



Artes Visuales & Multimedia
Máster Oficial· UPV

ORGANIC RANDOMNESS ARTE Y CIENCIA

Curso de Arte y Ciencia
Profesor: Cuesta Valera, María Salomé
Estudiante: Davide Venier Segovia
A.A 2021/2022
Universitat Politècnica de València
Master en Artes Visuales y Multimedia

INDICE

INTRODUCCIÓN	01
ORIGEN	04
PROCESO TÉCNICO	08
CONCLUSIONES	12

INTRODUCCIÓN

STEAM es un tipo de educación que integra las disciplinas de ciencia, tecnología, ingeniería, arte y matemáticas. De esta breve descripción toma el nombre STEAM que forma un acrónimo, en inglés, de las letras iniciales de cada disciplina mencionada. Esta nueva forma de aprender encuentra en la interdisciplinariedad el punto de fuerza. En cada proyecto se hace casi necesario tener un equipo de expertos y estudiosos de diferentes campos, porque nunca como ahora es posible saber todo y tener un conocimiento a 360°.

Esta forma de colaboración y estudio en la Universidad Politécnica de Valencia (UPV) ha encontrado un espacio y se está convirtiendo en una posible y nueva forma de aprender y conocer.

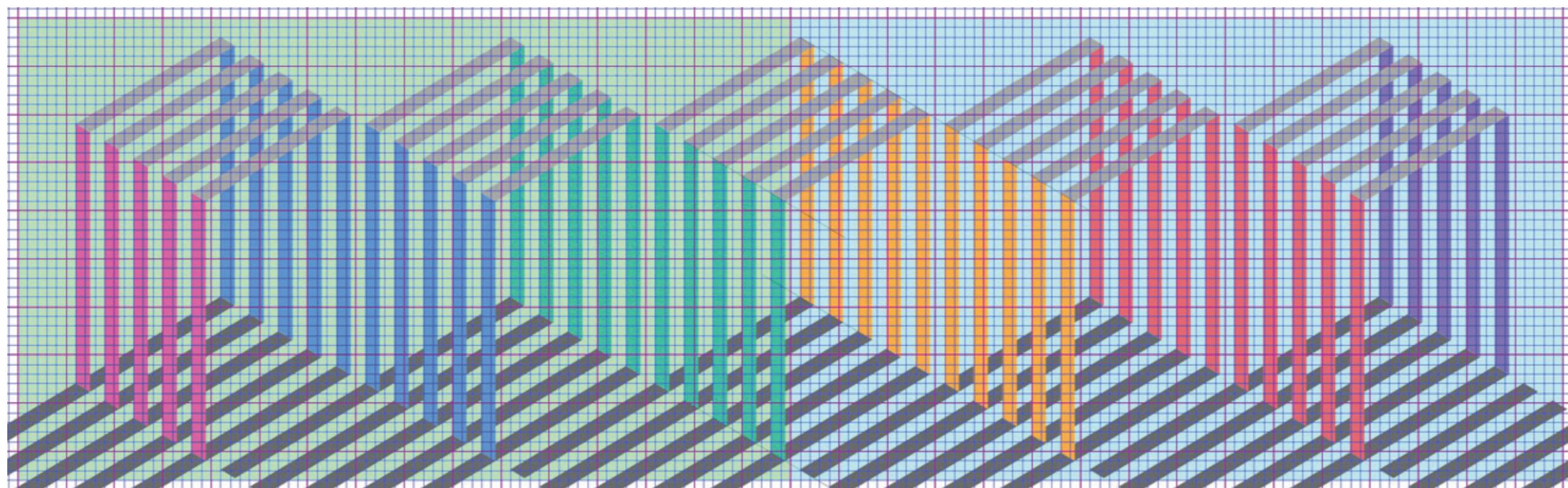
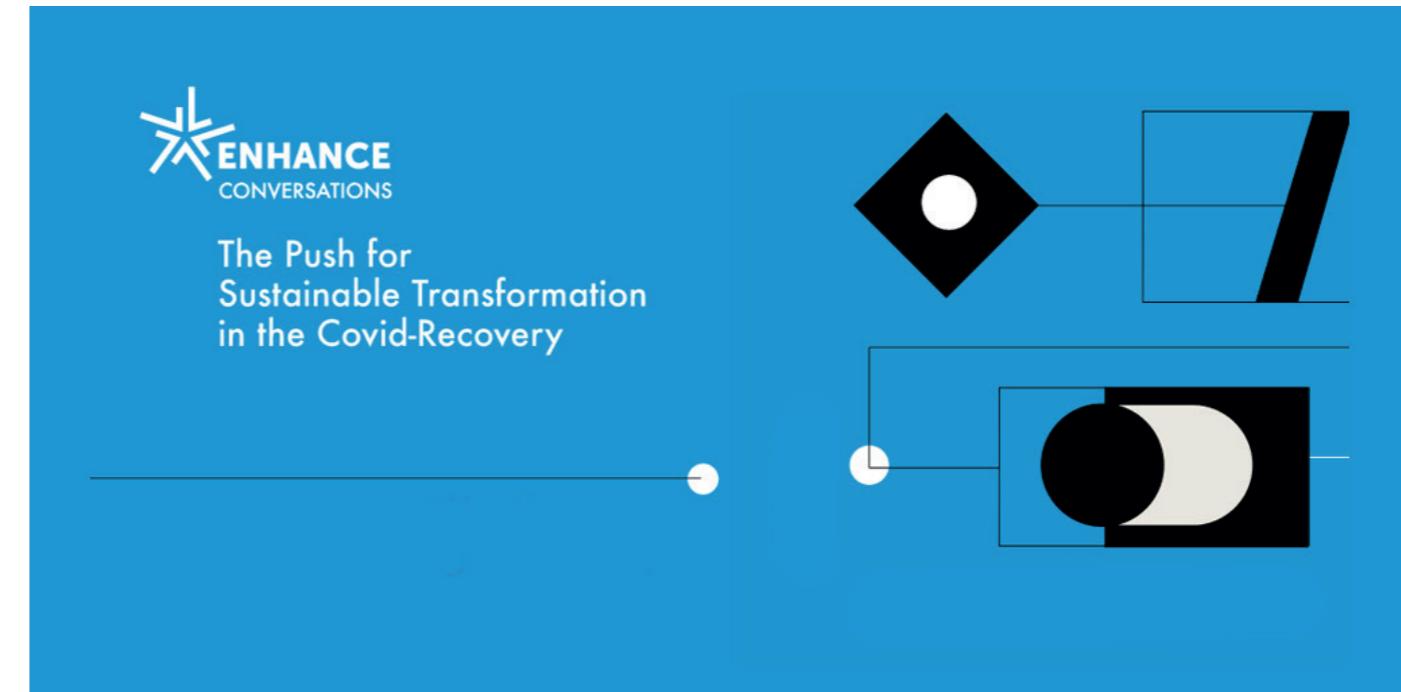
A este respecto, la universidad propone muchas iniciativas, como por ejemplo:

1. IDEASUPV, que a su vez se divide diferentes ámbitos, como el tecnológico, la comunicación o el turismo inteligente, y ofrecen la posibilidad, solo a los estudiantes de la UPV, de presentar un proyecto interdisciplinario;

2. Wall Drawing 2021.Monaco, es un laboratorio que se presentó en la ciudad de Mónaco por el grupo de investigación WebLearner de la UPV y EHU, la Universidad del País Vasco. En estas sesiones y encuentros se ofrecieron conocimientos sobre el ámbito artístico y de producción multimedia interactiva;

3. #Challenge ENHANCE, que es un proyecto que ofrece Enhance, una organización que forma parte del programa de financiación ERASMUS+, y que permite presentar ideas sobre el uso de la inteligencia artificial en la administración universitaria. Uno de los aspectos interesantes de esta convocatoria, además del tema, es la casi obligación de participar con un equipo diverso y que varía según la edad, el rol, la profesión y el estudio.

Unir más campos y, en consecuencia, personas que estudian o son expertos en diferentes ámbitos ofrece la posibilidad de producir algo completo y sólido. Además, favorece el aprendizaje también y, sobre todo, durante el desarrollo del proyecto y no solo después de finalizarlo. Esto se debe a que es más fácil para el hombre entender si un proceso o noción teórica la vive en primera persona. Sin mencionar el intercambio continuo de ideas y conocimiento que cada uno de nosotros posee y que puede hacer crecer una otra persona.



ORIGEN

En este sentido, el proyecto que propongo se llama: Organic randomness y nació después de un curso universitario durante mi grado en la Universidad de Udine. Esta descripción, propuesta por la misma universidad, define lo que es el ruido de Perlin. Concepto que inspiró el proyecto Organic randomness, que se propone en este ensayo.

"El ruido de Perlin es un efecto visual que produce una aleatoriedad orgánica útil para simular elementos naturales. Fue desarrollado por Ken Perlin trabajando para la película Tron (1982) de Disney. En 1997, Perlin ganó un Premio de la Academia de Logros Técnicos (Oscar) de la Academia de Fotografía y Ciencias por su contribución al arte cinematográfico."

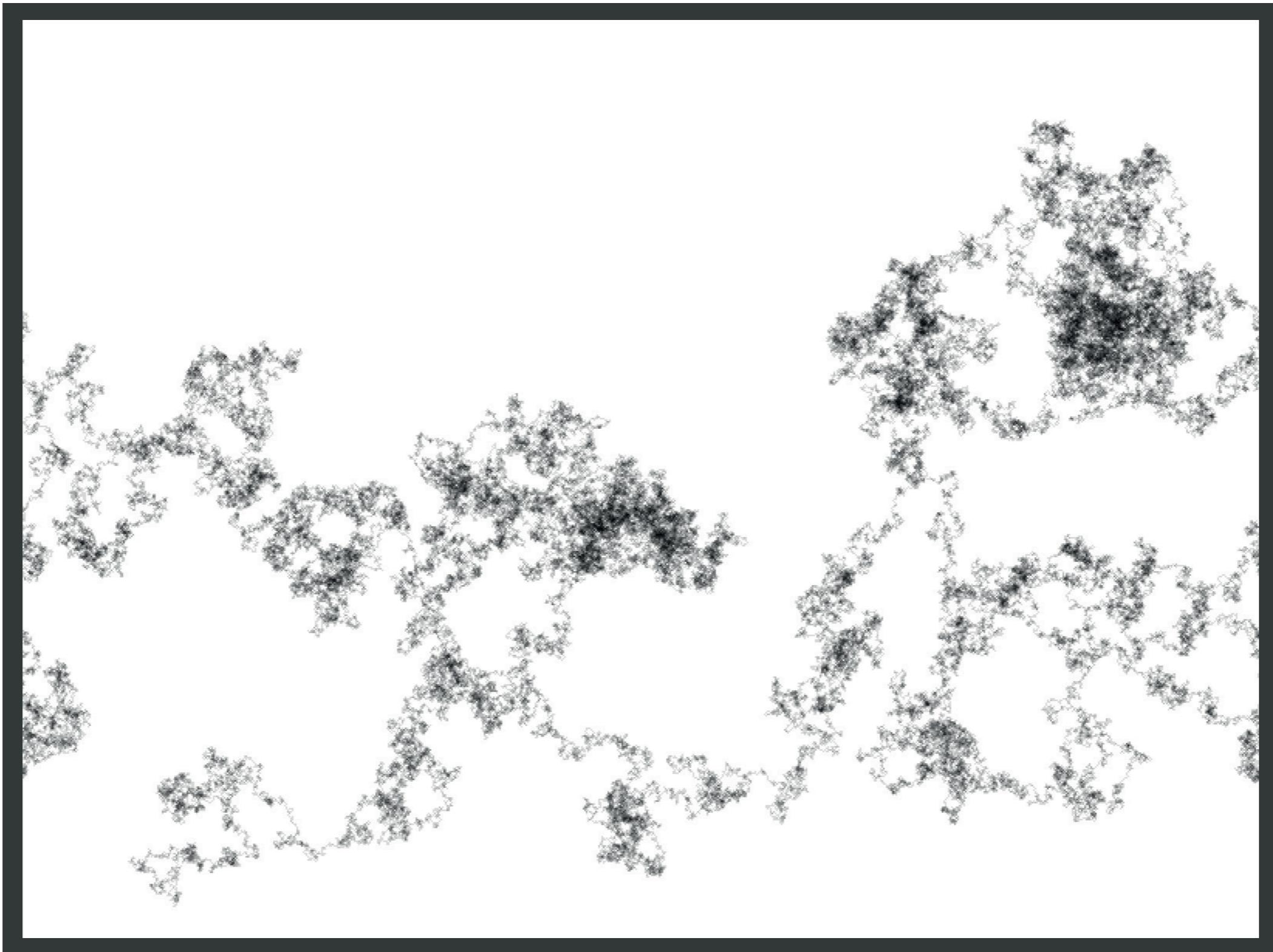
Organic randomness es una visualización de datos de un jugador de fútbol durante un partido en vivo. Estamos acostumbrados a ver esta visualización en forma de mapa de calor, no en vivo y que cambia constantemente, si no más en forma de imagen, estadísticas con anexo datos del jugador. El objetivo de estas imágenes es mejorar el juego a nivel individual y de equipo a nivel de grupo. Mientras que en este proyecto, sin embargo, se utilizan los mismos datos para volver a proponer una verdadera obra de arte. Como resultado, el lienzo resulta ser el campo de fútbol, mientras que los datos tomados en vivo, instalando un micro-dispositivo resistente en las botas de fútbol del jugador, serán el aspecto interactivo y de movimiento de la obra de arte.

Un mapa de calor realizado en directo y artístico se descontextualiza de su naturaleza y se vuelve a proponer no solo en galerías, sino con objetivos totalmente diferentes.

Esta verdadera obra de arte puede ser concebida de manera diferente según nuestra pasión o no por el fútbol. De hecho, quien sigue este deporte se apoyará más a la obra por la elección del jugador, del equipo o del partido en sí; mientras que para un espectador que no sigue el fútbol puede admirar la obra como "simple" obra interesante o no y con un tema y autor desconocido.

Organic randomness por lo tanto posee múltiples direcciones y espectadores, como también posee el aspecto de multidisciplinariedad en cuanto para su realización son necesarios: ingenieros, para producir el dispositivo de recogida de datos, matemáticos, para el análisis de los datos, informáticos, para el desarrollo del código fuente y artistas, que produzcan la obra final y que se expondrá.

Además, en esta obra el factor de movimiento resulta ser particular, porque provoca interés en el observador que está acostumbrado a ver obras 2D estáticas. Este fenómeno hace que una obra sea diferente de la otra, pero sobre todo la hace única y generable solo y exclusivamente en ese momento, esto porque al final del juego la obra está terminada y resultará estática.





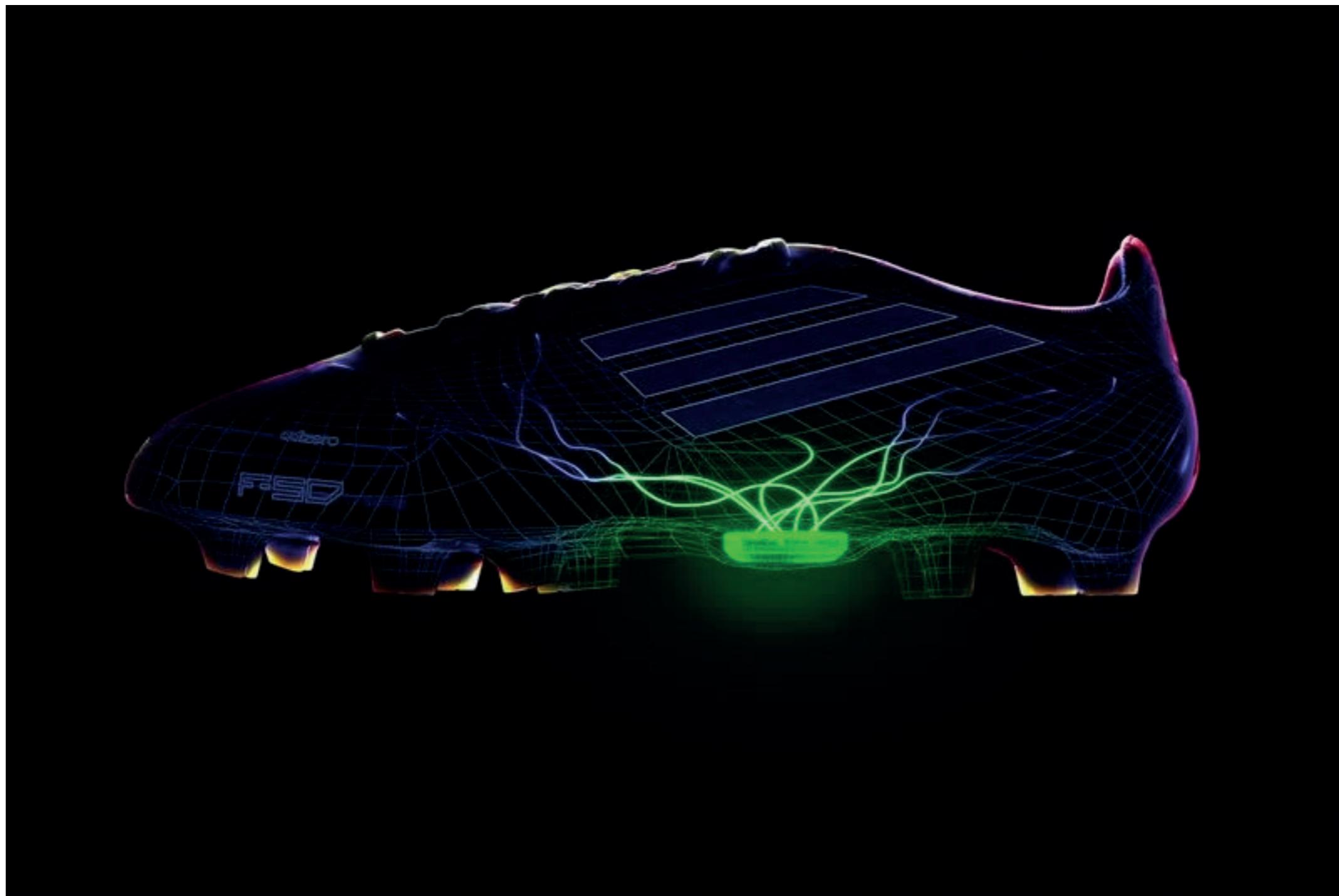
PROCESO TÉCNICO

El estudio del prototipo chip se confiará a un equipo de especialistas ingenieros que tendrán la tarea de fabricar un micro-accesorio de insertar o que formarán parte de la bota del jugador. Este prototipo deberá tener la capacidad de guardar datos, de posición solamente, dentro del rectángulo de juego y enviarlos a una aplicación remota en tiempo real. De esta manera estos números guardados llegarán a una base de datos y que, en un tiempo de latencia reducido, tendrán que introducirlos a un algoritmo que, a su vez, va a tener como objetivo convertir estos datos en un movimiento que moverán los pasos simulados. Como resultado, el movimiento del jugador durante la partida se mapeará en la obra multimedia generando una imagen que cambia en un tiempo limitado.

De esta manera, los datos técnicos y crudos toman una forma artística muy precisa y pasan de ser específicos a aleatorios, si no se conoce la naturaleza de la obra.

El rectángulo de juego estará representado por una pantalla blanca y el movimiento del jugador por pasos, negros, cercanos y rápidos entre sí, casi como una marcha sin sentido y simulada. Esta voluntad de representar los datos ha sido elegida con precisión y con el objetivo, en parte, de desnaturalizar la visualización de los mapas de calor contemporáneos. De hecho, este último es otro de los conceptos fundamentales dentro de Organic randomness, porque busca precisamente de las reglas y leyes producir algo que va en contra de las mismas.

Finalmente, la obra al final del partido guardará la fotografía, pero ya no será visible. Esto se debe a que la naturaleza de Organic randomness es generar algo en tiempo real y que, por lo tanto, está conectado a un evento real y que está pasando en un momento preciso. Por lo tanto, la visualización completa ya no será posible verla, sino en una galería de imágenes simplemente, para dar espacio a otros almacenamientos de datos de un otro partido.





JOAO CANCELO'S SUPER STATS

Defensive contribution in 2021/22

Rank among Man
City defenders

Tackles won **15** 1st

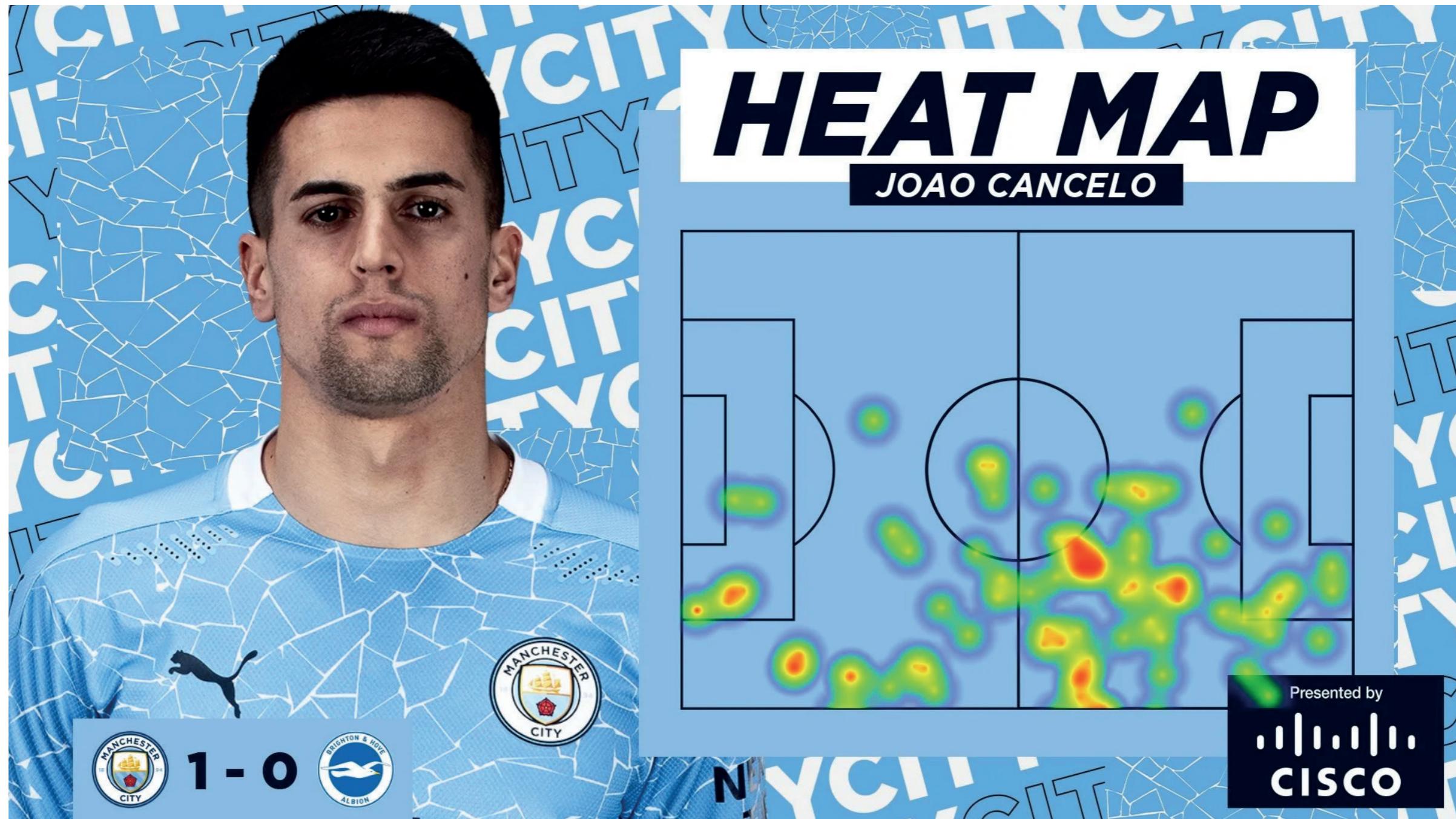
Aerial duels won **21** 1st

Interceptions **26** 1st

Ball recoveries **63** 1st

Passes completed **738** 2nd

sky sports



CONCLUSIONES

Resulta interesante la posibilidad de llevar este proyecto a otros deportes o incluso a otros eventos completamente distintos y alejados del mundo del juego. De hecho, el mismo puede ser utilizado para muchos temas de manera asíncrona, en otros tantos lugares, porque no se necesita la presencia de la obra y del acontecimiento en el mismo lugar. Por lo tanto, esta obra en definitiva no solo se puede definir multidisciplinar, sino también con múltiples objetivos y finalidades. Esto se debe a que su estructura nos permite introducir datos de diferente naturaleza y forma, siempre y cuando sean legibles por el ordenador y el algoritmo desarrollado.

