

HABITAR LA IDENTIDAD A TRAVÉS DE ARQUITECTURAS CINEMATOGRAFICAS Y DE VIDEOJUEGOS

INHABITING IDENTITY THROUGH CINEMATIC AND VIDEOGAME ARCHITECTURES

PENELOPE HARALAMBIDOU

The Bartlett School of Architecture,
University College London
London, United Kingdom

p.haralambidou@ucl.ac.uk

<https://orcid.org/0000-0002-0899-7090>

LUKE PEARSON

The Bartlett School of Architecture,
University College London
London, United Kingdom

luke.pearson@ucl.ac.uk

<https://orcid.org/0000-0003-2397-6762>

→ ¿Nos están transformando las plataformas de redes sociales para que dejemos de ser consumidores de información y pasemos a convertirnos en siervos de datos en un contexto de feudalismo digital? ¿Cómo está redefiniendo nuestra concepción del trabajo la economía de empleos temporales y precarios, cada vez más gamificada? ¿Asumirán nuestros hogares la carga de los cuidados en la fase final de la vida? ¿Puede la tecnología digital reconstruir el patrimonio perdido y ofrecer nuevas patrias a las identidades diaspóricas? ¿Cuál es el futuro del museo? ¿Podría la construcción de mundos hacer que el trabajo de oficina se sumerja en un bosque virtual?

Estas no son solo preguntas especulativas, sino provocaciones para los diseños, las teorías y las narraciones que han desarrollado los estudiantes del programa de máster *Cinematic and Videogame Architecture* de The Bartlett School of Architecture, UCL.¹ Durante largo tiempo, la arquitectura ha servido como dispositivo estructurante subyacente tanto para el cine como para los videojuegos. Desde el diseño de escenarios hasta las técnicas de composición y las innovaciones en computación gráfica, el desafío de representar el espacio ha sido fundamental en la configuración del paisaje mediático contemporáneo. En consecuencia, el potencial narrativo de los medios interactivos que incorporan el factor temporal no solo está transformando la manera en que se construye y representa la arquitectura, sino también la forma en que se imagina y se experimenta.

Los rápidos avances en las tecnologías digitales y en el desarrollo de software han acercado como nunca antes los campos de la arquitectura, el cine y los videojuegos, ámbitos que previamente eran considerados distintos. Los estudiantes del programa CVA son invitados a desafiar las técnicas tradicionales de representación arquitectónica, incluida la convención del dibujo estático de planos y secciones, así como los denominados “talleres sin papel” de los años noventa, que tienden a concebir el espacio como algo ajeno al tiempo y a la interactividad.

→ Do social media platforms transform us from information consumers into data serfs in digital feudalism? How does the increasingly gamified gig economy reshape our understanding of work? Will our homes shoulder the burden of end-of-life care? Can digital technology reconstruct lost heritage and offer new homelands for diasporic identities? What is the future of the museum? Could worldbuilding immerse office work in a virtual forest?

These are not just speculative questions—they were provocations for design, theory, and storytelling developed by students in the *Cinematic and Videogame Architecture* MArch program (CVA) at The Bartlett School of Architecture, UCL.¹ Architecture has long served as an underlying structuring device for both film and videogames. From set design to compositing techniques and innovations in computer graphics, the challenge of representing space has been crucial in shaping our contemporary media landscape. Consequently, the narrative and storytelling potential of time-based and interactive media is not only transforming how architecture is built and represented but also how it is imagined and experienced.

Rapid advancements in digital technologies and software development have brought the previously distinct fields of architecture, film, and videogames closer than ever before. CVA students are invited to challenge established architectural representation techniques, including the static drawing convention of plans and sections, as well as the ‘paperless studios’ of the 1990s, which tend to conceive space as existing outside of time and interactivity.

¹ El programa, primero de su tipo en el Reino Unido, se basa en un novedoso modelo pedagógico que aprovecha la confluencia de campos anteriormente considerados distintos, como

la arquitectura, el cine y los videojuegos. Ver <https://www.ucl.ac.uk/prospective-students/graduate/taught-degrees/cinematic-and-videogame-architecture>

¹ The program is the first of its kind in the UK, based on a novel pedagogical model that harnesses the confluence of the previously distinct fields of architecture, cinema, and

videogames. See <https://www.ucl.ac.uk/prospective-students/graduate/taught-degrees/cinematic-and-videogame-architecture>

Incorporar en el proceso de diseño la duración y la narración a través del cine y la jugabilidad mediante programas y motores de videojuegos puede dar vida a un espacio.² Utilizados como herramientas tanto creativas como críticas, estos programas pueden generar una relación afectiva con la arquitectura, una forma de empatía con aquellos edificios y lugares capaces de capturar una sensación de atmósfera y de responder al entorno construido. Del mismo modo, pueden desbloquear el potencial narrativo y emotivo del diseño para revelar rastros culturales y recuerdos personales, enmarcando la intimidad cotidiana de la ocupación. Siguiendo a Roger Caillois, quien afirma que “los destinos de las culturas pueden ser leídos en sus juegos” (2001, p. 35), los estudiantes del programa exploran críticamente la agencia de las estructuras de los videojuegos en relación con la sociedad contemporánea y el diseño y la producción de espacio, desde lo doméstico hasta lo urbano. Empleando métodos innovadores de diseño arquitectónico, el programa CVA sitúa críticamente el trabajo de los estudiantes en relación con la manera en que las tecnologías digitales interactivas y basadas en la temporalidad están configurando nuestros ámbitos culturales, identitarios y políticos.

En respuesta a estos cambios y convergencias, nuestro trabajo exploró el tema “habitar la identidad”. La arquitectura se convirtió en un medio narrativo y de construcción de mundos, abordando los principales desafíos que enfrentan nuestros mundos físico y digital, cada vez más interconectados.³ Mediante técnicas cinematográficas, motores de videojuegos y entornos inmersivos, los estudiantes crearon narrativas espaciales especulativas que conectaban a individuos y comunidades con pasados, presentes y futuros imaginarios superpuestos.

La arquitectura fue abordada como espejo y como molde de la identidad, capaz de reflejar la memoria cultural y, al mismo tiempo, configurar subjetividades colectivas y personales. Los estilos arquitectónicos, los materiales y los diseños suelen encarnar valores y tradiciones culturales, permitiendo

Introducing duration and storytelling into the design process through film and playability using video game engines and software can bring a space to life.² Used as both a creative and critical tool, these software can generate an affective relationship with architecture, a form of empathy with buildings and places that are able to capture a sense of atmosphere and respond to the constructed environment. Equally, they can unlock the narrative and emotive potential of design to reveal traces of culture and personal memories and frame the daily intimacy of occupation. Following Roger Caillois' assertion that “the destinies of cultures can be read in their games” (2001, p. 35), students critically explore the agency of videogame structures in relation to contemporary society and the design and production of space, from the domestic to the urban. By employing innovative architectural design methods, the CVA program critically situates students' work in relation to how time-based and interactive digital technologies are shaping our culture, identity, and politics.

In response to these shifts and convergences, our work explored the theme of Inhabiting Identity, where architecture became a means of storytelling and world-building by engaging with the key challenges facing our increasingly interlinked physical and digital worlds.³ Through cinematic techniques, game engines, and immersive environments, students created speculative spatial narratives that connected individuals and communities to layered pasts, presents, and imagined futures.

Architecture was approached as both a mirror and a mold of identity—capable of reflecting cultural memory while shaping collective and personal subjectivities. Architectural styles, materials, and designs often embody cultural values and traditions,

² Un motor de videojuegos es una estructura de software que proporciona a los desarrolladores las herramientas y la infraestructura necesarias para crear videojuegos. Algunos ejemplos son Unreal Engine (desarrollado por Epic Games) y Unity (desarrollado por Unity Technologies). Sin embargo, el uso de estos motores no

se limita a la producción de videojuegos: actualmente también están transformando el diseño en el cine y la arquitectura.

³ La exposición digital The Bartlett Autumn Show está disponible en el siguiente enlace: <https://autumn2024.bartlettarchucl.com/room/cinematic-and-videogame-architecture-2024>

² A game engine is a software framework that provides developers with the tools and infrastructure needed to build video games. Examples include Unreal Engine, developed by Epic Games, and Unity, developed by Unity Technologies. However, their use is not restricted to videogame production but is also currently transforming

design process in film and architecture.

³ Access the digital exhibit for The Bartlett Autumn Show via the following link: <https://autumn2024.bartlettarchucl.com/room/cinematic-and-videogame-architecture-2024>

que las estructuras simbolicen y celebren el patrimonio. En este sentido, la arquitectura ha servido con frecuencia como una poderosa herramienta para la construcción de las naciones. Estructura la experiencia vivida y ofrece un marco de pertenencia: los hitos emblemáticos y los espacios públicos contribuyen a un sentido compartido de identidad y pertenencia, mientras los entornos domésticos reflejan gustos y valores individuales.

El programa también examinó cómo la identidad cultural contemporánea se construye cada vez más trascendiendo los límites de los lugares y los sitios físicos. Las películas redefinen nuestra forma de ver el mundo: a través de la cinematografía, la iluminación y los efectos, percibimos los espacios de una nueva manera; los estereotipos pueden ser cuestionados o reforzados; se muestran personajes y perspectivas diferentes; y, a través de la narración, se puede fomentar un sentimiento de orgullo cultural y nacional. Los videojuegos van más allá: al otorgar agencia y posibilitar la corporización, invitan a los jugadores a adoptar nuevas identidades dentro de realidades alternativas. El auge de los “jugadores-creadores” ha difuminado el límite entre consumidores y autores, una nueva forma de agencia que desafía la idea de audiencia estática.⁴

Aunque en el caso del cine y los videojuegos suele haber una delimitación clara entre el inicio y el final, gran parte de nuestra identidad contemporánea también se forma a través de medios “ambientales”, un híbrido entre los mundos físicos y digitales que envuelven nuestra vida cotidiana. Las redes sociales y los medios interactivos están constantemente proporcionando una plataforma para curar y proyectar la imagen de uno mismo y conectar con otros. Allí, los personajes en línea y las identidades de la vida real pueden discrepar.

En el marco de este campo expandido, los estudiantes desarrollaron prácticas de diseño crítico a través de ejercicios de adquisición de habilidades, tareas complejas de diseño y escritura teórica. Sus trabajos finales — que se materializan en forma de películas, juegos o instalaciones

allowing structures to symbolize and celebrate heritage. As such, architecture has frequently served as a powerful tool for nation-building. It structures lived experience and offers a framework for belonging: iconic landmarks and public spaces contribute to a shared sense of identity and belonging, while domestic environments reflect individual tastes and values.

The program also examined how contemporary cultural identity is increasingly constructed beyond the limits of physical place and site. Films reframe how we see our world: through cinematography, lighting, and effects, we perceive spaces anew; stereotypes can be challenged or reinforced; diverse characters and perspectives are showcased; and a sense of cultural and national pride can be fostered through storytelling. Video games go further: by granting agency and embodiment, they invite players to perform new identities within alternate realities. The rise of 'player-creators' has blurred the line between consumers and authors, a new form of agency that challenges the idea of a static audience ⁴.

While cinema and video games typically have a clear definition of where they start and end, much of our contemporary identity is also formed through 'ambient' media—a hybrid of physical and digital worlds that envelop our daily life. Social and interactive media constantly provide a platform to curate and project self-image and connect with others, where online personas and real-life identities may diverge.

Within this expanded field, students developed critical design practices through skill-building exercises, complex design tasks, and theoretical writing. Their final works—manifesting as films,

⁴ Los jugadores-creadores son usuarios que difuminan el límite entre consumidores y diseñadores. Juegos como *Minecraft* se basan en las creaciones de sus jugadores como forma de hacer crecer las comunidades y la rentabilidad del juego, mientras *Fortnite* y *Roblox* ofrecen la posibilidad de monetizar el contenido creado por los usuarios. Otros

mecanismos de jugadores-creadores incluyen el *streaming*, la creación de wikis y el *modding*.

⁴ Player-creators refers to users who blur the boundary between consumer and designer. Games such as *Minecraft* rely on the creative outputs of their players as a way of growing the game's communities and profitability, while *Fortnite* and *Roblox* offer monetization for user-created content. Other player-creator mechanisms

include streaming, authoring wikis, and modding.

interactivas — expresan enfoques metodológicos diversos de la arquitectura como medio de identidad. A continuación, se presenta una selección de proyectos de estudiantes del programa CVA, cada uno de los cuales ofrece una perspectiva distinta sobre cómo habitar, cuestionar y reimaginar la identidad en un mundo saturado de medios.

En *Virtia*, Arina Viazenkina critica la economía de las redes sociales a través de una narrativa alegórica. La película de animación digital explora cómo las plataformas mercantilizan la interacción humana, la atención y los datos, presentando a los usuarios no solo como consumidores, sino también como productos. La animación analiza cómo el diseño de estas plataformas perpetúa comportamientos adictivos, manipulando las acciones y los pensamientos de los usuarios a través de algoritmos de contenido. Esta influencia se extiende más allá de lo individual: configura las tendencias sociales y moldea la opinión pública, suscitando preocupaciones sobre la autonomía y el libre albedrío.

Virtia pone de relieve la naturaleza precaria de la economía de las redes sociales, que depende de la participación continua de los usuarios y del consumo constante de contenidos. Interrumpir esta participación puede tener importantes repercusiones económicas. Basándose en visiones tanto utópicas como distópicas, la narrativa se despliega a través de tres entornos simbólicos: el “Desierto de los sueños”, el “Bosque de la sabiduría” y la “Laguna del amor”. Cada escenario representa un tema clave: la adicción, el control y la fragilidad de los sistemas de las redes sociales.

El videojuego *Echoes of Home*, de Emily Jerjian, incorpora nuevos métodos narrativos que conectan traumas personales, colectivos y culturales. Basándose en el concepto de “postmemoria” de Marianne Hirsch (2012) y respondiendo al borrado histórico de la cultura armenia, el proyecto construye una patria virtual que conmemora el genocidio de 1915, al tiempo que reimagina el sentido de pertenencia diaspórica para la llamada “generación posterior”.

Inspirado en una colección familiar de fotografías históricas que retratan la vida otomana en Anatolia Oriental a principios del siglo xx, el videojuego invita a los jugadores a habitar una versión ficticia de Arabkir, una ciudad perdida en la historia, ahora reconstruida a través de la memoria, la imagen y la especulación. Al tomar el control del protagonista, Hagop, el jugador accede a una serie de espacios de memoria y emprende un viaje para restaurar una Arabkir virtual. El mapa del juego se expande desde la ubicación histórica de Arabkir hasta la frontera noroeste del Éufrates, preservando la autenticidad de su contraparte física al tiempo que la establece como ficción. Como homenaje a

games, or interactive installations—express diverse methodological approaches to architecture as a medium of identity. What follows is a selection of CVA student projects, each offering a distinct perspective on how to inhabit, question, and reimagine identity in a media-saturated world.

In *Virtia*, Arina Viazenkina critiques the social media economy through an allegorical narrative. The digital animation film explores how platforms commodify human interaction, attention, and data, portraying users not only as consumers but also as products. It examines how these platforms are designed to sustain addictive behaviors, manipulating users' actions and thoughts through content algorithms. This influence extends beyond individuals, shaping societal trends and public opinion, raising concerns about autonomy and free will.

Virtia highlights the precarious nature of social media's economy, which relies on continuous user engagement and content consumption. Disruptions to this engagement can have significant economic repercussions. Drawing on both utopian and dystopian visions, the narrative unfolds across three symbolic environments: the ‘Desert of Dreams,’ the ‘Forest of Wisdom,’ and the ‘Lagoon of Love.’ Each setting portrays a key theme: addiction, control, and fragility of social media systems.

Emily Jerjian's videogame *Echoes of Home* introduces new methods of storytelling that connect personal, collective, and cultural trauma. Drawing on Marianne Hirsch's (2012) concept of ‘postmemory’ and responding to the historical erasure of Armenian culture, the project constructs a virtual homeland that commemorates the 1915 Genocide while reimagining diasporic belonging for the ‘generation after.’

Inspired by a historic familial collection of photographs depicting Ottoman life in Eastern Anatolia during the early 1900s, the game invites players to inhabit a fictionalized version of Arabkir—a town lost to history, now reassembled through memory, image, and speculation. By taking control of the protagonist, Hagop, the player enters a series of memory spaces and embarks on a journey to restore a virtual Arabkir. The game map expands from Arabkir's historical location to the northwestern border of the Euphrates River, preserving the authenticity of its

la diáspora armenia, *Echoes of Home* ofrece una conexión digital transnacional con tierras natales lejanas.

Welcome to the Gig Arcade, de Yijin Luo, es un videojuego satírico y alegórico de realidad virtual que explora la "gamificación" del trabajo en la economía digital. El proyecto especula sobre un futuro en el que el empleo digital, temporal y precario se ha fusionado por completo con la cultura de los arcades japoneses, en el que las personas realizan su trabajo utilizando diversas interfaces de máquinas de videojuegos, y donde el límite entre el trabajo y el juego está completamente difuminado.

La arquitectura del videojuego desempeña un papel narrativo fundamental, ya que todo el arcade de trabajos precarios es personificado como una mascota, cuyo dinámico cuerpo inflable influye en los jugadores. El vestíbulo de entrada funciona como su "boca" y la zona de máquinas como su "intestino". En el clímax del juego, el jugador sale del "intestino" a causa de un *glitch* y tiene la oportunidad de liberar a otros jugadores del mundo gamificado, simbolizado por un avatar con visor de realidad virtual, que simbólicamente se libera de su capullo para convertirse en mariposa.

En *A Perfect Day*, Cleo Zhang y Lisa Xiao utilizan la realidad extendida como herramienta teatral y filosófica para abordar la creciente tensión entre la agencia humana y la agencia de las máquinas en un entorno doméstico futurista: una casa, dos mentes, cuatro artefactos. Los participantes encarnan a un personaje anciano que circula durante un día dentro de una residencia de realidad mixta, donde todos los objetos domésticos —sillas, mesas, utensilios— se convierten en artefactos de identificación y portales interactivos que desbloquean fragmentos de su vida pasada. Cada experiencia configura una rutina diaria personalizada, permitiendo diversas interacciones y manipulaciones hápticas y corporales. Enredado en una cuadrícula basada en datos, ¿qué significa realmente estar vivo? Las seis habitaciones funcionan como puertas de entrada para descubrir el futuro de la vida asistida por inteligencia artificial. Redefinen el confort y la interacción doméstica en una fusión fluida de realidad y tecnología, al tiempo que cuestionan la esencia de la existencia humana en un mundo regido por datos.

Lost Kingdoms, un videojuego cinematográfico de Laura Obando Giraldo, responde a los debates críticos sobre la decolonización de los museos y las políticas de accesibilidad cultural universal. Desafiando el concepto de objetos intocables que se esconden detrás de vitrinas de cristal, el proyecto hace que los mundos a los que alguna vez pertenecieron estos objetos cobren vida, ofreciendo una experiencia interactiva, educativa y afectiva. Enfocándose en

physical counterpart while establishing it as fiction. Acting as an homage to the Armenian diaspora, *Echoes of Home* offers a transnational digital connection to distant homelands.

Yijin Luo's *Welcome to the Gig Arcade* is a satirical and allegorical virtual reality (VR) game that explores the 'gamification' of labor in the digital economy. The project speculates on a future where digital gig work has fully merged with Japanese arcade culture, in which people conduct work using various videogame-machine interfaces, and where the boundary between work and play is completely blurred.

The game's architecture plays a central narrative role, where the entire gig arcade is personified as a mascot, with its dynamic inflatable body influencing players. The entrance hall serves as its 'mouth' and the machine area as its 'intestine.' At the game's climax, the player glitches out of the 'intestine' and is afforded the chance to liberate other players from the gamified world, symbolized by the WVR headset avatar, which symbolically breaks free from its cocoon to become a butterfly.

In *A Perfect Day*, Cleo Zhang and Lisa Xiao use extended reality as a theatrical and philosophical tool to address the growing tension between human and machine agency in a futuristic home environment: one house, two minds, four artifacts. Participants embody an elderly character navigating a day within a mixed-reality residence, where all domestic items—chairs, tables, household tools—become artifacts of identification and interactive portals that unlock fragments of their past life. Each experience forms a bespoke daily routine, enabling various haptic bodily interactions and manipulations. Entangled in a data-driven grid, what does it even mean to be alive? The six rooms serve as a gateway to discovering the future of AI-assisted living. They redefine comfort and domestic interaction in a seamless blend of reality and technology, while challenging the essence of human existence in a data-driven world.

Lost Kingdoms, a cinematic videogame by Laura Obando Giraldo, responds to critical discussions around the decolonization of museums and the politics of universal cultural accessibility. Challenging the concept of untouchable objects behind glass cases, the project brings to life the worlds these objects once belonged to—offering an interactive, educational, and affective experience. Focusing on

los mitos de El Dorado — durante mucho tiempo excluidos de los museos tradicionales debido a la falta de evidencia arqueológica —, *Lost Kingdoms* reivindica el poder de la tradición oral y la memoria colectiva.

El juego está conectado a DALL-E⁵ y genera imágenes basadas en el *input* del jugador, creando una interpretación personal de El Dorado. Luego de recabar conocimientos y vivir el mito, los jugadores son invitados a dejar su propia versión de El Dorado en el museo virtual, contribuyendo así a la imaginación colectiva.

Spacious, de Jonah Ling, reimagina la interfaz computacional en tres dimensiones, desafiando la bidimensionalidad del *software* tradicional. Ambientado en un entorno de realidad virtual, el proyecto transforma funciones digitales cotidianas en experiencias espaciales: un PC se convierte en un escritorio, Netflix se transforma en un cine y Amazon se vuelve un mercado callejero. En una película final, un YouTuber ficticio llamado Alex explora este mundo, navegando por interacciones surrealistas como cortar videoclips con un cuchillo o incendiar el espacio de otro usuario.

Por medio de interfaces de usuario tridimensionales, *Spacious* aporta una materialidad cotidiana al mundo digital. La plataforma está diseñada en torno a una serie de sistemas, entre los que se incluye un lenguaje de programación espacial llamado *.rhythm*, que permite a los usuarios diseñar y personalizar sus entornos, ofreciendo no solo inmersión, sino también resistencia frente a las normas extractivistas de las plataformas convencionales.

Estos proyectos ilustran de qué manera la arquitectura puede mediar la identidad a través de dimensiones inmersivas, participativas y especulativas. Ejemplifican cómo opera el pensamiento crítico de diseño y ofrecen visiones persuasivas sobre el futuro de la narración espacial en una era de saturación mediática. 

the myths of El Dorado, which have long been excluded from traditional museums due to a lack of archaeological evidence, *Lost Kingdoms* reclaims the power of oral tradition and collective memory.

The game is connected to DALL-E⁵ and generates images based on the player's input, creating a personal interpretation of El Dorado. After collecting knowledge and living the myth, players are invited to leave their own version of El Dorado in the virtual museum, contributing to the collective imagination.

Jonah Ling's *Spacious* reimagines the computer interface in three dimensions, challenging the flatness of traditional software. Set in a VR environment, the project transforms everyday digital functions into spatial experiences—a desktop becomes a desk, Netflix becomes a cinema, and Amazon becomes a street market. In a final film, a fictional YouTuber named Alex explores this world, navigating surreal interactions like slicing video clips with a knife or igniting another user's space.

With three-dimensional user interfaces, *Spacious* brings an everyday materiality to the digital world. The platform is designed around a series of systems, including a spatial programming language called *.rhythm*, which allows users to design and personalize their environments, offering not just immersion, but resistance to the extractive norms of conventional platforms.

These projects illustrate how architecture can mediate identity across immersive, participatory, and speculative dimensions. They exemplify critical design thinking and offer compelling visions for the future of spatial storytelling in an age of media saturation. 

REFERENCIAS REFERENCES

CAILLOIS, R. (2001). *Man, Play, and Games*. University of Illinois Press.

HIRSCH, M. (2012). *The Generation of Postmemory: Writing and Visual Culture After the Holocaust*. Columbia University Press.

⁵ DALL-E es un modelo de inteligencia artificial para la generación de imágenes a partir de descripciones textuales desarrollado por OpenAI,

utilizando metodologías de aprendizaje profundo para generar imágenes digitales a partir de descripciones en lenguaje natural, conocidas como "prompts".

⁵ DALL-E is a text-to-image artificial intelligence (AI) model developed by OpenAI using deep learning methodologies to generate

digital images from natural language descriptions, known as 'prompts.'



© Arina Viazhenkina, *Virtia*, 2024.

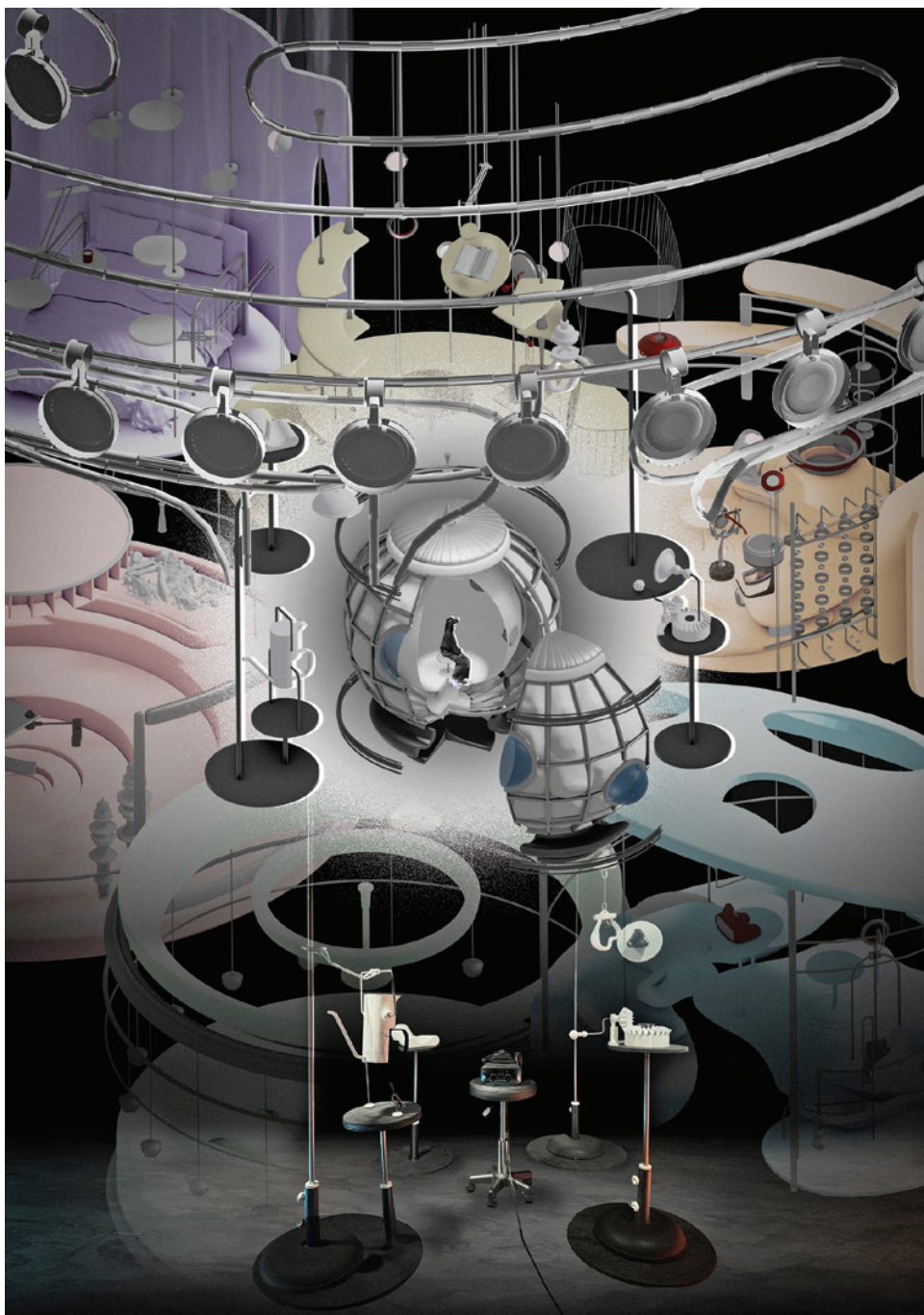


© Emily Jerjian, *Echoes of Home*, 2024.



© Emily Jerjian, *Echoes of Home*, 2024.





© Cleo Zhang and Lisa Xiao, *A Perfect Day*, 2024.



© Laura Obando Giraldo, *Lost Kingdoms*, 2024.



© Jonah Ling, *Spacious*, 2024.