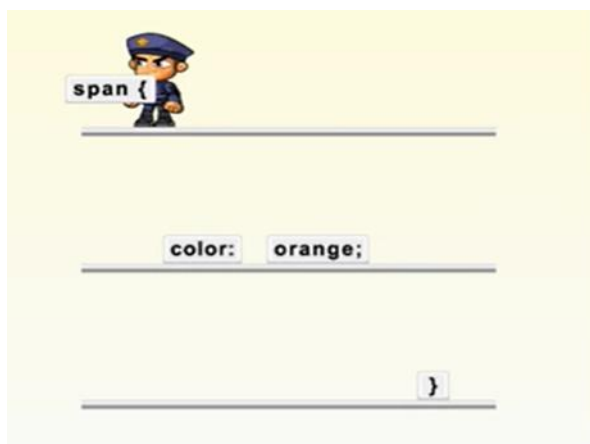


Figura 1.20. Escena del Juego Super Markup Man (extraída de la página https://store.steampowered.com/app/502210/Super_Markup_Man/)

NOMBRE:	Super Markup Man	AÑO:	2016
DESCRIPCIÓN:			
Juego serio para aprender HTML y CSS a través de un rompecabezas en 2D.			
CONTACTO/PÁGINA WEB:			
https://store.steampowered.com/app/502210/Super_Markup_Man/			
ARTÍCULOS:			
A Review of Serious Games for Programming. Michael A. Miljanovic, Jeremy S. Bradbury: https://link.springer.com/chapter/10.1007/978-3-030-02762-9_21			

1.3.5. CodeFights

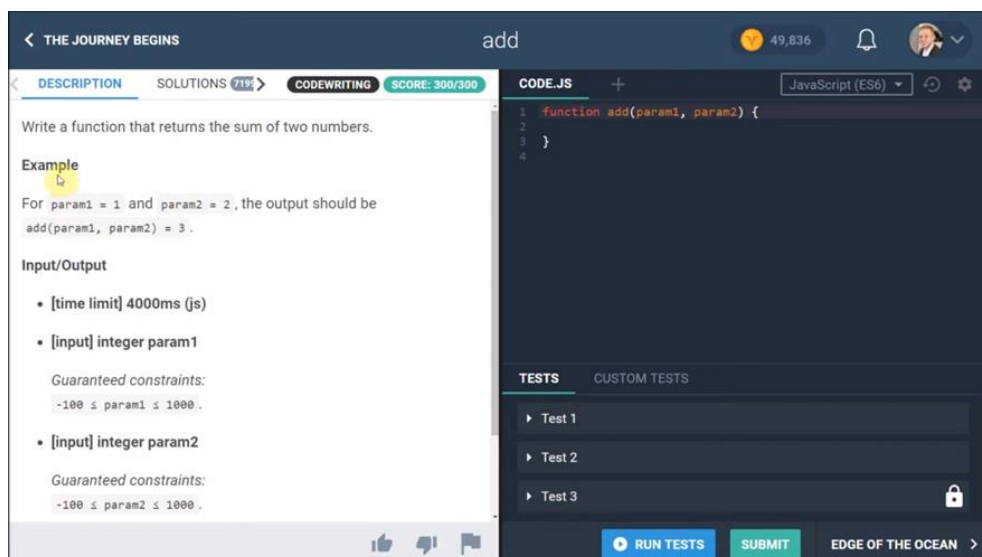


Figura 1.21. Escenas del Juego CodeFights (Figura tomada de <https://www.youtube.com/watch?v=8RFUyuHrDMA>)

NOMBRE:	CodeFights	AÑO:	2017
DESCRIPCIÓN:			
Juego serio para enseñar a programar distintos lenguajes de programación.			
CONTACTO:			
jeremy.bradbury@uoit.ca			
ARTÍCULOS:			
A Review of Serious Games for Programming. Michael A. Miljanovic, Jeremy S. Bradbury: https://link.springer.com/chapter/10.1007/978-3-030-02762-9_21			

1.3.6. The SQL Murder Mystery

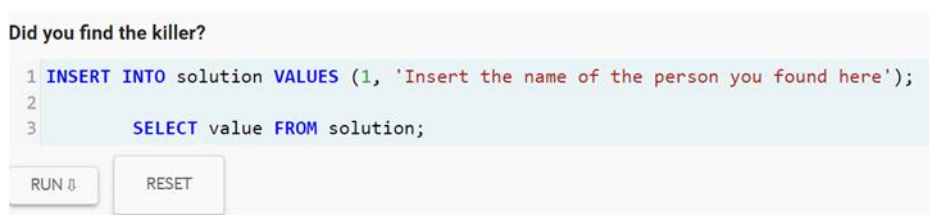


Figura 1.22. Escena del Juego The SQL Murder Mystery (Figura tomada de <https://mystery.knightlab.com/>)

NOMBRE:	The SQL Murder Mystery	AÑO:	2019
DESCRIPCIÓN:			
Juego serio diseñado para practicar SQL			
CONTACTO/PÁGINA WEB:			
https://mystery.knightlab.com/			
ARTÍCULOS:			
A Review of Serious Games for Programming. Michael A. Miljanovic, Jeremy S. Bradbury: https://link.springer.com/chapter/10.1007/978-3-030-02762-9_21			

1.3.7. EsCode Room



Figura 1.23(a). Mansión donde se desarrolla el juego

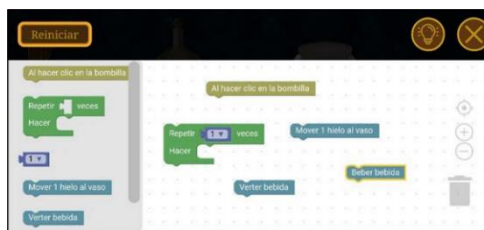


Figura 1.23(b). Bloques de código para crear el algoritmo de un enigma

Figuras 1.23(a) y 1.23(b) tomadas de <https://hdl.handle.net/11705/JISBD/2023/8010>

NOMBRE:	EsCodeRoom	AÑO:	2022
DESCRIPCIÓN:			
Juego serio basado en una “escape rooms” su objetivo es fomentar el desarrollo del pensamiento computacional.			
CONTACTO/PÁGINA WEB:			
https://play.google.com/store/apps/details?id=com.OmniumLabStudiosSL.EsCode_Room&hl=es_PY			
ARTÍCULOS:			
EsCode Room: Juego Serio para Formar en Pensamiento Computacional mediante la Programación https://hdl.handle.net/11705/JISBD/2023/8010			
Juego serio digital basado en escape room para favorecer el desarrollo del pensamiento computacional https://aenui.org/actas/pdf/JENUI_2023_033.pdf			

1.4. Desarrollo Global del Software

1.4.1. VENTURE



Figura 1.24. Escena del juego Venture (Figura tomada de <https://ieeexplore.ieee.org/document/7044255/>)

NOMBRE:	VENTURE	AÑO:	2014
DESCRIPCIÓN:			
Juego serio que ayuda al jugador a ser consciente de los problemas culturales en el Desarrollo Global de Software.			
CONTACTO/PÁGINA WEB:			
Aurora.vizcaino@uclm.es			
ARTÍCULOS:			
Global Software Development Education: A Commercial Perspective from a Case Study. Miguel J. Monasor, Jonny Parkes, John Noll, Aurora Vizcaíno, Mario Piattini, Sarah Beecham https://ieeexplore.ieee.org/document/6915268			
Evaluation of a simulation platform for interaction training: A multi-phased methodology. Miguel J. Monasor, Aurora Vizcaino, Mario Piattini, John Noll, Sarah Beecham: https://ieeexplore.ieee.org/document/7044255			

1.4.2. GSD Sim



Figura 1.25(a).

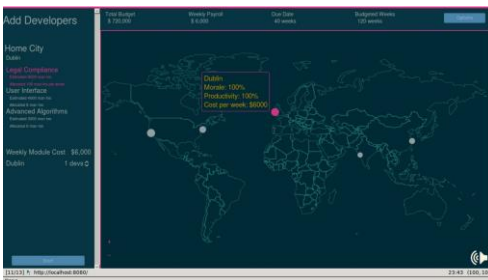


Figura 1.25(b).

Figuras 1.25(a) y 1.25(b). Escenas del Juego GSD-Sim (Figuras tomadas de <https://ieeexplore.ieee.org/document/6912080/>)

NOMBRE:	GSD-Sim	AÑO:	2014
DESCRIPCIÓN:			
Juego serio que ayuda al jugador a ser consciente de los desafíos de trabajar en un proyecto de Desarrollo Global de Software desde varias localizaciones.			
CONTACTO:			
john.noll@lero.ie			
ARTÍCULOS:			
GSD Sim: A Global Software Development Game..John Noll, Andrew Butterfield, Kevin Farrell, Tom Mason, Miles McGuire, Ross McKinley: https://ieeexplore.ieee.org/document/6912080/			

1.4.3. GSD-Aware



Figura 1.26(a).

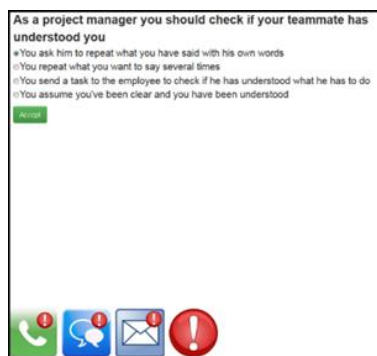


Figura 1.26(b).

Figuras 1.26(a) y 1.26(b). Escenas del Juego GSD-Aware (Figuras tomadas de <https://dl.acm.org/doi/10.1145/3218279>)

NOMBRE:	GSD-Aware	AÑO:	2017
DESCRIPCIÓN:			
Juego serio que ayuda al jugador a ser consciente de los desafíos de trabajar en un proyecto de Desarrollo Global de Software.			
CONTACTO/PÁGINA WEB:			
aurora.vizcaino@uclm.es			
ARTÍCULOS:			
Evaluating GSD-Aware: A Serious Game for Discovering Global Software Development Challenges. Aurora Vizcaino, Félix García, Ignacio García Rodríguez De Guzmán, M. Ángeles Moraga https://dl.acm.org/doi/10.1145/3218279			

1.4.4. Global Manager



Figura 1.27(a).



Figura 1.27(b).



Figura 1.28(a).



Figura 1.28(b).

Figuras 1.27(a), 1.27(b), 1.28(a) y 1.28(b). Escenas del Juego Global Manager (Figuras tomadas de <https://dl.acm.org/doi/10.1145/3592620>)

NOMBRE:	Global Manager	AÑO:	2021
DESCRIPCIÓN:			
Juego que ayuda a entrenar a ingenieros nóveles en los desafíos de gestionar un proyecto de desarrollo Global de Software.			
CONTACTO/PÁGINA WEB:			
https://alarcos.esi.uclm.es/Downloads/SoftwareGlobal.zip			
ARTÍCULOS:			
Global Manager: A serious game to help to be aware of the challenges of being a project manager on Global Software Development. Rubén Grande, Aurora Vizcaíno, Félix O. García, Antonio Manjavacas: https://dl.acm.org/doi/10.1145/3592620			

1.5. Metodologías de Desarrollo de Proyecto

1.5.1. SCRUM-X

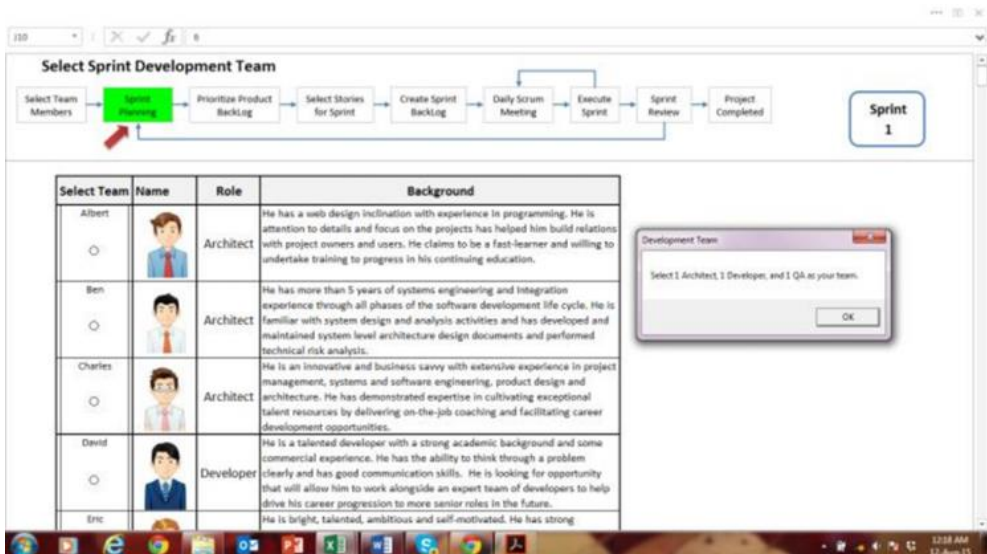


Figura 1.29. Lista de Empleados disponibles

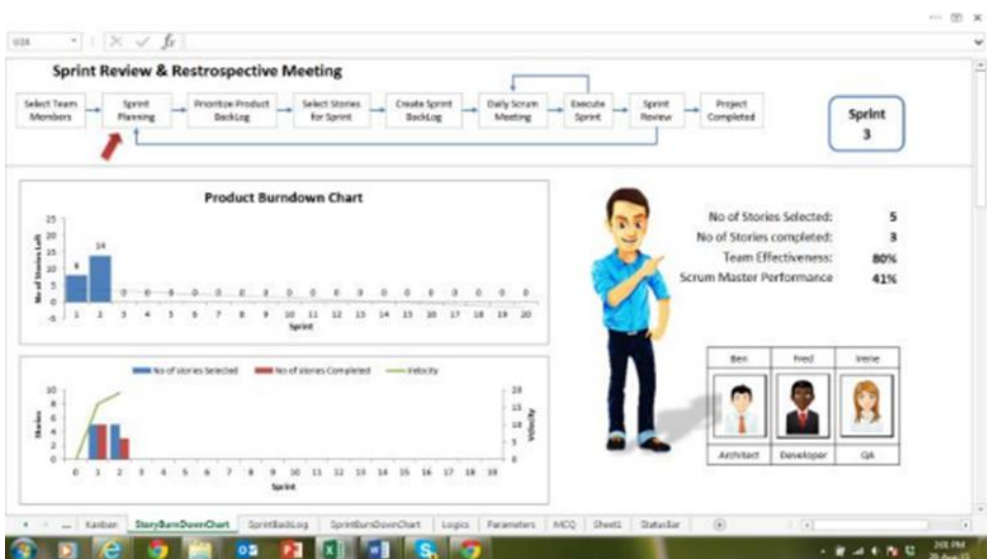


Figura 1.30. Escena del Juego SCRUM-X (Figuras tomadas de https://ink.library.smu.edu.sg/cgi/viewcontent.cgi?params=/context/sis_research/article/4379/&path_info=Scrum_X_

NOMBRE:	SCRUM-X	AÑO:	2016
DESCRIPCIÓN:			
Juego serio para practicar la metodología de Scrum durante el desarrollo de software.			
CONTACTO:			
sds1733p@gmail.com			
ARTÍCULOS:			
SCRUM-X: An Interactive and Experiential Learning Platform for Teaching Scrum. Wee-Leong Lee: https://ink.library.smu.edu.sg/cgi/viewcontent.cgi?params=/context/sis_research/article/4379/&path_info=Scrum_X_v2.pdf			

1.6. Ciberseguridad

1.6.1. CyberCIEGE



Figura 1.31. Escena del juego CyberCIEGE (Figura tomada de <https://nps.edu/web/c3o/cyberciege>)

NOMBRE:	CyberCIEGE	AÑO:	2004
DESCRIPCIÓN:			
Juego de simulación de ciberseguridad.			
CONTACTO/PÁGINA WEB:			
https://nps.edu/web/c3o/cyberciege			
ARTÍCULOS:			
CyberCIEGE: an innovative video game and tool to teach computer and network security concepts: https://nps.edu/web/c3o/cyberciege			

1.6.2. Riskio

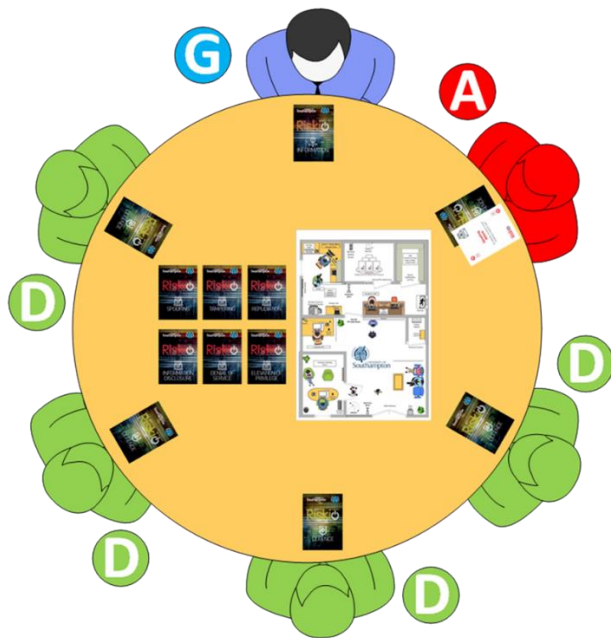


Figura 1.32. Simulación de una partida de Riskio (Figura tomada de <https://www.sciencedirect.com/science/article/pii/S0167404820301012>)

NOMBRE:	Riskio	AÑO:	2019
DESCRIPCIÓN:			
Juego para ayudar a concienciar sobre ciberseguridad.			
CONTACTO/PÁGINA WEB:			
https://www.riskio.co.uk/			
ARTÍCULOS:			
Riskio: A Serious Game for Cyber Security Awareness and Education.Stephen Hart, Andrea Margheri, Federica Paci, Vladimiro Sassone: https://www.sciencedirect.com/science/article/pii/S0167404820301012			

1.7. Computación Cuántica

1.7.1. QuantaVania



Figura 1.33. Imagen tomada de <https://github.com/devilkiller-ag/QuantaVania>

NOMBRE:	QuantaVania	AÑO:	2023
DESCRIPCIÓN:			
Juego serio para enseñar computación cuántica desde cero. Comienza con la enseñanza de qubits, puertas cuánticas y termina por enseñar algunos algoritmos cuánticos.			
CONTACTO/PÁGINA WEB:			
https://github.com/devilkiller-ag/QuantaVania			
ARTÍCULOS:			

1.7.2. Superposition Arcade

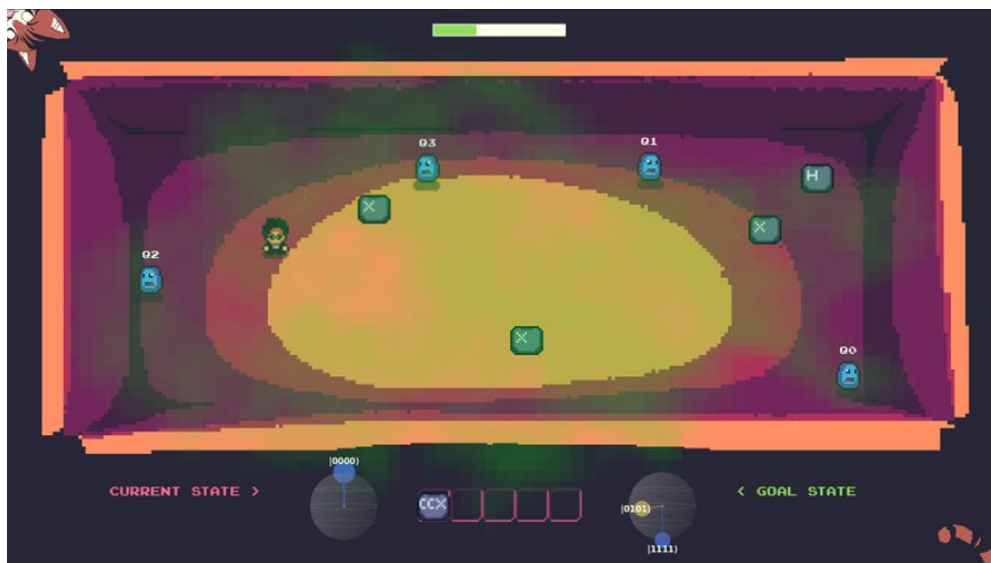


Figura 1.36 Imagen del juego.

Imagen tomada de <https://github.com/agolebiowska/out-of-the-box?tab=readme-ov-file>

NOMBRE:	Out of the box	AÑO:	2023
DESCRIPCIÓN:			
En este juego se practican diversos conceptos de la informática cuántica, tales como entrelazamiento o superposición.			
CONTACTO/PÁGINA WEB:			
https://github.com/agolebiowska/out-of-the-box			
ARTÍCULOS:			

1.7.3. Qubit Factory

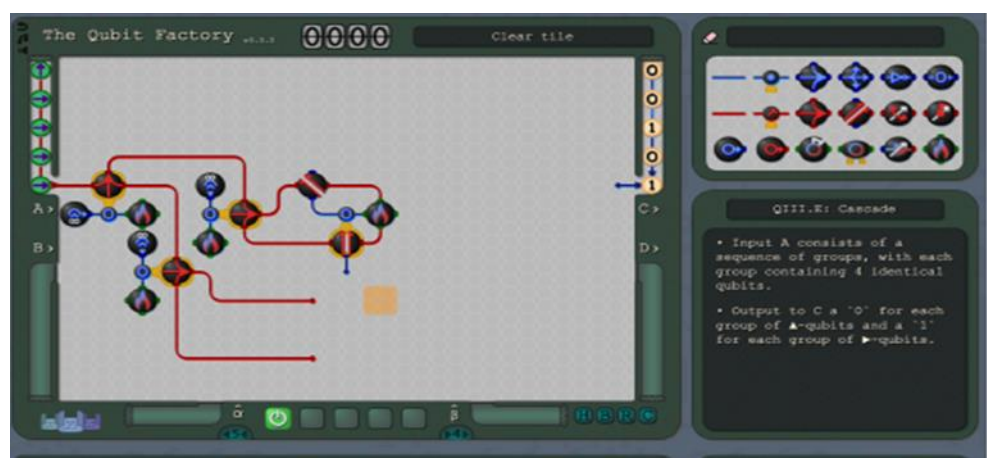


Figura 1.37. Construcción de circuitos cuánticos con Qubit Factory

Imagen tomada de
https://www.researchgate.net/publication/381518041_Exploring_Gamification_in_Quantum_Computing_The_Qubit_Factory

NOMBRE:	Qubit Factory	AÑO	2024
DESCRIPCIÓN:	Es un juego basado en la construcción de circuitos cuánticos cuyo objetivo es introducir el concepto de qubits y la computación cuántica a personas sin conocimiento previo.		
CONTACTO/PÁGINA WEB:	https://www.qubitfactory.io/		
ARTÍCULOS:			

1.7.4. QRogue

NOMBRE:	QRogue	AÑO:	2024
DESCRIPCIÓN:	Juego educativo diseñado para ayudar a los usuarios a aprender y entender temas relacionados sobre todo con las puertas cuánticas.		
CONTACTO/PÁGINA WEB:	https://www.cda.cit.tum.de/app/qrogue/		
ARTÍCULOS:			